

杉並区 河川の生物

－第七次河川生物調査報告書－

平成 28 年 3 月

杉並区環境部環境課

はじめに

杉並区では、区内の自然環境を定期的に調査し記録に留めるとともに、これからの施策や環境学習を実施する際の基礎資料として役立てることを目的として、河川生物調査や自然環境調査を継続的に行っています。

河川生物調査は、昭和 57 年より 6 回にわたり実施し、その結果を公表してきました。今回の調査は第七次調査で、底生動物、付着藻類、魚類、水草の 4 項目の定点調査を前回に引き続き行いました。また、第六次および第七次調査では杉並区で、善福寺川「水鳥の棲む水辺」創出事業による水鳥調査などが行われているため、それに合わせて善福寺川における植物相の調査を行いました。

杉並区では、「自然環境が保全され、さまざまな生き物が生息できるまちづくり」を環境基本計画の 5 つの基本目標の一つに掲げています。それを実現するためには、善福寺川や神田川などに沿ったグリーンベルトを中心とした水とみどりを保全・創出し、連続させていくことが重要となります。その中で河川はまさに、杉並区の自然環境の中核をなす場所であり、周辺も含めてみどりを増やすだけでなく、水辺の健全で豊かな生態系の質を向上させる意味で、生物の多様性を高めることがこれからの大きな課題であると考えられます。

本報告書が、安らぎとうるおいのある快適な生活環境の創造のため、河川環境復元に係わる取り組みや環境学習等を推進する基礎資料として大いに活用されればと考えております。

平成 28 年 3 月

杉並区環境部環境課

目 次

I 調査の概要	1
1. 調査の目的.....	1
2. 調査の内容.....	2
(1) 調査の構成と内容.....	2
(2) 現地調査の概要.....	3
II 調査地域の概況	5
1. 杉並区の地形と水系.....	5
(1) 杉並区の位置および地形概況.....	5
(2) 区内河川および周辺河川の流域や水源の概況.....	8
(3) 杉並区の河川と池とその歴史.....	10
2. 河川周辺の土地利用の変遷.....	12
(1) 区内の土地利用の変遷.....	12
(2) 河川周辺の土地利用の変遷.....	14
3. 河川の変遷.....	17
(1) 神田川の歴史.....	17
(2) 神田川流域の近年の主要な水害.....	17
(3) 神田川水系における近年の河川改修事業.....	19
4. 河川の水質.....	22
(1) 水質の変遷.....	22
(2) 河川別の水質.....	22
(3) 水質の水準.....	26
III 河川生物調査の結果	29
III-1 定点の河川生物調査	29
1. 現地調査の内容.....	29
(1) 現地調査時期.....	29
(2) 現地調査地点と項目.....	30
(3) 現地調査方法および分析方法.....	32
(4) 重要種の選定.....	34
(5) 外来種の選定.....	35
(6) 調査地点の環境.....	38
2. 現地調査の結果.....	44
(1) 底生動物.....	44
(2) 付着藻類.....	88
(3) 魚類.....	125
(4) 水草.....	141
(5) 重要な生物の経年確認状況.....	150
3. 定点の河川生物調査のまとめ.....	152

III-2 善福寺川の植物調査.....	156
1. 現地調査の内容.....	156
(1) 現地調査の時期.....	156
(2) 現地調査の方法.....	156
(3) 調査地の現況.....	156
2. 現地調査の結果.....	158
(1) 出現種とその分布.....	158
(2) 重要種・外来種.....	162
(3) 植生図	165
IV 今後の課題と提言.....	167
(1) 生物相の豊かな地点の特徴と環境改善への提案.....	167
資料編	

I 調査の概要

1. 調査の目的

近年、地球温暖化や野生生物の減少などの環境問題が深刻化していく中で、都市環境整備においても私たちの暮らしを支えている生態系に配慮した環境の充実が求められている。かつては杉並区も自然豊かな水辺環境があったが、人口の増加や土地利用の変化といった社会的背景から、そうした環境をかつてと同様に戻すことは難しい。しかしながら、都市化した自然環境も生態系の一端にあることを認識し、生物の生息環境でもある地域の自然について目を向け、より良い状態を取り戻すことに関心を抱き、あるいは活動につなげていくことが、地域の自然環境の改善につながり、引いては安らぎとうるおいのある快適な生活環境になると考えられる。

杉並区ではこれまで6回にわたり、河川生物調査として底生動物、付着藻類、魚類、水草（沈水植物）について継続的な調査を行い、河川の生物相の状況と推移を把握してきた。杉並区では、コンクリート護岸で生物相が貧弱な都市河川の特徴が、いずれの河川でも報告書に記載されている（表 I-1）。その状態を少しでも取り戻すことが安らぎとうるおいのある快適な生活環境をつくることに繋がり、今後の施策の課題にもなると考えられる。現に第六次調査から第七次調査までの間に善福寺川「水鳥の棲む水辺」創出事業が開始されており、上記の方向に着実に進みつつある。

快適な生活環境としての河川環境は、河川に生息する生物だけでなく、その入れ物としての河川構造や周辺の自然環境を含めた総合的な環境として把握することが必要である。そのためには、河川環境を周辺環境も含めて横断的な関係や、河川が線上に連続した縦断的な関係としてとらえ、良好な河川環境や逆に不良な河川環境などの実態を明らかにし、それをもとに改善の方向を示すことが重要である。また、回復すべき目標として、かつての良好な河川環境の姿を明らかにしておくことも必要である。

本調査は、安らぎとうるおいのある快適な生活環境を創造していく上で重要な環境要素の一つである河川環境を中心とする水辺環境について、定期的に調査しその変化を把握するとともに、河川構造や周辺環境との関係から良不良の実態やその原因および過去の良好な姿などを明らかにし、今後水辺環境復元などかつての良好な水辺環境を取り戻すための施策検討や環境学習などを実施していく際の基礎資料として役立てることを目的として行うものである。

表 I-1 これまでに実施された河川の生物調査と調査年度

調査回	調査年度	報告書名
第一次調査	昭和57年度	河川の生物 ー第一次河川生物調査報告書ー
第二次調査	昭和63年度	河川の生物 ー第二次河川生物調査報告書ー
第三次調査	平成6年度	河川の生物 ー第三次河川生物調査報告書ー
第四次調査	平成12年度	河川の生物 ー第四次河川生物調査報告書ー
第五次調査	平成16年度	河川の生物 ー第五次河川生物調査報告書ー
第六次調査	平成21年度	河川の生物 ー第六次河川生物調査報告書ー
第七次調査	平成27年度	河川の生物 ー第七次河川生物調査報告書ー

2. 調査の内容

(1) 調査の構成と内容

本報告書の構成と内容を図 I-1 に示す。

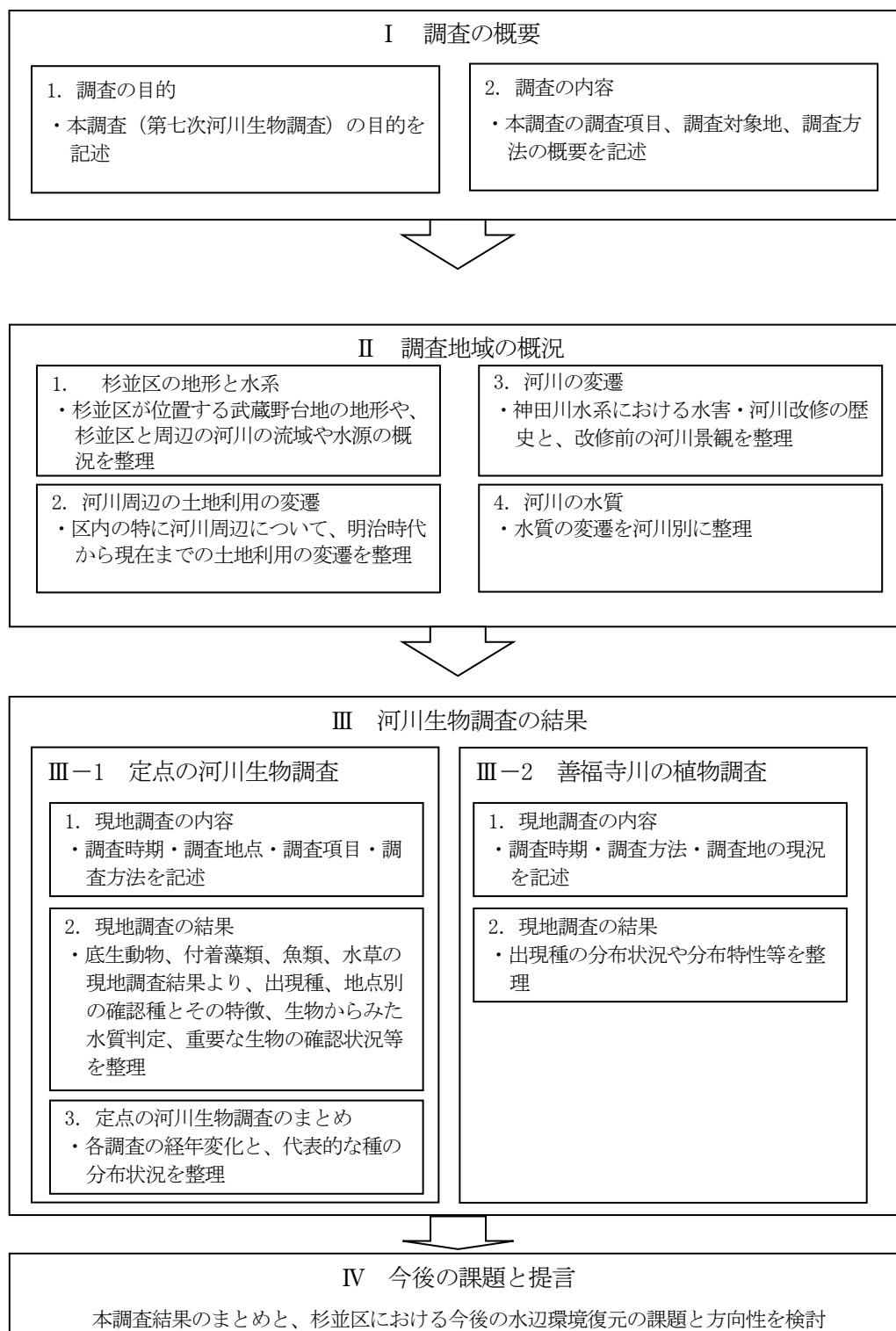


図 I-1 本報告書の構成と内容

(2) 現地調査の概要

1) 調査項目および調査対象地

現地調査の項目を表 I-2 に、定点の河川生物調査の調査地点を図 I-2 に示す。善福寺川の植物調査は、善福寺川を対象に植物相調査を実施した。

表 I-2 現地調査の項目

区分	定点の河川生物調査	善福寺川の植物調査
項目	①底生動物 ②付着藻類 ③魚類 ④水草	①植物相



図 I-2 定点の河川生物調査の調査地点

2) 調査方法

各調査の調査方法を表 I-3 に示す。

表 I-3 調査方法一覧

区分	項目	調査方法の概要
定点の 河川生物 調査	底生動物	定量調査は、調査地点の代表的な場所において、流れに向かう形で川底に 30cm×30m のサーバーネットを設置し、枠内の動物をネット内に流し込んで採取した。 定性調査は、定量調査を行った以外の場所で、タモ網を用いて、底泥をかくはんしたり、水草の根元をすくったりして、主として大型の底生動物類を採取した。 採取した試料は、ホルマリンで固定し持ち帰り、実体顕微鏡および生物顕微鏡で同定・計数を行った。
	付着藻類	定量調査は、調査地点の代表的な場所において、石等の付着の表面に 5cm×5cm の枠をあて、枠内に付着している藻類を、ナイロンブラシを用いて削り落として採取した。採取した試料は、ホルマリンで固定し持ち帰り、顕微鏡で同定・計数を行った。 定性調査は、枠の外側で採取し、定量調査と同様に固定した。 珪藻類は熱処理をした後、プレウラックスで封入したプレパラートを作成し、種を決定した。また、主要種についてはデジタルカメラを用いて写真撮影を行った。
	魚類	調査地点周辺の魚類を投網・手網（底生動物と同じ）等を用いてできるだけ捕獲した。ニシキゴイ（イロゴイ）は目視観察でも確認した。捕獲した魚類は個体別に体長を測定した。この測定は地点ごと、同種 20 個体を上限とした。奇形魚が見られたときには野帳に記録した。確認された魚類について、全種の写真撮影を行った。不明種はホルマリン固定標本作製し保存した。
	水草 (沈水植物)	調査地点付近に生育している水草（沈水植物）を記録した。不明種は採集して持ち帰り、種名を記録した。確認された水草について、全種の写真撮影を行った。
善福寺川の 植物調査	植物相	区内の善福寺川において、橋区間ごとに植生調査を行い、出現種を記録した。流路内に生育する水草（沈水植物）については、生育量を記録した。

II 調査地域の概況

1. 杉並区の地形と水系

(1) 杉並区の位置および地形概況

1) 位置

杉並区は関東地方の南部、東京都 23 区の西部に位置し（北緯 35 度 39～44 分、東経 139 度 35～41 分）、北は練馬区、東は中野区と渋谷区、南は世田谷区、西は武蔵野市と三鷹市に接している。東西 7,508m、南北 7,159m に広がり、34.06km² の面積をもつ。

2) 武蔵野台地と杉並区の地形

杉並区は、東京都中央部の大部分を占める武蔵野台地上にある（図 II-1）。武蔵野台地は北西を入間川、北東を荒川、南を多摩川の各低地に囲まれた厚いローム層に覆われた洪積台地で、東京都から埼玉県西南部にまで広がっている。武蔵野台地は、多摩川の扇状地として形成されていることから、東京都青梅市付近から東に向かって緩やかに傾斜しているものの（図 II-2）、杉並区内はほぼ平坦で、海拔は西部が約 50 m、東部は約 40m、河川の谷底低地では東部で概ね 30m である（図 II-3）。



図 II-1 東京都の地形 すぎなみの川と生き物 (2005a)

3) 杉並区の地形の特徴

杉並区には、北から妙正寺川、善福寺川、神田川がそれぞれ西から東に向かって流れ、台地上に浅い低地が入り込んだ地形となっている（図 II-2）。ただし、現在の東京都区部では、河川際まで宅地化が進み、水際は土が盛られて平坦化されているため、斜面がはっきりとみられる台地と谷底低地との境界を除いて、もともとあった地形の凹凸は、地形図から読み取ることが難しくなっている。

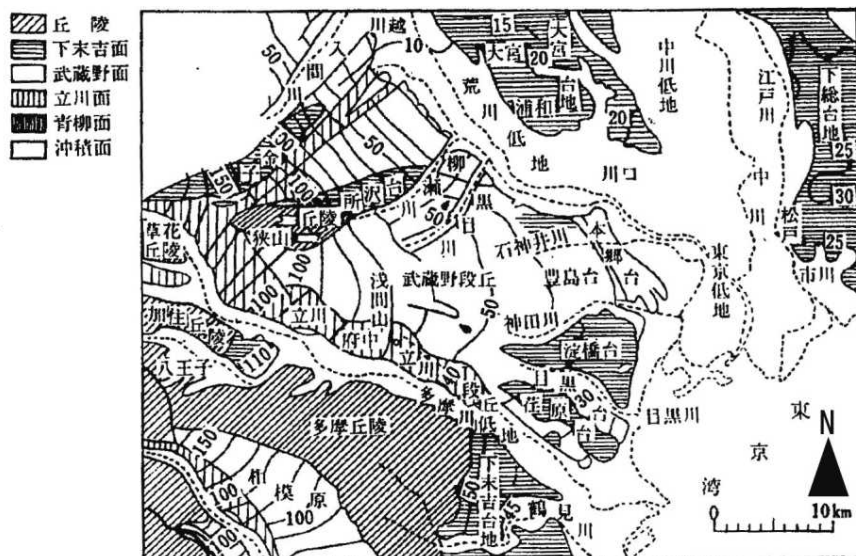


図 II-2 武蔵野台地周辺の地形区分 杉並区(1982)

4) 土地条件図から読み取る

杉並区の地形

国土地理院発行の土地条件図をもとに作成した図（図 II-4）をみると、杉並区内は台地中位面が広く覆い、河川沿いは「盛土地（人工地形）」となっている。この盛土地がかつての谷底低地である。現在は暗渠になった妙正寺川の最上流部（上井草・下井草）や神田川支流の桃園川（天沼・阿佐ヶ谷・高円寺）の谷底低地も同様に盛土地として示されている。河川沿いの盛土地から、かつての谷底低地は、現在の環状八号線より西側の上流部で幅 50m～100m、これより東側の中流部で 100m前後、広いところで 200mほどであったことがうかがえる。

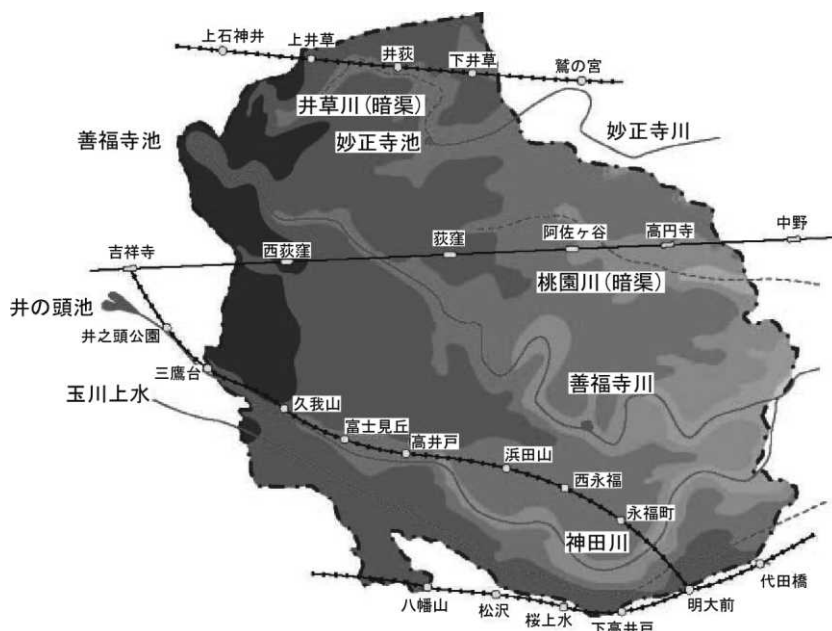


図 II-3 杉並区の地形 杉並区(1982)

台地中位面と盛土地の間には、所により「平坦地化（人工地形）」が示され、また同様に一部には「直線型斜面」が示されている。これらはかつて台地面と谷底低地との境界をなした斜面であったと考えられる。

また現在の盛土地と繋がって、幅 50m～100mほどの「凹地・浅い谷」が伸びている。この土地の中には、河川の小支流の谷底低地も含まれている。



図 11-4 土地条件図 国土地理院(1981)より作成

(2) 区内河川および周辺河川の流域や水源の概況

1) 神田川水系

杉並区を流れる河川には、荒川水系に属する自然河川である妙正寺川・善福寺川・神田川と、人工水路である玉川上水がある。また表流水が見えない暗渠として、妙正寺池付近で妙正寺川に注ぐ井草川と、中野区内で神田川に注ぐ桃園川がある。また、玉川上水の下流川も暗渠となっている（図 II-5）。

杉並区を流れるこれらの河川はいずれも、杉並区よりも下流で順次合流し、ほぼ西から東へ流れながらやがて神田川 1 本となった後、日本橋川を分岐してともに隅田川に合流する。

表 II-1 に神田川流域の河川一覧を示す。



図 II-5 杉並区の河川 杉並区(1998)

表 II-1 神田川流域の河川一覧

東京都第三建設事務所(2003)

河川法区分	河川名	延長 km
一級河川	神田川	24.6
	善福寺川	10.5
	妙正寺川	9.7
	江古田川	1.6
	日本橋川	4.8
	亀島川	1.1
	神田川水系	52.3

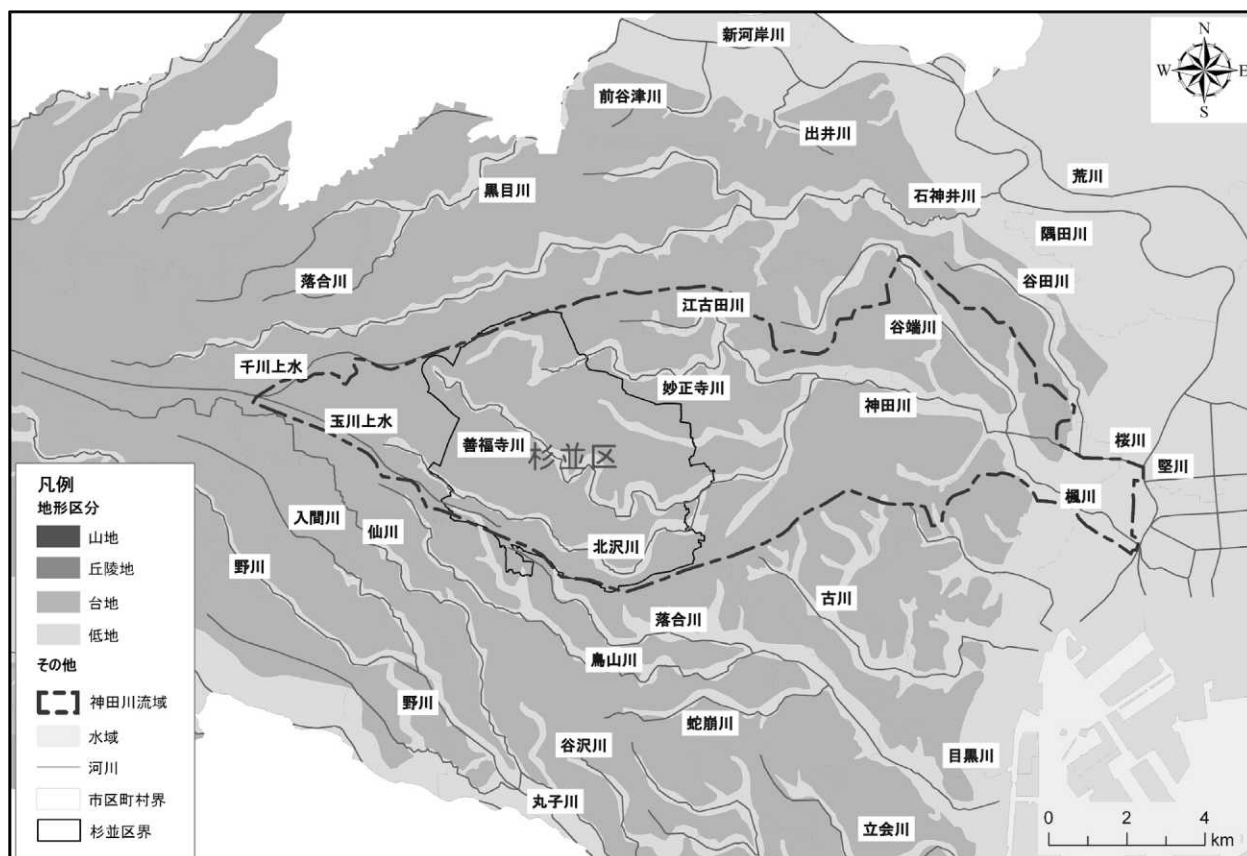
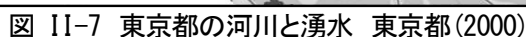


図 II-6 神田川流域の河川図

武蔵野台地のほぼ 50m の等高線上には、東京都の三大湧水地である井の頭池（三鷹市）、善福寺池（杉並区）および三宝寺池（練馬区）が並び、それぞれ神田川、善福寺川、石神井川の水源となっている。

台地に水源をもつこれらの河川は、いずれも武蔵野台地の表面を覆うローム層の下層にあたる「武蔵野礫層」の中を通る地下水が、地表に現れることによって生まれている。武蔵野礫層中を流れる地下水は、段丘崖の崖線では崖から染み出して流れ出し、また台地面においては表層のローム層の下の礫層から湧き出て池をつくり、そこから川となって流れ出している。



(3) 杉並区の河川と池とその歴史

■神田川

西に隣接する三鷹市に湧出する井の頭池を源とし、区の南部を流れ、善福寺川と桃園川（暗渠）を合わせた後、新宿区内で妙正寺川と合流して東へ流れ、文京区と千代田区境の水道橋駅付近で日本橋川を分け、中央区と台東区の区境の柳橋付近で隅田川に注いでいる。水源地である井の頭池の標高は約 50m、区内の標高は 45m 強～30m 弱である。延長 24.6km、流域面積 100.6km²、都内を流れる中小河川の中では最大の川である。高井戸の佃橋下では玉川上水の水が放流されている。

かつては東京最古の上水道で神田上水と呼ばれ、17 世紀初めの江戸時代に開設されて以来、明治 34 (1901) 年まで飲用に使用されていた。

【井の頭池】

神田川の水源地である井の頭池（三鷹市）は、武蔵野の湧水池の一つで、池の中に 7 つの湧水口があったことから、「七井の池」とも呼ばれていた。現在の井の頭池は、井の頭恩賜公園の東半分を占め、形状は二股に分かれた Y 字形で、池畔を含めて約 148,700 m²の広さがある。

戦前までは、池の周囲にはスギの大木が茂り、池の中には所々にヨシが群生し、ヒシも多く水鳥が集っていたという（坂田 1987）。

【桃園川】

区内中北部にある弁天池の湧水を源とし、千川上水や善福寺川から水を引いて水量を補いながら区の北部を東へ流れ、中野区東部で神田川と合流する。かつては農業用水として利用されていたが、昭和 42 (1967) 年に周辺に下水道が整備されたことにより、地下に埋め立てられ暗渠となった。現在地上は桃園川緑道となっている。

■善福寺川

区内北西部の上井草、善福寺池に源を発し、区のほぼ中央部を蛇行しながら東へ流れ、中野区との区境付近で神田川に合流する。区内の標高は、45m（善福寺池）から 30m である。延長 10.5km、流域 18.3km² である。善福寺池からの放流量は近年わずかであるため、平成元（1989）年から最上流部にて千川上水の水が放流され、水量の確保が図られている（杉並区 2008）。

神田川と同様、昔は上水として利用されていた。

【善福寺池】

善福寺川の源で、かつての神田上水の補助水源でもあった。湧水量が多く、武蔵野三大湧水池のひとつとして知られていた。上池と下池に分かれ、両方で約 37,000 m²の広さがある。上池は二つの中島をもつ広い池で、池のほとりにヤナギの大木が植えられている。下池は上池に比べてやや小さく、池の半分近くをヨシなどの水生植物が覆い、周囲は樹林に囲まれている。

【和田堀池】

和田堀周辺はもともと谷底低地にあり地盤が低く、善福寺川の氾濫などで自然に池ができるような地形であったが、昭和 30 年代の中ごろ、河川改修を行った際に人工の池を造り、公園として整備された（東京都 1986）。

■妙正寺川

区内の妙正寺池を源として東へ流れ、中野区北部で江古田川を合わせてから、高田馬場付近で神田川に合流する。延長 9.7km、流域 21.4km² である。区内での標高は、45m（妙正寺池）から 40m。かつては区内西端の上井草を源として妙正寺池付近で合流する支流があり井草川と呼ばれていたが、現在は住宅地と

なっている。

流量は少なく、雨量の多い時期には湧水も確認されるが、平常時は川の流量を増加させるほどの湧水量はない。平成 7（1995）年から、中野処理場からの下水処理水が放流され、新宿区内では落合処理場の下水処理水も流入して水量を増している（杉並区 2003）。

【妙正寺池】

妙正寺川の水源であり、かつては湧水の量も豊富であったが、今日では自然に湧き出る湧水は減少し、池の水源には井戸からの汲み上げ水が利用されている。

2. 河川周辺の土地利用の変遷

(1) 区内の土地利用の変遷

1) 区内の土地利用変遷の概要

明治中期以降からの杉並区内の土地利用の変遷を図 II-8 に示す。杉並区の土地利用が、台地上の畑地を中心とした農村的土地利用から、市街地が次第に拡大して都市的土地利用へと変遷してきたことがわかる。

明治の中ごろには、台地の平坦地には畑や樹林、河川沿いには水田が広がり、集落は街道沿いを中心に带状に分布または点在していた。

大正から昭和初期には、交通網が発達し、国鉄(現在の J R)中央線沿いに市街地が発達し、台地上の畑地や樹林が減少したが、河川沿いには水田が残り、南部では台地上の畑や草地を中心に樹林地や河川沿いの水田が互いに接して緑地としてのまとまりをもち、農村的土地利用がまだ広く残されていた。

昭和後期には、既に区内全域に市街地が広がるとともに、河川の際まで市街地化が進み、水田や低地の湿地が消失すると同時に河川改修が進んだ。台地上の畑地や樹林の大部分は消失し、公園、社寺林、屋敷林、企業グラウンドなどの緑地が点在する状況となった(図 II-8)。

2) 近年の区内緑被率の変化

地球観測衛星ランドサット情報の解析による緑被率(樹林、樹木、草地、芝地、農地といった緑に土地が被われている割合で水域は含まない)の推移をみると、多摩部や区部では、近年の緑の減少は昭和 45(1970)年～平成元(1989)年頃に比べて鈍化しているのに対し、杉並区では平成 9(1997)年にかけて顕著な減少が続いていたが、平成 14(2002)年から平成 19(2007)年にかけて増加の傾向がみられ、その後は横ばいまたは微増する状況にある(図 II-9)。

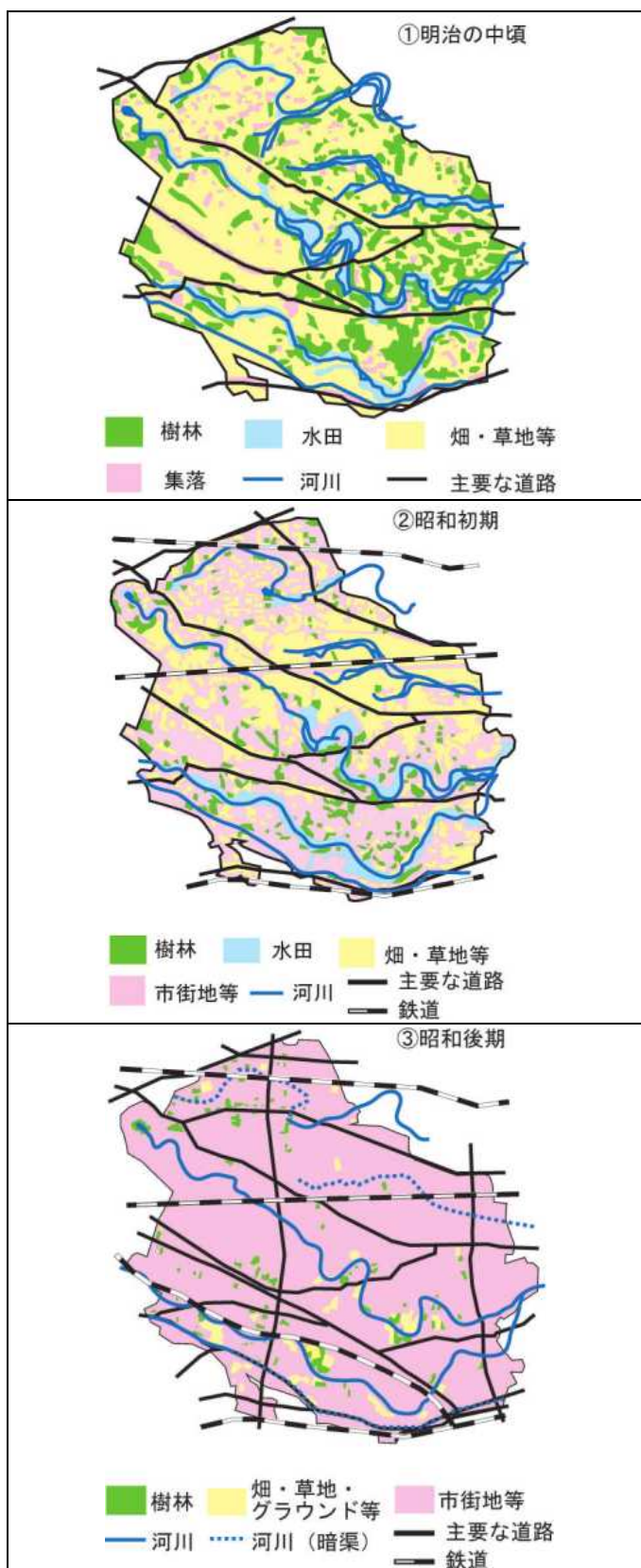


図 II-8 区内土地利用の変遷 杉並区(1998)

杉並区における緑被率の経年変化の内訳を図 II-10 に示す。杉並区における緑被率は、昭和 38（1963）年の 39.96%から 34 年間減少を続け、平成 9（1997）年には 17.59%まで減じたが、それ以降平成 14（2002）年において 20.91%に増加し、平成 14（2002）年以降は微増傾向にある。なお、平成 9（1997）年から平成 14（2002）年に見られる急激な緑被率の増加は、調査精度の向上によるものと考えられる。

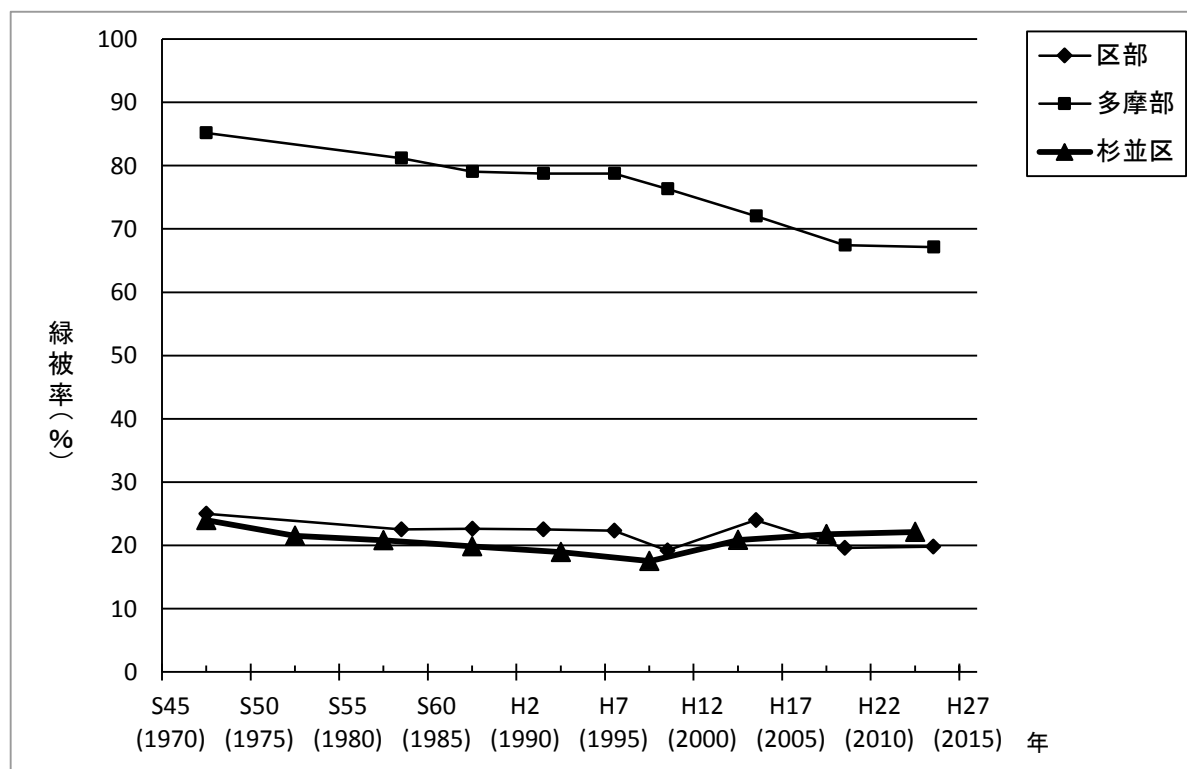


図 II-9 東京都の多摩部、区部および杉並区の緑被率の推移 東京都(2015, 2004)・杉並区(2013, 2008)

*平成 10（1998）年の区部および多摩部における緑被率は、みどり率の数値から、公園と河川等の水面が占める割合を除いた数値を用いた。

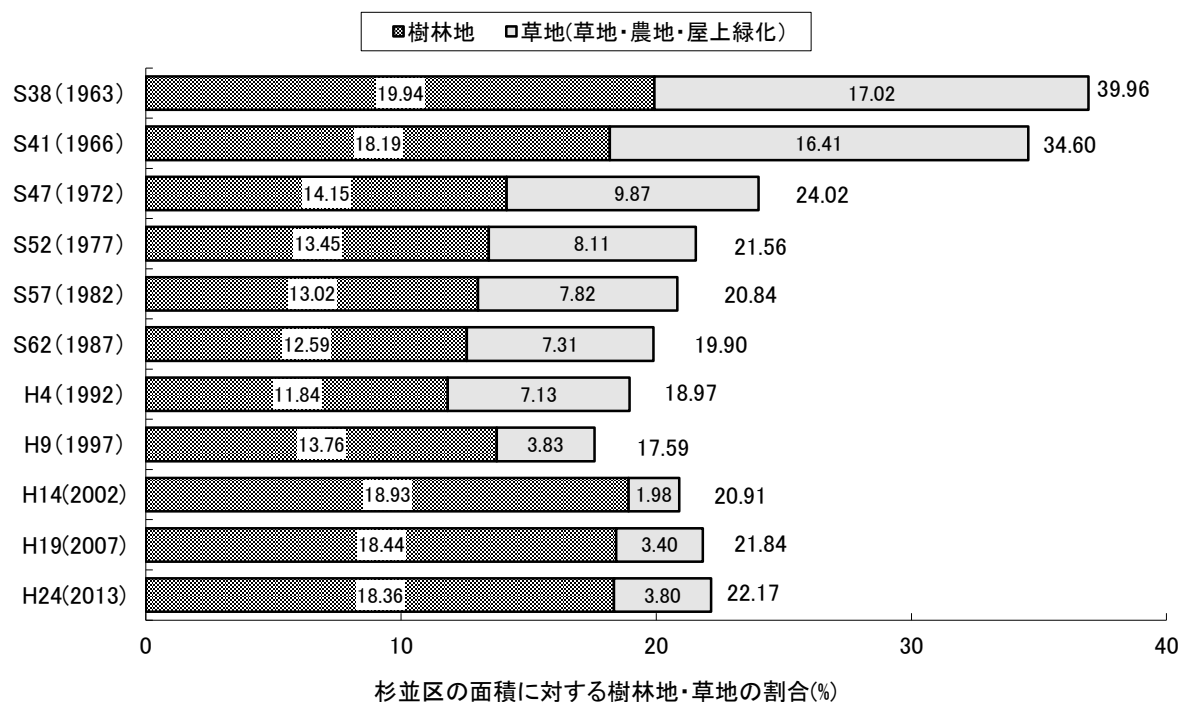


図 II-10 杉並区における緑被率の経年変化とその内訳 杉並区(1998, 2008, 2013)

(2) 河川周辺の土地利用の変遷

1) 明治中頃の河川周辺の土地利用

明治13(1880)年の地形図をもとに、当時の土地利用状況を図 II-11 に示した。

現在杉並区を流れる河川沿いには谷底低地が広がり水田として耕作され、耕作されていない場所はオギやヨシなどによる湿生草原が広がっていたと考えられる。現在は地下水路となっている妙正寺川の最上流部や、阿佐ヶ谷付近の桃園川も同様である。

一方、谷底平野に挟まれた台地の中ほどをみると、現在の区西部ではやや広い畑地(または草地)が中心に広がり、畑地を挟む道沿いの一方には集落が並び、もう一方にコナラを中心とする樹林地が帯のように広がっていた。また現在の区東部では、妙正寺川、桃園川、善福寺川、神田川といった多くの河川に挟まれた台地面は西部よりもやや狭く、また河川の蛇行が大きいために、西部に比べると畑地や樹林の土地区画が細かく不揃いで、畑地と樹林とがモザイク状に分布していた。

民家は谷底平野に沿った台地の上にもみられるが、まとまった集落は谷底平野からはやや離れた台地中ほどを走る街道筋などを中心にみられた。

河川沿いの谷底低地と台地面との境界部の斜面などの土地利用をみると、いずれの河川も、所々に谷底低地に沿った帯状のコナラ林の分布がみられるとともに、直接畑地(または草地)が谷底低地に接している部分もあった。谷底低地沿いの樹林地の分布状況は、河川ごとにそれぞれ異なるが、河川の蛇行部でコナラ林と谷底低地とが隣接していることは概ね共通している。

■神田川

神田川の上流部は細い谷底平野に沿ってやや幅の広い樹林が分布している。このような広い樹林は他の河川ではみられない。この樹林の外側の台地面に広い畑地が広がっていた。

下流部では他の河川と同様に、蛇行部分で帯状の樹林地が谷底平野に沿うことが多く、またところにより畑地が直接接する場所もあった。

■善福寺川

水源地の善福寺池の周囲は他の河川と異なり、畑地または草地であった。右岸では、善福寺池のすぐ下流部から長い帯状の樹林が谷底平野に沿って分布し、その外側には畑地や草地が広がっていた。対岸の左岸ではこのような樹林はみられず、谷底平野の外側の台地面には畑地や草地が広がっていた。

蛇行が大きな下流部では、神田川などと同様に谷底平野に沿った細長いコナラ林がみられ、その外側の台地面でも畑地や草地とともにコナラ林が分布していた。

■桃園川

水源地には大きな池はなく、妙正寺川と同様に水源地付近はコナラ林に囲まれていた。これより下流部は、他の河川と同様に所々でコナラ林が谷底平野に沿って分布し、その外側に畑地や草地と樹林地が広がっていたが、谷底平野と樹林地との間に畑地や草地を挟む場所もやや多くみられる。

■妙正寺川

妙正寺川では、当時の最上流部の水源地周辺は斜面樹林に取り囲まれているが、そこから妙正寺池のやや下流部までは、畑地や草地と隣接している場所もある。さらに下流部では所々で谷底平野に沿った細長いコナラ林が分布している。

2) 平成 19 年の河川周辺の土地利用

平成 19（2007）年の土地利用については、現存植生図（東京都 2009）の凡例をまとめて土地利用状況図を作成した（図 II-12）。

平成 19（2007）年の杉並区は、著しい市街地化により建造物や道路などの構造物が区域の大半を占めている。かつて河川に沿って伸びていた谷底平野も埋め立てて、台地と同じく市街地となっている。

かつて広がっていた畑地や樹林地などの緑地にかわり、現在の杉並区内の緑地の中心は「樹群を伴った公園等」であり、これは地形を問わず区内にまんべんなく点在している。これらの樹林の多くは、土地改変や河川改修の後に、新しく植栽されたものが多い。

これとは別に、古くから民家の周囲にあった屋敷林が今も残り、自然植生のシラカシ・ケヤキ屋敷林が区の北部の台地を中心に点在する。同じく自然植生のシラカシ林が、善福寺川緑地の右岸の一部、大宮八幡、和田堀公園自然観察の森など善福寺川に沿って残存している。これらの樹林は、現在善福寺川沿いにある善福寺下池南側の樹林、善福寺川緑地の一部、和田堀公園の一部などにみられる二次林や「樹群を伴った公園等」の樹林とともに、かつて台地の縁に分布していたコナラ林などの樹林に由来するものと考えられる。また同様に、かつてのコナラ林に由来すると思われる公園等の樹群には、妙正寺池の南側の樹群、神田川右岸の台地上にあるややまとまった樹群、柏の宮公園付近にある樹群や二次林、浴風園の二次林などが挙げられる。

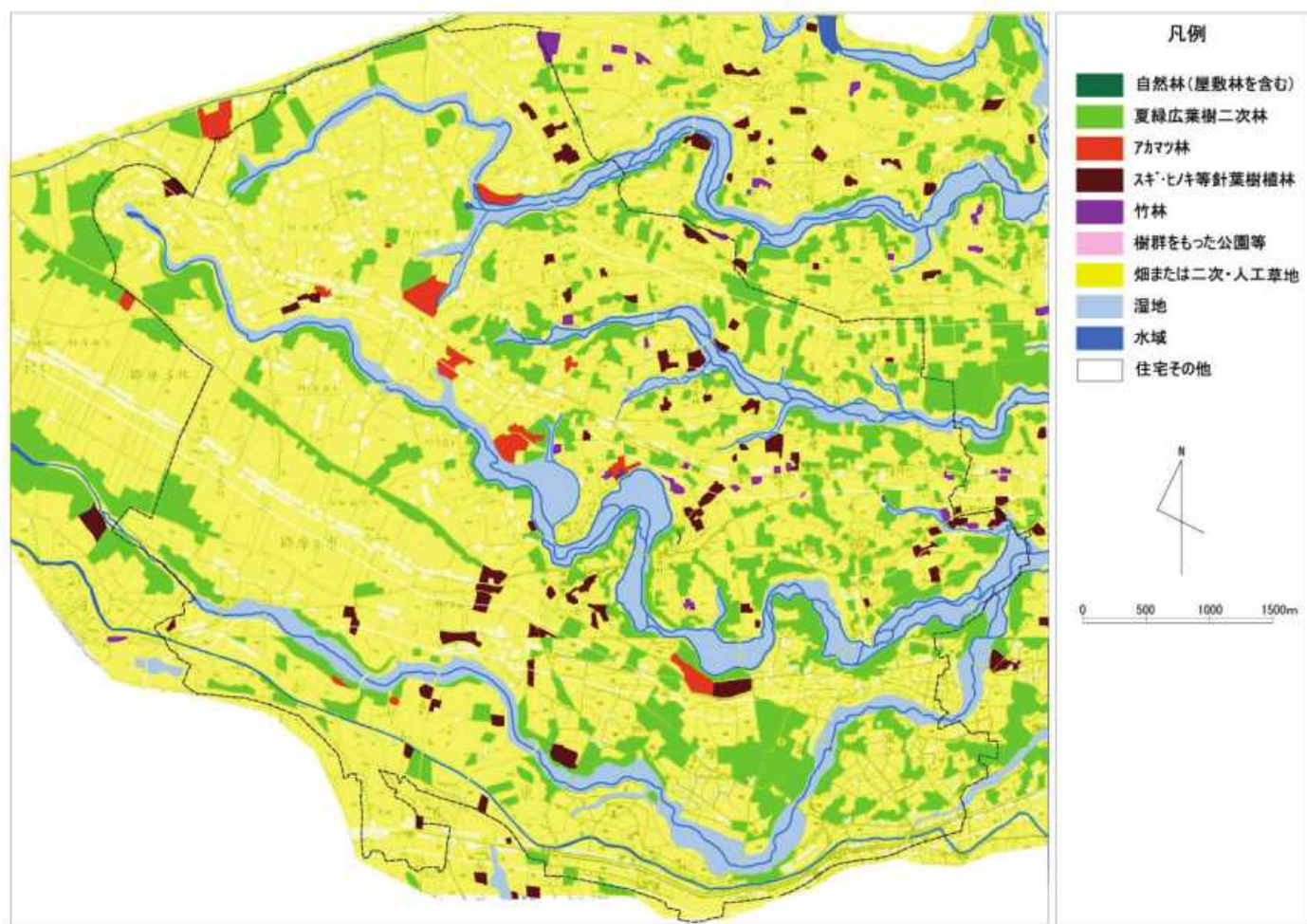


図 II-11 明治中期の土地利用状況図 日本地図センター(1996)より作成

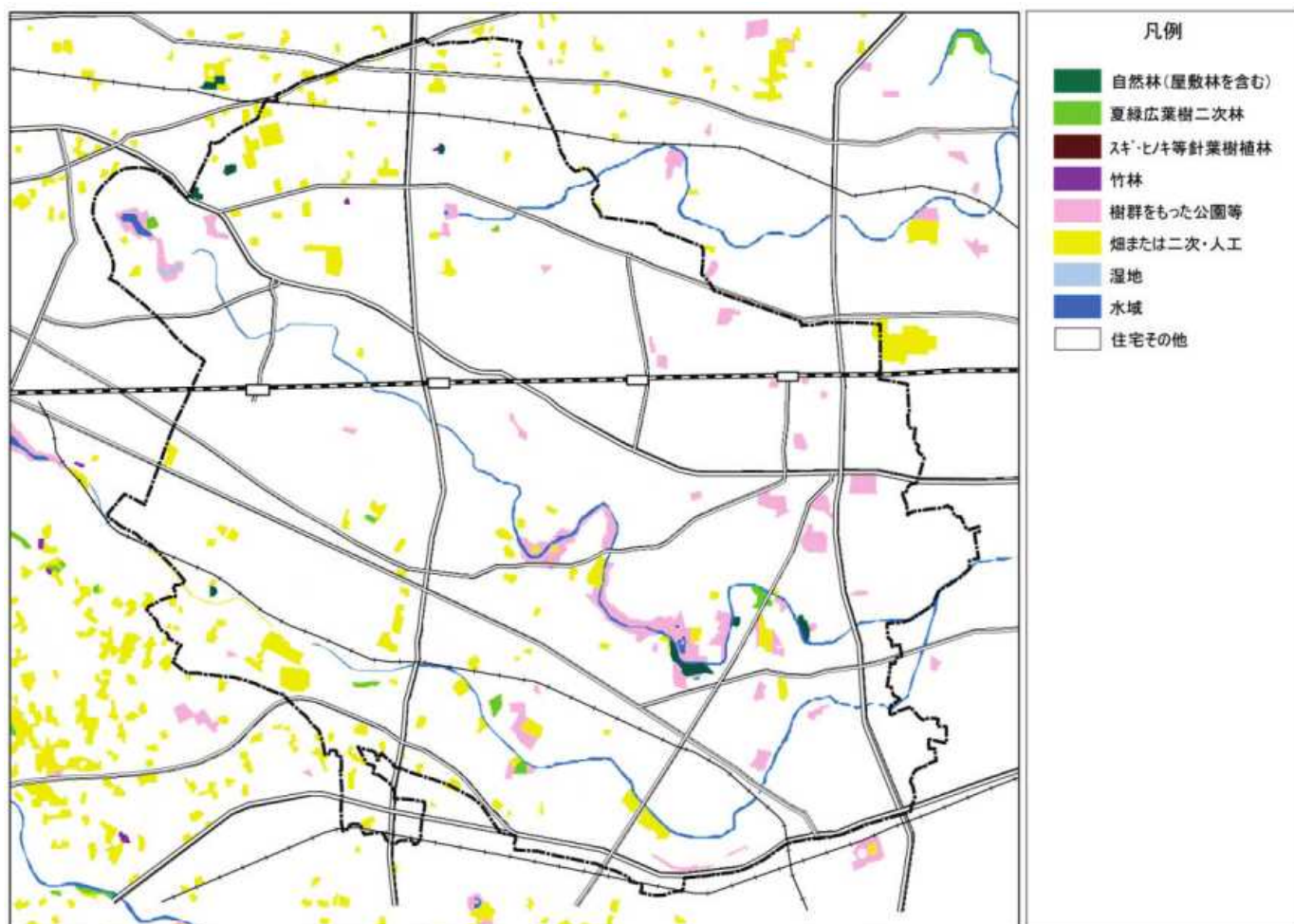


図 II-12 現在の土地利用状況図 東京都(2009)より作成

3. 河川の変遷

(1) 神田川の歴史

中世以降の神田川の歴史については、坂田（1987）による図書『江戸東京の神田川』（論創社）に詳しく述べられている。この文献から、戦前までの神田川の歴史について略述する。

今の神田川・日本橋川は、中世鎌倉時代のころには平川と呼ばれ、その上流は古川と呼ばれていた。中世のころから平川は井の頭池を水源とし、現在の妙正寺川や善福寺川と合流して、今の皇居前広場を中心に日比谷公園から新橋方面にかけて広がっていた日比谷入江と呼ばれる遠浅の入り江に注いでいたと考えられている。

その後、戦国時代の太田道灌の時代から徳川家の江戸時代にかけて、平川下流の流路は水運のための輸送路として利用されていた。また水害対策のために改修整備され、現在のように御茶ノ水の本郷台地を削って隅田川に注ぐ流路が形成された。

一方、神田川の上流部は、江戸時代に神田上水として整備された。神田上水の完成は、三代将軍家光の時代、寛永 6（1629）年といわれている。この時代、江戸の中心となる下町は埋立地が多く、井戸を掘っても飲用に適さないため、上水を通すことが街づくりの急務であった。神田上水は、井の頭池と善福寺池とを水源とし、ここから野方堀と呼ばれる開渠の掘割によって市街地の近くまで導かれ、主に石樋によって地下を通り、道筋に沿って武家屋敷や町屋へ引き込まれ、溜枳から汲み上げられ使用されていた。井の頭池と善福寺池を水源として、その後も上水に用いる水を取り入れるための堰（関口大洗堰）や、上水の水を対岸へ渡すための懸樋（御茶ノ水懸樋など）なども整備された。神田上水は、明治時代、東京の近代水道が完成したことによりその役目を終え、明治 34（1901）年に同じく江戸時代に整備された玉川上水とともに廃止された。

(2) 神田川流域の近年の主要な水害

近代における流域の都市化に伴う田畑の減少は、保水・遊水機能の低下、雨水の河川への到達時間短縮、これによる水流量の増加をもたらし、神田川流域の水害は頻度・被害ともに増大した（東京都第三建設事務所 2003）。

神田川の水害が表面化しだしたのは、昭和 33（1958）年 9 月 26 日の狩野川台風による豪雨の時からである。このときの豪雨では、東京の下町低地だけでなく、武蔵野台地も中小河川の洪水と窪地での冠水により相当の被害をこうむった（表 II-2、表 II-3）。神田川において、昭和 33（1958）年以前では多少の雨量では洪水などなかった所でも、1 時間 30mm（30mm/h）程度の集中豪雨に耐えられない状態となっていた（坂田 1987）。

昭和 50 年代前半からは、神田川水系において毎年のように水害が発生し、近年では、昭和 60（1985）年 7 月、平成元（1989）年 8 月の集中豪雨、平成 3（1991）年 9 月、同 5 年 8 月の台風は、神田川沿いを中心に多数の浸水被害をもたらした。最近では、平成 17（2005）年 9 月 4 日の夕方から 5 日の未明に大規模な集中豪雨が発生し、善福寺川の流域で大規模な浸水被害が起こり、杉並区などを中心に 3 千戸以上が被災した。（表 II-4）。

表 II-2 各河川流域における狩野川台風による被害 杉並区(1982)

河川	浸水面積 (ha)	浸水戸数 (戸)
神田川	310	11,372
妙正寺川	230	4,400
善福寺川	140	1,440

表 II-3 神田川流域における2大台風による被害 東京都第三建設事務所(2003)

災害種別	降雨記録		区分	水害状況				都内全域 浸水被害
	総降雨量	時間最大 降雨量		新宿区	中野区	杉並区	計	
狩野川台風	444.1mm (S.33年9月 22～27日)	76.0mm	浸水面積 (ha)	70	191	646	907	21,103
			浸水個数 (戸)	6,207	6,761	10,168	23,136	464,030
第四号台風	235.0mm (S.41年6月 27～28日)	30.0mm	浸水面積 (ha)	62	52	214	328	8,762
			浸水個数 (戸)	1,773	1,035	2,112	4,920	102,896

表 II-4 神田川流域の主な水害状況(昭和53年～平成19年) 東京都第三建設事務所(2003, 2007)

年	月日	災害名	浸水面積 (ha)	浸水棟数 (棟:床下 +床上)	降雨記録		
					時間最大 雨量(mm)	日雨量(mm)	観測所
昭和53	4月6日	集中豪雨	120.0	2,743	62	100	中新井
54	3月24日	集中豪雨	2.3	199	35	72	新宿
	5月15日	集中豪雨	62.4	1,544	39	114	善福寺川
55	8月15日	集中豪雨	1.1	184	20	20	豊島
56	7月22日	集中豪雨	188.7	5,697	75	80	新宿
	10月22日	台風24号	214.5	4,939	40	187	新宿
57	6月20日	集中豪雨	90.6	1,080	38	42	新宿
	9月12日	台風18号	290.1	6,193	56	167	久我山
	11月30日	集中豪雨	120.0	2,239	50	82	新宿
58	6月10日	集中豪雨	107.1	2,474	29	30	豊島
60	7月14日	集中豪雨	70.7	1,458	62	65	久我山
62	7月25日	集中豪雨	41.4	1,875	73	81	中野
	7月31日	集中豪雨	42.2	1,357	60	60	豊島
平成元	8月1日	集中豪雨	85.3	2,648	70	280	中野
	8月10日	集中豪雨	17.5	442	80	87	久我山
3	9月16日	台風18号	28.5	1,067	44	237	新宿
5	8月27日	台風11号	131.6	4,658	47	267	弥生町
11	7月21日	集中豪雨	10.3	4,706	131	151	練馬
17	8月15日	集中豪雨	3.7	296	124	126	鷺ノ宮
	9月4日、5日	集中豪雨	13.6	511	112	263	下井草

(3) 神田川水系における近年の河川改修事業

近代における神田川の氾濫への対策は、最初に昭和 4 (1929) 年から 14 (1939) 年にかけて、下流域の船河原橋から中野寿橋に至る延長 9.6km が改修され、一応の治水水準に達していたが、流域の宅地化が進むにつれ、以後も氾濫を繰り返していた。

戦前の改修部に引き続き、戦後は昭和 25 (1950) 年に善福寺川、同 34 (1959) 年に神田川、妙正寺川の整備が本格的に再開された。

神田川をはじめとする東京の中小河川の水害を防ぐために、昭和 38 (1963) 年の集中豪雨のあとの、東京都による同 39 年「中小河川改修緊急 3 カ年整備計画 (39~41 年度)」、さらに同 41 (1966) 年の台風 4 号による山の手台地を含めた三多摩地域の大被害のあとの、同 42 (1967) 年「中小河川緊急整備 5 カ年計画 (42~46 年度)」、同 52 (1977) 年「中小河川水害緊急整備計画 (52~54 年度)」を経て、杉並区・中野区・新宿区における 30mm/h 改修工事 (1 時間 30mm の集中豪雨に対処しうる河川整備) は同 53 (1978) 年までに完了した (坂田 1987, 東京都第三建設事務所 2003)。

現在は、50mm/h の集中豪雨に対処しうる改修工事が進行中である。また、平成 17 (2005) 年 9 月 4 日から 5 日の未明にかけての集中豪雨による大規模な浸水被害を受けて、妙正寺川・善福寺川の一部において、緊急かつ重点的な河川の整備を実施して再度の水害を防止するために、河川激甚災害対策特別緊急事業 (激特事業) が行われている (図 II-13)。

■神田川

明治 34 (1901) 年に神田上水が廃止されて以後は、次第に排水路と化し、また毎年のように大雨時の氾濫による被害をもたらしたことから、東京府は昭和 4 (1929) 年から同 14 (1939) 年までに、下流の船河原橋から中野寿橋にかけての延長 9.6km を改修した。

戦後は、生活基盤の建て直しによる財政難から上流の改修工事は進まなかったが、昭和 33 (1958) 年の狩野川台風の大水害を契機に本格的な改修工事 (30mm/h) が始められ、昭和 53 (1978) 年度に完了した。

■善福寺川

戦前は、昭和 7 (1932) 年から同 12 (1937) 年にかけて、神田川との合流点から四村橋に至る約 3.2km を改修した。

戦後は昭和 33 (1958) 年の狩野川台風を契機に 30mm/h 改修工事が再開され、昭和 50 (1975) 年度に完成した。

50mm/h 改修工事については、和田堀公園内には、下流域の水害軽減策として掘込式調節池 3 ヲ所が設置され、杉並区により管理されている。また最近では、環七地下調整池の善福寺川取水施設が本格的に稼働したため、平成 19 (2007) 年度から護岸工事に着手している。平成 17 (2005) 年度から平成 21 (2009) 年度の激特事業として、紅葉橋下流~本村橋間と武蔵野橋~済美橋間で護岸整備と橋梁の架替えが実施されている。和田堀第六号調節池の整備により、貯留能力増強が実施された。

■妙正寺川

戦前は、昭和 9 (1934) 年から改修工事が始められ、同 22 (1947) 年までに和田堀橋下まで約 1km が改修された。戦後は昭和 25 (1950) 年に 30mm/h 改修工事が再開され、同 45 (1970) 年に完成した。

50mm/h 改修工事では、妙正寺川第一調節池 (杉並区: 昭和 59 (1984) ~61 (1986) 年度)、同第二調節池 (昭和 63 (1988) ~平成 7 (1995) 年)、落合および上高田調節池 (新宿区: 昭和 62 (1987) ~平成 10 (1998) 年度) が完成している。また本川改修は、これらの調節池群との組み合わせにより進められており、これより上流部の下田橋~大北橋間 (杉並区: 平成 8 (1996) 年度~)、さらに上流の大北橋~三谷橋

間（杉並区：平成 3（1991）年度～）、水車橋上流～下田橋間（杉並区：平成 15（2003）年度～）等で護岸工事が行われている。最近では、三谷橋～新井橋下流間と四村橋～北原橋上流間等において、平成 17（2005）年度から激特事業として、護岸整備、河床掘削、橋梁の架替え（区道橋：8 ヲ所）が実施されている。

■神田川・環状七号線地下調節池

主に善福寺川合流付近より下流部の水害の早期軽減を目的に、環状七号線の地下に設置するよう計画され、第一期事業は、杉並区梅里一丁目から和泉四丁目までの間約 2km について最大貯留量 240,000m³の調節池のための路面下トンネルが完成し（昭和 63（1988）～平成 6（1994）年度）、神田川からの取水は平成 9 年度より開始されている。また第二期事業は、中野区野方五丁目から杉並区梅里一丁目の間約 2.5km、最大貯留量は 300,000m³で、平成 19（2007）年度に完成した。善福寺川からの取水は平成 17（2005）年度から開始され、妙正寺川からの取水は平成 19（2007）年度より暫定的に開始されている。平成 20（2008）年 3 月に妙正寺川取水施設工事が完了し、全長 4.5km、最大貯留量 540,000m³の神田川・環状七号線地下調節池が完成した。

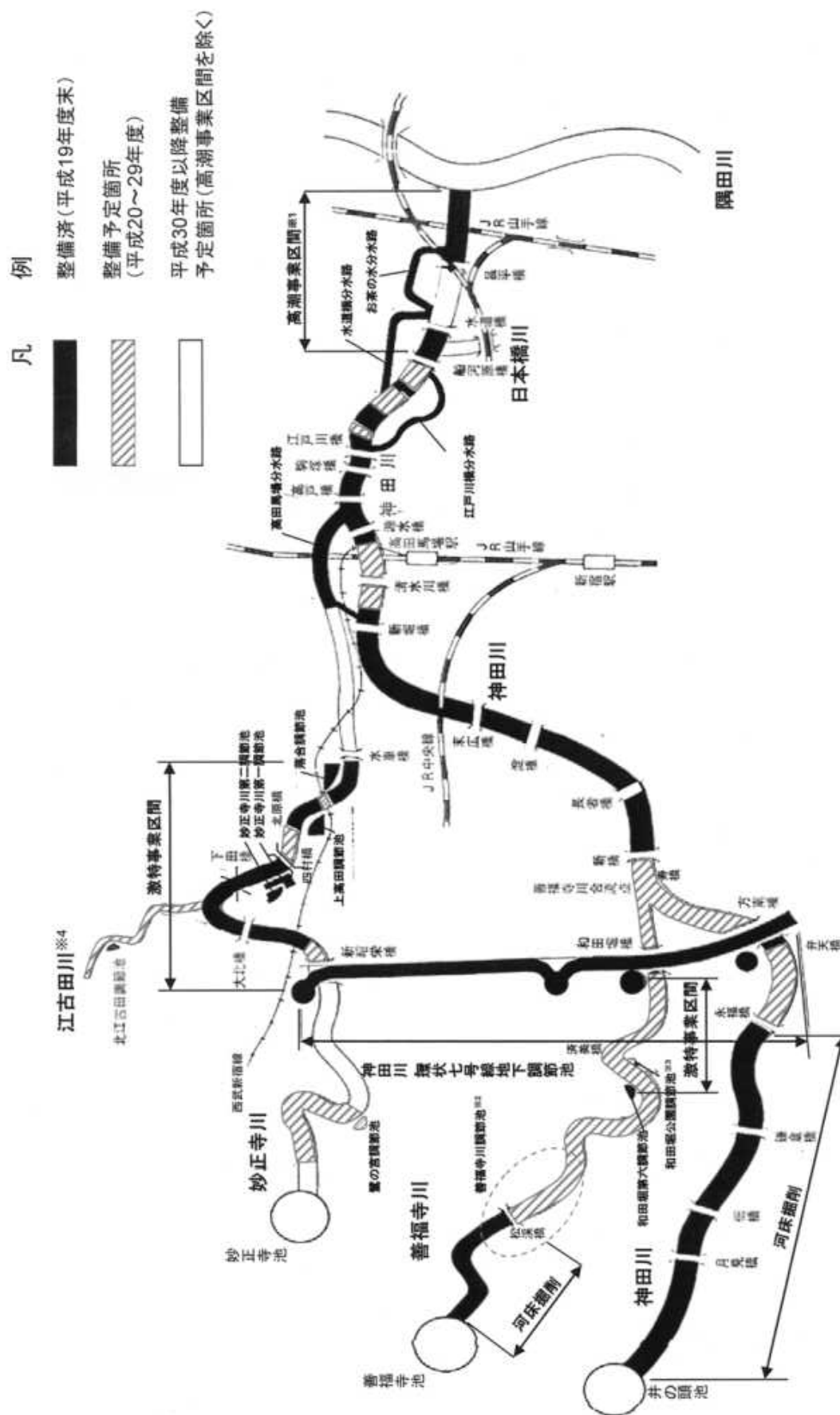


図 II-13 神田川水系河川改修状況図 東京都第三建設局

4. 河川の水質

(1) 水質の変遷

東京都内の多くの河川がそうであるように、杉並区内の河川においても、1960年代頃の高度成長期に水質が著しく悪化したが、下水道の整備などにより改善した(図 II-14)。水質汚濁の目安となる BOD(生物化学的酸素要求量:微生物が有機物を分解する時に消費する酸素量。汚濁の目安となる)の環境基準の達成率は、都内河川では平成 9(1997)年以降は約 80%で横ばいの状況であったが、その後上昇し、平成 21(2009)年以降ほぼ 100%で推移している(図 II-15)。

杉並区では、平成 4(1992)年より年 4 回(5 月、9 月、11 月、2 月)、区内の河川 5 カ所において BOD や DO 等 19 項目について水質調査が行われている(図 II-16)。

杉並区内を流れる河川では、神田川に水質環境基準(生活環境の保全に関する環境基準)の水域類型指定があり、平成 9(1997)年度に D から C へ変更され、環境基準値は 1 ランク厳しいものとなっているが(表 II-5)、改正以降も区内の神田川では、この環境基準に概ね適合している。

杉並区内には大規模工場は少なく、現在、河川の主な汚濁原因は降雨時の下水の流入であり、とくに短期間に激しい雨が降ると水が溢れたり、合流式下水道からのオーバーフローによって汚濁物質の一部が合流したりして、一時的に水質が悪化することもある(杉並区 2002, 杉並区 2003)。

(2) 河川別の水質

杉並区(2015)より区内 3 河川の BOD の推移を、最近の区内河川の水質状況は以下に示すとおりである。調査地点を図 II-16 に示す。全体的に BOD は低く安定しているが、時々高く突出する時がある。これは、調査日が雨天であり、合流式下水道からの未処理下水が河川に流入したためと考えられる。

■神田川

杉並区(2015)によれば、BOD をはじめほとんどの項目で良好な水質となっていることが報告されている(図 II-14)。水質の環境基準(生活環境項目)では指定されている水域類型(C)の環境基準にも概ね適合している。ただし、玉川上水が流入しているため、これより下流の乙女橋では下水処理水の影響を受

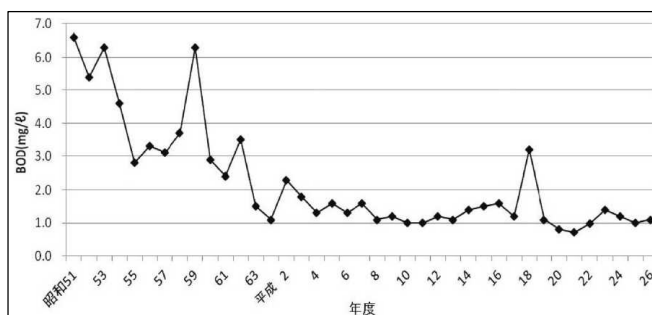


図 II-14 杉並区内乙女橋(神田川)における BOD の経年変化 杉並区(2015)

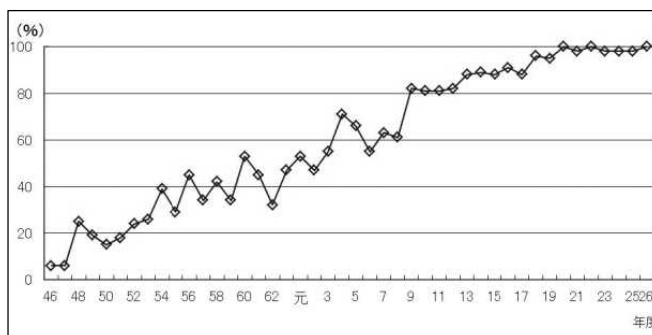


図 II-15 都内河川の環境基準適合割合(BOD)の推移 東京都(2015)

け、リン、窒素、塩化物イオンの値が高くなっている。

また玉川上水から泥が多量に流入しているため、川底に微細な泥が沈積し、乙女橋付近などでは天候や魚の活動の影響を受けてSS（浮遊有機物）の値が高くなることもある。

■善福寺川

水質は概ね良好な状態が続いている（図 II-17）。上流部では水量が不足しているが、善福寺下池の池尻付近から千川上水の放流水が流入し、その地点より下流では水量は改善されている。

■妙正寺川

水源である妙正寺池からの放流量が少なく、また湧水も少ないため、区内の流水量は少ない。

水質は概ね良好である（図 II-17）。他の2河川と異なり、区内では下水処理水が放流されていないため、リン、窒素等は低い値となっている。



図 II-16 水質調査の実施地点 杉並区(2008)

表 II-5 河川の水質汚濁に係る環境基準(生活環境の保全に関する環境基準)

(環境庁告示第 59 号抜粋)

類型	利用目的の 適応性	基準値				
		水素イオン 濃度 (pH)	生物化学 酸素要求 (BOD)	浮遊物質 量 (SS)	溶存酸素量 (DO)	大腸菌群数
AA	水道1級/自然環境 保全及びA以下の欄 に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	1mg/l 以下	25mg/l 以下	7.5mg/l 以上	50MPN/ 100ml以下
A	水道2級/水産1級/ 水浴及びB以下の欄 に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	2mg/l 以下	25mg/l 以下	7.5mg/l 以上	1,000MPN/ 100ml以下
B	水道3級/水産2級及 びC以下の欄に掲げ るもの	6.5以上 8.5以下	3mg/l 以下	25mg/l 以下	5mg/l 以上	5,000MPN/ 100ml以下
C	水産3級/工業用水1 級及びD以下の欄に 掲げるもの	6.5以上 8.5以下	5mg/l 以下	50mg/l 以下	5mg/l 以上	—
D	工業用水2級/農業用 水及びEの欄に掲げ るもの	6.0以上 8.5以下	8mg/l 以下	100mg/l 以下	2mg/l 以上	—
E	工業用水3級/環境保 全	6.0以上 8.5以下	10mg/l 以下	ごみ等の浮遊 が認められな いこと	2mg/l 以上	—

(注) 1.基準値は日平均値

2.利用目的の適用性

(1)自然環境保全:自然探勝等の環境保全

(2)水道1級:ろ過等による簡易な浄水操作を行うもの

水道2級:沈殿ろ過等による通常の浄水操作を行うもの

水道3級:前処理等を伴う高度の浄水操作を行うもの

(3)水産1級:ヤマメ、イワナ等貧腐水性水域の水産生物用並びに水産2級及び水産3級の
水産生物用

水産2級:サケ科魚類及びアユ等貧腐水性水域の水産生物用及び水産3級の水産生物用

水産3級:コイ、フナ等、 β -中腐水性水域の水産生物用

(4)工業用水1級:沈殿等による通常の浄水操作を行うもの

工業用水2級:薬品注入等による高度の浄水操作を行うもの

工業用水3級:特殊の浄水操作を行うもの

(5)環境保全:国民の日常生活(沿岸の遊歩等を含む)において不快感を感じない程度

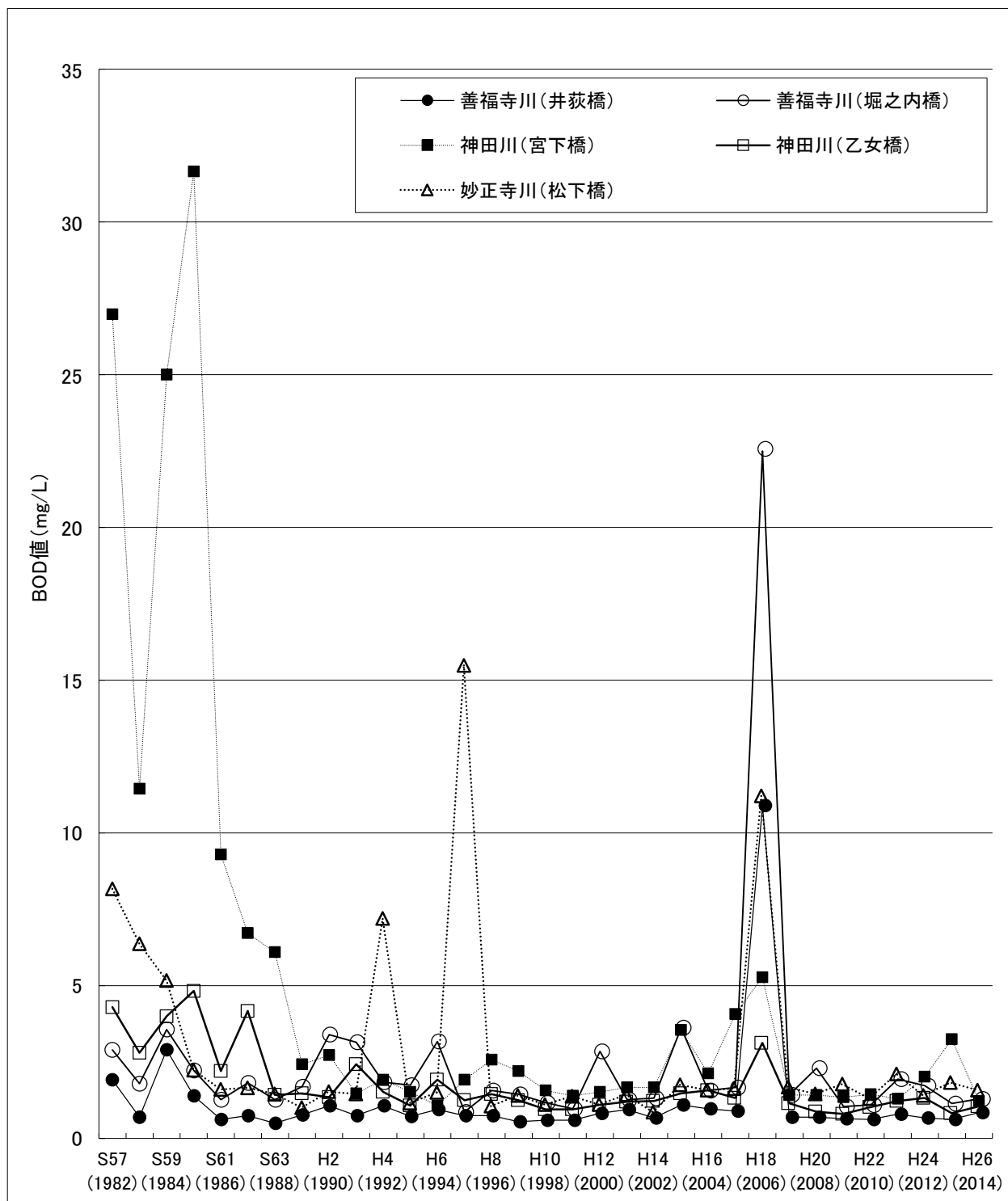


図 II-17 区内3河川の水質調査地点におけるBODの経年変化 杉並区環境白書より作成

※BODが急上昇しているのは、調査日が雨天時であり、合流式下水道からの未処理下水が河川に流入したためと考えられる。

(3) 水質の水準

杉並区の水質調査結果を都内近隣河川のその他市区町村における調査結果と比較した。調査地点を図 II-18 に示す。比較項目は、生活環境の保全に関する環境基準が定められている生物化学的酸素要求度 (BOD)、水素イオン濃度 (pH)、浮遊物質 (SS) および溶存酸素量 (DO) の 4 項目を環境基準値 (表 II-5) も参考にして比較した。使用データは、いずれも平成 26 (2014) 年度の 5・9・11・2 月の午前中における測定の実測値である (杉並区環境部環境課 (2015), 東京都環境局ホームページ)。杉並区の河川では、神田川のみ環境基準が設定されており、類型は C である。

杉並区の現在の水質は、概ね、その他市区町村同様に良好な状態であると言える。

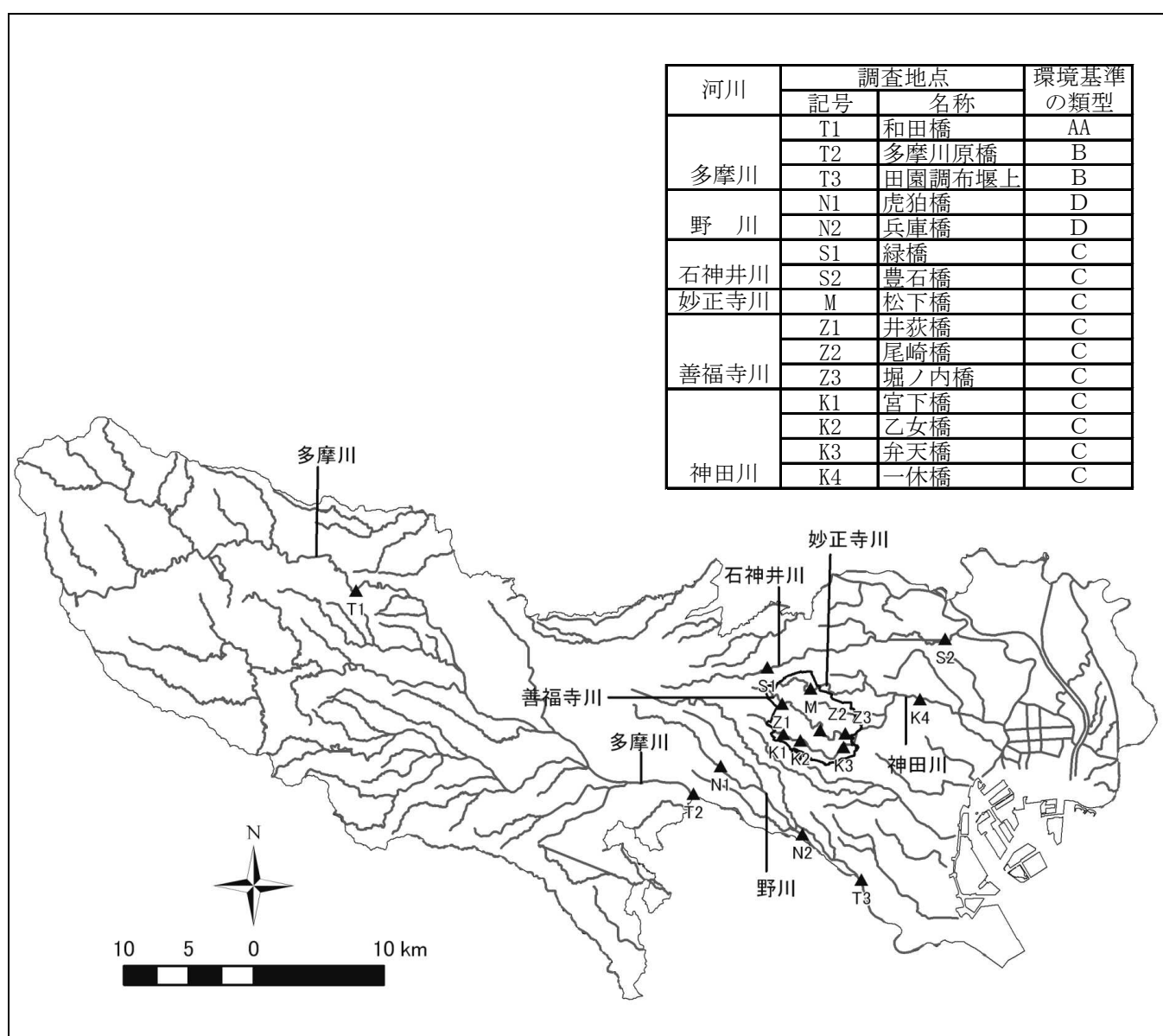


図 II-18 水質調査地点位置図 国土数値情報より作成

1) 生物化学的酸素要求度 (BOD)

杉並区の河川の BOD 値は、その他市区町村と比較して同程度か比較的低い。特に妙正寺川の松下橋、善福寺川上流側の井荻橋および神田川中流部の乙女橋においては、最も厳しい AA 類型基準値以下の低い値となっており、良好であると言える (図 II-19)。

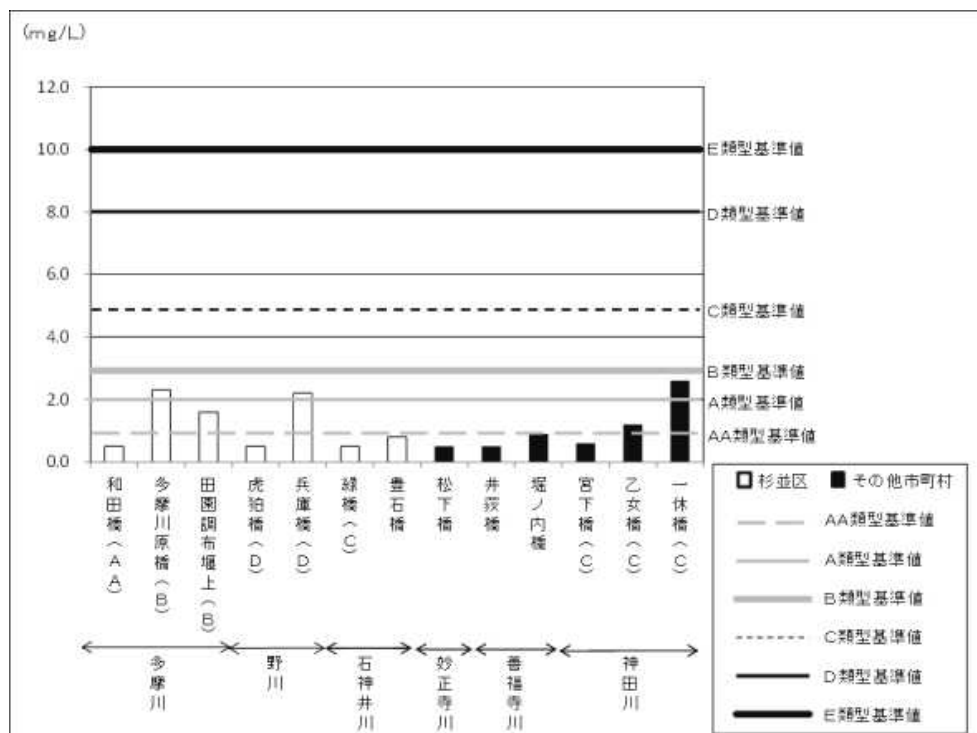


図 II-19 杉並区および周辺河川における BOD の測定値 杉並区(2015)・東京都環境局 HP より作成

2) 水素イオン濃度 (pH)

杉並区の河川における pH 値は、その他市区町村と同様に基準値の範囲の値を示しているが、杉並区内の善福寺川の井荻橋では基準値の下限值 (6.5) となっている (図 II-20)。

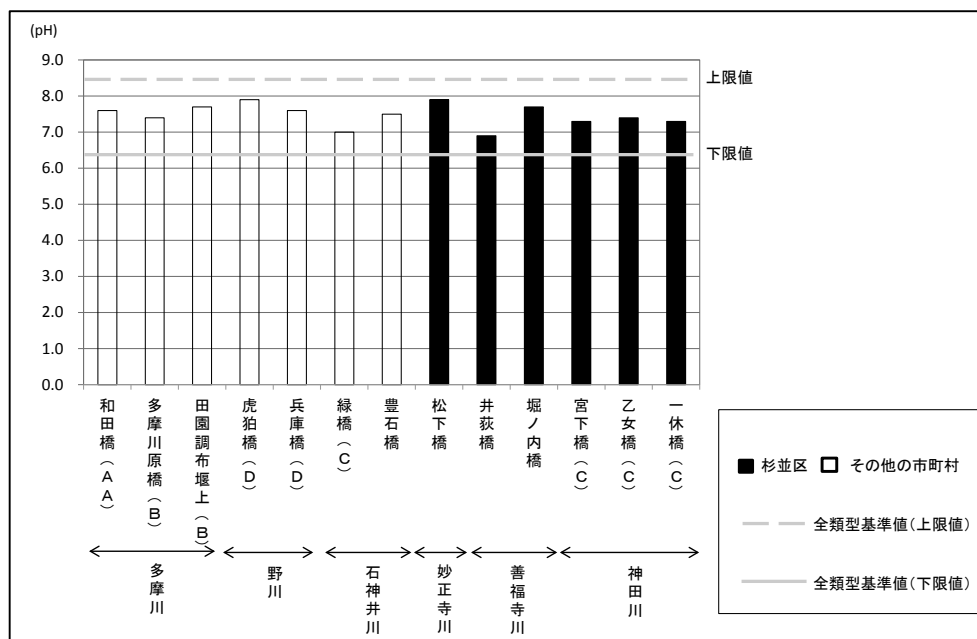


図 II-20 杉並区および周辺河川における pH の測定値 杉並区(2015)・東京都環境局 HP より作成

3) 浮遊物質 (SS)

杉並区の河川の SS 値は、神田川の乙女橋において他の市区町村に比較して高い値となっているが、その他の場所では、その他市区町村と同程度か比較的低くなっている。基準値と比較すると、杉並区、その他市区町村ともに、最も厳しい AA～B 類型基準値を下回る低い値となっており、良好であると言える (図 II-21)。

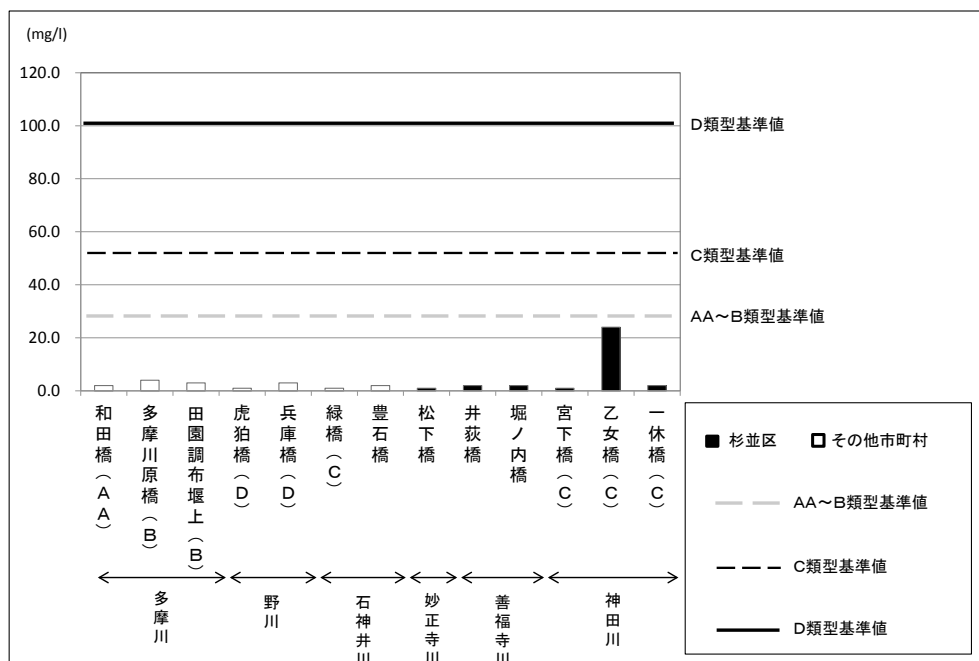


図 II-21 杉並区および周辺河川における SS の測定値 杉並区 (2015)・東京都環境局 HP より作成

4) 溶存酸素量 (DO)

杉並区河川の DO 値は、その他市区町村と比較し同程度～良好であり、その他市区町村の多くの調査地とともに、最も厳しい AA・A 類型の基準値を上回る値となっている (図 II-22)。

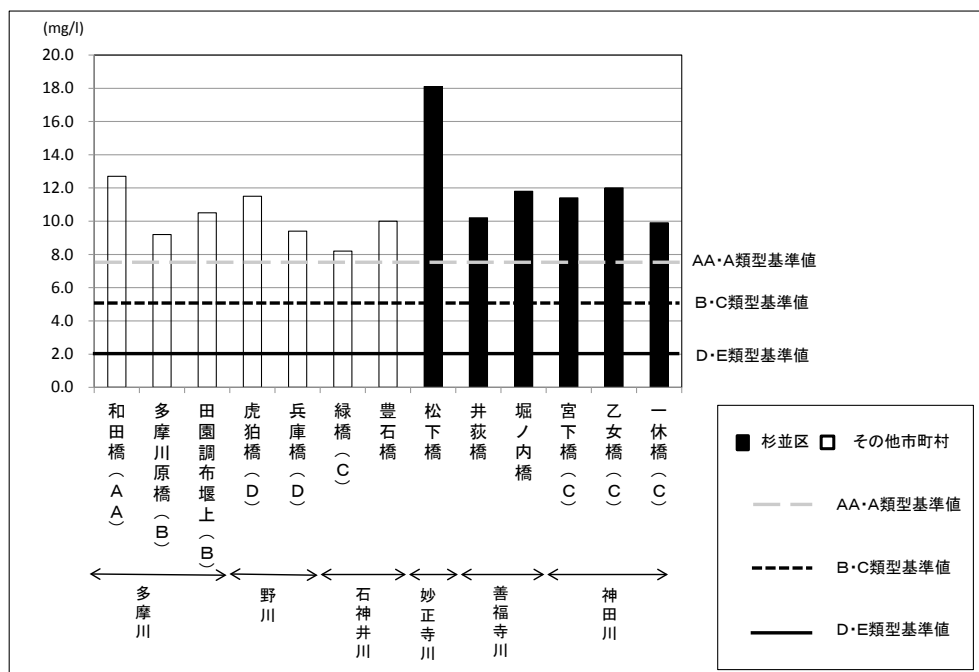


図 II-22 杉並区および周辺河川における DO の測定値 杉並区 (2015)・東京都環境局 HP より作成

III 河川生物調査の結果

III-1 定点の河川生物調査

1. 現地調査の内容

(1) 現地調査時期

現地調査は、夏季（8月）と秋季（10月）の2季に行った。底生動物・付着藻類・魚類・水草・河川環境の調査は同時に行い、夏季調査は8月24～25日と27～29日、秋季調査は10月20～25日に実施した。項目別の調査日程を表 III-1 に示す。なお、植物調査（植物相と植生図）は、10月12日、14～16日、20日、26日、30日に行い、重要環境調査は妙正寺川・善福寺川・神田川の杉並区内全域踏査を10月12日、14～16日、26～29日に行った。

表 III-1 現地調査日程

調査時期	調査項目	妙正寺川		善福寺川								神田川				
		松下橋	上池と下池の間	寺分橋	原寺分橋	井荻橋	神明橋	春日橋	尾崎橋	宮下橋	和田堀橋	井の頭線車庫脇	錦橋	鎌倉橋	蔵下橋	方南第一橋
		M-1	Z-1	Z-2	Z-3	Z-4	Z-5	Z-6	Z-7	Z-8	Z-9	K-1	K-2	K-3	K-4	K-5
8月調査	底生動物	8/24	8/24	8/25	(8/24)	8/25	(8/25)	8/27	8/27	(8/27)	8/28	8/29	(8/29)	8/29	(8/28)	8/28
	付着藻類	8/24	8/24	8/25	—	8/25	—	8/27	8/27	—	8/28	8/29	—	8/29	—	8/28
	魚類	8/24	8/24	8/25	8/24	8/25	8/25	8/27	8/27	8/27	8/28	8/29	8/29	8/29	8/28	8/28
	水草	8/24	8/24	8/25	8/24	8/25	8/25	8/27	8/27	8/27	8/28	8/29	8/29	8/29	8/28	8/28
	河川環境	8/24	8/24	8/25	8/24	8/25	8/25	8/27	8/27	8/27	8/28	8/29	8/29	8/29	8/28	8/28
10月調査	底生動物	10/21	10/20	10/20	(10/20)	10/21	(10/21)	10/22	10/22	(10/22)	10/23	10/24	(10/24)	10/24	(10/23)	10/23
	付着藻類	10/21	10/20	10/20	—	10/21	—	10/22	10/22	—	10/23	10/24	—	10/24	—	10/23
	魚類	10/21	10/20	10/20	10/20	10/21	10/21	10/22	10/22	10/22	10/23	10/24	10/24	10/24	10/23	10/23
	水草	10/21	10/20	10/20	10/20	10/21	10/21	10/22	10/22	10/22	10/23	10/24	10/24	10/24	10/23	10/23
	植物	—	10/20	10/20	10/20	10/20	10/26	10/30	10/14-16		10/12	—	—	—	—	—
	河川環境	10/21	10/20	10/20	10/20	10/21	10/21	10/22	10/22	10/22	10/23	10/24	10/24	10/24	10/23	10/23
	重要環境	10/27	10/26	10/26	10/26	10/26	10/26	10/30	10/14-16		10/12	10/27	10/27	10/28	10/28	10/29

() は底生動物の定性調査のみ実施

(2) 現地調査地点と項目

調査地点は、妙正寺川に 1 地点、善福寺川に 9 地点、神田川に 5 点、合計で 15 地点を設定した。底生動物の定性調査、魚類と水草については 15 地点全てで調査を行い、底生動物の定量調査、付着藻類は 10 地点の調査とした。表 III-2 に調査地点および調査項目を、調査地点の位置を図 III-1 に示す。

表 III-2 調査項目および調査地点

河川名	地点名	地点番号	所在地	調査項目			
				底生動物	付着藻類	魚類	水草
妙正寺川	松下橋	M-1	下井草 3 丁目	●	●	●	●
善福寺川	上池と下池の間	Z-1	善福寺 2 丁目	●	●	●	●
	寺分橋	Z-2	善福寺 1 丁目	●	●	●	●
	原寺分橋	Z-3	西荻北 4 丁目	○		●	●
	井荻橋	Z-4	西荻北 3 丁目	●	●	●	●
	神明橋	Z-5	上荻 2 丁目	○		●	●
	春日橋	Z-6	荻窪 2 丁目	●	●	●	●
	尾崎橋	Z-7	成田東 2 丁目	●	●	●	●
	宮下橋	Z-8	大宮 1 丁目	○		●	●
	和田堀橋	Z-9	和田 2 丁目	●	●	●	●
神田川	井の頭線車庫脇	K-1	久我山 2 丁目	●	●	●	●
	錦橋	K-2	高井戸西 1 丁目	○		●	●
	鎌倉橋	K-3	浜田山 1 丁目	●	●	●	●
	蔵下橋	K-4	和泉 2 丁目	○		●	●
	方南第一橋	K-5	和泉 4 丁目	●	●	●	●
地 点 数				15	10	15	15

○：15地点中、定性調査のみを実施した地点



図 III-1 調査地点位置図

(3) 現地調査方法および分析方法

1) 底生動物

底生動物調査は、一辺 30cm のコドラートを用いた定量調査とランダム採集による定性調査を行った。調査地点の代表的な瀬において、川底に 30cm×30cm コドラートと D フレームネット（網目 0.5mm）を用いて、コドラート内の底生動物の採集を行い、砂等とともにサンプルビンに入れ、約 10%のホルマリンを用いて固定し定量調査用の試料とした。定量の試料は 1 地点につき 3 ヵ所から採取した（総採取面積：0.27 m²）。固定した試料は、室内で選り分けて種の同定を行った。調査は 8 月と 10 月に実施した。なお、過年度の定量調査のうち、第三次河川生物調査では、50cm×50cm のコドラートを 2 サンプル（0.5 m²）、第四次、第五次河川生物調査では 30cm×30cm のコドラートを 3 サンプル（0.27 m²）、第六次河川生物調査では 30cm×30cm のコドラートを 2 サンプル（0.18 m²）採取しているが、サンプリング量についてはそれぞれ平均的な出現種類数を満たしているものと考え、数量を調整せずに比較を行った。

定性調査は、定量調査を行った以外の調査地点一帯のさまざまな環境から、小型 D フレームネット（網目 0.5mm）とタモ網を用いて、泥底をかくはんしたり水草の根元をすくったりして、主として大型の底生動物類を採取した。採取した試料は現地でホルマリン固定して持ち帰り、実体顕微鏡および生物顕微鏡で同定・計数を行った。

2) 付着藻類

付着藻類調査は、一辺 5cm のコドラートを用いた定量調査とそのコドラートの外側をサンプルとした定性調査を行った。また、大型藻類の調査として、現地で目視確認できる大型藻類の生育状況を記録した。

定量調査は、川底の石 2 個の表面に 5cm×5cm のコドラート枠を設置し、計 50cm²の付着物をナイロンブラシでこすり落として採取した。石の採取は、できるだけ流れのある場所を選んだ。コドラートの外側を定性サンプルとした後、コドラート内側から定量サンプルの採取を行った。

定性調査は定量調査で採取した 2 個の石から、コドラートの外側部分を先にはがし落とし、定性サンプルとした。

定量・定性サンプルともに、採取したサンプルは、約 5%濃度のホルマリンで固定して分析用サンプルとした。

沈殿量の評価は、定量用試料をメスシリンダーもしくは沈殿管に移し、24 時間後の沈殿物容量を求めた。出現種類の評価は、珪藻類以外を対象とした定性用試料の総合倍率 150～600 倍顕微鏡下での直接観察と、簡易法により作成した永久プレパラートの総合倍率 600～1,000 倍での珪藻類を対象とした観察を行った。簡易法による永久プレパラートは、定性用試料をスライドガラスに載せ、加熱して有機物を分解し、プレウラックスで封入して作成した。

藻類群落の評価は、定量用試料を任意の容量に希釈した後、一次プレパラートを作成し、顕微鏡下で総合倍率 600 倍において種類別に合計 400 細胞の藻類を計数した結果を基に、種類数、優占種、現存量を求めた。なお、湧水地点における群落評価は、一部の項目に限定して行った。

3) 魚類

魚類調査は、投網、たも網、カゴ網を用いて調査を行った。捕獲した魚類について、種ごとに最大 20 個体を限度として、全長・体長・重量を計測した後放流した。一部の個体については、写真撮影用と保管用のサンプルとして持ち帰った。また、目視で確認できるコイ等については、目視確認として記録した。現地調査は、8 月と 10 月に実施した。捕獲方法ごとの努力量を表 III-3 に示す。

表 III-3 魚類の捕獲方法と努力量

捕獲方法	努力量
投網	10 投程度の捕獲を行った。 (ただし、善福寺川の中流部は魚類が非常に少ないため、それ以上の捕獲を実施した。)
たも網	30 分程度を目安として調査を行った。
カゴ網	カゴ網は、餌を入れて各調査地点につき 1 時間程度設置し、網に入った魚類を捕獲した。

4) 水草（沈水植物）

水草調査は、各地点の調査範囲内を踏査し、調査地点に生育する沈水植物について種類および群度を記録した（表 III-4）。沈水植物の定義は、根茎が水底に固着し茎や葉などの植物体全体が水中に沈んで生育している植物（角野 1994）とした。水草調査は、8 月と 10 月に実施した。

表 III-4 水草(沈水植物)の群度の判定基準

群度	内 容
++++	非常に多く、調査区内の河床の50%以上に生育する。
+++	多いが、生育面積は調査区内の河床の50%を越えない。
++	調査区内に群落が点在する。または群生している。
+	単独に、あるいは数株が生育する

5) 植物調査

植物調査は善福寺川において橋区間（善福寺公園から神田川合流点までの 71 箇所の橋区間）ごとの植物相調査と善福寺川全体の植生図の作成を行った。植物調査は 10 月に実施した。

(4) 重要種の選定

表 III-5 に示す選定基準により抽出された種を、重要な種として選定した。

表 III-5 重要種の選定基準

番号	選定基準	カテゴリー	
1	「レッドリスト2015」 (環境省 2015年)	絶滅(EX)	我が国ではすでに絶滅したと考えられる種
		野生絶滅(EW)	飼育・栽培下でのみ存続している種
		絶滅危惧Ⅰ類(CR+EN)	絶滅の危機に瀕している種。現在の状態をもたらした圧迫要因が引き続き作用する場合、野生での存続が困難なもの
		絶滅危惧ⅠA類(CR)	ごく近い将来における野生での絶滅の危険性が極めて高いもの
		絶滅危惧ⅠB類(EN)	ⅠA類ほどではないが、近い将来における野生での絶滅の危険性が高いもの
		絶滅危惧Ⅱ類(VU)	絶滅の危険が増大している種。現在の状態をもたらした圧迫要因が引き続き作用する場合、近い将来「絶滅危惧Ⅰ類」のカテゴリーに移行することが確実と考えられるもの
		準絶滅危惧(NT)	絶滅の危険が増大している種。現在の状態をもたらした圧迫要因が引き続き作用する場合、近い将来「絶滅危惧Ⅰ類」のカテゴリーに移行することが確実と考えられるもの
		情報不足(DD)	評価するだけの情報が不足している種
		絶滅のおそれのある地域個体群(LP)	地域的に孤立している個体群で、絶滅のおそれが高いもの
2	『「東京都の保護上重要な野生生物種」(本土部)～東京都レッドデータブック～』(東京都 2013年)	絶滅(EX)	当該地域において、過去に生育・生息していたことが確認されており、飼育・栽培化を含めすでに絶滅したと考えられるもの
		野生絶滅(EW)	当該地域において、過去に生育・生息していたことが確認されており、飼育・栽培化では存続しているが、野生ではすでに絶滅したと考えられるもの
		絶滅危惧Ⅰ類(CR+EN)	現在の状態をもたらした圧迫要因が引き続き作用する場合、野生での存続が困難なもの
		絶滅危惧ⅠA類(CR)	ごく近い将来における野生での絶滅の危険性が極めて高いもの
		絶滅危惧ⅠB類(EN)	ⅠA類ほどではないが、近い将来における野生での絶滅の危険性が高いもの
		絶滅危惧Ⅱ類(VU)	現在の状態をもたらした圧迫要因が引き続き作用する場合、近い将来「絶滅危惧Ⅰ類」のランクに移行することが確実と考えられるもの
		準絶滅危惧(NT)	現時点での絶滅危険度は小さいが、生息条件の変化によっては「絶滅危惧」として上位ランクに移行する要素を有するもの
		情報不足(DD)	環境条件の変化によって、容易に絶滅危惧のカテゴリーに移行し得る属性を有しているが、生息状況をはじめとして、ランクを判定するに足る情報が得られていないもの
		留意種	現時点では絶滅のおそれはないと判断されるため、上記カテゴリーには該当しないものの、次の①～⑧の選定理由のいずれかに該当し、留意が必要と考えられるもの <選定理由> ①準絶滅危惧(NT)に準ずる (現時点では絶滅のおそれはないが、生息環境が減少していることから動向に留意する必要がある) ②過去の環境改変により、生息地が限定されていたり、孤立個体群がある ③人為的な環境配慮により個体群が維持されている ④外来種の影響に注意する必要がある ⑤生活史の一部または全部で特殊な環境条件を必要としている ⑥自然の回復状況をあらわしている ⑦良好な環境の指標となる ⑧タイプロカリティ(基準産地、模式産地)

(5) 外来種の選定

外来種は、「外来種ハンドブック」（日本生態学会編(2002), 地人書館）、侵入生物データベース（国立環境研究所 HP）等を参考に、最新の知見を加え選定した。

また、表 III-6 に示す法令等に基づく種については、留意すべき外来種として選定した。なお、「生態系被害防止外来種リスト」（環境省 2015）に含まれる外来種には、国外から日本国内に持ち込まれた生物に加え、国内に自然分布域を有しているが、その自然分布域を越えて国内の他地域に導入された生物であり生態系等に被害を及ぼすものを「国内由来の外来種」として扱っている。

表 III-6 留意すべき外来種の選定基準

番号	選定基準	カテゴリー	
1	「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律」（平成16年6月2日法律第78号）	特定外来生物	・外来生物（海外起源の外来種）であって、生態系、人の生命・身体、農林水産業へ被害を及ぼすもの、又は及ぼすおそれがあるもの
		未判定外来生物	・生態系、人の生命・身体、農林水産業へ被害を及ぼす疑いがあるか、実態がよく分かっていない海外起源の外来生物
2	生態系被害防止外来種リスト（環境省 2015年）	定着予防外来種	・侵入予防外来種：国内に未侵入の種 ・その他の定着予防外来種：侵入の情報はあがるが、定着は確認されていない種
		総合対策外来種	・緊急対策外来種：被害の深刻度に関する基準として①～④※のいずれかに該当することに加え、対策の実効性、実行可能性として⑤※に該当する種 ・重点対策外来種：被害の深刻度に関する基準として①～④※のいずれかに該当する種 ・その他の総合対策外来種
		産業管理外来種	・適切な管理が必要な産業上重要な外来種

※生態系被害防止外来種リストの緊急対策外来種、重点対策外来種における対策の優先度の考え方（被害の深刻度に関する基準）

①生態系に係る潜在的な影響・被害が特に甚大

②生物多様性保全上重要な地域に侵入・定着し被害をもたらす可能性が高い

③絶滅危惧種等の生息・生育に甚大な被害を及ぼす可能性が高い

④人の生命・身体や農林水産業等社会経済に対し甚大な被害を及ぼす

（対策の実効性、実行可能性）

⑤防除手法が開発されている、又は開発される見込みがある等、一定程度の知見があり、対策の目標を立て得る



D フレームネットによる底生動物の定量採集



D フレームネットと 30cm × 30cm コドラート枠



タモ網による底生動物の定性採集



付着藻類採取状況 1



付着藻類の採集状況 2



投網による魚類採捕



カゴ網による魚類採捕



カゴ網設置状況

写真 III-1(1) 調査実施状況



水草(沈水植物)調査状況



植物相調査状況



電気伝導度測定状況



透視度の測定状況

写真 III-1(2) 調査実施状況

(6) 調査地点の環境

1) 地点概要

各調査地点の状況を以下に示す。

■ 妙正寺川

松下橋 (M-1) : コンクリート護岸の浅い水路で瀬・淵は見られない。植生は少ない。



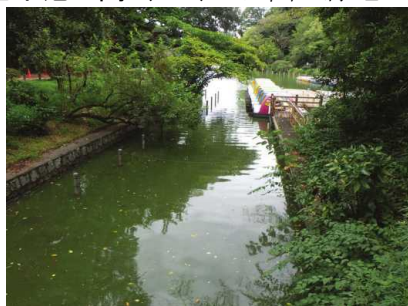
松下橋より上流側
(2015 年 8 月 24 日)



松下橋より下流側
(2015 年 8 月 24 日)

■ 善福寺川

上池と下池の間 (Z-1) : 公園の緑地の中にあり、植生が豊かで流れは緩やかである。



池からの水路
(2015 年 8 月 24 日)



松下橋より下流側
(2015 年 8 月 24 日)

寺分橋 (Z-2) : コンクリート護岸であるが河床に泥が堆積した箇所では、ナガエミクリなどの抽水植物が生育している。



寺分橋より上流側
(2015 年 8 月 25 日)



寺分橋より下流側
(2015 年 8 月 25 日)

写真 III-2(1) 地点概況

原寺分橋（Z-3）：コンクリート護岸であるが河床に泥が堆積した箇所では、スイレンなどの抽水植物が生育している。



原寺分橋より上流側
(2015年8月25日)



原寺分橋より下流側
(2015年8月25日)

井荻橋（Z-4）：コンクリート護岸であるが河床に泥が堆積した橋の上流側では、ナガエミクリ、オオカナダモ、オオフサモが生育していた。

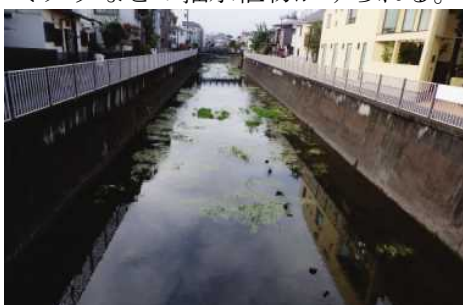


井荻橋より上流側
(2015年8月25日)



井荻橋より下流側
(2015年8月25日)

神明橋（Z-5）：コンクリート護岸で河床には礫（工事等に用いられる捨石）や砂があり、ナガエミクリなどの抽水植物がみられる。



神明橋より上流側
(2015年8月25日)



神明橋より下流側
(2015年8月25日)

春日橋（Z-6）：コンクリート護岸で河床は礫や砂があり、ナガエミクリが多数生育し、オオカナダモが散生している。下水合流地点に近く下水由来のゴミや沈殿物が多数見られる。



春日橋より上流側
(2015年8月27日)



神明橋より下流側
(2015年8月27日)

写真 III-2(2) 地点概況

尾崎橋（Z-7）：水際が綱矢板護岸となっている。上流側の神通橋付近で工事が行われており、調査区間の川は泥で濁っていた。



尾崎橋より上流側
(2015 年 8 月 27 日)



尾崎橋より下流側
(2015 年 8 月 27 日)

宮下橋（Z-8）：工事により橋下流側を調査した。橋下流側に整備されて間もない和田堀第 6 号調節池の取水口がある。



宮下橋より上流側
(2015 年 10 月 22 日)



宮下橋より下流側
(2015 年 10 月 22 日)

和田堀橋（Z-9）：コンクリート三面護岸で、河床の堆積物や水際植生もない。



和田堀橋より上流側
(2015 年 8 月 28 日)



和田堀橋より下流側
(2015 年 8 月 28 日)

■神田川

井の頭線車庫脇（K-1）：コンクリート護岸で河床には小石や砂が堆積している。下流側にはナガエミクリ、オオカワヂシャ、オオカナダモなどが生育している。



井の頭線車庫脇より上流側
(2015 年 8 月 29 日)



井の頭線車庫脇より下流側
(2015 年 8 月 29 日)

写真 III-2(3) 地点概況

錦橋（K-2）：コンクリート護岸で、低水路には蛇行や凹凸形状の水際が整備されており、こうした箇所には草本植生が多くみられる。



錦橋より上流側
(2015 年 8 月 29 日)



錦橋より下流側
(2015 年 8 月 29 日)

鎌倉橋（K-3）：コンクリート護岸で、河床は橋の上下約 100m に蛇籠による床固めが施されている。水際域には草本植生がみられる。



鎌倉橋より上流側
(2015 年 8 月 29 日)



鎌倉橋より下流側
(2015 年 8 月 29 日)

蔵下橋（K-4）：コンクリート護岸で、河床は砂が多く、下流側に中洲が形成されている。

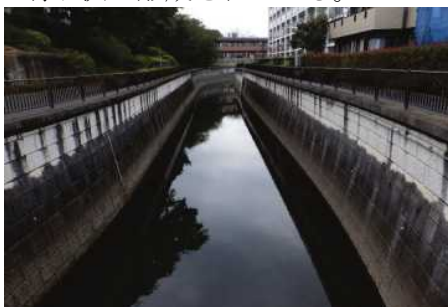


蔵下橋より上流側
(2015 年 8 月 29 日)



蔵下橋より下流側
(2015 年 8 月 29 日)

方南第一橋（K-5）：コンクリート護岸で河床は礫や砂が堆積し、オオカナダモやナガエミクリが多く見られる。神田川・環状七号線地下調節池の放水口があり、矢板で仕切られた放水口に沿って寄り洲が形成されている。



方南第一橋より上流側
(2015 年 8 月 28 日)



方南第一橋より下流側
(2015 年 8 月 28 日)

写真 III-2(4) 地点概況

2) 調査時の河川環境

河川ごとの環境を以下に示す。また、調査時の環境を表 III-7 に示す。

■妙正寺川

妙正寺川の調査地点は松下橋（M-1）の 1 地点である。妙正寺川は全体を通して水深が浅く、また水路幅が狭いため、瀬や淵が見られない単調な流れとなっている。水深が浅く水量も少ないことから、善福寺川、神田川を含めた全調査地点の中で、8 月の水温は 25.3℃と最も高かった。

■善福寺川

善福寺川の調査地点は 9 地点である。原寺分橋（Z-3）に下水の合流口があり、個々より下流側において、下水道由来と思われるゴミや沈殿物が見られた。上池と下池の間（Z-1）は、上流側が公園の池で下流側が木立に覆われた流路幅の狭い水路となっており、河床材料は泥や落葉であり、周囲が樹林に囲まれていることや、地盤高と水面までの高低差が少ないなど、他の地点と環境が異なっている。井荻橋（Z-4）から春日橋（Z-6）はコンクリート護岸であるが、河床に長径約 15～25cm 大の礫（土木工事に用いられる捨石）が多く見られ、河床の凹凸やそこに堆積する土砂によってナガエミクリ等の抽水植物が多く生育している。また、8 月調査時において、尾崎橋（Z-7）では上流側の神通橋付近で、宮下橋（Z-8）では橋上流側で工事が行われており、8 月調査の透視度は尾崎橋（Z-7）で 6cm、宮下橋（Z-8）で 28cm と泥の濁りが顕著であった。和田堀橋（Z-9）はコンクリート三面護岸で、河床の堆積物や水際植生などがほとんどなく、流路幅が狭く流速が速い。上流端には落差工があり、また、神田川・環状七号線地下調節池の取水口がある。

水温は、8 月調査において 17.6℃～21.3℃であり、上池と下池の間（Z-1）で最も低く、宮下橋（Z-8）で最も高かった。10 月調査時の水温は 16.3℃～18.6℃で、上池と下池の間（Z-1）および春日橋（Z-6）で最も低く、寺分橋（Z-2）で最も高かった。

色相外観は、工事の影響で、8 月調査時に尾崎橋（Z-7）と宮下橋（Z-8）に泥濁りが見られた。また 10 月調査時に、上池と下池の間（Z-1）～井荻橋（Z-4）において白濁した濁りが認められ、宮下橋（Z-8）より下流に薄い黄緑色の箇所が多く見られた。臭気は 8 月・10 月ともに、上池と下池の間（Z-1）と寺分橋（Z-2）、方南第一橋（K-5）において下水臭が認められた。

■神田川

神田川の調査地点は 5 地点である。井の頭線車庫脇（K-1）はコンクリート護岸で、河床材料は小石や砂が優占している。上流側にはオオカナダモがマット状に繁茂しており、下流側にはミクリ科の水生植物が広く生育している。錦橋（K-2）はコンクリート護岸で、低水路整備が施され、蛇行や凹凸形状の水際がみられる。鎌倉橋（K-3）はコンクリート護岸で、河床材料は小石が優占しており、橋の直上から直下にかけての約 100m 区間に蛇籠による床固め工が施されている。方南第一橋（K-5）はコンクリート護岸で、河床材料は中礫や砂が優占しており、わずかに植生がみられる中州や寄州がそれぞれ一箇所ずつ左岸寄りに存在する。この左岸側には神田川・環状七号線地下調節池の取水口がある。

水温は、8 月に 18.8℃～21.4℃で井の頭線車庫脇（K-1）が最も低く、方南第一橋（K-5）で最も高かった。10 月では 17.7℃～18.1℃で、井の頭線車庫脇（K-1）、方南第一橋（K-5）で最も低く、蔵下橋（K-4）で最も高かった。色相外観は、各地点において 8 月・10 月ともに薄黄緑の箇所が多く見られた。臭気は、方南第一橋（K-5）で下水臭が認められた他は無臭であった。

表 III-7(1) 調査時の環境 (8月)

河川名		妙正寺川			善福寺川							神田川				
地点名	上池と 下池の間	寺分橋	原寺分橋	井荻橋	神明橋	春日橋	尾崎橋	宮下橋	和田堀橋	井の頭線 車庫脇	錦橋	鎌倉橋	蔵下橋	方南 第一橋		
地点番号	Z-1	Z-2	Z-3	Z-4	Z-5	Z-6	Z-7	Z-8	Z-9	K-1	K-2	K-3	K-4	K-5		
調査日	8月24日	8月25日	8月24日	8月25日	8月25日	8月27日	8月27日	8月27日	8月28日	8月29日	8月29日	8月29日	8月28日	8月28日		
調査時刻	8:40 ～ 10:10	8:40 ～ 11:05	14:55 ～ 16:20	12:40 ～ 14:10	15:25 ～ 16:50	8:30 ～ 10:35	12:25 ～ 14:15	15:15 ～ 16:30	9:00 ～ 10:50	11:30 ～ 13:25	14:55 ～ 16:20	8:45 ～ 10:25	15:30 ～ 16:55	12:30 ～ 14:15		
	90	125	85	90	85	110	115	75	110	115	85	100	85	105		
天候	曇り	曇り	曇り	曇り	小雨	曇り	曇り	曇り	曇り	小雨	曇り	小雨	曇り	曇り		
気温 (℃)	26.7	26.2	22.5	21.4	23.1	23.8	25.7	27.7	22.2	19.4	21.3	20.4	22.8	23.7		
水温 (℃)	25.3	17.6	20.1	19.3	19.2	19.1	20.8	21.3	21.0	18.8	19.2	19.9	21.3	21.4		
水深 (cm)	5	30	40	50	60	100	40	100	160	60	120	70	100	120		
電気伝導度 (mS/m)	26.9	21.0	25.0	24.9	24.0	23.5	24.0	24.3	24.8	23.7	23.8	26.2	25.8	26.0		
溶存酸素量 (mg/L)	17.5	1.4	7.3	6.6	7.4	13.3	9.2	8.4	7.5	7.9	7.1	7.8	9.9	10.0		
pH	8.94	8.04	6.88	7.10	6.59	7.65	6.98	7.23	7.82	6.35	6.63	7.01	8.07	8.25		
透視度 (cm)	100	55	85	75	100	100	6	28	100	100	100	100	80	100		
色相外観	黄緑色	緑色	薄く緑色	白濁	無色透明 浮遊物	無色透明 浮遊物	無色透明 浮遊物	泥濁り	薄黄緑 浮遊物	無色透明	少し白濁	無色透明	薄黄緑 浮遊物	薄黄緑 浮遊物		
臭気	なし	下水臭	なし	下水臭 (放水口)	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし	下水臭 (放水口)		
河床材料	コクリート	泥、落葉 枝	コクリート 砂	コクリート 砂	砂、中礫	砂、中礫 コクリート	砂、中礫 土丹	礫(捨石) 砂	コクリート、 砂、蛇籠	コクリート 礫(玉石)	砂、小石	礫(捨石) 練石	砂、礫 土丹	砂、小石		

表 III-7(2) 調査時の環境 (10月)

河川名		善福寺川							神田川						
地点名	地点番号	上池と 下池の間	寺分橋	原寺分橋	井荻橋	神明橋	春日橋	尾崎橋	宮下橋	和田堀橋	井の頭線 車庫脇	錦橋	鎌倉橋	蔵下橋	方南 第一橋
	M-1	Z-1	Z-2	Z-3	Z-4	Z-5	Z-6	Z-7	Z-8	Z-9	K-1	K-2	K-3	K-4	K-5
調査日	10月21日	10月20日	10月20日	10月20日	10月21日	10月21日	10月22日	10月22日	10月22日	10月23日	10月24日	10月24日	10月24日	10月23日	10月23日
調査時刻	8:20 ～ 9:40	8:50 ～ 10:30	11:15 ～ 13:50	14:50 ～ 16:20	10:45 ～ 12:45	14:20 ～ 15:50	8:10 ～ 10:10	11:30 ～ 13:10	14:35 ～ 15:35	8:40 ～ 11:00	11:55 ～ 14:00	15:00 ～ 16:40	8:30 ～ 10:40	15:10 ～ 16:35	12:00 ～ 14:00
時間 (分)	80	100	155	90	120	90	120	100	60	140	125	100	110	85	120
天候	曇り	晴れ	晴れ	晴れ	曇り	晴れ	晴れ	晴れ	晴れ	曇り	晴れ	晴れ	曇り	曇り	曇り
気温 (℃)	19.0	18.2	22.3	21.3	18.3	19.5	16.2	20.5	22.6	19.4	22.6	23.8	19.7	22.9	19.4
水温 (℃)	17.4	16.3	18.6	18.4	17.4	18.2	16.3	16.8	17.2	16.9	17.7	17.8	17.5	18.1	17.7
水深 (cm)	5	30	40	60	60	85	40	100	150	160	60	120	70	100	120
電気伝導度 (mS/m)	32.1	21.5	24.3	23.9	23.7	24.1	23.6	24.0	24.1	24.7	24.0	24.3	26.5	26.3	26.9
溶存酸素量 (mg/L)	12.1	1.7	7.0	6.4	6.8	9.6	8.5	10.1	9.3	9.4	10.6	9.5	8.4	12.9	12.3
pH	7.97	7.92	7.19	6.73	6.54	6.93	7.00	7.44	7.47	7.61	7.07	7.07	7.81	8.96	8.97
透視度 (cm)	100	50	65	70	100	95	100	80	100	100	100	100	100	100	100
色相外観	無色透明	白濁	少し白濁	白濁	少し白濁	薄黄緑	無色透明	少し白濁	薄黄緑	薄黄緑	薄黄緑	薄黄緑	薄黄緑 浮遊物	少し白濁	薄黄緑
臭気	なし	下水臭 (放水口)	なし	下水臭 (放水口)	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし	下水臭 (放水口)
河床材料	コンクリート	泥、落葉 枝	コンクリート 砂	コンクリート 砂	砂、中礫	砂、中礫 コンクリート	砂、中礫 土丹	礫(捨石) 砂	礫(捨石) 砂	コンクリート、 砂、蛇籠	コンクリート 礫(玉石)	砂、小石	礫(捨石) 練石	砂、礫 土丹	砂、小石

2. 現地調査の結果

(1) 底生動物

1) 出現種とその特徴

① 出現種の状況

底生動物の定量および定性調査での地点別出現種類数を図 III-2 に、分類群別出現種類数を表 III-8 に、河川別の出現種類数を表 III-9 に示す。

妙正寺川 1 地点、善福寺川 9 地点（定量調査は、Z-3、Z-5、Z-8 の 3 地点を除く 6 地点）、神田川 5 地点（定量調査は、K-2 と K-4 を除く 3 地点）、合計 15 地点で実施した底生動物の定量および定性調査から、普通海綿綱（タンスイカイメン類）1 種、渦虫綱 2 種、腹足綱 7 種、二枚貝綱 2 種、ミミズ綱 5 種、ヒル綱 4 種、軟甲綱 8 種、クモ形綱 1 種、昆虫綱 53 種（カゲロウ目 8 種、トンボ目 7 種、カワゲラ目 1 種、カメムシ目 4 種、トビケラ目 6 種、ハエ目 25 種、コウチュウ目 2 種）、合計で 83 種の底生動物が確認された。なお、合計種類数は、種の同定に至らなかった生物について、同科または同属の種が確認された場合、1 種として数えていない。ただし、第一次から第六次までの経年比較の観点から、河川別、地点別種類数は、種まで明らかにできなかった生物についても 1 種として数えた。

8 月と 10 月の 2 回の調査から、妙正寺川（1 地点）から 30 種、善福寺（9 地点）から 72 種、神田川（5 地点）から 55 種が確認された。善福寺川が 72 種と妙正寺川や神田川の 1.3～2 倍の種類が確認されているが、調査地点数が異なることも確認種類数の違いに影響を与えている。また、図 III-2 に示したように、定性調査のみを行った 5 地点（Z-3、Z-5、Z-8、K-2、K-4）は、2 回の調査での確認種類数が 21～27 種と、定量調査を行っている他の地点に比べて少ない。定量調査と定性調査を合わせて実施した地点では、Z-1（21 種）、Z-4（29 種）および Z-7（24 種）の 3 地点以外は 30 種以上の種類が確認されている。

3 つの河川ともに過去の有機汚濁のひどかった時期の影響が残っており、通常の良い河川であれば、同じような 2 回の調査では 150～200 種類程度（1 地点あたりでは 50 種以上）が確認されるのに比べて、83 種と少なく、底生動物相としては非常に貧弱である。こうしたことは、生息している種類にも現れており、アメリカツノウズムシ、モノアラガイ科、ユリミミズ属、シマイシビル、ミズムシ、カワリヌマエビ属、サホコカゲロウなど、有機汚濁に耐性のある種類がほとんどであり、良い河川に生息するカワゲラ類などはフサオナシカワゲラ属 1 種のみであった。昆虫類では、ハエ目が 25 種と最も多く、次いでカゲロウ目（8 種）、トンボ目（7 種）、トビケラ目（6 種）、カメムシ目（4 種）、コウチュウ目（2 種）、カワゲラ目（1 種）である。

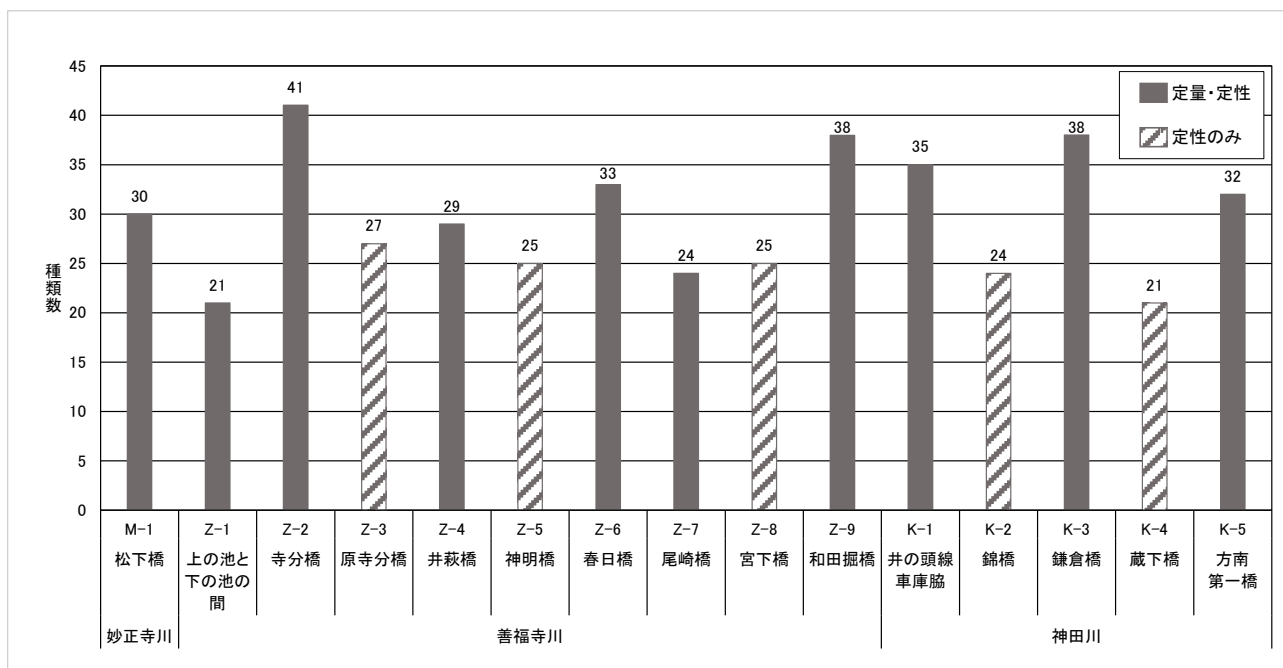


図 III-2 底生動物の地点別出現種類数(8月・10月の合計)

表 III-8(1) 底生動物の分類群別出現種類数(8月)

	妙正寺川		善福寺川								神田川					合計
	松下橋	上池と下池の間	寺分橋	原寺分橋	井萩橋	神明橋	春日橋	尾崎橋	宮下橋	和田掘橋	井の頭線車庫脇	錦橋	鎌倉橋	倉下橋	方南第一橋	
綱名/目名	M-1	Z-1	Z-2	Z-3	Z-4	Z-5	Z-6	Z-7	Z-8	Z-9	K-1	K-2	K-3	K-4	K-5	
普通海綿綱	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1
渦虫綱	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1
腹足綱	2	0	3	2	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	5
二枚貝綱	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	2	0	2	1	1	2
ミミズ綱	1	1	2	0	1	0	2	2	1	5	1	1	1	0	2	5
ヒル綱	2	0	1	0	2	1	3	2	2	2	1	1	1	0	1	4
軟甲綱	1	5	5	2	4	4	5	4	4	5	4	2	4	2	4	7
昆虫綱	10	9	10	4	11	2	8	11	8	14	15	5	20	9	14	40
カゲロウ目	3	1	2	2	3	1	3	3	4	3	4	2	5	3	6	7
トンボ目	3	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	4
カワゲラ目	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
カメムシ目	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	3
トビケラ目	0	1	2	0	2	0	0	2	0	2	3	0	4	0	1	6
ハエ目	3	5	5	0	4	0	4	5	3	7	7	2	9	3	6	17
コウチュウ目	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
種類数合計	16	15	22	8	18	7	20	20	15	30	24	10	30	14	23	65

表 III-8(2) 底生動物の分類群別出現種類数(10月)

	妙正寺川		善福寺川								神田川					合計
	松下橋	上池と下池の間	寺分橋	原寺分橋	井萩橋	神明橋	春日橋	尾崎橋	宮下橋	和田掘橋	井の頭線車庫脇	錦橋	鎌倉橋	倉下橋	方南第一橋	
綱名/目名	M-1	Z-1	Z-2	Z-3	Z-4	Z-5	Z-6	Z-7	Z-8	Z-9	K-1	K-2	K-3	K-4	K-5	
普通海綿綱	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1
渦虫綱	1	0	1	1	0	1	0	1	0	2	1	1	1	1	1	2
腹足綱	3	0	4	3	0	2	1	0	1	1	3	1	1	0	1	7
二枚貝綱	0	0	1	0	0	0	1	0	0	2	2	0	1	1	1	2
ミミズ綱	2	2	3	1	2	2	3	2	1	3	3	1	2	1	1	4
ヒル綱	1	0	1	3	2	1	4	2	2	2	1	3	1	0	3	4
軟甲綱	2	6	5	3	4	4	4	3	4	5	4	4	4	3	4	7
クモ形綱	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1
昆虫綱	14	8	24	13	18	14	19	11	10	14	17	12	23	12	13	44
カゲロウ目	3	0	4	3	5	5	5	3	5	5	4	4	6	4	3	7
トンボ目	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	2	2	2	4
カメムシ目	0	2	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	2	1	1	3
トビケラ目	0	1	2	2	2	1	1	2	0	2	1	0	4	0	1	4
ハエ目	10	5	16	7	11	8	11	6	5	7	9	8	9	5	6	25
コウチュウ目	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
種類数合計	24	16	39	24	26	24	32	20	19	31	32	22	33	19	24	72

表 III-9 底生動物の河川別出現種

No.	綱名	目名	科名	種名	学名	妙正寺川		善福寺川		神田川	
						8月	10月	8月	10月	8月	10月
1	普通海綿綱	ザラカイメン目	タンスイカイメン科	タンスイカイメン科	Spongillidae			○	○	○	○
2	渦虫綱	三岐腸目	サンカクアタマウズムシ科	アメリカツノウズムシ	<i>Girardia dorotocephala</i>		○	○	○	○	○
3				アメリカナミウズムシ	<i>Girardia tigrina</i>				○		
4	腹足綱	盤足目	カワニナ科	カワニナ	<i>Semisulcospira libertina</i>		○	○	○		
5				チリメンカワニナ	<i>Semisulcospira reiniana</i>			○	○		
6		基眼目	カワコザラガイ科	カワコザラガイ	<i>Laevapex nipponica</i>						○
7			モノアラガイ科	ヒメモノアラガイ	<i>Fossaria ollula</i>				○		○
8			モノアラガイ科		Lymnaeidae	○	○				
9			サカマキガイ科	サカマキガイ	<i>Physa acuta</i>	○	○	○	○		
10			ヒラマキガイ科	ヒラマキミズマイマイ	<i>Gyraulus chinensis spirillus</i>				○	○	○
11	二枚貝綱	マルスダレガイ目	シジミ科	タイワンシジミ	<i>Corbicula fluminea</i>			○	○	○	○
12			マメシジミ科	マメシジミ属	<i>Pisidium</i> sp.			○	○	○	○
13	ミミズ綱	イトミミズ目	ヒメミミズ科	ヒメミミズ科	Enchytraeidae			○	○		
14			エラオイミズミミズ属	エラオイミズミミズ属	<i>Branchiodrilus</i> ap.			○			
15			ミズミミズ属	ミズミミズ属	<i>Nais</i> sp.			○		○	○
16			ユリミミズ属	ユリミミズ属	<i>Limnodrilus</i> sp.	○	○			○	○
17			エラミミズ	エラミミズ	<i>Branchiura sowerbyi</i>			○	○		
18	ヒル綱	ヒルミミズ目	ヒルミミズ科	ヒルミミズ科	Naididae		○		○	○	○
19		吻蛭目	グロシフォニ科	ハバヒロビル	Branchiobdellidae			○	○		
20				ヌマビル	<i>Alboglossiphonia lata</i>			○	○		○
21		無吻蛭目	イシビル科	シマイシビル	<i>Helobdella stagnalis</i>			○	○		○
22			イシビル科	イシビル科	<i>Dina lineata</i>	○	○	○	○	○	○
23	軟甲綱	ヨコエビ目	マミズヨコエビ科	フロリダマミズヨコエビ	Erpobdellidae	○					○
24		ワラジムシ目	ミズムシ科	ミズムシ	<i>Crangonx floridanus</i>		○	○	○	○	○
25		エビ目	ヌマエビ科	カワリヌマエビ属	<i>Asellus hilgendorfi hilgendorfi</i>	○	○	○	○	○	○
26			テナガエビ科	テナガエビ	<i>Neocaridina</i> sp.			○	○	○	○
27				スジエビ	<i>Macrobrachium nipponense</i>			○	○		
28					<i>Palaemon paucidens</i>			○	○		
29					<i>Palaemonetes sinensis</i>				○		
30					<i>Palaemonetes clarkii</i>			○	○	○	○
31	クモ形綱	ダニ目	—	ダニ目	<i>Eriocheir japonicus</i>			○			
32	昆虫綱	カゲロウ目	コカゲロウ科	サホコカゲロウ	ACARINA		○		○		○
33				フタモンコカゲロウ	<i>Baetis sahoensis</i>	○	○	○	○	○	○
34				シロハラコカゲロウ	<i>Baetis taiwanensis</i>		○	○	○	○	○
35				フタバカゲロウ属	<i>Baetis thermicus</i>				○		
36				ウスイロフトヒゴコカゲロウ	<i>Cloeon</i> sp.	○	○		○		
37				ウデマガリコカゲロウ	<i>Labiobaetis atrebatinus orientalis</i>		○	○	○	○	○
38				シロタニガワカゲロウ	<i>Tenuibaetis flexifemora</i> (=sp.H)	○	○	○	○	○	○
39				ヒメシロカゲロウ科	<i>Ecdyonurus yoshidae</i>					○	○
40				イトトンボ科	<i>Caenis</i> sp.				○	○	○
41					<i>Paracercion</i> 属					○	
42					<i>Ischnura asiatica</i>	○					
43					<i>Atrocalopteryx atrata</i>				○		○
44					<i>Meligomphus viridicostus</i>			○			
45					<i>Sieboldius albardae</i>			○			○
46					<i>Orthetrum albistylum speciosum</i>	○	○		○	○	○
47					<i>Orthetrum melania</i>	○					
48					<i>Amphinemura</i> sp.					○	
49					<i>Aquarius paludum paludum</i>			○	○	○	○
50					<i>Gerris insularis</i>				○		
51					<i>Metrocoris histrio</i>			○	○		○
52					<i>Hydrometra procera</i>					○	
53					<i>Cheumatopsyche brevilineata</i>			○	○	○	○
54					<i>Psychomyia</i> sp.					○	○
55					<i>Hydroptila</i> sp.			○	○	○	○
56					<i>Leptostoma</i> sp.					○	
57					<i>Mytacidus</i> sp.					○	○
58					<i>Goera japonica</i>			○		○	
59					<i>Antocha</i> sp.				○		
60					<i>Tipula (Yamatotipula)</i> sp.			○	○	○	○
61					<i>Psychoda</i> sp.		○		○		
62					<i>Telmatoctopus</i> sp.				○		
63					<i>Ceratopogonidae</i>			○			○
64					<i>Pentaneurini</i> sp.				○	○	○
65					<i>Cardiocladius</i> sp.				○	○	○
66					<i>Cricotopus</i> sp.	○	○	○	○	○	○
67					<i>Orthocladus</i> sp.		○		○		○
68					<i>Paracricotopus</i> sp.			○	○	○	○
69					<i>Parametricotopus</i> sp.		○	○	○	○	○
70					<i>Rheocricotopus</i> sp.			○	○	○	○
71					<i>Thinemaniella</i> sp.				○		
72					<i>Chironomus yoshimatsui</i>		○		○		
73					<i>Chironomus</i> sp.			○	○		
74					<i>Cladotanytarsus</i> sp.				○		○
75					<i>Crvptochironomus</i> sp.			○	○		
76					<i>Dicrotendipes</i> sp.	○	○		○		
77					<i>Glyptotendipes</i> sp.				○		
78					<i>Paratendipes</i> sp.			○	○		
79					<i>Polypedilum</i> sp.			○	○	○	○
80					<i>Rheotantarsus</i> sp.		○	○	○	○	○
81					<i>Stictochironomus</i> sp.			○	○		
82					<i>Tantarsus</i> sp.		○	○	○	○	○
83					<i>Dixa</i> sp.						○
84					<i>Simulium</i> sp.	○	○	○	○		
85					<i>Ectopria opaca opaca</i>						○
86					<i>Eubrianax ramicornis</i>						○
種類数合計(季節別)						16	24	49	64	39	49
種類数合計(河川別)						30		72		55	

—: 種の同定に至らなかった生物について、同科または同属の種が確認された場合、1種として数えないことを示す。

② 地点別出現種の状況

a. 出現種類数

図 III-3 に、定量および定性調査を行った 10 地点の確認種類数を示す（定性調査のみを実施した 5 地点を除く）。8 月は和田堀橋（Z-9）が定量 18 種（定性 23 種）と多く、10 月は寺分橋（Z-2）定量 23 種（定性 29 種）が多い。一般に、定性調査の方が多くの環境から採集を行うため、瀬のみの単一環境から採集を行う定量調査よりも種類が多く、本調査でも同じような傾向が見られた。

第七次調査で確認された底生動物の種類数は、定量調査において 10～20 種程度（採集面積：0.27 m²）、定量調査と定性調査を合わせても 20～40 種であった。一般に、良好な河川では 40～50 種程度確認されることから、良好な環境の河川と比べると、第七次調査の確認種類数がかなり少ないといえる。

妙正寺川の松下橋（M-1）は、典型的な三面コンクリート張りの水路となっており、定量・定性調査のどちらの確認種類数も 20 種にとどかず、全確認種類数でも 30 種であった。善福寺川や神田川の中野区区間はそれと同じ構造となっているが、杉並区を流れる善福寺川と神田川については、多少なりとも河道内に生物的な生息（生育）環境が残されているといえる。

以下に河川ごとの底生動物の出現状況を記す。

■妙正寺川

妙正寺川は、1 地点の調査であるため、他の 2 河川よりも確認種類数は 30 種と少ない。河川の構造も三面コンクリート護岸の単調な構造で、降雨時にはすぐに増水する。モノアラガイ科やサカマキガイが多かった。

■善福寺川

善福寺川は、9 地点（定量調査は 6 地点）の調査で 72 種が確認された。地点別の確認種類数は 21～41 種であった。寺分橋（Z-2）が 41 種で、調査した 15 地点の中では最も種類数が多い。上の池と下の池の間（Z-1）は 21 種と少なく、これは池の間の水路の環境が良好（礫底の瀬がある）ではなく、植物残渣の多い嫌氣的な環境にあったことが影響している。魚類調査結果と同様に、原寺分橋（Z-3）から宮下橋（Z-8）までは出現種は少なかった。

■神田川

神田川は、5 地点（定量調査は 3 地点）の調査で 55 種が確認された。地点別の確認種類数は 21～38 種であった。鎌倉橋（K-3）が 38 種で最も多い。この鎌倉橋（K-3）は、善福寺川の寺分橋（Z-2）に次いで多くの種類が確認された地点であり、シロタニガワカゲロウやフサオナシカワゲラ属、クダトビケラ属、カクツツトビケラ属、アオヒゲナガトビケラ属など、この地点のみで確認された種類が多い。鎌倉橋（K-3）付近には塚山公園があり、そこからの樹木（サクラ）が水面上に張り出している。カゲロウ類やトビケラ類の種類が多いのは、水質だけではなく、このような周辺環境（水生昆虫が成虫になった時の生息場所）が周りにある事が考えられる。

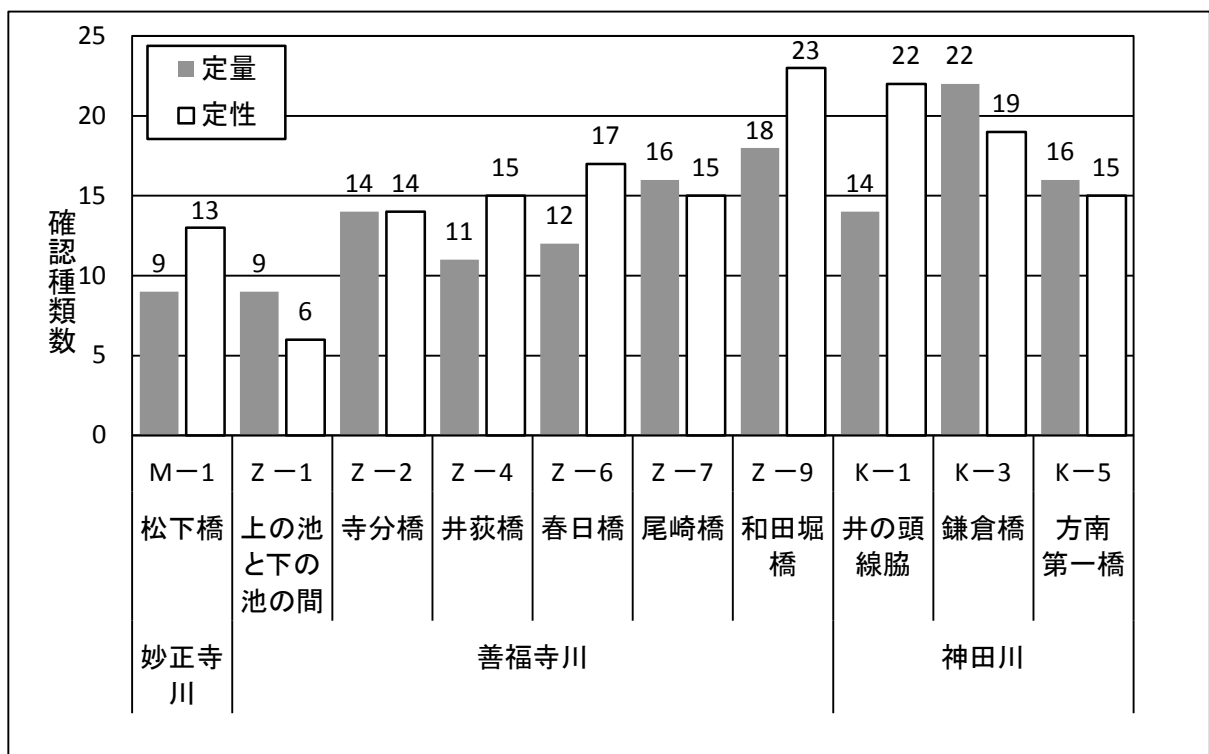


図 III-3(1) 地点別の出現種類数(8月)

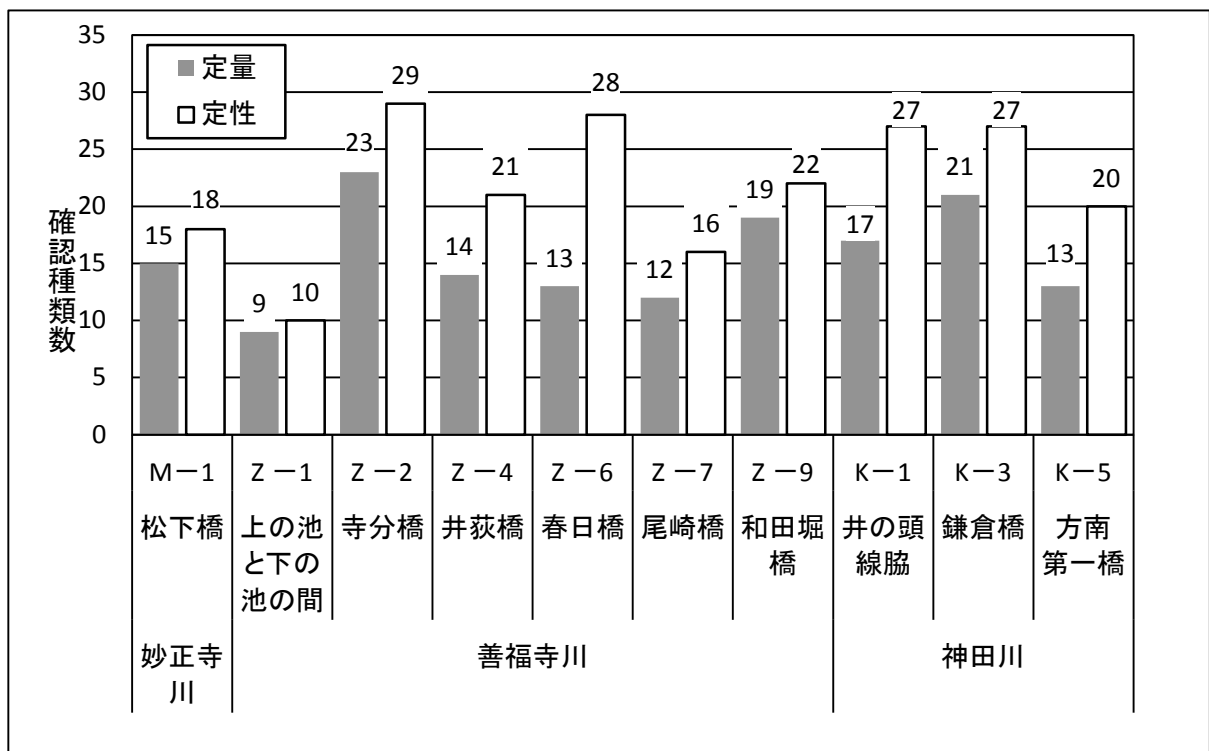


図 III-3(2) 地点別の出現種類数(10月)



シロタニガワカゲロウ



ヒメシロカゲロウ属



ハグロトンボ（左）+コオニヤンマ（右）



オナシカワゲラ属



カクツツトビケラ属



アオヒゲナガトビケラ属

写真 III-3 神田川鎌倉橋（Z-3）で確認された特徴的な種

b. 優占種

定量調査の優占種（出現頻度が10%を越える種）を表 III-10 および表 III-11 に示す。10 地点、2 回の定量調査における優占種は、アメリカツノウズムシ、ヒラマキモノアラガイ、モノアラガイ科、タイワンシジミ、ユリミミズ属、シマイシビル、フロリダマミズヨコエビ、ミズムシ、カワリヌマエビ属、サホコカゲロウ、ツヤユスリカ属、ニセナガレツヤユスリカ属、ナガレツヤユスリカ属、ホソミユスリカ属、セボリユスリカ属、カワリユスリカ属、ナガレユスリカ属、ヒゲユスリカ属の18種が該当した。

優占種のうちの分類群ではユスリカ類が8種と多く、ユリミミズ属やシマイシビルも多いことから、水質が改善されても有機汚濁のひどかった頃の底生動物相が健在である。下水処理が普及して通常時に流れる水の汚濁は少なくなったが、降雨時には生下水が雨水と一緒に川に流れ込むため、それが負荷となってこのような底生動物相を形成していると考えられる。

表 III-12 に、第一次調査から第七次調査までの定量調査における優占種をまとめた。また、昭和57（1982）年から平成26（2014）年度までの水質のBOD 平均値について、5 地点（妙正寺川：松下橋、善福寺川：井荻橋・堀之内橋、神田川：宮下橋・乙女橋）の経年変化を示した（図 III-4）。

7 回の定量調査で、妙正寺川は13 種、善福寺川は29 種、神田川は27 種が優占種であった。全体では44 種であるが、調査年度により種類の同定精度や分類基準の変更等があり、同じ種が重複している可能性もある。多くの地点で優占種となったのは、イトミミズ科およびミズミミズ科（25 回 64.1%）、シマイシビル（24 回、61.5%）、エリユスリカ亜科（14 回、35.9%）、ミズムシ（13 地点、33.3%）、サホコカゲロウ（13 地点、33.3%）などであった。どの種も有機汚濁に耐性のある種である。なお、イトミミズ科とミズミミズ科は今まで独立した科として扱われていたが、近年同じ科であることが明らかとなったため、ミズミミズ科に統合された。第七次調査では、第六次調査までイトミミズ科として同定された種も、最新の知見に基づきミズミミズ科として扱った。

妙正寺川では、イトミミズ科およびミズミミズ科が優占種となることが69.2%と多く、善福寺川もイトミミズ科およびミズミミズ科が76.9%、神田川はシマイシビルが76.9%である。また、出現頻度の高い優占種以外では、妙正寺川はサカマキガイやモノアラガイ科などの腹足類、善福寺川はカワリヌマエビ属やサホコカゲロウ、神田川はアメリカツノウズムシやカワリヌマエビ属が特徴的であった。

第一次調査を実施した昭和57（1982）年度は、まだ河川の有機汚濁がひどかった時期であり、神田川の宮下橋のBOD 平均値20mg/L 以上であった。他の4 地点は10mg/L 以下ではあるが低い値ではない。三鷹市の下水道の普及率は昭和48（1973）年に100%を達成しており、源流を井の頭公園（三鷹市）の池にもつ神田川のBOD 値は、それほど高い値ではない。平成元年近くから5 地点のBOD 平均値は5mg/L 以下になり、現在もそれが続いている。調査年によって時々高い値が示されるが、降雨による生下水の流入が原因であると考えられる。

以下に河川ごとの底生動物の優占種を記す。

■妙正寺川

妙正寺川では、モノアラガイ科、サホコカゲロウ、ツヤユスリカ属、ホソミユスリカ属などが優占種となった。どの種類も極度の有機汚濁を指標する種ではないが、きれいな水質を指標する種でもない。

表 III-12 に示した過去の妙正寺川の優占種は、ミズミミズ科とセスジユスリカの2 種であり、現在の優占種とは異なる。ミズミミズ科とセスジユスリカについては、かなりきたない水質（BOD 値が6mg/L 以上）を指標する種である。水質の改善によって底生動物の種構成が変わりつつあることが伺えるが、平均的な河川に比べると底生動物相はまだ乏しい。

■善福寺川

善福寺川では、ユリミミズ属（ミズミミズ科）やシマイシビル、サホコカゲロウ、ナガレユスリカ属などが優占種となっており、和田堀橋（Z-9）ではアメリカツノウズムシも優占種になっている。妙正寺川と同じようにきれいな水質とはいえない種類である。

ユスリカ類については、大野（1981, 1984, 1985）の一連の報告があり、有機汚濁の特徴となるセスジユスリカと中流部でのツヤユスリカ属について記述している。善福寺川でセスジユスリカが優占種となるのは第四次調査（平成 12（2000）年度）までで、それ以降は優占種となっていない。国外外来種のアメリカツノウズムシが第六次調査から優占種となっており、第七次調査も 10 月の和田堀橋（Z-9）で優占種となった。同様に、国外外来種のカワリヌマエビ属も第六次調査から優占種となっている。この 2 種については、最近になって日本全国で確認されるようになった国外外来種であり、杉並区内の河川でも多く生息しているようである。

■神田川

神田川では、アメリカツノウズムシ、ヒラマキミズマイマイ、タイワンシジミ、フロリダミズヨコエビ、カワリヌマエビ属、サホコカゲロウ、ツヤユスリカ属、ナガレユスリカ属などが優占種となっている。ヒラマキミズマイマイについては重要種（東京都：絶滅危惧Ⅰ類）に該当するが、小型の個体がほとんどであり、ヒメヒラマキミズマイマイの可能性もある。アメリカツノウズムシ、タイワンシジミ、フロリダミズヨコエビ、カワリヌマエビ属の 4 種は国外外来種であり、タイワンシジミ以外は近年になって侵入したものである。他の河川と同じようにきれいな水の指標種とはいえない。

神田川の水源は、井の頭公園の池の湧水であり、湧水は減少傾向にあるものの、流域には湧水由来の痕跡も見られる。第一次調査の優占種では、セスジユスリカ、ミズミミズ科、シマイシビル、ミズムシなどであり、当時は有機汚濁がひどかったことが予想される。

表 III-10 定量調査における地点別優占種

No.	種名	妙正寺川														善福寺川										神田川									
		松下橋		上池と下池の間				寺分橋		井荻橋		春日橋		尾崎橋		和田堀橋		井の頭線車庫脇		鎌倉橋		方南第一橋													
		M-1		Z-1				Z-2		Z-4		Z-6		Z-7		Z-9		K-1		K-3		K-5													
		8月	10月	8月	10月	8月	10月	8月	10月	8月	10月	8月	10月	8月	10月	8月	10月	8月	10月	8月	10月	8月	10月												
1	アメリカツノウズムシ															●				●		●	●												
2	ヒラマキミズマイマイ																						●												
3	モノアラガイ科		●																																
4	タイワンシジミ																						●												
5	ユリミミズ属			●	●	●	●				●	●				●																			
6	シマイシビル								●		●						●																		
7	フロリダミズヨコエビ										●		●		●	●							●												
8	ミズムシ				●													●		●															
9	カワリヌマエビ属																			●	●														
10	サホコカゲロウ	●	●								●		●	●	●							●													
11	ツヤユスリカ属		●																	●		●													
12	ニセナガレツヤユスリカ属																			●															
13	ナガレツヤユスリカ属																			●															
14	ホソミユスリカ属	●																																	
15	セボリユスリカ属				●																														
16	カワリユスリカ属			●				●																											
17	ナガレユスリカ属								●				●			●							●												
18	ヒゲユスリカ属							●																											

表 III-11 定量調査における各地点の優占種の出現頻度

調査河川	調査地点	調査月	優占種
妙正寺川	松下橋	8月	サホコカゲロウ (15.4%)、ホソミユスリカ属 (46.2%)
		10月	モノアラガイ科 (11.4%)、サホコカゲロウ (47.5%)、ツヤユスリカ属 (17.5%)
善福寺川	上の池と下の池の間	8月	ユリミミズ属 (26.3%)、カワリユスリカ属 (61.9%)
		10月	ユリミミズ属 (25.4%)、ミズムシ (10.2%)、セボリユスリカ属 (45.8%)
	寺分橋	8月	ユリミミズ属 (63.7%)
		10月	ユリミミズ属 (28.2%)、カワリユスリカ属 (12.4%)、ヒゲユスリカ属 (10.4%)
	井荻橋	8月	シマイシビル (48.6%)
		10月	ナガレユスリカ属 (72.7%)
	春日橋	8月	ユリミミズ属 (10.0%)、シマイシビル (14.8%)、フロリダマミズヨコエビ (28.9%)、サホコカゲロウ (23.8%)
		10月	ユリミミズ属 (98.9%)
	尾崎橋	8月	フロリダマミズヨコエビ (38.6%)、サホコカゲロウ (20.3%)
		10月	サホコカゲロウ (21.5%)、ナガレユスリカ属 (66.0%)
	和田堀橋	8月	サホコカゲロウ (66.7%)
		10月	アメリカツノウズムシ (11.0%)、ユリミミズ属 (33.3%)、フロリダマミズヨコエビ (16.3%)
神田川	井の頭線車庫脇	8月	シマイシビル (15.0%)、フロリダマミズヨコエビ (12.2%)、ナガレユスリカ属 (17.0%)
		10月	ミズムシ (44.0%)
	鎌倉橋	8月	アメリカツノウズムシ (15.3%)、ミズムシ (13.1%)、ツヤユスリカ属 (10.5%)、ニセナガレツヤユスリカ属 (13.7%)、ナガレツヤユスリカ属 (14.9%)
		10月	カワリヌマエビ属 (13.6%)
	方南第一橋	8月	アメリカツノウズムシ (13.9%)、カワリヌマエビ属 (32.6%)、サホコカゲロウ (11.0%)、ツヤユスリカ属 (14.5%)
		10月	アメリカツノウズムシ (14.9%)、ヒラマキミズマイマイ (10.9%)、タイワンシジミ (14.1%)、フロリダマミズヨコエビ (20.5%)、ナガレユスリカ属 (18.9%)

注) 定量調査の個体数の占める割合が10%を越える種を優占種とした。

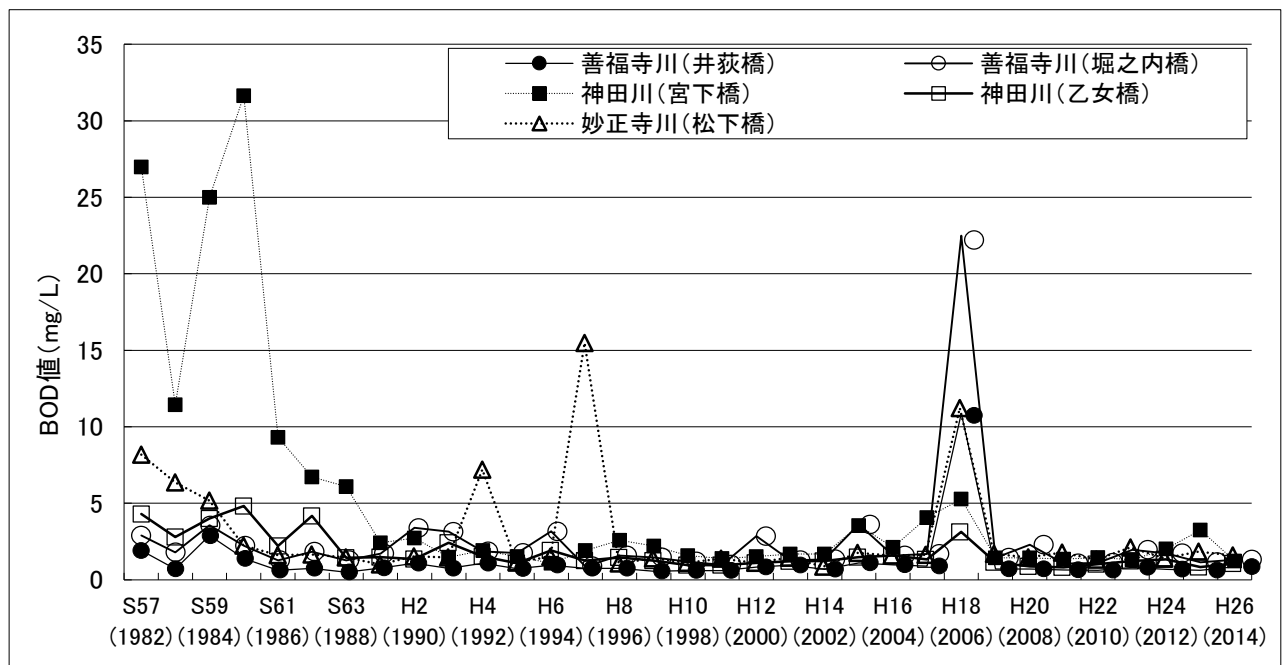


図 III-4 区内 3 河川の水質調査地点における BOD の経年変化

※図 II-17 (P. 25) の再掲

表 III-12 定量調査の優占種の経年変化

河川名	分類群	項目	種名	水質 指標性	優占種の頻度 回数 %	新規 追加種	第一次 5月 10月	第二次 10月	第三次 6月 10月	第四次 6月 10月	第五次 8月 10月	第六次 8月 10月	第七次 8月 10月
妙正寺川	腹足綱	サカマキガイ	サカマキガイ	III	5 38.5			●	●	●	●	○	○
			モノアラガイ	III	1 7.7					○	●		
			モノアラガイ科	III	4 30.8						●	●	○
	ミミズ綱	イトミミズ科	イトミミズ科	IV	9 69.2		●	●	●	○	●	●	○
			ミズミミズ科	III	1 7.7			●			○	○	○
	ヒル綱	シマイシビル	シマイシビル	III	3 23.7			●	○	○	○	○	○
	軟甲綱	フロリダマミズヨコエビ	フロリダマミズヨコエビ	-	1 7.7						○	○	○
	昆虫綱	サホコカゲロウ	サホコカゲロウ	III	3 23.1						○	○	○
			ヒメトビケラ属	-	1 7.7							●	○
			ツヤユスリカ属	III	1 7.7	△							●
			エリユスリカ亜科	III	3 23.1				●	●	○	○	○
			セスジユスリカ	IV	4 30.8		●	●	●	○	○		○
			ホソミユスリカ属	III	1 7.7	△						○	○
善福寺川	渦虫綱	アメリカツノウズムシ	アメリカツノウズムシ	-	2 15.4							●	○
	腹足綱	サカマキガイ	サカマキガイ	IV	3 23.1		○	●	●	○	○	●	○
	二枚貝綱	マメシジミ属	マメシジミ属	-	1 7.7				○	○	●	○	○
			マメシジミ科	-	2 15.4							●	●
			シジミ属	-	1 7.7							○	○
	ミミズ綱	ユリミミズ属	ユリミミズ属	IV	2 15.4	◎							●
			イトミミズ科	IV	10 76.9		●	●	●	●	●	●	○
			ミズミミズ科	III	4 30.8		○	○	●		●	○	○
			オヨギミミズ科	III	1 7.7						●	○	○
	ヒル綱	シマイシビル	シマイシビル	III	11 84.6		●	●	●	●	●	○	○
	クモ形綱	アオイダニ科	アオイダニ科	-	1 7.7						○	●	
			ケダニ亜目	-	1 7.7						○	○	
	軟甲綱	フロリダマミズヨコエビ	フロリダマミズヨコエビ	-	1 7.7	△					○	○	○
			ミズムシ	III	6 46.2		●	●		○	○	○	○
			カワリヌマエビ属	-	3 23.1					●	●	●	●
			スジエビ	II	1 7.7							○	○
	昆虫綱	サホコカゲロウ	サホコカゲロウ	III	6 46.2				○	○	●	●	●
			ウデマガリコカゲロウ	II	2 15.4							●	○
			コカゲロウ属	II	2 15.4			○		●	●		
			モンユスリカ亜科	III	2 15.4		●	●		○	○	○	
			エリユスリカ亜科	III	6 46.2			●	●	●	○	●	○
			セスジユスリカ	IV	4 30.8		●	●	○	●	○		○
			ユスリカ属	IV	4 30.8		●	●	○		○	○	○
			セボリユスリカ属	IV	1 7.7	◎							●
			ツヤムネユスリカ属	III	1 7.7							●	○
			カワリユスリカ属	III	2 15.4	△							●
			ナガレユスリカ属	III	1 7.7	△							○
			ヒゲユスリカ属	III	1 7.7	△							○
			ユスリカ亜科	IV	2 15.4						●	●	○
			ヒラマキミズマイマイ	-	1 7.7	△						●	○
			ヒラマキガイ科	-	1 7.7							●	○
神田川	渦虫綱	アメリカツノウズムシ	アメリカツノウズムシ	-	4 30.8							●	●
	腹足綱	ヒラマキミズマイマイ	ヒラマキミズマイマイ	-	1 7.7	△							○
	二枚貝綱	タイワンシジミ	タイワンシジミ	-	1 7.7	◎						●	○
			シジミ属	-	2 15.4							●	●
			ミズミミズ科	III	2 17.9			○	●	●	○	○	○
	ミミズ綱	イトミミズ科	イトミミズ科	IV	6 46.2		●	●	○	○	○	○	○
			ミズミミズ科	III	2 17.9			○	●	●	○	○	○
	ヒル綱	シマイシビル	シマイシビル	III	10 76.9		●	●	●	●	●	○	○
	軟甲綱	ミズムシ	ミズムシ	III	7 53.8		●	●		●	●	○	○
			フロリダマミズヨコエビ	-	4 30.8							○	○
			アゴトゲヨコエビ	I	1 7.7					○	●		
			カワリヌマエビ属	-	4 30.8							○	○
	昆虫綱	サホコカゲロウ	サホコカゲロウ	III	4 30.8				●	○	○	○	○
			ウデマガリコカゲロウ	II	2 15.4				●	●		○	○
			コカゲロウ属	II	2 15.4				●	●		○	○
			コガタシマトビケラ	II	4 30.8					●	●		○
			コガタシマトビケラ属	II	2 15.4							○	○
			ヒメトビケラ属	-	1 7.7						●	○	○
			モンユスリカ亜科	III	1 7.7		●			○	○	○	○
			ツヤユスリカ属	III	1 7.7	△							○
			テンマクエリユスリカ属	III	1 7.7							○	○
			ニセナガレツヤユスリカ属	III	1 7.7	◎							○
			ナガレツヤユスリカ属	III	2 15.4	◎							○
			エリユスリカ亜科	III	5 38.5				●	●	○	○	○
			セスジユスリカ	IV	2 15.4		●	●	○	○			
			ユスリカ属	IV	2 15.4			○				○	○
			ナガレユスリカ属	III	1 7.7	△							○

水質指標性 I：きれいな水、II：ややきれいな水、III：きたない水、IV：大変きたない水、-：指標性不明

新規追加種 ◎：今回優占種に追加、△：過去に確認記録あり

※過去の調査でイトミミズ科として同定された種も、河川水辺の国勢調査の生物リストの変更（2015）に準じて、第七次調査ではミズミミズ科として扱う。

●：優占種、○：出現

表 III-13(1) 底生動物の地点別出現状況(8月)

No.	門名	綱名	目名	科名	種名	学名	妙正寺川				善福寺川			
							上の池と下の池の間		等分橋		原寺分橋		井沢橋	
							W-1	Z-1	Z-2	Z-3	Z-4	Z-5	Z-6	Z-7
							定量	定性	定量	定性	定量	定性	定量	定性
1	海綿動物門	普通海綿綱	ザラカイメン目	タンスイカイメン科	タンスイカイメン科	Spongiidae								
2	扁形動物門	渦虫綱	三岐腸目	サンカクアタマワズムシ科	アメリカツノウズムシ	<i>Girardinia dorotocephala</i>								
3					カワニナ	<i>Girardia tigrina</i>								
4	軟体動物門	腹足綱	盤足目	カワニナ科	チリメンカワニナ	<i>Semisulcospira libertina</i>								
5					カワニナ	<i>Semisulcospira reiniana</i>								
6					カワニナ	<i>Laevapex nipponica</i>								
7			基眼目	モノアラガイ科	ヒメモノアラガイ	<i>Fossaria ollula</i>								
8					モノアラガイ科	Lymnaeidae	13	+++						
9				サカマキガイ科	サカマキガイ	<i>Physa acuta</i>	1	+						
10				ヒラマキガイ科	ヒラマキガイ	<i>Gyraulus chinensis spirillus</i>								
11		二枚貝綱	マルスダレガイ目	シジミ科	タイワンシジミ	<i>Corbicula fluminea</i>								
12				マメシジミ科	マメシジミ	<i>Pisidium</i> sp.								
13				ヒメミミズ科	ヒメミミズ	Enchytraeidae								
14				ミズミミズ科	ミズミミズ	<i>Branchiodrilus</i> sp.								
15				ミズミミズ科	ミズミミズ	<i>Nais</i> sp.								
16				ミズミミズ科	ミズミミズ	<i>Limnodrilus</i> sp.	5							
17				ミズミミズ科	ミズミミズ	<i>Branchiura sowerbri</i>								
18				ミズミミズ科	ミズミミズ	Naididae								
19				ミズミミズ科	ミズミミズ	Branchiobdellidae								
20				ミズミミズ科	ミズミミズ	<i>Alboglossophonia lata</i>								
21				ミズミミズ科	ミズミミズ	<i>Hellobdella stagnalis</i>								
22				ミズミミズ科	ミズミミズ	<i>Dina lineata</i>	3	++						
23				ミズミミズ科	ミズミミズ	<i>Erythrodellidae</i>								
24				ミズミミズ科	ミズミミズ	<i>Crangonx floridanus</i>								
25				ミズミミズ科	ミズミミズ	<i>Asellus hilgendorfi hilgendorfi</i>								
26				ミズミミズ科	ミズミミズ	<i>Neocaridina</i> sp.								
27				ミズミミズ科	ミズミミズ	<i>Macrobrachium nipponense</i>								
28				ミズミミズ科	ミズミミズ	<i>Palaemon paucidens</i>								
29				ミズミミズ科	ミズミミズ	<i>Palaemonetes sinensis</i>								
30				ミズミミズ科	ミズミミズ	<i>Procambarus clarkii</i>								
31				ミズミミズ科	ミズミミズ	<i>Eriocheir japonicus</i>								
32				ミズミミズ科	ミズミミズ	ACARINA								
33				ミズミミズ科	ミズミミズ	<i>Baetis sahoensis</i>	10	+						
34				ミズミミズ科	ミズミミズ	<i>Baetis taiwanensis</i>								
35				ミズミミズ科	ミズミミズ	<i>Baetis thermicus</i>								
36				ミズミミズ科	ミズミミズ	<i>Clooson</i> sp.	1	++						
37				ミズミミズ科	ミズミミズ	<i>Labobaetis atrebatinus orientalis</i>								
38				ミズミミズ科	ミズミミズ	<i>Tenuibaetis flexifemora</i> (=sp. H)	1							
39				ミズミミズ科	ミズミミズ	<i>Ecdyonurus yoshidae</i>								
40				ミズミミズ科	ミズミミズ	<i>Cenis</i> sp.								
41				ミズミミズ科	ミズミミズ	<i>Paracenis</i> sp.								
42				ミズミミズ科	ミズミミズ	<i>Ischnura asiatica</i>								
43				ミズミミズ科	ミズミミズ	<i>Atroclyptus atrata</i>								
44				ミズミミズ科	ミズミミズ	<i>Melipotis viridicostus</i>								
45				ミズミミズ科	ミズミミズ	<i>Sieboldius albardae</i>								
				ミズミミズ科	ミズミミズ	<i>Orthetrum albistylum speciosum</i>								
				ミズミミズ科	ミズミミズ	<i>Orthetrum melania</i>								

表 III-13(2) 底生動物の地点別出現状況(8月)

No.	門名	綱名	目名	科名	種名	学名	妙正寺川				善福寺川						
							松下橋		上の池と下の池の間		寺分橋		原寺分橋				
							定量	定性	定量	定性	定量	定性	定量	定性			
46	節足動物門	昆虫綱	カワゲラ目	オナシカワゲラ科	フサオナシカワゲラ属	<i>Amphinemura</i> sp.											
47			カメムシ目	アメンボ科	アメンボ	<i>Aquarius paludum paludum</i>											
48					ヤスマツアメンボ	<i>Gerris insularis</i>											
49					シマアメンボ	<i>Metacorix histrio</i>											
50					ヒメイトアメンボ	<i>Hydrometra procera</i>											
51			トビケラ目		シマトビケラ科	ヒメイトアメンボ	ニガタシマトビケラ	<i>Cheumatopsyche brevilineata</i>									
52					クダトビケラ科	クダトビケラ属	クダトビケラ	<i>Psychomyia</i> sp.								20	++
53					ヒメトビケラ科	ヒメトビケラ属	ヒメトビケラ	<i>Hydroptila</i> sp.									
54					カクツツトビケラ科	カクツツトビケラ属	カクツツトビケラ	<i>Lepidostoma</i> sp.						1		4	
55					ヒガナガトビケラ科	アオヒガナガトビケラ属	アオヒガナガトビケラ	<i>Mytacidia</i> sp.									
56					ニンギョウトビケラ科	ニンギョウトビケラ科	ウスバガガンボ属	<i>Goera japonica</i>							+		
57					ハエ目		ガガンボ科	ウスバガガンボ属	ウスバガガンボ	<i>Anocha</i> sp.							
58	キリウジガガンボ属	Tipula (Yamatotipula) sp.											16				
59	チョウバエ科	チョウバエ属					チョウバエ	<i>Psychoda</i> sp.									
60	オオケテウバエ属	オオケテウバエ属					Telmatoxenus sp.										
61	ヌカカ科	ヌカカ科	ヤマトヒメユスリカ族	Ceratopogonidae													
62	ユスリカ科	ユスリカ科	ヤマトヒメユスリカ族	Pentaneurini sp.													
63			ハダカユスリカ属	Cardiocladius sp.													
64			ツヤユスリカ属	Cricotopus sp.				+							+		
65			エリユスリカ属	Orthocladus sp.													
66			ニセナガレツヤユスリカ属	Paracricotopus sp.													
67			ニセケバネエリユスリカ属	Parametriocnemus sp.													
68			ナガレツヤユスリカ属	Rheocricotopus sp.									6				
69			ヌカユスリカ属	Thinemaniella sp.													
70			セズジュスリカ	Chironomus yoshimatsui													
—			ユスリカ属	ユスリカ属	ユスリカ属	Chironomus sp.				16							
71			エダヒガユスリカ属	Cladotanytarsus sp.													
72			カマガタユスリカ属	Cryptochironomus sp.													
73			ホソミユスリカ属	Dicrotendipes sp.								+					
74			セボリユスリカ属	Glyptotendipes sp.													
75			カワリユスリカ属	Paratendipes sp.													
76			ハモンユスリカ属	Polypedilum sp.													
77			ナガレユスリカ属	Rheotanytarsus sp.						8				38			
78			アシマダラユスリカ属	Stictochironomus sp.						668			62				
79			ヒガユスリカ属	Tanytarsus sp.						24			18				
80			ホソカ属	Dixa sp.													
81			アシマダラブエ属	Simulium sp.													
82			チビガナガハナノミ	Ectopria opaca opaca		1	+										
83			ヒラタドロムシ科	Fubrianax ramicornis													
種類数合計 (地点別)																	
個体数合計 (個体/0.27㎡)							14	14	13	7	17	15	11	14	16		
湿重量 (g/0.27㎡)							65	—	1080	—	787	—	—	391	—		
種類数合計 (定性+定量)							0.205	—	0.706	—	0.986	—	—	1.478	—		
種類数合計 (河川別)							16	16	15	22	49	8	18	—	—		

1~2個体: +, 3~10個体: ++, 11~25個体: +++, 26個体以上: ++++

表 III-13 (3) 底生動物の地点別出現状況 (8 月)

No.	門名	綱名	目名	科名	種名	学名	善福寺川					和田堀橋				
							神明橋 Z-5	春日橋 Z-6	尾崎橋 Z-7	宮下橋 Z-8	和田堀橋 Z-9	定性	定量	定性	定量	定性
1	海綿動物門	普通海綿綱	ザラカイメネ目	タンスカイカイメネ科	タンスカイカイメネ科	Spongillidae										
2	扁形動物門	湍虫綱	三岐腸目	サンカクアタマウスムシ科	アメリカソノウズムシ	<i>Girardia dorotocephala</i>										
3					アメリカナミウスムシ	<i>Girardia tigrina</i>			4	+					3	+++
4	軟体動物門	腹足綱	盤足目	カワニナ科	カワニナ	<i>Semisulcospira libertina</i>										
5					チリメンカワニナ	<i>Semisulcospira reiniana</i>										
6			基眼目	カワコザラガイ科	カワコザラガイ	<i>Laevapex nipponica</i>										
7				モノアラガイ科	ヒメモノアラガイ	<i>Fossaria oluta</i>										
8				モノアラガイ科	モノアラガイ	Lymnaeidae										
9				サカマキガイ科	サカマキガイ	<i>Physa acuta</i>		++								+
10				ヒラマキガイ科	ヒラマキガイ	<i>Graulus chinensis spirillus</i>										
11		二枚貝綱	マルスダレガイ目	シジミ科	タイワンシジミ	<i>Corbicula fluminea</i>										+
12				マメシジミ科	マメシジミ	<i>Pisidium</i> sp.	1									
13	環形動物門	ミミズ綱	イトミミズ目	ヒメミミズ科	ヒメミミズ	Enchytraeidae	23		19						5	
14				ミズミミズ科	エラオイミズミミズ	<i>Branchiodrilus</i> sp.										+
15				ミズミミズ科	ミズミミズ	<i>Nais</i> sp.										++
16				ミズミミズ科	ユリミミズ	<i>Limnodrilus</i> sp.		49	+	85	++	+			15	
17				ミズミミズ科	エラミミズ	<i>Branchiura somerbyi</i>										+
18				ミズミミズ科	ミズミミズ	Naididae										
19		ヒル綱	ヒルミミズ目	ヒルミミズ科	Branchiobdellidae			++								++
20			物蛭目	グロシフオニ科	ハバヒロビル	<i>Alboglossiphonia lata</i>	1	+								
21					ヌマビル	<i>Helobdella stagnalis</i>				+						
22	節足動物門		無物蛭目	イシビル科	シマイシビル	<i>Dina lineata</i>	72	++	38	++	++	+			4	++
23	節足動物門	軟甲綱	ヨコエビ目	マミズヨコエビ科	イシビル科	Erpobdellidae										
24			ワラジムシ目	ミズムシ科	フロリダマミズヨコエビ	<i>Crangonyx floridanus</i>	+	141	++++	447	++	++			2	++
25			エビ目	ミズムシ科	ミズムシ	<i>Aeolus hilgendorfi hilgendorfi</i>	+	33	++	72	++	++			1	+
26				ミズムシ科	カワリヌマエビ	<i>Neocaridina</i> sp.	++	1	++	++	++	++			1	++++
27				ミズムシ科	ミズムシ	<i>Macrobrachium nipponense</i>										
28				ミズムシ科	ミズムシ	<i>Palaeomonetes sinensis</i>										+
29				ミズムシ科	ミズムシ	<i>Procambarus clarkii</i>	++++	++++		+		+				+
30				ミズムシ科	ミズムシ	<i>Eriocheir japonicus</i>		+								
31		クモ形綱	ダニ目	ミズムシ科	ミズムシ	ACARINA										
32		昆虫綱	カゲロウ目	ミズムシ科	ミズムシ	<i>Baetis sahoensis</i>	+	116	+++	235	++++	++++	258	++	18	++++
33				ミズムシ科	ミズムシ	<i>Baetis taiwanensis</i>				27	++	++	11			++
34				ミズムシ科	ミズムシ	<i>Baetis thermicus</i>										
35				ミズムシ科	ミズムシ	<i>Cloeon</i> sp.										
36				ミズムシ科	ミズムシ	<i>Labiobaetis atrebatinus orientalis</i>										
37				ミズムシ科	ミズムシ	<i>Tentibaetis flexifemora</i> (=sp. H)		14		16	++	++				
38				ミズムシ科	ミズムシ	<i>Ecdyonurus yoshiidae</i>										
39				ミズムシ科	ミズムシ	<i>Cenis</i> sp.										
40			トンボ目	ミズムシ科	ミズムシ	Paracercton sp.										
41				ミズムシ科	ミズムシ	<i>Ischnura asiatica</i>										
42				ミズムシ科	ミズムシ	<i>Aracalopteryx atrata</i>										+
43				ミズムシ科	ミズムシ	<i>Meligethes viridicostus</i>										
44				ミズムシ科	ミズムシ	<i>Sieboldius albardae</i>										
45				ミズムシ科	ミズムシ	<i>Orthetrum albistylum speciosum</i>										
					ミズムシ	<i>Orthetrum melania</i>										

表 III-13 (4) 底生動物の地点別出現状況 (8 月)

No.	門名	綱名	目名	科名	種名	学名	善福寺川															
							神明橋	春日橋	尾崎橋	宮下橋	和田堤橋											
							Z-5 定性	Z-6 定量	Z-6 定性	Z-7 定量	Z-7 定性	Z-8 定量	Z-8 定性	Z-9 定量	Z-9 定性							
46	節足動物門	昆虫綱	カワゲラ目	オナシカワゲラ科	アメンボ科	フサオナシカワゲラ属	<i>Amphinemura</i> sp.															
47						アメンボ	<i>Aquarius paludum paludum</i>															
48			トビケラ目	シマトビケラ科	ヒメトビケラ科	ヤスツアメンボ	<i>Gerris insularis</i>															
49						シマアメンボ	<i>Metrocoris histrio</i>															
50						ヒメイトアメンボ	<i>Hidrometra procera</i>															
51						コガタシマトビケラ	<i>Chelumatopsyche brevilineata</i>															
52						クダトビケラ属	<i>Psychomyia</i> sp.															
53						ヒメトビケラ属	<i>Hidromyia</i> sp.															
54						カクツツトビケラ科	カクツツトビケラ属															
55						ヒゲナガトビケラ科	アオヒゲナガトビケラ属															
56						ハエ目	ガガンボ科	ニンギョウトビケラ	<i>Goera japonica</i>													
57								ウスバガガンボ属	<i>Antocha</i> sp.													
58	キリウジガガンボ亜属	<i>Tipula (Yamatotipula)</i> sp.																				
59	チヨウバエ属	<i>Psychoda</i> sp.																				
60	オオケチヨウバエ属	<i>Teimatoscopus</i> sp.																				
61	スカタ科	スカタ科																				
62	ユスリカ科				ヤマトヒメユスリカ族	Ceratopogonidae																
63					ハダカユスリカ属	Pentaneurini sp.																
64					ツヤユスリカ属	Cardiocladius sp.																
65					エリユスリカ属	Cricotopus sp.																
66					ニセナガレツヤユスリカ属	Orthocladius sp.																
67					ニセケバネエリユスリカ属	Paracricotopus sp.																
68					ナガレツヤユスリカ属	Parametricotenus sp.																
69					スカタユスリカ属	Rheocricotopus sp.																
70					セスジユスリカ	Thinemaniella sp.																
71					ユスリカ属	Chironomus roshimatsui																
72					エダゲヒゲユスリカ属	Chironomus sp.																
73					カマゲタユスリカ属	Cladotanytarsus sp.																
74					ホソミユスリカ属	Cryptochironomus sp.																
75					セボリユスリカ属	Dicrotendipes sp.																
76					カワリユスリカ属	Glyptotendipes sp.																
77					ハモンユスリカ属	Paratendipes sp.																
78					ナガレユスリカ属	Polypedium sp.																
79					アシマダラユスリカ属	Rheotanytarsus sp.																
80					ヒゲユスリカ属	Stictochironomus sp.																
81					ホソカ科	ホソカ属																
82	コウチュウ目	アユ科	ヒラタドロムシ科	アシマダラアユ属	Simulium sp.																	
83				チビヒゲナガハナノミ	Ectopria opaca opaca																	
							種類数合計 (地点別)															
							11	15	18	19	16	18	15	20	15	30						
							個体数合計 (個体/0.27㎡)															
							—	488	—	1159	—	—	—	—	—	387	—					
							通重量 (g/0.27㎡)															
							—	1.475	—	0.979	—	—	—	—	—	1.858	—					
							種類数合計 (定性+定量)															
							7	20	20	15	20	15	30									
							種類数合計 (河川別)															
							49															

1～2個体: +, 3～10個体: ++, 11～25個体: ++, 26個体以上: +++

表 III-13 (5) 底生動物の地点別出現状況(8月)

No.	門名	綱名	目名	科名	種名	学名	神田川									
							井の頭線脇		錦橋		鎌倉橋		倉下橋		方南第一橋	
							K-1	定性	K-2	定性	K-3	定性	K-4	定性	K-5	定性
							定量		定量		定量		定量		定量	
1	海綿動物門	普通海綿綱	ザラカイメン目	タンスイカイメン科	タンスイカイメン科	Spongiidae	12	+++	++	++	140	++	+	++	72	++
2	扁形動物門	湍虫綱	三岐腸目	サンカクアタマウスムシ科	アメリカツノウズムシ	<i>Girardia dorocephala</i>										
3				カワニナ科	カワニナ	<i>Girardia tigrina</i>										
4	軟体動物門	腹足綱	盤足目		チリメンカワニナ	<i>Semislucospira libertina</i>										
5			基眼目	カワコサザガイ科	カワコサザガイ	<i>Semislucospira reiniana</i>										
6				モノアラガイ科	ヒメモノアラガイ	<i>Laevapex nipponica</i>										
7					モノアラガイ科	<i>Fossaria olula</i>										
8					サカマキガイ科	Lymnaeidae										
9				サカマキガイ科	サカマキガイ	<i>Physa acuta</i>										
10				ヒラマキガイ科	ヒラマキズマイマイ	<i>Gyraulus chinensis spirillus</i>					8					
11	二枚貝綱		マルスダレガイ目	シジミ科	タイワンシジミ	<i>Corbicula fluminea</i>		+		+++	20	+++	+++			++
12				マメシジミ科	マメシジミ属	<i>Pisidium</i> sp.	12	++			4					
13	ミミズ綱		イトミミズ目	ヒメミミズ科	ヒメミミズ科	Enchytraeidae										
14				ミズミミズ科	エラオイミズミズ属	<i>Branchiodrilus</i> sp.										
15					ミズミミズ属	<i>Nais</i> sp.										+
16					ユリミミズ属	<i>Limnodrilus</i> sp.	11				4	+			22	+
17					エラミミズ	<i>Branchiura sowerbyi</i>										
—					ミズミミズ科	Naididae			+							
18			ヒルミミズ目	ヒルミミズ科	ヒルミミズ科	Branchiobdellidae										
19			吻蛭目	グロシフオニ科	ハバヒロヒル	<i>Alboglossiphonia lata</i>										
20					ヌマヒル	<i>Helobdella stagnalis</i>										
21			無吻蛭目	イシヒル科	シマイシヒル	<i>Dina lineata</i>	22	++	+	++	36	++			7	++
—					イシヒル科	<i>Eprobodellidae</i>										
22	節足動物門	軟甲綱	ヨロコエ目	マミズコエビ科	フロリダマミズコエビ	<i>Crankonyx floridanus</i>	18	++		++	56	++			20	
23			ワラジムシ目	ミズムシ科	ミズムシ	<i>Asellus hilgendorfi</i>		++		++	120	++				+
24			エビ目	ヌマエビ科	カワリスヌマエビ属	<i>Neocaridina</i> sp.	2	+++	++	+++	44	+++	+++		169	+++
25				テナガエビ科	スナガエビ	<i>Macrobrachium nipponense</i>										
26					スナガエビ	<i>Palaemon paucidens</i>										
27					Palaemonetes sinensis	<i>Palaemonetes sinensis</i>										
28				アメリカザリガニ科	アメリカザリガニ	<i>Procambarus clarkii</i>		+	+	+			+			+
29				モクズガニ科	モクズガニ	<i>Eriocheir japonicus</i>										
30	クモ形綱		ダニ目	—	ダニ目	ACARINA										
31	昆虫綱		カゲロウ目	コカゲロウ科	サホロカゲロウ	<i>Baetis sahoensis</i>	5	+			12		+		57	+
32					フタモンコカゲロウ	<i>Baetis taiwanensis</i>		+	++	+	4	+			14	++
33					シロハラコカゲロウ	<i>Baetis thermicus</i>										
34					フタバカゲロウ属	<i>Gloea</i> sp.										+
35					ウスイロフヒビコカゲロウ	<i>Limnobaetis atrebatinus orientalis</i>		++	++				+	+		+
36					ウデマガリコカゲロウ	<i>Tenuibaetis flexifemora</i> (=sp.H)	2	+			8		++		20	
37				ヒラタカゲロウ科	シロタニカワカゲロウ	<i>Ecdyonurus yoshidae</i>										
38				ヒメシロカゲロウ科	ヒメシロカゲロウ属	<i>Caenis</i> sp.							+			
39			トンボ目	イトトンボ科	Paracercion属	<i>Paracercion</i> sp.									4	
40					アジアイトンボ	<i>Ischnura asiatica</i>										
41				カワトンボ科	ハグロトンボ	<i>Atrocalopteryx atrata</i>										
42				オナガサナエ	オナガサナエ	<i>Meligomphus viridicostus</i>										
43				コオニヤンマ	コオニヤンマ	<i>Sieboldius albardae</i>										
44				シオカラトンボ	シオカラトンボ	<i>Orthetrum albistylum speciosum</i>										
45				トンボ科	オオシオカラトンボ	<i>Orthetrum melania</i>										

表 III-13(6) 底生動物の地点別出現状況(8月)

No.	門名	綱名	目名	科名	種名	学名	井の頭線脇				神田川						
							K-1		K-2		K-3		K-4		K-5		
							定量	定性	定性	定量	定性	定量	定性	定性	定量	定性	定量
46	節足動物門	昆虫綱	カワガラム目	オナシカワガラ科	フサオナシカワガラ属	<i>Amphinemura</i> sp.											
47			カメムシ目	アメンボ科	アメンボ	<i>Aquarius paludum paludum</i>											
48					ヤスマツアメンボ	<i>Gerris insularis</i>											
49					シマアメンボ	<i>Metrocoris histrio</i>											
50					ヒメイトアメンボ	<i>Hydrometra procera</i>											
51					シマトビケラ科	<i>Cheumatopsysche brevinilineata</i>						24	++			4	
52					クダトビケラ属	<i>Psychomyia</i> sp.									16		
53					ヒメトビケラ科	<i>Hydrotilla</i> sp.											
54					カクツツトビケラ科	<i>Lepidostoma</i> sp.											
55					アオヒガナトビケラ属	<i>Myrtacides</i> sp.									+		
56					ニンギョウトビケラ科	<i>Goera japonica</i>									++		
57					カガンボ科	<i>Antocha</i> sp.											
58						<i>Tipula (Yamatotipula)</i> sp.									+		
59					チョウバエ科	<i>Psychoda</i> sp.											
60						<i>Telmatoctopus</i> sp.											
61					ヌカカ科	Ceratopogonidae											
62					ヌカカ科	<i>Pentapleuri</i> sp.	1	+									
63					ヌカカ科	<i>Cardiocladius</i> sp.											
64					ツヤユスリカ属	<i>Cricotopus</i> sp.											
65					エリユスリカ属	<i>Orthocladius</i> sp.											
66					ニセナガレツヤユスリカ属	<i>Paracricotopus</i> sp.	12	++									
67					ニセケバネエリユスリカ属	<i>Parametricnemus</i> sp.		+									
68					ナガレツヤユスリカ属	<i>Rheocricotopus</i> sp.	25	++									
69					ヌカユスリカ属	<i>Thinemaniella</i> sp.											
70					セスジユスリカ	<i>Chironomus roshimatsui</i>											
71					ユスリカ属	<i>Chironomus</i> sp.											
72					エダガヒガユスリカ属	<i>Gladotanytarsus</i> sp.											
73					カマガタユスリカ属	<i>Cryptochironomus</i> sp.											
74					ホソミユスリカ属	<i>Dicrotendipes</i> sp.											
75					セボリユスリカ属	<i>Glyptotendipes</i> sp.											
76					カワリユスリカ属	<i>Paratendipes</i> sp.											
77					ハモンユスリカ属	<i>Polypedilum</i> sp.	5									4	
78					ナガレユスリカ属	<i>Rheotanytarsus</i> sp.	10	+								24	
79					アシマダラユスリカ属	<i>Stictochironomus</i> sp.											
80					ヒガユスリカ属	<i>Tanytarsus</i> sp.										2	
81					ホソカ属	<i>Dixa</i> sp.										++	
82					アシマダラユスリカ属	<i>Stimulium</i> sp.											
83					チビヒガナガハナノミ	<i>Ectopria opaca opaca</i>											
							24										
種類数合計 (地点別)							18	23		13	25	20			+		
個体数合計 (個体/0.27㎡)							147	-	-	-	913	-	-	-	-	519	-
湿重量 (g/0.27㎡)							0.656	-	-	-	6.204	-	-	-	-	4.346	-
種類数合計 (河川別)							24		10	30				14		23	
							39										

表 III-14(1) 底生動物の地点別出現状況(10月)

No.	門名	綱名	目名	科名	種名	学名	妙正寺川				善福寺川			
							松下橋		等分橋		原寺分橋		井沢橋	
							W-1	W-2	Z-1	Z-2	Z-3	Z-4	Z-5	Z-6
							定量	定性	定量	定性	定量	定性	定量	定性
1	海綿動物門	普通海綿綱	ザラカイメン目	タンスイカイメン科	タンスイカイメン科	Spongiidae								
2	扁形動物門	渦虫綱	三岐腸目	サンカクアタマワズムシ科	アメリカツノウズムシ	<i>Girardin dorocephala</i>		+						
3					カワニナ	<i>Girardia tigrina</i>				+				
4	軟体動物門	腹足綱	盤足目	カワニナ科	チリメンカワニナ	<i>Semisulcospira libertina</i>	4			12	++	+		
5					カワコザラガイ	<i>Semisulcospira reiniana</i>					++	+		
6			基眼目	カワコザラガイ科	カワコザラガイ	<i>Laevapex nipponica</i>								
7				モノアラガイ科	ヒメモノアラガイ	<i>Fossaria ollula</i>					+	+		
8				モノアラガイ科	モノアラガイ	Lymnaeidae	88	+++						
9				サカマキガイ科	サカマキガイ	<i>Physa acuta</i>	8	+		++				
10				ヒラマキガイ科	ヒラマキガイ	<i>Gyraulus chinensis spirillus</i>								
11		二枚貝綱	マルスダレガイ目	シジミ科	タイワンシジミ	<i>Corbicula fluminea</i>				+				
12				マメシジミ科	マメシジミ	<i>Pisidium</i> sp.								
13	環形動物門	ニミズ綱	イトミミズ目	ヒメミミズ科	ヒメミミズ	Enchytraeidae								
14				ミズミミズ科	ミズミミズ	<i>Branchiodrilus</i> sp.								
15				ミズミミズ科	ミズミミズ	<i>Nais</i> sp.								
16				ミズミミズ科	ミズミミズ	<i>Limnodrilus</i> sp.	5		120		136		20	
17				ミズミミズ科	ミズミミズ	<i>Branchiura sowerbri</i>			8	16				
18		ヒル綱	ヒルミミズ目	ヒルミミズ科	ヒルミミズ	Naididae	12	+		+	+	12	+	
19		物蛭目		ハバヒロビル	ハバヒロビル	Branchiobdellidae								++++
20				ヌマビロ	ヌマビロ	<i>Alboglossiphonia lata</i>								
21		無吻蛭目		イシビル科	イシビル	<i>Hellobdella stagnalis</i>	11	++						
22	節足動物門	軟甲綱	ヨコエビ目	マミズヨコエビ科	マミズヨコエビ	<i>Dina lineata</i>							128	++
23			ワラジムシ目	ミズムシ科	ミズムシ	<i>Erythrodellidae</i>			8					+
24			エビ目	ヌマエビ科	ヌマエビ	<i>Craugonx floridanus</i>			48	1	13		44	+++
25				テナガエビ科	テナガエビ	<i>Asellus hilgendorfi hilgendorfi</i>				15		++		++
26					ヌマエビ	<i>Neocaridina</i> sp.								
27					ヌマエビ	<i>Macrobrachium nipponense</i>				1				
28				アメリカザリガニ科	アメリカザリガニ	<i>Palaemonetes sinensis</i>								
29				モクズガニ科	モクズガニ	<i>Palaemonetes sinensis</i>								
30	クモ形綱	ダニ目		コカガロウ科	コカガロウ	<i>Procambarus clarkii</i>				4	+	++	4	++
31	昆虫綱	カガロウ目		コカガロウ科	コカガロウ	<i>Eriochelr japonicus</i>								
32				コカガロウ科	コカガロウ	ACARINA								
33				コカガロウ科	コカガロウ	<i>Baetis sahoensis</i>	367	++++		4	+	+	125	+++
34				シロハラコカガロウ	シロハラコカガロウ	<i>Baetis taiwanensis</i>	3			27	++	+		++
35				フタバカガロウ	フタバカガロウ	<i>Baetis thermicus</i>								++
36				ウスイロフタバカガロウ	ウスイロフタバカガロウ	<i>Clooson</i> sp.								
37				ウデマガリコカガロウ	ウデマガリコカガロウ	<i>Labiobaetis atrebatinus orientalis</i>								++
38				シロタニガワカガロウ	シロタニガワカガロウ	<i>Tenibaetis flexifemora</i> (=sp. H)						+	12	++
39				ヒメシロカガロウ科	ヒメシロカガロウ	<i>Ecdyonurus yoshidae</i>								
40			トンボ目	イトトンボ科	イトトンボ	<i>Cenis</i> sp.				5	+			
41				アジアイトンボ	アジアイトンボ	<i>Paracercion</i> sp.								
42				ハグロトンボ	ハグロトンボ	<i>Ischnura asiatica</i>								
43				オナガサナエ	オナガサナエ	<i>Atroclypteryx atrata</i>						+		
44				コオニヤンマ	コオニヤンマ	<i>Mellicophus viridicostus</i>								
45				シオカラトンボ	シオカラトンボ	<i>Sieboldium albardae</i>	1	++						
				オオシオカラトンボ	オオシオカラトンボ	<i>Orthetrum albistylum speciosum</i>								
						<i>Orthetrum melania</i>								

表 III-14(2) 底生動物の地点別出現状況(10月)

No.	門名	綱名	目名	科名	種名	学名	妙正寺川				善福寺川			
							松下橋		上の池と下の池の間		等分橋		堰手分橋	
							定量	定性	定量	定性	定量	定性	定量	定性
46	節足動物門	昆虫綱	カワゲラ目	オナシカワゲラ科	フサオナシカワゲラ属	<i>Amphinemura</i> sp.								
47			カメムシ目	アメンボ科	アメンボ	<i>Aquarius paludum paludum</i>					4	+		
48					ヤスマツアメンボ	<i>Gerris insularis</i>					1			
49					シマアメンボ	<i>Metriocoris histrio</i>					2			
50			トビケラ目	イトアメンボ科	ヒメイトアメンボ	<i>Hydrometra procera</i>								
51				シマトビケラ科	ユガタシマトビケラ	<i>Cheumatopsyche brevilineata</i>			32	4	5	++	+	12
52				クダトビケラ科	クダトビケラ属	<i>Psychomyia</i> sp.								
53				ヒメトビケラ科	ヒメトビケラ属	<i>Hydroptila</i> sp.					24	+	+	20
54				カクツトビケラ科	カクツトビケラ属	<i>Lepidostoma</i> sp.								
55				アオヒガナガトビケラ科	アオヒガナガトビケラ属	<i>Mytacidia</i> sp.								
56				ニンギョウトビケラ科	ニンギョウトビケラ	<i>Coera japonica</i>								
57			ハエ目	ガガンボ科	ウスバガガンボ属	<i>Anocha</i> sp.					4			
58					キリウジガガンボ亜属	<i>Tipula (Yamatotipula)</i> sp.						+		
59				チヨウバエ科	チヨウバエ属	<i>Psychoda</i> sp.		+			20			4
60					オオケテウバエ属	<i>Telmatoxypus</i> sp.					1			
61				ヌカカ科	ヌカカ科	Ceratopogonidae								
62				ユスリカ科	ヤマトビメユスリカ族	<i>Pentaneurini</i> sp.					1	+		
63					ハダカユスリカ属	<i>Cardiocladius</i> sp.							++	
64					ツヤユスリカ属	<i>Cricotopus</i> sp.	135				4			48
65					ユリユスリカ属	<i>Orthocladius</i> sp.		++						
66					ニセナガレツヤユスリカ属	<i>Paracricotopus</i> sp.								+
67					ニセケバネユリユスリカ属	<i>Parametrioctonus</i> sp.		+			4			16
68					ナガレツヤユスリカ属	<i>Rheocricotopus</i> sp.	65	+	8	1	17	+	++	12
69					ヌカユスリカ属	<i>Thinemania</i> sp.						+		+
70					セスジュスリカ	<i>Chironomus roshimatsui</i>	9	+				++	++	++
71					ユスリカ属	<i>Chironomus</i> sp.						++	++	++
72					ユダガヒゲユスリカ属	<i>Cladotanytarsus</i> sp.								
73					カマダユスリカ属	<i>Cryptochironomus</i> sp.					12			
74					ホソミユスリカ属	<i>Dicrotendines</i> sp.		++						
75					セボリユスリカ属	<i>Glyptotendipes</i> sp.			216					
76					カワリユスリカ属	<i>Paratendipes</i> sp.				2	60	++	+	
77					ハモンユスリカ属	<i>Polypedilum</i> sp.					13		+	+
78					ナガレユスリカ属	<i>Rheotanytarsus</i> sp.	52				46		++	1220
79					アシマダラユスリカ属	<i>Stictochironomus</i> sp.			16					+
80				ホソカ科	ヒゲユスリカ属	<i>Tanytarsus</i> sp.	4		16		51	+		
81			ホソカ科	アシマダラユスリカ属	ホソカ属	<i>Dixa</i> sp.								
82			アユ科	アシマダラユスリカ属	アシマダラユスリカ属	<i>Simulium</i> sp.	8	++						
83			ヒラタドロムシ科	チビヒガナガハナノミ	<i>Ectopria opaca opaca</i>									
					マルヒラタドロムシ	<i>Fubrianax ramicornis</i>								
種類数合計 (地点別)							20	19	13	11	26	30	27	17
個体数合計 (個体/0.27㎡)							772	—	472	—	483	—	—	1677
湿重量 (g/0.27㎡)							4.585	—	0.344	—	0.863	—	—	6.216
種類数合計 (定性+定量)							24		16		39		24	26
種類数合計 (河川別)							24				64			

1~2個体: +, 3~10個体: ++, 11~25個体: +++, 26個体以上: ++++

表 III-14(3) 底生動物の地点別出現状況(10月)

No.	門名	綱名	目名	科名	種名	学名	善福寺川				和田堀橋			
							神明橋 Z-5	春日橋 Z-6	尾崎橋 Z-7	宮下橋 Z-8	神明橋 Z-5	春日橋 Z-6	尾崎橋 Z-7	宮下橋 Z-8
							定性	定量	定性	定量	定性	定量	定性	定量
1	海綿動物門	普通海綿綱	ザラカイメメン目	タンスカイメメン科	タンスカイメメン科	Spongillidae								
2	扁形動物門	扁虫綱	三岐腸目	サンカクアタマウスムシ科	アメリカソノウズムシ	<i>Girardia dorocephala</i>	+							
3						<i>Girardia tigrina</i>			+					++
4	軟体動物門	腹足綱	盤足目	カワニナ科	カワニナ	<i>Semisulcospira libertina</i>								++
5						<i>Semisulcospira reiniana</i>								
6			基眼目	カワコザラガイ科	カワコザラガイ	<i>Laevapex nipponica</i>								
7				モノアラガイ科	モノアラガイ	<i>Fossaria oluta</i>								
8				サカマキガイ科	サカマキガイ	Lymnaeidae								
9				ヒラマキガイ科	ヒラマキガイ	<i>Physa acuta</i>	+	2					5	++
10				シジミ科	ヒラマキガイ	<i>Graulus chinensis spirillus</i>	+							
11		二枚貝綱	マルスダレガイ目	ヒラマキガイ科	ヒラマキガイ	<i>Corbicula fluminea</i>								++
12				マメシジミ科	マメシジミ	<i>Pisidium</i> sp.		2						1
13	環形動物門	ミズズ綱	イトミミズ目	ヒメミズズ科	ヒメミズズ	Enchytraeidae		2						3
14				ミズミミズ科	エラオイミズミミズ	<i>Branchiodrilus</i> sp.								
15					ミズミミズ	<i>Nais</i> sp.								
16					ユリミミズ	<i>Limnodrilus</i> sp.	++	17964	124					88
17					エラミミズ	<i>Branchiura somerbyi</i>								
18					ミズミミズ	Naididae	++			++			1	+
19		ヒル綱	ヒルミミズ目	ヒルミミズ科	ヒルミミズ	Branchiobdellidae							10	+
20			物蛭目	グロシフオニ科	ハバヒロビル	<i>Alboglossiphonia lata</i>			++++					
21					ヌマビル	<i>Helobdella stagnalis</i>							4	
22			無吻蛭目	イシビル科	シマイシビル	<i>Dina lineata</i>	++	64	+++	++			13	8
23	節足動物門	軟甲綱	ヨコエビ目	マミズヨコエビ科	イシビル科	Erpobdellidae		2						
24			ワラジムシ目	ミズムシ科	フロリダマミズヨコエビ	<i>Crangonyx floridanus</i>	+++	2	++	+++			25	43
25			エビ目	マミズヨコエビ科	ミズムシ	<i>Aeolus hilgendorfi hilgendorfi</i>	++	10	++	++			2	1
26				テナガエビ科	カワリヌマエビ	<i>Neocaridina</i> sp.	++			++			1	+++
27					スジエビ	<i>Macrobrachium nipponense</i>								
28					Palaemonetes sinensis	<i>Palaemon paucidens</i>								
29				アメリカザリガニ科	アメリカザリガニ	<i>Procambarus clarkii</i>	++			++			3	++
30		クモ形綱	ダニ目	モクズガニ科	モクズガニ	<i>Eriocheir japonicus</i>								
31		昆虫綱	カゲロウ目	コカゲロウ科	サボコカゲロウ	ACARINA	+++	66	+++	++			4	++
32					フタモンコカゲロウ	<i>Baetis sahoensis</i>	++			+++			144	++
33					シロハラコカゲロウ	<i>Baetis taiwanensis</i>	++			++			1	++
34					フタバカゲロウ	<i>Baetis thermicus</i>	+	12	++	+			12	+
35					ウスイロフトヒガコカゲロウ	<i>Cloeon</i> sp.								
36					ウデマガリコカゲロウ	<i>Labiobetis atrebatinus orientalis</i>	++						2	+
37					シロタニガワコカゲロウ	<i>Tenibaetis flexifemora</i> (=sp. H)	+++			+++			20	+++
38					ヒメシロカゲロウ科	<i>Ecdyonurus yoshida</i>								
39			トンボ目	イトトンボ科	ヒメシロカゲロウ	<i>Cenis</i> sp.								
40					Paracercion属	<i>Paracercion</i> sp.								
41					アジイトトンボ	<i>Ischnura asiatica</i>								
42					ハダクロトンボ	<i>Aracalopteryx atrata</i>								
43					オナガサナエ	<i>Meligomphus viridicostus</i>								
44					コオニヤンマ	<i>Sieboldius albardae</i>								
45				トンボ科	シオカトラトンボ	<i>Orthetrum albistylum speciosum</i>			+					
					オオシオカトラトンボ	<i>Orthetrum melania</i>								

表 III-14(4) 底生動物の地点別出現状況(10月)

No.	門名	綱名	目名	科名	種名	学名	善福寺川														
							神明橋 Z-5 定性	春日橋 Z-6 定量	定性	定量	Z-7 定性	定量	Z-8 定性	定量	和堀橋 Z-9 定性	定量					
46	節足動物門	昆虫綱	カワゲラ目	オナシカワゲラ科	フサオナシカワゲラ属	<i>Amphinemura</i> sp.															
47						アメンボ科	アメンボ	<i>Aquarius paludum paludum</i>													
48					ヤスマツアメンボ	<i>Gerris insularis</i>															
49					シマアメンボ	<i>Metrocoris histrio</i>															
50					イトアメンボ科		ヒメイトアメンボ	<i>Hydrometra procera</i>													
51					シマトビケラ科		コガタシマトビケラ	<i>Chelumatopsysche brevilineata</i>					8	+			7				
52					クダトビケラ科		クダトビケラ属	<i>Psychomyia</i> sp.													
53					ヒメトビケラ科		ヒメトビケラ属	<i>Hydrotilla</i> sp.			4	++	16	+			3	+			
54					カクツツトビケラ科		カクツツトビケラ属	<i>Leptodostoma</i> sp.													
55					ヒガナガトビケラ科		アオヒガナガトビケラ属	<i>Myrtacides</i> sp.													
56					ニンギョウトビケラ科		ニンギョウトビケラ	<i>Goera japonica</i>													
57					ガガンボ科		ウスバガガンボ属	<i>Autocha</i> sp.													
58					ハエ目		キリウバエ属	<i>Tipula (Yamatotipula)</i> sp.		+								2			
59				チョウバエ科				Psychoda sp.													
60								オオケチヨウバエ属	<i>Telmatoecopus</i> sp.												
61				スカタ科				スカタ科	Ceratopogonidae												
62				ユスリカ科				ヤマトヒメユスリカ族	<i>Pentaneurini</i> sp.												
63								ハダカユスリカ属	<i>Cardiocladius</i> sp.				+								4
64								ツヤユスリカ属	<i>Cricotopus</i> sp.								12				
65								エリユスリカ属	<i>Orthocladius</i> sp.					+							
66								ニセナガレツヤユスリカ属	<i>Paracricotopus</i> sp.												
67								ニセケバネユスリカ属	<i>Parametritocnemus</i> sp.												
68					ナガレツヤユスリカ属	<i>Rheocricotopus</i> sp.			++	++	++	++	56	++	2	8	++				
69					スカユスリカ属	<i>Thinemanella</i> sp.															
70				セスジュスリカ	<i>Chironomus yoshimatsui</i>			+		4	+										
—				ユスリカ属	<i>Chironomus</i> sp.			++		+	+										
71				エダガヒガユスリカ属	<i>Cladotanytarsus</i> sp.			++			++		++	1		+					
72				カマカガタユスリカ属	<i>Cryptochironomus</i> sp.																
73				ホソミユスリカ属	<i>Dicrotendipes</i> sp.																
74				セボリユスリカ属	<i>Glyptotendipes</i> sp.													+			
75				カワリユスリカ属	<i>Paratendipes</i> sp.			+			+				4						
76				ハモンユスリカ属	<i>Polypedilum</i> sp.			++					+				1				
77				ナガレユスリカ属	<i>Rheotanytarsus</i> sp.					38	+		1780	+	1	12					
78				アジマダラユスリカ属	<i>Stictochironomus</i> sp.																
79				ヒガユスリカ属	<i>Tanytarsus</i> sp.			+		+											
80				ホソカ属	<i>Dixa</i> sp.																
81				アシマダラブユ属	<i>Simulium</i> sp.			+					8				5				
82				チビヒガナガハナノミ	<i>Ectopria opaca opaca</i>																
83				マルヒラタドロムシ	<i>Eubrianax ramicornis</i>																
種類数合計 (地点別)							28	16	29	15	17	22	22	22	23						
個体数合計 (個体/0.27㎡)							—	18172	—	2696	—	315	264	—	—						
通重量 (g/0.27㎡)							—	8,716	—	5,244	—	—	0,851	—	—						
種類数合計 (定性+定量)							24	32	20	19	31										
種類数合計 (河川別)							64														

1~2個体: +, 3~10個体: ++, 11~25個体: +++, 26個体以上: ++++

表 III-14(5) 底生動物の地点別出現状況(10月)

No.	門名	綱名	目名	科名	種名	学名	神田川									
							井の頭線脇		錦橋		鎌倉橋		倉下橋		方南第一橋	
							定量	定性	定量	定性	定量	定性	定量	定性	定量	定性
1	海綿動物門	普通海綿綱	ザラカイメネ目	タンスカイメネ科	タンスカイメネ科	Spongillidae										
2	扁形動物門	湍虫綱	三岐腸目	サンカクアタマウスムシ科	アメリカソノウズムシ	<i>Girardia dorotocephala</i>										
3					アメリカナミウスムシ	<i>Girardia tigrina</i>										
4	軟体動物門	腹足綱	盤足目	カワニナ科	カワニナ	<i>Semisulcospira libertina</i>										
5					カワコザラガイ	<i>Laevapex nipponica</i>		+								
6			基眼目	モノアラガイ科	ヒメモノアラガイ	<i>Fossaria oluta</i>		++								
7					モノアラガイ科	Lymnaeidae										
8					サカマキガイ	<i>Physa acuta</i>										
9					ヒラマキガイ科	<i>Gyraulus chinensis spirillus</i>	28	+	+	5	+				64	
10					シジミ科	<i>Corbicula fluminea</i>	20			8	++	+			84	++
11					マメシジミ科	<i>Pisidium</i> sp.	52									
12					ヒメミミズ科	Encyrtidae										
13	環形動物門	ミミズ綱	イトミミズ目	ミズミミズ科	エラオイミズミミズ属	<i>Branchiodrilus</i> sp.										
14					ミズミミズ属	<i>Nais</i> sp.	8	++								
15					ユリミミズ属	<i>Limnodrilus</i> sp.	124			12						
16					エラミミズ	<i>Branchiura somerbyi</i>		+								
17					ミズミミズ科	Naididae									16	+
18			ヒルミミズ目	ヒルミミズ科	Branchiobdellidae											
19			物蛭目	ハバヒロビル	<i>Alboglossiphonia lata</i>				+							++
20					ヌマビル	<i>Helodella stagnalis</i>			+							
21			無物蛭目	イシビル科	シマイシビル	<i>Dina lineata</i>	88	++	++	4	+				24	+
22	節足動物門	軟甲綱	エビ目	マミズヨコエビ科	イシビル科	Erpobdellidae										
23			ヨロエビ目	ミズムシ科	フロリダマミズヨコエビ	<i>Crangonyx floridanus</i>	54	++	+	33	++	++			122	++
24			エビ目	ミズムシ科	ミズムシ	<i>Aeolus hilgendorfi hilgendorfi</i>	632	++	++	++	+				6	++
25				テナガエビ科	カワリヌマエビ属	<i>Neocaridina</i> sp.	52	++	+++	45	+++	+++			15	++++
26					スジエビ	<i>Macrobrachium nipponense</i>										
27					Palaemonetes sinensis	<i>Palaemon paucidens</i>										
28				アメリカザリガニ科	アメリカザリガニ	<i>Procambarus clarkii</i>	8	+	+		++	+				+
29				モクズガニ科	モクズガニ	<i>Eriocheir japonicus</i>										
30	クモ形綱	ダニ目		ダニ目	ダニ目	ACARINA		+								
31	昆虫綱	カゲロウ目		コカゲロウ科	サボコカゲロウ	<i>Baetis sahoensis</i>		++	+	8	+	+	+			+
32					フタモンコカゲロウ	<i>Baetis taiwanensis</i>		+	+	2	++	+				
33					シロハラコカゲロウ	<i>Baetis thermicus</i>										
34					フタバカゲロウ属	<i>Cloeon</i> sp.										
35					ウスイロフトヒガコカゲロウ	<i>Labiobaetis atrebatinus orientalis</i>		++	++	2	++	+++				+
36					ウデマガリコカゲロウ	<i>Tentibaetis flexifemora</i> (=sp. H)	26	+	+	5	+	+++			8	
37					シロタニガワコカゲロウ	<i>Ecdyonurus yoshidae</i>										
38					ヒメシロカゲロウ科	<i>Cenis</i> sp.				1	+					
39			トンボ目	イトトンボ科	Paracercton属	<i>Paracercton</i> sp.						+				
40					アジアイトンボ	<i>Ischnura asiatica</i>										
41				カワトンボ科	ハダクロトンボ	<i>Aracalopteryx atrata</i>		++			+	+				+
42				サナエトンボ科	オナガサナエ	<i>Meligethes viridicostus</i>										
43					コオニヤンマ	<i>Sieboldius albardae</i>					+					
44				トンボ科	シオオカラトンボ	<i>Orthetrum albistylum speciosum</i>										+
45					オオシオカラトンボ	<i>Orthetrum melania</i>										

表 III-14(6) 底生動物の地点別出現状況(10月)

No.	門名	綱名	目名	科名	種名	学名	神田川																					
							井の頭線脇		錦橋		鎌倉橋		倉下橋		万南第一橋													
							定量	定性	定量	定性	定量	定性	定量	定性	定量	定性												
46	節足動物門	昆虫綱	カワゲラ目	オナシカワゲラ科	アメンボ科	フサオナシカワゲラ属	<i>Amphinemura</i> sp.																					
47						アメンボ	<i>Aquarius paludum paludum</i>																					
48			トビケラ目					ヤスマツアメンボ	<i>Gerris insularis</i>		+					+		+										
49								シマアメンボ	<i>Metrocoris histrio</i>											+								
50								ヒメイトアメンボ	<i>Hydrometra procera</i>																			
51								シマトビケラ科	コガタシマトビケラ	<i>Cheumatopsyche brevilleineata</i>																		
52								クダトビケラ科	クダトビケラ属	<i>Psychomyia</i> sp.												122	++					
53								ヒメトビケラ科	ヒメトビケラ属	<i>Hydrotilla</i> sp.												5						
54								カクツツトビケラ科	カクツツトビケラ属	<i>Lepidostoma</i> sp.												3	+					
55								ヒゲナガトビケラ科	アオヒゲナガトビケラ属	<i>Myrtacides</i> sp.														+				
56								ハエ目					ニンギョウトビケラ	<i>Goera japonica</i>														
57													ウスバガガンボ属	<i>Antocha</i> sp.														
58													キリウジガガンボ亜属	<i>Tipula (Yamatotipula)</i> sp.														
59													チヨウバエ属	<i>Psychoda</i> sp.														
60													オオケチヨウバエ属	<i>Telmatoctopus</i> sp.														
61								ユスリカ科					スカタ科	<i>Ceratopogonidae</i>														
62													ヤマトヒメユスリカ族	<i>Pentaneurini</i> sp.														
63													ハダカユスリカ属	<i>Cardiocladius</i> sp.														
64	ツヤユスリカ属	<i>Cricotopus</i> sp.	68	+																								
65	エリユスリカ属	<i>Orthocladius</i> sp.		+																								
66	ニセナガレツヤユスリカ属	<i>Paracricotopus</i> sp.	84	++																								
67	ニセケバネエリユスリカ属	<i>Parametricotenus</i> sp.	24	+																								
68	ナガレツヤユスリカ属	<i>Rheocricotopus</i> sp.	48	+																								
69	スカタユスリカ属	<i>Thinemaniella</i> sp.																										
70		セシジユスリカ	<i>Chironomus yoshimatsui</i>																									
—		ユスリカ属	<i>Chironomus</i> sp.																									
71		エダゲヒゲユスリカ属	<i>Cladotanytarsus</i> sp.																									
72		カマガタユスリカ属	<i>Cryptochironomus</i> sp.																									
73		ホソミユスリカ属	<i>Dirotendipes</i> sp.																									
74		セボリユスリカ属	<i>Glyptotendipes</i> sp.																									
75		カワリユスリカ属	<i>Paratendipes</i> sp.																									
76		ハモンユスリカ属	<i>Polypedium</i> sp.																									
77		ナガレユスリカ属	<i>Rheotanytarsus</i> sp.																									
78		アシマダラユスリカ属	<i>Stictochironomus</i> sp.																									
79		ヒゲユスリカ属	<i>Tanytarsus</i> sp.																									
80		ホソカ属	<i>Dixa</i> sp.																									
81	ホソカ科	アシマダラブユ属	<i>Simulium</i> sp.																									
82	コウチュウ目	アユ科	ヒラタドロムシ科	チビヒゲナガハナノミ	Ecotopia opaca opaca																							
83						マルヒラタドロムシ	<i>Eubrianax runcicornis</i>																					
種類数合計 (地点別)							21	28	25	24	28																	
個体数合計 (個体/0.27㎡)							1436	—	—	331	—	—	—	—	—	—	—	—										
通重量 (g/0.27㎡)							18.612	—	—	—	5.355	—	—	—	—	—	—	—										
種類数合計 (定性+定量)							32		22	33			19															
種類数合計 (河川別)							49																					

1~2個体: +, 3~10個体: ++, 11~25個体: +++, 26個体以上: ++++

③ 重要種

表 III-15 に、地点別の確認状況と重要種および外来種を示す。重要種としては、ヒラマキミズマイマイ（東京都 RDB2013：絶滅危惧Ⅰ類、環境省 RL2015：情報不足）、マメシジミ属（東京都 RDB2013：情報不足）、テナガエビ（東京都 RDB2013：留意種）、スジエビ（東京都 RDB2013：留意種）、モクズガニ（東京都 RDB2013：留意種）、ハグロトンボ（東京都 RDB2013：絶滅危惧Ⅱ類）、オナガサナエ（東京都 RDB2013：準絶滅危惧）、コオニヤンマ（東京都 RDB2013：準絶滅危惧）、シマアメンボ（東京都 RDB2013：準絶滅危惧）、合計で 9 種が該当する。

■ヒラマキミズマイマイ

ヒラマキミズマイマイは、方南第一橋（K-5）の 10 月調査時には優占種となるほど多く見られる地点もあるが、小型の個体ばかりのため、ヒメヒラマキミズマイマイの可能性もある。東京都 RDB2013 では、「絶滅危惧Ⅰ類」に選定（環境省 RDB2013 では、情報不足）されており、9 種の中でも最もランクが高い。

■モクズガニ

モクズガニは、河口から幼体が川を遡上してくる「通し回遊」の種類であり、淡水域で成長した個体が産卵のために河口へ降り、河口で繁殖して幼体が再び川を遡上してくる。神田川の下流部の護岸状況を考えると、河口から杉並区内までを移動することは困難であるため、個体数は非常に少なく貴重である。

■ハグロトンボ

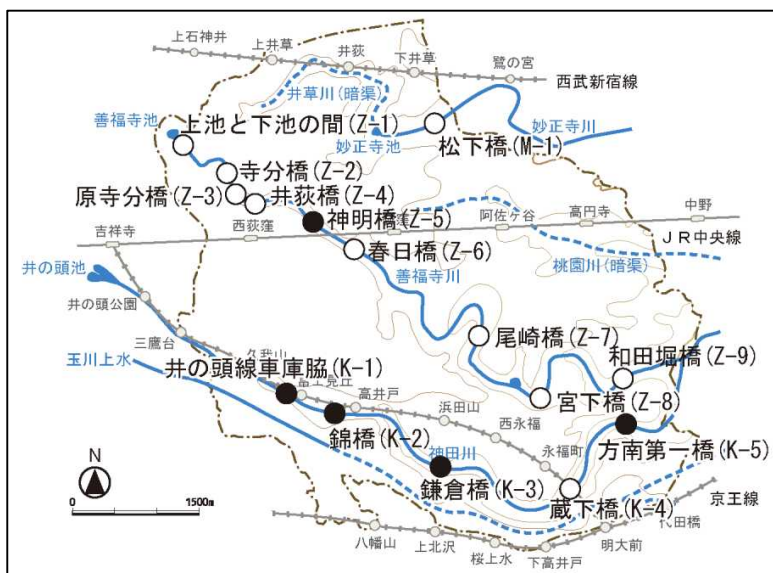
ハグロトンボは、関東地方の南部（特に神奈川県）では近年増加傾向にある。トンボ類は、成虫での移動が他の水生昆虫類に比べて容易であり、生息環境が整えば回復しやすいグループであると考えられる。善福寺川および神田川で確認されたが、産卵および幼虫の生息場所として水際の抽水植物が必要であり、現在の護岸状況では個体数の増加が厳しい状況にある。

表 III-15 底生動物重要種確認地点

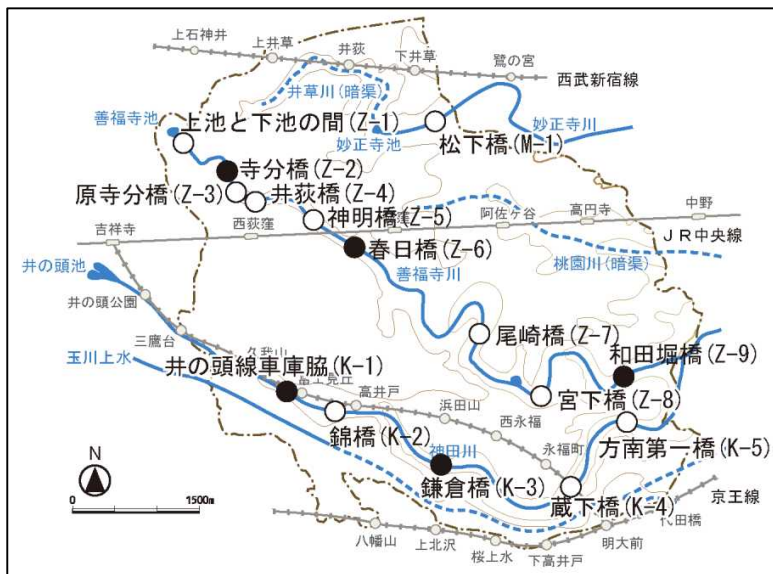
No.	綱名	目名	種名	環境省 RL2015	東京都 RDB2013	善福寺川										神田川						
						砂正寺川		寺分橋	原寺分橋	井萩橋	神明橋	春日橋	尾崎橋	宮下橋	和田堀橋	井の頭線車庫脇	錦橋	鎌倉橋	倉下橋	方南第一橋		
						松下	上池と下池の間														Z-1	Z-2
1	腹足綱	基眼目	ヒラマキミズマイマイ	DD	CR+EN							△					○	△	○		○	
2	二枚貝綱	マルスダレガイ目	マメシジミ属		DD			○									○		○			
3	軟甲綱	エビ目	テナガエビ		留意種		○											○				
4			スジエビ		留意種		○	○								○						
5			モクズガニ		留意種								○									
6	昆虫綱	トンボ目	ハグロトンボ		VU			○	△								○			○	△	○
7			オナガサナエ		NT											○						
8			コオニヤンマ		NT				△	○										○		
9			カメムシ目	シマアメンボ		NT			○												○	
重要種合計（地点別）						0	3	3	2	1	1	2	0	0	3		3	1	5	1	2	
重要種合計（河川別）						0	9										5					

○：定量+定性調査、△：定性調査

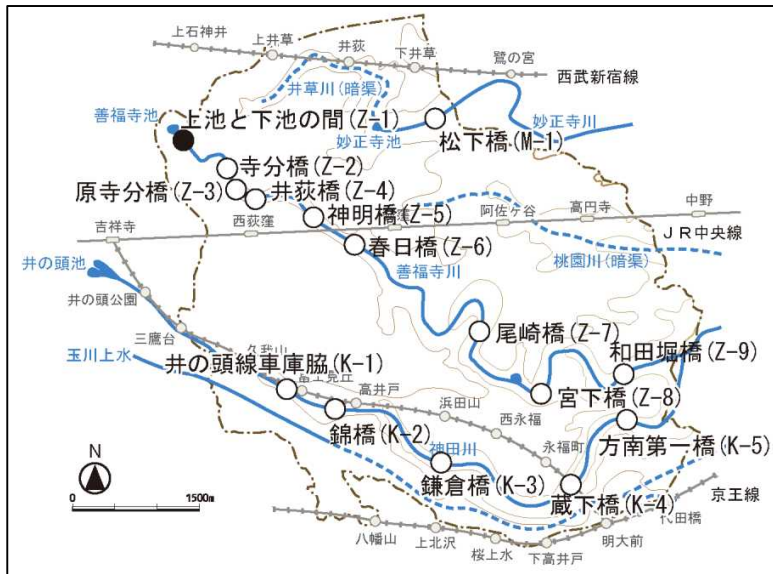
※重要種の選定基準は、「表 III-5 重要種の選定基準」（P.34）参照



ヒラマキミズマイマイの確認地点



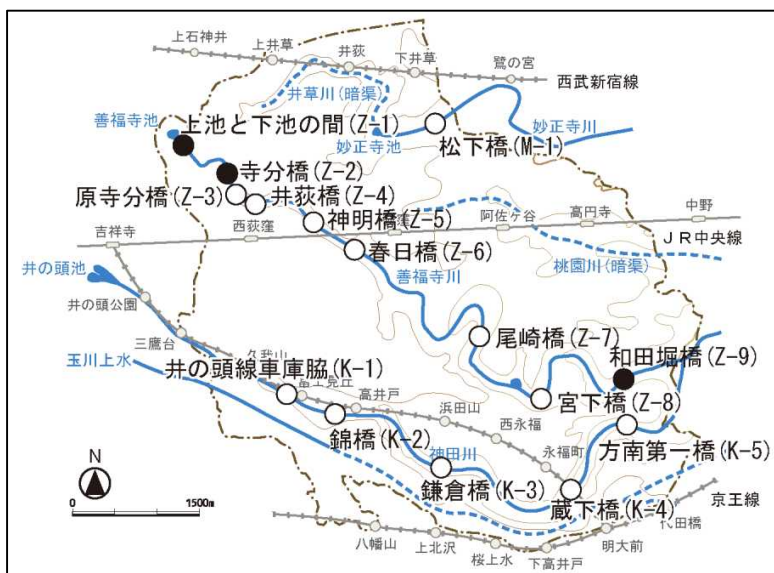
マメシジミ属の確認地点



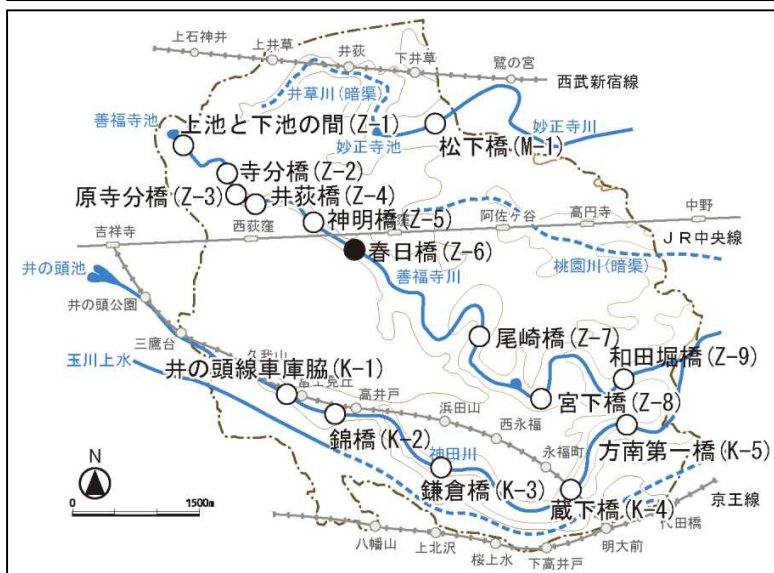
テナガエビの確認地点

(●：確認された地点、○：確認の無い地点を示す)

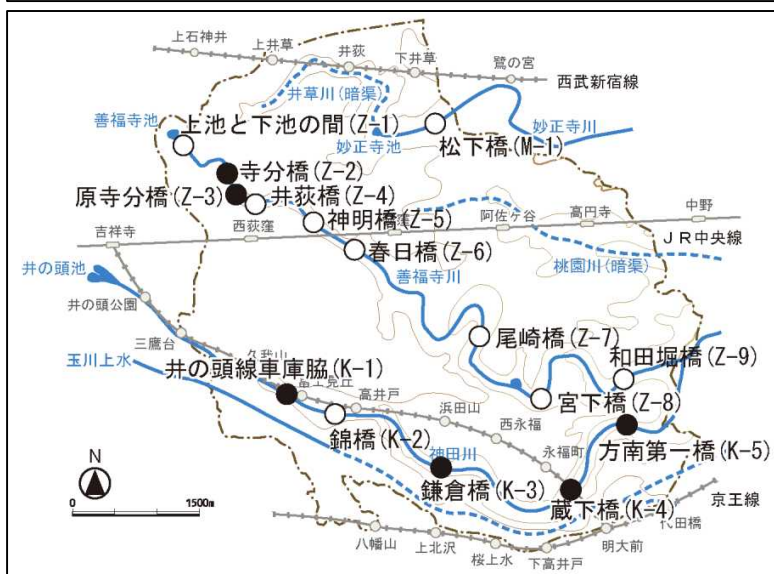
図 III-5(1) 底生動物の重要種の確認地点



スジエビの確認地点



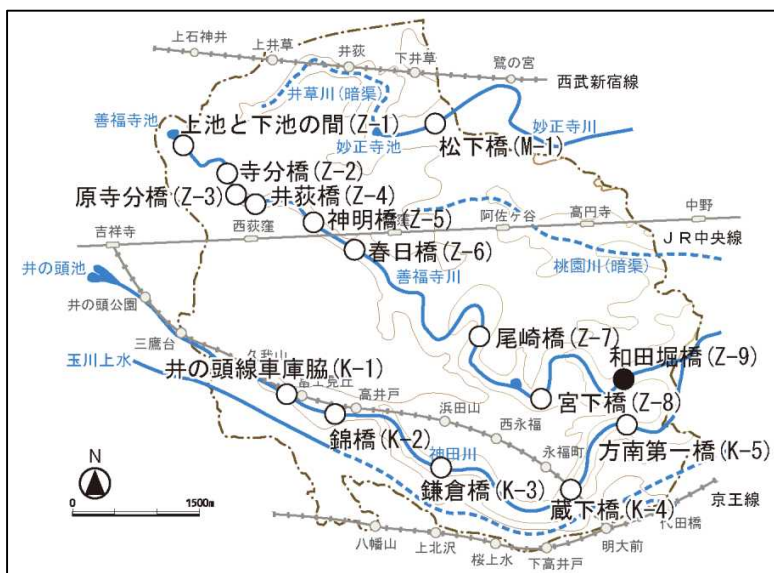
モクズガニの確認地点



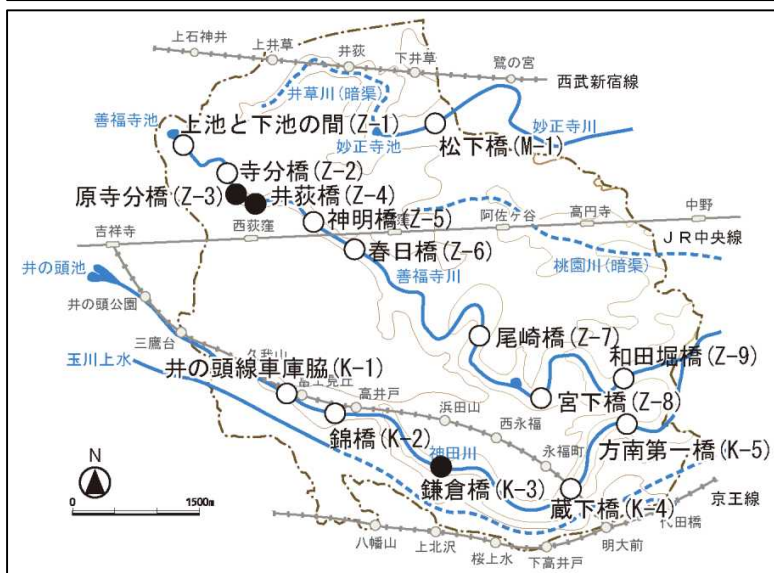
ハグロトンボの確認地点

(●：確認された地点、○：確認の無い地点を示す)

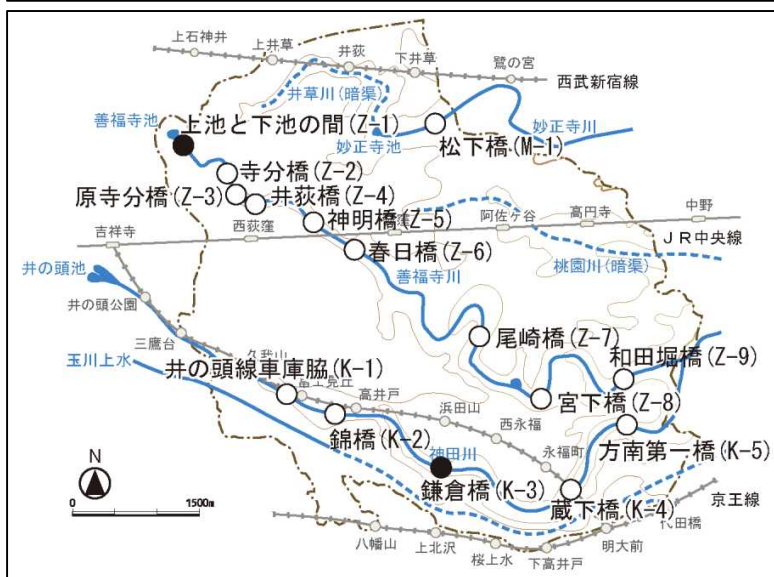
図 III-5 (2) 底生動物の重要種の確認地点



オナガサナエの確認地点



コオニヤンマの確認地点



シアマメンボの確認地点

(●：確認された地点、○：確認の無い地点を示す)

図 III-5(3) 底生動物の重要種の確認地点



ヒラキミズマイマイ
神田川 井の頭線車庫脇(K-1) 10月



テナガエビ
善福寺川 上池と下池の間(Z-1) 8月



スジエビ
善福寺川 上池と下池の間(Z-1) 8月



モクズガニ
善福寺川 春日橋(Z-6) 8月



ハグロトンボ
神田川 方南第一橋(K-5) 10月



オナガサナエ
善福寺川 和田堀橋(Z-9) 8月

写真 III-4 底生動物の重要種

④ 外来種

確認された外来種を表 III-16 に示す。外来種は 9 種確認され、このうち留意すべき外来種として、タイワンシジミ（総合対策外来種（その他））、フロリダマミズヨコエビ（総合対策外来種（その他））、アメリカザリガニ（総合対策外来種（緊急対策外来種））の 3 種が確認された。この他に、日本の侵略的外来生物ワースト 100（日本生態系協会）に該当するサカマキガイをはじめ、国外外来種としてアメリカツノウズムシ、アメリカナミウズムシ、サカマキガイ、ヒルミミズ科、カワリヌマエビ属、*Palaemonetes sinensis* の 6 種が確認された。

アメリカツノウズムシ、アメリカナミウズムシ、カワリヌマエビ属、フロリダマミズヨコエビなどの種類は、近年になって日本から報告されるようになった国外外来種であり、カワリヌマエビ属は東アジア原産の種類、他は北アメリカ産の種類である。

ヒルミミズ科については、体長 2mm ほどの小さなもので、いままでは日本に生息しているアメリカザリガニには付着（共生）が確認されていなかった。アメリカザリガニは、昭和 2（1927）年にウシガエルの餌として 20 個体が日本へ導入され、それが全国に広まったとされている。大高（2004）によれば、この時に持ちこまれたアメリカザリガニには、ヒルミミズ類は付着していなかったようである。第七次調査では、善福寺川で採集されたアメリカザリガニにはヒルミミズ類が付着していたが、神田川のアメリカザリガニには付着していなかった。ヒルミミズ類については、今後の研究を期待したい。

カワリヌマエビ属については、西日本に生息しているミナミヌマエビと近縁の種（別の亜種）であり、複数の亜種が中国大陆に生息している。そこから釣り餌として輸入されたものが野外に逃げ出したと考えられている。非常に繁殖力が強く、関東地方では近年急速に分布拡大している種である。関東地方の淡水域に生息している在来種は、同じヌマエビ科のヌカエビであり、善福寺川や神田川にも生息していた（井の頭池にはヌマエビが生息している）。それが国外外来種のカワリヌマエビ属が侵入して、河川部分はカワリヌマエビ属が優占する状況になっている。近隣の埼玉県（金澤 2015）や神奈川県相模川（西田 2016）の現況については報告されており、第七次調査では 15 地点全てでカワリヌマエビ属が確認されており、杉並区内も同じような状況と考えられる。

Palaemonetes sinensis は、外来性のスジエビ近似種であり、まだ和名は決まっていない。カワリヌマエビ属と同じように釣り餌として輸入されたものが野外に逃げ出したと考えられている（丹羽 2010）。

表 III-16 底生動物の外来種

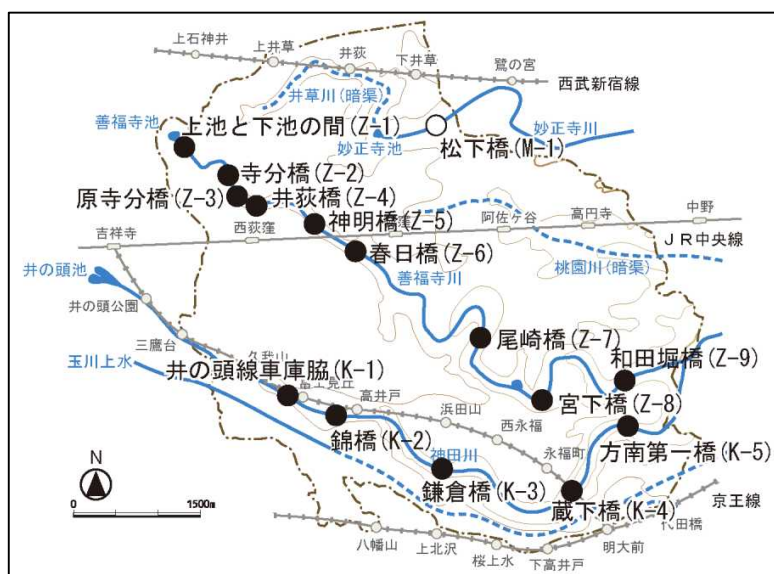
No.	綱名	目名	種名	区分	妙正寺川	善福寺川										神田川				
					松下橋	上池と下池の間	寺分橋	原寺分橋	井萩橋	神明橋	春日橋	尾崎橋	宮下橋	和田堀橋	井の頭線車庫脇	錦橋	鎌倉橋	倉下橋	方南第一橋	
					M-1	Z-1	Z-2	Z-3	Z-4	Z-5	Z-6	Z-7	Z-8	Z-9	K-1	K-2	K-3	K-4	K-5	
1	渦虫綱	三岐鰯目	アメリカツノウズムシ	国外外来種	○				△		△		○		○	△	○	△	○	
2			アメリカナミウズムシ	国外外来種				○						○						
3	腹足綱	盤足目	サカマキガイ	100J	○			○		△	○		△	○						
4	二枚貝綱	マルスダレガイ目	タイワンシジミ	総合(他)				○						○	○		○	△	○	
5	ヒル綱	ヒルミミズ目	ヒルミミズ科	国外外来種					○		○		△	○						
6	軟甲綱	ヨコエビ目	フロリダマミズヨコエビ	総合(他)	○	○	○	○	△	○	△	○	○	○	△	○	○	△	○	
7		エビ目	カワリヌマエビ属	国外外来種	○	○	○	○	△	○	○	○	○	△	○	○	△	○	△	
8			<i>Palaemonetes sinensis</i>	国外外来種										○						
9			アメリカザリガニ	100J, 総合(緊急)		○	○	○	△	○	△	○	○	△	○	○	△	○	△	
外来種合計(地点別)					4	3	6	4	4	5	5	4	5	9	5	4	5	5	5	
外来種合計(河川別)					4	9										5				

特定外来生物法 生態系被害防止外来種リスト ○：定量＋定性調査、△：定性調査

特定 特定外来生物 定着予防（侵） 定着予防外来種（侵入予防外来種）
未判定 未判定外来生物 定着予防（他） 定着予防外来種（その他）
総合（緊急） 総合対策外来種（緊急対策外来種）
総合（重点） 総合対策外来種（重点対策外来種）
総合（他） 総合対策外来種（その他）
産業 産業管理外来種

100J 日本の侵略的外来種ワースト100「外来種ハンドブック」（日本生態学会編(2002), 地人書館）
国外外来種 国外起源の外来種（外来種ハンドブックほかの知見による）
国内外外来種 国内起源の外来種（外来種ハンドブックほかの知見による）

※外来種の選定基準は、「外来種の選定」（P. 35）を参照



アメリカザリガニの確認地点
(総合対策外来種(緊急))



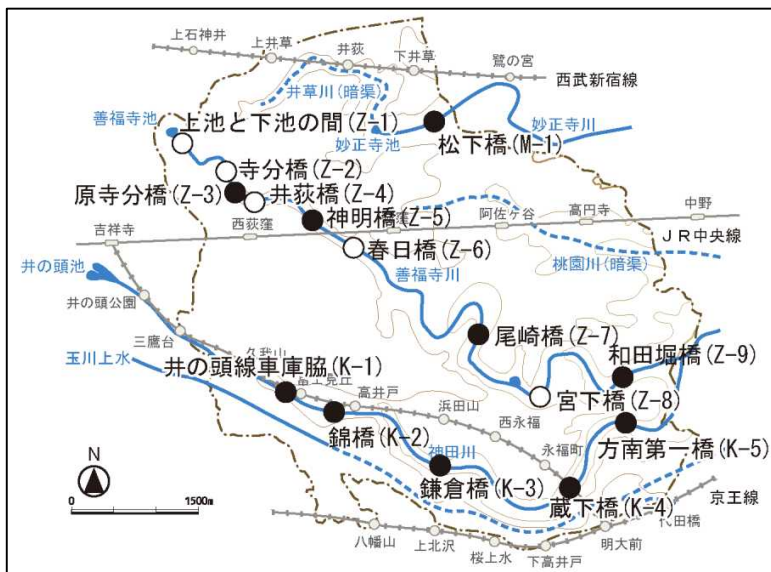
タイワンシジミの確認地点
(総合対策外来種(他))



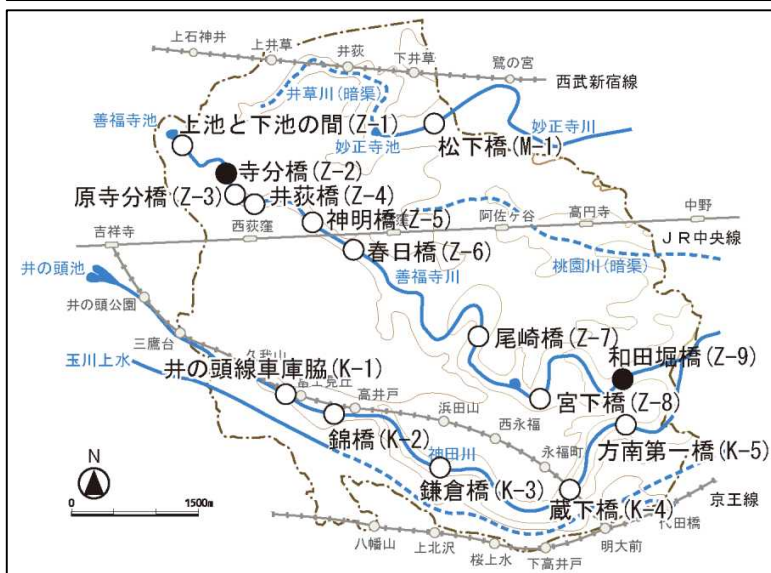
フロリダミズヨコエビの確認地点
(総合対策外来種(他))

(●：確認された地点、○：確認の無い地点を示す)

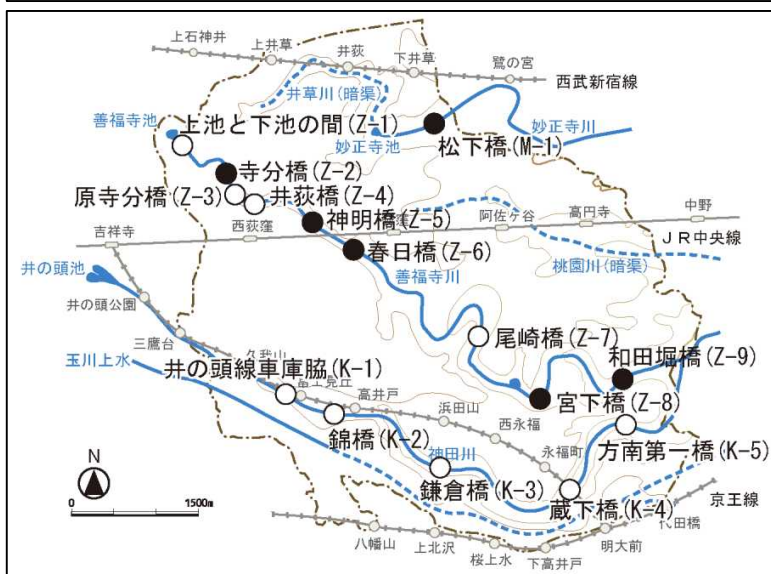
図 III-6 底生動物の留意すべき外来種の確認地点



アメリカツノウズムシの確認地点



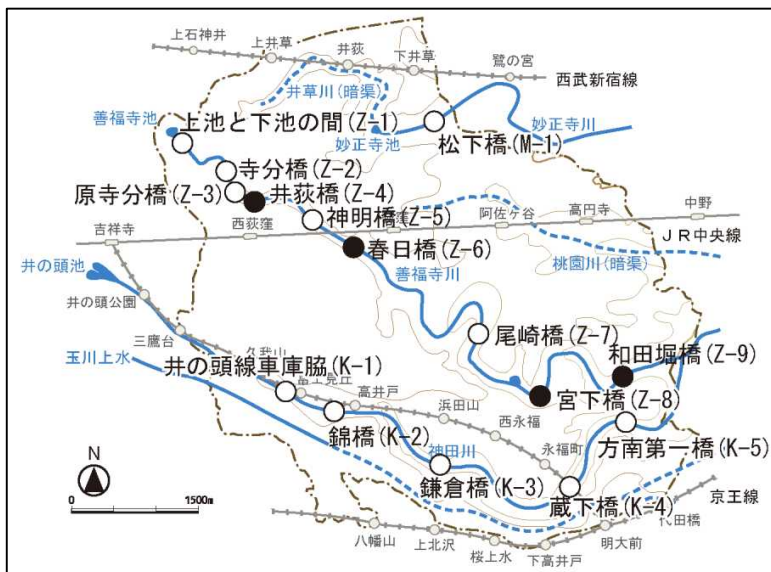
アメリカナミウズムシの確認地点



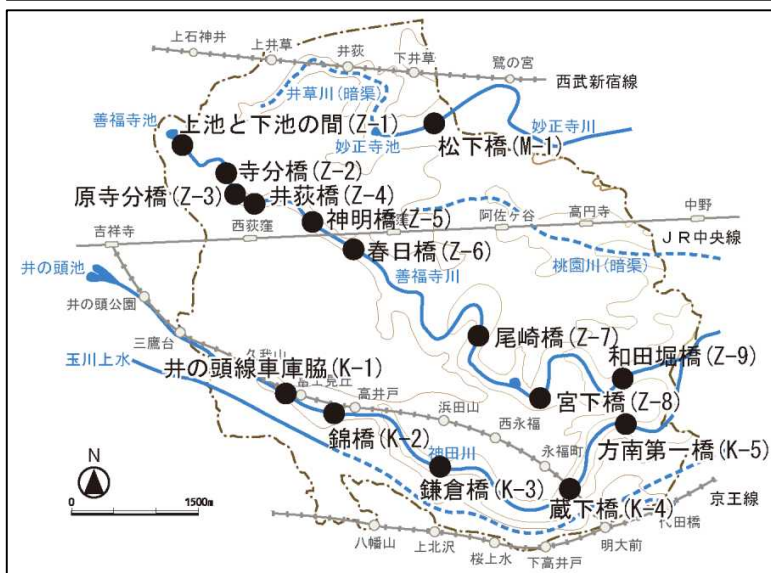
サカマキガイの確認地点

(●：確認された地点、○：確認の無い地点を示す)

図 III-7(1) 底生動物の外来種の確認地点



ヒルミズ科の確認地点



カワリヌマエビ属の確認地点



Palaemonetes sinensis の確認地点

(●：確認された地点、○：確認の無い地点を示す)

図 III-7(2) 底生動物の外来種の確認地点



アメリカツノウズムシ(右) アメリカナミウズムシ(左)
善福寺川 和田堀橋(Z-9) 10月



台湾ンジミ
善福寺川 和田堀橋(Z-9) 8月



ヒルミズ科
善福寺川 春日橋(Z-6) 10月



フロリダマミズヨコエビ
善福寺川 和田堀橋(Z-9) 10月



カワリヌマエビ属
善福寺川 和田堀橋(Z-9) 10月



Palaemonetes sinensis
善福寺川 和田堀橋(Z-9) 10月

写真 III-5 底生動物の外来種

2) 底生動物の指標種による生物学的水質判定

第一次調査では、底生動物は水質判定を主題として行われており、当時日本全国で行われていた河川の底生動物は、有機汚濁の生物学的水質判定による評価が主流であった。そのため、初期の水質判定方法と本調査の簡易法（全国水生生物調査）とでは、指標種の扱いが異なる。以下に調査年度ごとの判定方法を示し、表 III-17 に簡易法の指標種をまとめた。

この簡易法（全国水生生物調査）では、初期の指標種と次の改訂版で大きく種類の変更があった。また、数年前に再改訂が行われ、ウズムシ類としていた指標種をナミウズムシに限定して、アメリカツノウズムシ（アメリカナミウズムシ）などの外来種を指標種から除外した。ヨコエビ類も追加されたが、外来種のフロリダミズヨコエビは対象外となっている。

杉並区の調査では、次のような水質判定方法を用いている。第一次（昭和 57（1982）年度：Beck・津田法）、第二次（昭和 63（1988）年度：Beck・津田法）、第三次（平成 6（1994）年：初期の簡易法）、第四次（平成 12（2000）年度：初期の簡易法）、第五次（平成 16（2004）年度：初期の簡易法）、第六次（平成 21（2009）年度：初期の簡易法）、第七次（平成 27（2015）年度：最新の簡易法）である。

表 III-17 全国水生生物調査の指標種の変遷

水質階級	指標種		
	報告書の指標種（第三次～六次）	旧指標種	新指標種（第七次）
I	1 ウズムシ類	ウズムシ	ナミウズムシ
	2 サワガニ	サワガニ	サワガニ
	3 ブユ類	ブユ	ブユ類
	4 カワゲラ類	カワゲラ	カワゲラ類
	5 ナガレトビケラ類・ヤマトビケラ類	ナガレトビケラ・ヤマトビケラ	ナガレトビケラ類・ヤマトビケラ類
	6 ヒラタカゲロウ類	ヒラタカゲロウ	ヒラタカゲロウ類
	7 ヘビトンボ類	ヘビトンボ	ヘビトンボ
		アミカ	アミカ類
I / II			ヨコエビ類（フロリダミズヨコエビを除く）
	8 5以外のトビケラ類		ヒゲナガカワトビケラ類
	9 6と11以外のカゲロウ類		ニンギョウトビケラ類
			タニガワカゲロウ類
II			チラカゲロウ
	10 ヒラタドロムシ	ヒラタドロムシ類	ヒラタドロムシ類
		カワニナ類	カワニナ類
		スジエビ	—
		コオニヤンマ	コオニヤンマ
		コガタシマトビケラ類	コガタシマトビケラ類
		オオシマトビケラ	オオシマトビケラ
		ゲンジボタル	ゲンジボタル
III	11 サホコカゲロウ	—	—
	12 ヒル類	シマイシビル	シマイシビル
	13 ミズムシ	ミズムシ	ミズムシ
		タニシ類	タニシ類
		タイコウチ	—
		ミズカマキリ	ミズカマキリ
III / IV	14 サカマキガイ		
IV	15 セスジユスリカ	セスジユスリカ	ユスリカ類
	16 イトミミズ類	エラミミズ	エラミミズ
		サカマキガイ	サカマキガイ
		アメリカザリガニ	アメリカザリガニ
II 汽水域		チョウバエ類	チョウバエ類
		ヤマトシジミ	ヤマトシジミ
III 汽水域		イシマキガイ	イシマキガイ
		イソコツブムシ類	イソコツブムシ類
		ニホンドロソコエビ	ニホンドロソコエビ

I / II の指標種については、国土交通省（一部）で使用されている指標種であり、水質判定には利用しない種であるが、河川の中流部で普通に見られる種であるため、表に含めた。

表 III-18 および表 III-19 に、底生動物の定性調査結果と最新の指標種を用いて、生物学的水質判定を行った結果を示す。最新の簡易法では、確認された個体数の多い種を2種まで（ただし、同じ程度の個体数の場合は最大3種まで）●（2点）、少ない種を○（1点）として記録し、水質階級ごとの点数の合計を算出して、一番数値の大きいランクをその地点の水質判定結果とする。

のべ30地点（15地点×2回）の判定結果は、評価値はⅠ～Ⅳまでの4ランクとなり、Ⅳ（大変きたない水）が11地点、Ⅲ（きたない水）が14地点、Ⅱ（ややきれいな水）が4地点、Ⅰ（きれいな水）が1地点であった。調査の約1/2がⅢ「きたない水」と評価された。Ⅳの「大変きたない水」を加えると、25地点（83%）が良好ではない水質の地点であった。

5地点（のべ数）は良好な水質（ⅠまたはⅡ）と評価された。

なお、Ⅰと評価された妙正寺川 松下橋（M-1）の8月は、「表 III-13(1) 底生動物の地点別出現状況（8月）」（P.54）に示したように、指標種に該当する生物種の確認種類数及び確認個体数が少なかったことから、「Ⅰ（きれいな水）」と判定されたものと考えられ、留意する必要がある。

表 III-18 底生動物の簡易法による生物学的水質判定結果（一覧）

水質階級	地点	
Ⅰ（きれいな水）	妙正寺川	寺田橋 M-1（8月）
	善福寺川	
	神田川	
Ⅱ（ややきれいな水）	妙正寺川	
	善福寺川	上池と下池の間 Z-1（10月）、原寺分橋 Z-3（8月）
	神田川	鎌倉橋 K-3（10月）、蔵下橋 K-4（8月）
Ⅲ（きたない水）	妙正寺川	
	善福寺川	井荻橋 Z-4（8月・10月）、神明橋 Z-5（8月）、尾崎橋 Z-7（8月・10月）、宮下橋 Z-8（8月）、和田堀橋 Z-9（10月）
	神田川	井の頭線車庫脇 K-1（8月・10月）、錦橋 K-2（8月・10月）、鎌倉橋 K-3（8月）、方南第一橋 K-5（8月・10月）
Ⅳ（大変きたない水）	妙正寺川	寺田橋 M-1（10月）
	善福寺川	上池と下池の間 Z-1（8月）、寺分橋 Z-2（8月・10月）、原寺分橋 Z-3（10月）、神明橋 Z-5（10月）、春日橋 Z-6（8月・10月）宮下橋 Z-8（10月）、和田堀橋 Z-9（8月）
	神田川	蔵下橋 K-4（10月）

表 III-19(1) 底生動物の簡易法による生物学的水質判定結果

水質階級	新指標種	妙正寺川		善福寺川													
		松下橋		上池と下池の間		寺分橋		原寺分橋		井荻橋		神明橋		春日橋		尾崎橋	
		M-1		Z-1		Z-2		Z-3		Z-4		Z-5		Z-6		Z-7	
		8月	10月	8月	10月	8月	10月	8月	10月	8月	10月	8月	10月	8月	10月	8月	10月
I	ナミウズムシ																
	サワガニ																
	ブユ類	●	●									○	●			●	
	カワゲラ類																
	ナガレトビケラ類																
	ヤマトビケラ類																
	ヒラタカゲロウ類																
	ヘビトンボ																
	アミカ類																
	ヨコエビ類 (フナダマミズヨコエビを除く)																
I / II 評価には 使用せず 国土交通省	ヒゲナガカワトビケラ類																
	ニンギョウトビケラ類				○												
	タニガワカゲロウ類																
	チラカゲロウ																
II	ヒラタドロムシ類																
	カワニナ類				●	●	●	○									
	コオニヤンマ						○		○								
	コガタシマトビケラ類			●		○		○	●								○
	オオシマトビケラ																
	ゲンジボタル																
III	シマイシビル		●		●	○		●	●	●	○	○	○	●	●	●	●
	ミズムシ			○		○			●	●	○	●				●	
	タニシ類																
	ミズカマキリ																
IV	ユスリカ類		○			○		○		○		●		○			
	サカマキガイ	●	○			○	●					○	●	●			
	エラミミズ																
	アメリカザリガニ			○	●	●	○	●	●	○	○	●	●	●	○	○	●
	チョウバエ類		○														
II 汽水域	ヤマトシジミ																
	イシマキガイ																
III 汽水域	イソコツブムシ類																
	ニホンドロソコエビ																
I : きれいな水		2	2									1	2			2	
II : ややきたない水				2	2	3	3	2	3								1
III : きたない水			2	1	2	3	4	2	3	1	2	2	5	4	4	1	2
IV : 大変きたない水		2	3	1	2	3	4	2	3	1	2	2	5	4	4	1	2
判定結果		I	IV	IV	II	IV	IV	II	IV	III	III	III	IV	IV	IV	III	III

● : 数の多い種 ○ : 出現した種 ●は2種まで (最大3種) ●は2点、○は1点
 注) 判定は最も数が多い階級をその地点の評価値とするが、数値が同じ場合は、よりきれいな方のランクとする。

表 III-19(2) 底生動物の簡易法による生物学的水質判定結果

水質階級	新指標種	善福寺川				神田川									
		宮下橋		和田堀橋		井の頭線 車庫脇		錦橋		鎌倉橋		蔵下橋		方南 第一橋	
		Z-8		Z-9		K-1		K-2		K-3		K-4		K-5	
		8月	10月	8月	10月	8月	10月	8月	10月	8月	10月	8月	10月	8月	10月
I	ナミウズムシ														
	サワガニ														
	ブユ類	○		○											
	カワゲラ類									○					
	ナガレトビケラ類														
	ヤマトビケラ類														
	ヒラタカゲロウ類														
	ヘビトンボ														
	アミカ類														
	ヨコエビ類（フリダマミズヨコエビを除く）														
I／II 評価には 使用せず 国土交通省	ヒゲナガカワトビケラ類														
	ニンギョウトビケラ類														
	タニガワカゲロウ類									○	○				
	チラカゲロウ														
II	ヒラタドROMシ類											○			
	カワニナ類														
	コオニヤンマ										○				
	コガタシマトビケラ類									●	●				
	オオシマトビケラ														
	ゲンジボタル														
III	シマイシビル	●	●	○	○	●	●	○	●	●	○			●	○
	ミズムシ	●	○	○	○	●	●		●	●	○			○	●
	タニシ類														
	ミズカマキリ														
IV	ユスリカ類														
	サカマキガイ		●	●	●										
	エラミミズ			○											
	アメリカザリガニ	●	●	●	●	○	○	○	○	○	●	○	●	○	○
	チョウバエ類														
II 汽水域	ヤマトシジミ														
	イシマキガイ														
III 汽水域	イソコツブムシ類														
	ニホンドロソコエビ														
I：きれいな水		1		1						1					
II：ややきたない水										2	3	1			
III：きたない水		4	3	2	2	4	4	1	4	4	2			3	3
IV：大変きたない水		2	4	5	4	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1
判定結果		III	IV	IV	III	III	III	III	III	III	II	II	IV	III	III

●：数の多い種 ○：出現した種

●は2種まで（最大3種）

●は2点、○は1点。

注）判定は最も数が多い階級をその地点の評価値とするが、数値が同じ場合は、よりきれいな方のランクとする。



ブユ属(きれいな水)
善福寺川 尾崎橋(Z-7) 8月



ヒラタドロムシ類(ややきれいな水)
神田川 蔵下橋(K-4) 8月



カワニナ類(ややきれいな水)
善福寺川 上池と下池の間(Z-1) 8月



コガタシマトビケラ(ややきれいな水)
善福寺川 原寺分橋(Z-3) 10月



シマイシビル(きたない水)
善福寺川 原寺分橋(Z-3) 10月



ミズムシ(きたない水)
善福寺川 寺分橋(Z-2) 8月

写真 III-6 水質評価の指標種

3) 既往調査との比較

第一次調査から第六次調査との比較として、河川ごとの確認種類を表 III-20 と図 III-8 に示す。

全 7 回の調査で確認された底生動物の河川別種類は、妙正寺川 62 種、善福寺川 118 種、神田川 115 種であった。図 III-8 に示すように、各河川とも調査が進むにつれて確認種類数が増加している。特に善福寺川は、第七次調査においてこれまでの調査と比較して最も多い 72 種が確認された。

表 III-20 底生動物の河川別分類群別出現種類数の経年変化

綱名／目名	妙正寺川							善福寺川							神田川						
	第一次	第二次	第三次	第四次	第五次	第六次	第七次	第一次	第二次	第三次	第四次	第五次	第六次	第七次	第一次	第二次	第三次	第四次	第五次	第六次	第七次
普通海綿綱	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1
ヒドロ虫綱	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
渦虫綱	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	2	1	1
紐形動物門	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0
線形動物門	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0
腹足綱	0	2	2	2	2	4	3	4	4	4	3	5	6	5	4	3	4	2	4	5	3
二枚貝綱	0	1	1	1	1	1	0	2	1	3	2	2	2	2	0	1	3	2	2	2	2
ミミズ綱	2	2	2	2	5	2	2	5	3	5	4	7	5	6	2	2	4	2	8	4	3
ヒル綱	0	2	1	2	2	2	2	3	2	2	5	5	4	5	2	3	2	6	5	4	4
クモ形綱	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	3	0	1	0	0	0	0	4	0	1
軟甲綱	0	1	1	2	2	2	2	1	1	3	5	6	6	8	1	0	2	3	4	4	4
昆虫綱	2	4	7	13	15	20	19	6	3	14	12	16	32	42	4	4	9	13	16	32	36
カゲロウ目	0	1	0	2	3	6	5	1	1	2	2	3	6	7	0	1	2	3	3	4	7
トンボ目	0	0	2	1	1	1	3	0	0	0	2	3	1	4	0	0	0	1	2	1	4
カワゲラ目	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
カメムシ目	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	3	3	0	0	0	1	1	5	3
ヘビトンボ目	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
トビケラ目	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	2	2	4	3	0	0	1	1	3	5	6
チョウ目	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ハエ目	2	3	5	9	9	11	10	4	2	8	5	7	18	25	4	3	6	7	6	16	13
コウチュウ目	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2
種類数合計	4	12	14	22	29	33	30	21	14	31	32	46	57	72	13	13	24	28	49	55	55
種類数合計 (河川別)	62							118							115						

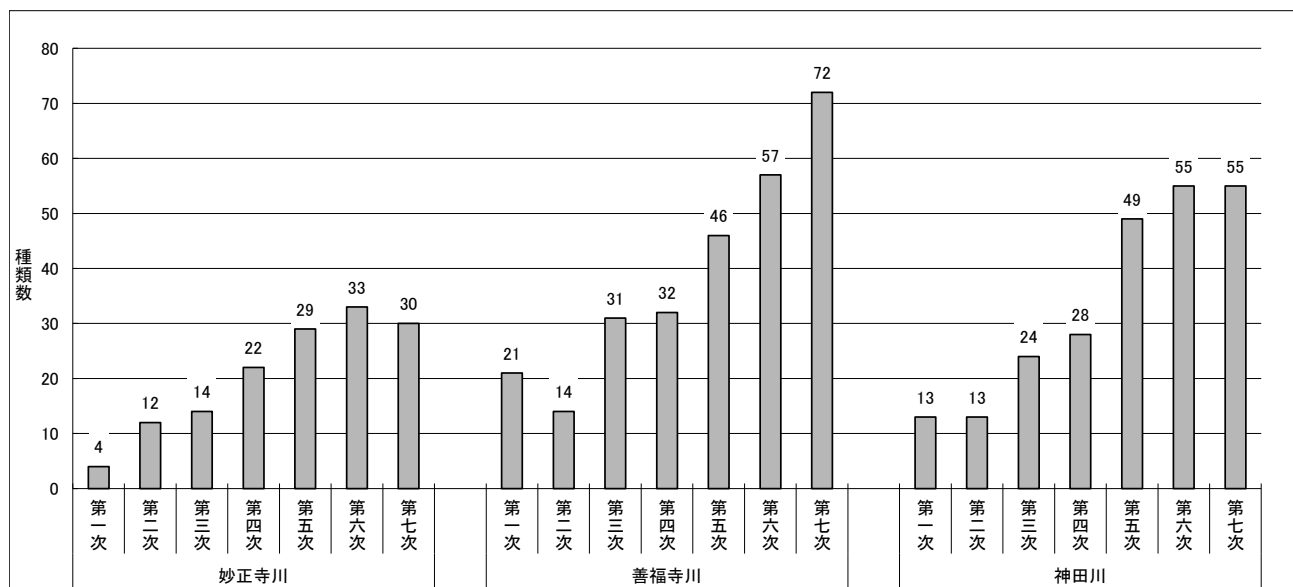


図 III-8 底生動物の出現種類数の経年変化

■妙正寺川

妙正寺川は、調査地点も1地点であることから、確認される底生動物の種類は他の2河川と比べて62種と少ない。調査回別では第六次調査の33種が一番多かった（表 III-20）。腹足綱（マキガイ類）やミミズ綱、カゲロウ目、ハエ目などが主な種類である。三面コンクリート張りの水路であり、流量が少ないことで、川幅が狭く、河川環境が単純で水際の植生もほとんど無い。

この状況が長い間維持されているため、底生動物相は単純なままである。水深が浅いため、開放的な環境を好むシオカラトンボやアカトンボ類などは産卵している。

表 III-21 に示した水質の生物学的判定では、松下橋（M-1）はこれまでの調査において、ⅠからⅣまでの4段階、全てのランクで評価されている。現地での状況から判断すると、Ⅲ（ややきたない水）と評価するのが妥当と考えられる。

■善福寺川

善福寺川は、杉並区の流れる河川であり、他の2河川に比べて9地点と多くの場所を調査している。そのため7回の調査での確認種の合計は118種と最も多い。これまでの確認種類数は、14～72種とかなりの違いが見られるが、第七次調査で確認された72種は今までの中では最も多い結果となった。

杉並区内の善福寺川は、神田川との合流後のコンクリート護岸に比べて川幅も広く、良好な河川環境とは言えないまでも、水際の植物等の生育場所を残している。

生物学的な水質判定では、おおむねⅢ～Ⅳであり、一部でⅡ～Ⅲという評価となっている。上池と下池の間（Z-1）の地点では、常にⅣ（大変きたない水）と評価されているが、これはこの地点が池の間の水路であり、植物由来の有機物が河床にたまり、それらの分解によって水が嫌氣的になっているためである。景観的にはセキショウが繁る良好な河川環境に見えるが、確認された底生動物の種類は15地点の中で一番少ない。

寺分橋（Z-2）から和田堀橋（Z-9）までの区間は、神田川合流付近の河川環境と比較して生物の生息場所としての可能性が残されている。ただし、降雨に伴う増水時に生下水が川に流れ込む合流式の下水道のため、降雨直後の調査では、河床にトイレトペーパーの分解したものが多く堆積していた。都市河川において、急激な増水による洪水を防止するために、生下水の河川への流入はやむを得ないが、水質改善への対策が望まれる。

■神田川

神田川は、三鷹市の井の頭公園の池（湧水起源）が源流であり、かつては豊富な湧水によって多様な生物相が形成されていた。5地点全7回の調査で、115種が確認された。9地点を調査した善福寺川と3種しか変わらないものの、1回あたりの種類数は13～55種と善福寺川よりも少ない。

調査回によって確認種類数のばらつきが大きく、地点間の河川環境が一定でないことが伺える。5地点の中では、鎌倉橋（K-3）付近の環境が良好であり、他の地点とわずかに異なる底生動物相を呈していた。上流側の井の頭線車庫脇（K-1）についても多様な河川環境が形成されており、抽水植物のナガエミクリが多く生えていることから、降雨時の増水の影響が善福寺川に比べて小さいと考えられる。

表 III-21 底生動物による生物学的な水質判定結果の経年変化

調査回	判定方法	善福寺川													
		妙正寺川		上池と下池の間		寺分橋		原寺分橋		井荻橋		神明橋		春日橋	
		松下橋		Z-1		Z-2		Z-3		Z-4		Z-5		Z-6	
		8月	10月	8月	10月	8月	10月	8月	10月	8月	10月	8月	10月	8月	10月
第一次調査	Beck・津田法	IV	IV	III	III	IV	IV	—	—	II	II	—	—	IV	III
第二次調査	Beck・津田法	II		IV		III		—	—	III		—	—	III	
第三次調査	簡易法 (初期)	III/IV	III/IV	IV	IV	IV	IV	—	—	III	III	—	—	IV	III/IV
第四次調査	簡易法 (初期)	IV	III	IV	IV	IV	IV	—	—	III	III	—	—	III	III
第五次調査	簡易法 (初期)	III	III	IV	IV	III/IV	III	—	—	III	III	—	—	III	III
第六次調査	簡易法 (初期)	III	I	IV	IV	III	III/IV	—	—	—	—	—	—	III	—
第七次調査	簡易法 (最新)	I	IV	IV	IV	IV	IV	II	IV	III	III	III	IV	IV	III

調査回	判定方法	神田川													
		善福寺川		和田堀橋		井の頭線車庫脇		錦橋		鎌倉橋		蔵下橋		方南第一橋	
		宮下橋		Z-9		K-1		K-2		K-3		K-4		K-5	
		8月	10月	8月	10月	8月	10月	8月	10月	8月	10月	8月	10月	8月	10月
第一次調査	Beck・津田法	—	—	III	III	IV	III	—	—	IV	III	—	—	III	III
第二次調査	Beck・津田法	—	—	III		III		—	—	III		—	—	III	
第三次調査	簡易法 (初期)	—	—	III/IV	III	III/IV	III	—	—	III	III/IV	—	—	III	III
第四次調査	簡易法 (初期)	—	—	III	III	III	III	—	—	I	III	—	—	III	III
第五次調査	簡易法 (初期)	—	—	III	II	III	III	—	—	II	III	—	—	III	II
第六次調査	簡易法 (初期)	—	—	II	III	I	I	—	—	I	I	—	—	II	III
第七次調査	簡易法 (最新)	III	IV	IV	III	III	III	III	III	III	II	II	IV	III	III

I : きれいな水
 II : ややきれいな水
 III : きたない水
 IV : 大変きたない水

表 III-22 (1) 底生動物の出現種類の経年変化

No.	綱名	目名	種名	妙正寺川						善福寺川						神田川																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
				第一 次	第二 次	第三 次	第四 次	第五 次	第六 次	第七 次	第一 次	第二 次	第三 次	第四 次	第五 次	第六 次	第七 次	第一 次	第二 次	第三 次	第四 次	第五 次	第六 次	第七 次																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
1	普通海綿綱	ガラカイメン目	タンスイカイメン科																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										</

表 III-22 (2) 底生動物の出現種類の経年変化

No.	綱名	目名	種名	妙正寺川						善福寺川						神田川																	
				第一 次	第二 次	第三 次	第四 次	第五 次	第六 次	第七 次	第一 次	第二 次	第三 次	第四 次	第五 次	第六 次	第七 次	第一 次	第二 次	第三 次	第四 次	第五 次	第六 次	第七 次									
35	ヒル綱	ヒルミミズ目	ヒルミミズ科																														
36			ハビヒロビル																														
37		ヌマビル																															
38		アタマビル																															
—				グロシフオニ科																													
39	無吻蛭目		イシビル																														
40			シマイシビル																														
—			イシビル科																														
41		ダニ目		トゲダニ亜目																													
42				アオイダニ科																													
43			ケダニ亜目																														
44			ササラダニ亜目																														
—				ダニ目																													
45	軟甲綱	ヨコエビ目	フロリダマミズヨコエビ																														
46			アゴトゲヨコエビ																														
47		ワラジムシ目		ミズムシ																													
48				ミナミヌマエビ																													
—				カワリスヌマエビ属																													
49			テナガエビ																														
50			スジエビ																														
51			Palaemonetes sinensis																														
52			アメリカザリガニ																														
53			モクズガニ																														
54	昆虫綱	カゲロウ目	ミツオミジカオフタバコカゲロウ																														
55			ヨシノコカゲロウ																														
56			サホコカゲロウ																														
57			フタモンコカゲロウ																														
58			シロハラコカゲロウ																														
—					コカゲロウ属																												
59					フタバカゲロウ属																												
60					ウスイロフトヒゲコカゲロウ																												
61					ウデマガリコカゲロウ (=sp.H)																												
62					シロタニガワカゲロウ																												
63					ヒメシロカゲロウ属																												
64				トンボ目	Paracercion属																												
—		アオモンイトトンボ属																															
65		アジアイトトンボ																															
66		ハダロトンボ																															
—			アオハダトンボ属																														
67			ギンヤンマ																														
68			オナガサナエ																														

表 III-22 (3) 底生動物の出現種類の経年変化

No.	網名	目名	種名	妙正寺川						善福寺川						神田川								
				第一 次	第二 次	第三 次	第四 次	第五 次	第六 次	第七 次	第一 次	第二 次	第三 次	第四 次	第五 次	第六 次	第七 次	第一 次	第二 次	第三 次	第四 次	第五 次	第六 次	第七 次
69	昆虫綱	トンボ目	コオニヤンマ																					○
70			シオカラトンボ																				○	○
71			オオシオカラトンボ																				○	
72			コシアキトンボ																					
73		カワゲラ目	アカネ属																					
74			フサオナシカワゲラ属																					○
75			オオアメンボ																				○	○
76			アメンボ				○	○	○	○											○	○	○	○
77		カメムシ目	ヤスマツアメンボ																					
78			ヒメアメンボ																				○	○
79			シマアメンボ																				○	○
—			アメンボ科																				○	○
80		ヘビトンボ目	ヒメイトアメンボ																					
81			ネグロセンブリ																					○
—			センブリ属																					
82			コガタシマトビケラ																					○
—	トビケラ目	コガタシマトビケラ属																				○	○	
83		ウルマーシマトビケラ																						
84		クダトビケラ属																				○		
85		ヒメトビケラ属																				○	○	
—		ヒメトビケラ科																						
86		ニンギョウトビケラ																					○	
87		カクツツトビケラ属																					○	
88		アオヒゲナガトビケラ属																					○	
89		チョウ目 ハエ目	メイガ亜科																					
90			ウスバガガンボ属																					○
91	キリウジガガンボ亜属																						○	
92	ガガンボ属																						○	
—	ヒメガガンボ亜科																							
93	チョウバエ属																						○	
94	オオケチョウバエ属																						○	
—	チョウバエ科																						○	
95	ヌカカ科																							
96	ヤマトヒメユスリカ族																						○	
97	ハダカユスリカ属																					○		
98	コナユスリカ属																					○		
99	ツヤユスリカ属																					○		
100	テンマクエリユスリカ属																					○		
101	エリユスリカ属																					○		
102	ニセナガレツヤユスリカ属																					○		
103	ニセケバネエリユスリカ属																					○		

表 III-22 (4) 底生動物の出現種類の経年変化

No.	網名	目名	種名	妙正寺川						善福寺川							神田川																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
				第一次	第二次	第三次	第四次	第五次	第六次	第七次	第一次	第二次	第三次	第四次	第五次	第六次	第七次	第一次	第二次	第三次	第四次	第五次	第六次	第七次																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
104	昆虫綱	ハエ目	ナガレツヤユスリカ属																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															</

(2) 付着藻類

1) 出現種とその特徴

① 出現種の状況

付着藻類の定量および定性調査での分類群別種類数を表 III-23 に、河川別の出現種を表 III-24 に示す。

第七次調査では、8 月には藍藻類 11 種、紅藻類 3 種、珪藻類 101 種、緑藻類 17 種の計 132 種類、10 月には藍藻類 9 種、紅藻類 3 種、珪藻類 85 種、緑藻類 13 種の計 110 種類であった。8 月と 10 月を合わせると、藍藻類 12 種、紅藻類 4 種、珪藻類 110 種、緑藻類 20 種の合計 146 種類が確認された。

確認された藻類の種類は、珪藻類が他の藻類群に比べて多く、一般的な河川の傾向を示しているものの、都市河川である当該 3 河川は早瀬が少ないため、一般的な河川で優占種として出現する藍藻綱のピロウドラソウ (*Homoeothrix janthina*) が確認された地点は少なかった。

河川別に確認された藻類の種類数をみると、妙正寺川 (1 地点) 49 種、善福寺川 (6 地点) 120 種、神田川 (3 地点) 102 種類であった。地点数に比例し種類数が多くなったが、これは調査地点が多くなると調査地に含まれる環境の種類が多くなり、生息する種類も多くなるためである。季節別に 8 月と 10 月の種類数を比較すると、妙正寺川では 42 種と 28 種、善福寺川では 109 種と 84 種、神田川では 87 種と 79 種と、10 月の種類数が少なかったが、これは 9 月上旬の台風に伴う出水によって、河床や護岸に付着した藻類が流されてしまったためと考えられる (表 III-23)。

表 III-23(1) 付着藻類の分類別種類数(8 月)

分類群	妙正寺川	善福寺川						神田川			合計
	松下橋	上池と下池の間	寺分橋	井荻橋	春日橋	尾崎橋	和田堀橋	井の頭線車庫脇	鎌倉橋	方南第一橋	
	M-1	Z-1	Z-2	Z-4	Z-6	Z-7	Z-9	K-1	K-3	K-5	
藍藻綱	4	8	3	5	3	4	3	2	2	4	11
紅藻綱	0	0	1	2	2	1	1	2	2	0	3
珪藻綱	29	26	44	42	40	35	31	46	45	41	101
緑藻綱	9	3	4	9	9	5	7	4	1	12	17
合計	42	37	52	58	54	45	42	54	50	57	132

表 III-23(2) 付着藻類の分類別種類数(10 月)

分類群	妙正寺川	善福寺川						神田川			合計
	松下橋	上池と下池の間	寺分橋	井荻橋	春日橋	尾崎橋	和田堀橋	井の頭線車庫脇	鎌倉橋	方南第一橋	
	M-1	Z-1	Z-2	Z-4	Z-6	Z-7	Z-9	K-1	K-3	K-5	
藍藻綱	4	4	3	4	1	5	3	4	2	1	9
紅藻綱	1	2	3	2	3	3	2	2	3	0	3
珪藻綱	17	21	31	30	33	28	22	40	46	41	85
緑藻綱	6	1	1	4	10	4	5	5	2	2	13
合計	28	28	38	40	47	40	32	51	53	44	110

表 III-24(1) 付着藻類の河川別出現種類数

No.	綱	属	学 名	浮遊 性種	妙正寺川		善福寺川		神田川	
					8月	10月	8月	10月	8月	10月
1	藍藻	アナヘナ	<i>Anabaena</i> sp.	●			○		○	
2		ヒゲモ	<i>Calothrix</i> sp.				○			
3		カマエシフォン	<i>Chamaesiphon</i> sp.				○	○		○
4		カサネランソウ	<i>Chroococcus</i> sp.		○		○			
5		コエロスファエリウム	<i>Coelosphaerium</i> sp.	●			○			
6		エントフィザリス	<i>Entophysalis</i> sp.			○		○		
7		ホモエオスリックス	<i>Homoeothrix janthina</i>		○	○	○	○	○	○
8		リングピア	<i>Lyngbya</i> sp.				○	○		○
9		イタカサネランソウ	<i>Merimopedia</i> sp.	●	○	○			○	
10		ミクロキスティス	<i>Microcystis aeruginosa</i>	●			○	○	○	
11			<i>Microcystis wesenbergii</i>	●			○	○		
12		サヤユレモ	<i>Phormidium</i> sp.		○	○	○	○	○	○
13	紅藻	オオイシソウ	<i>Compsopogon coeruleus</i>			○	○	○	○	○
14		チャイロカワモズク	<i>Batrachospermum arcuatum</i>					○		
15		ニホンカワモズク	<i>Batrachospermum gelatinosum</i>					◎	◎	◎
-		カワモズク属のシヤントランシア期	<i>chantransia-phase of Batrachospermum</i> sp.				○	○	○	○
16		タンスイベニマダラ	<i>Hildenbrandia rivularis</i>					○	○	○
17	珪藻	マガリケイソウ	<i>Achnanthes clevei</i>				○		○	○
18			<i>Achnanthes delicatula</i> ssp. hauckiana				○		○	
19			<i>Achnanthes exigua</i>		○	○	○		○	○
20			<i>Achnanthes hungarica</i>					○		
21			<i>Achnanthes inflata</i>				○			
22			<i>Achnanthes japonica</i>		○	○	○	○	○	○
23			<i>Achnanthes lanceolata</i>			○	○	○	○	○
24			<i>Achnanthes minutissima</i>		○	○	○	○	○	○
25			<i>Achnanthes rostrata</i>				○	○	○	○
26			<i>Achnanthes rupestroides</i>				○	○	○	○
27			<i>Achnanthes septentrionalis</i>						○	
28			<i>Achnanthes subhudsonis</i>				○	○	○	○
29		アミバリケイソウ	<i>Amphipleura lindheimeri</i>				○		○	
30		ニセクチビルケイソウ	<i>Amphora ovalis</i>				○			
31			<i>Amphora pediculus</i>				○	○	○	○
32		ホシガタケイソウ	<i>Asterionella formosa</i>	●						○
33		アウラコセイラ	<i>Aulacoseira distans</i>	●			○			
34			<i>Aulacoseira granulata</i>	●			○	○	○	○
35			<i>Aulacoseira italica</i>	●			○	○	○	
36			<i>Aulacoseira italica</i> f. <i>curvata</i>	●						○
37		クサリケイソウ	<i>Bacillaria paradoxa</i>				○	○	○	○
38		ニセフネケイソウ	<i>Caloneis bacillum</i>				○	○	○	○
39		オオハリケイソウ	<i>Catacombas obtusa</i>				○	○	○	○
40		コバンケイソウ	<i>Cocconeis pediculus</i>		○		○	○		○
41			<i>Cocconeis placentula</i>		○	○	○	○	○	○
42		タイコトゲカサケイソウ	<i>Cyclostephanos dubius</i>	●			○		○	○
43		ヒメマルケイソウ	<i>Cyclotella asterocostata</i>	●					○	○
44			<i>Cyclotella meneghiniana</i>	●			○	○	○	○
45			<i>Cyclotella radiosa</i>	●			○			
46			<i>Cyclotella stelligera</i>	●			○			
47		クチビルケイソウ	<i>Cymbella aspera</i>				○			
48			<i>Cymbella cymbiformis</i>		○					
49			<i>Cymbella lacustris</i>						○	○
50			<i>Cymbella minuta</i>		○		○	○	○	○
51			<i>Cymbella prostrata</i>				○			
52			<i>Cymbella sinuata</i>				○	○		○
53			<i>Cymbella tumida</i>				○	○	○	
54			<i>Cymbella turgidula</i> var. <i>nipponica</i>				○			
55		ハフケイソウ	<i>Epithemia sores</i>				○	○		
56		イチモンジケイソウ	<i>Eunotia bilunaris</i>				○			
57			<i>Eunotia minor</i>				○	○	○	○
58			<i>Eunotia monodon</i>				○	○	○	○
59		オビケイソウ	<i>Fragilaria berolinensis</i>	●			○	○		
60			<i>Fragilaria brevistriata</i>		○				○	
61			<i>Fragilaria capucina</i>						○	
62			<i>Fragilaria capucina</i> var. <i>vaucheriae</i>				○	○	○	○
63			<i>Fragilaria construens</i>				○	○		
64			<i>Fragilaria construens</i> f. <i>exigua</i>				○	○		
65			<i>Fragilaria construens</i> var. <i>venter</i>		○	○		○	○	
66			<i>Fragilaria crotonensis</i>	●	○		○			○
67			<i>Fragilaria parasitica</i>						○	
68			<i>Fragilaria pinnata</i>	●	○	○	○	○	○	○
69			<i>Fragilaria pseudogailonii</i>				○	○	○	○
70			<i>Fragilaria pulchella</i>	●						
71		ヒシガタケイソウ	<i>Frustulia rhomboides</i>					○		
72			<i>Frustulia rhomboides</i> var. <i>crassinervia</i>				○		○	○
73			<i>Frustulia vulgaris</i>				○		○	○
74		クサビフネケイソウ	<i>Gomphoneis minuta</i>						○	○

表 III-24(2) 付着藻類の河川別出現種類数

No.	綱	属	学 名	浮遊 性種	妙正寺川		善福寺川		神田川		
					8月	10月	8月	10月	8月	10月	
75	珪藻	クサビケイソウ	<i>Gomphonema angustum</i>			○		○			
76			<i>Gomphonema augur</i>				○			○	
77			<i>Gomphonema clavatum</i>		○	○	○				
78			<i>Gomphonema gracile</i>		○		○		○		
79			<i>Gomphonema inaequilongum</i>		○				○		
80			<i>Gomphonema minutum</i>				○	○	○	○	
81			<i>Gomphonema parvulum</i>		○	○	○	○	○	○	
82			<i>Gomphonema pseudoaugur</i>		○		○				
83			<i>Gomphonema truncatum</i>				○			○	
84		ヒドロセラ	<i>Hydrosera triquetra</i>					○		○	
85		タルケイソウ	<i>Melosira tuttneri</i>				○				
86			<i>Melosira undulata</i> var. <i>undulata</i>							○	
87			<i>Melosira varians</i>		○		○	○	○	○	
88		フネケイソウ	<i>Navicula confervacea</i>				○	○	○	○	
89			<i>Navicula cryptocephala</i>		○		○	○	○	○	
90			<i>Navicula cryptotenella</i>		○	○	○	○	○	○	
91			<i>Navicula decussis</i>						○		
92			<i>Navicula goeppertiana</i>				○	○	○	○	
93			<i>Navicula gregaria</i>				○	○	○	○	
94			<i>Navicula minima</i>			○	○	○	○	○	
95			<i>Navicula nipponica</i>				○	○	○		
96			<i>Navicula peregrina</i>						○	○	
97			<i>Navicula pupula</i>		○		○				
98			<i>Navicula rostellata</i>						○	○	
99			<i>Navicula subminuscule</i>						○	○	
100			<i>Navicula symmetrica</i>				○	○		○	
101			<i>Navicula trivialis</i>						○	○	
102			<i>Navicula veneta</i>				○	○			
103			<i>Navicula yuraensis</i>			○	○		○	○	
104	ハリケイソウ	<i>Nitzschia acicularis</i>		○		○	○				
105		<i>Nitzschia amphibia</i>		○	○	○	○	○	○		
106		<i>Nitzschia dissipata</i>				○	○	○	○		
107		<i>Nitzschia frustulum</i>				○					
108		<i>Nitzschia frustulum</i> var. <i>perpusilla</i>				○	○	○	○		
109		<i>Nitzschia linearis</i>				○			○		
110		<i>Nitzschia palea</i>		○		○	○	○	○		
111		<i>Nitzschia sinuata</i> var. <i>delognei</i>		○	○				○		
112	スジカクレケイソウ	<i>Nupela neglecta</i>				○	○	○	○		
113	プレウロシラ	<i>Pleurosira laevis</i>					○		○		
114	ハネケイソウ	<i>Pinnularia braunii</i> var. <i>amphicephala</i>				○	○				
115		<i>Pinnularia gibba</i>				○	○				
116		<i>Pinnularia viridis</i>		○		○		○	○		
117	マカリクサビケイソウ	<i>Rhoicosphenia abbreviata</i>				○	○	○	○		
118	クシガタケイソウ	<i>Rhopalodia operculata</i>				○					
119	ジュウモンジケイソウ	<i>Stauroneis anceps</i>				○					
120		<i>Stauroneis japonica</i>		○	○	○	○	○	○		
121	ナガケイソウ	<i>Synedra acus</i>		○							
122		<i>Synedra acus</i> var. <i>amgustissima</i>			○		○				
123		<i>Synedra inaequalis</i>				○	○				
124		<i>Synedra rumpens</i> var. <i>familiaris</i>		○		○	○	○			
125		<i>Synedra ulna</i>		○		○	○	○	○		
126	タラシオシラ	<i>Thalassiosira bramaputrae</i>	●					○	○		
127	緑藻	ミゾジュズモ	<i>Chaetomorpha</i> sp.				○				
ー		カエトフォラ科	<i>Chaetophoraceae</i> gen. sp.		○	○	○	○	○		
128		コナミドリ	<i>Chlamydomonas</i> sp.	●					○		
129		カワシオグサ	<i>Cladophora</i> sp.		○	○	○	○	○	○	
130		クロニオフォラ	<i>Cloniophora plumosa</i>				○	○	○		
131		ミカヅキモ	<i>Closterium</i> sp.	●			○	○	○		
132		コエラストルム	<i>Coelastrum</i> sp.	●	○				○		
133		ツツミモ	<i>Cosmarium</i> sp.	●	○				○		
134		ディクチオスファエリウム	<i>Dictyosphaerium pulchellum</i>	●			○				
135		クレブソルミディウム	<i>Klebsormidium</i> sp.				○	○			
136		ミクロスボラ	<i>Microspora</i> sp.					○			
137		ヒザオリ	<i>Mougeotia</i> sp.		○						
138		サヤミドロ	<i>Oedogonium</i> sp.		○	○	○	○	○	○	
139		クンショウモ	<i>Pediastrum</i> sp.	●	○	○	○		○	○	
140		イカダモ	<i>Scenedesmus</i> spp.	●	○	○	○	○	○	○	
141		シゾメリス	<i>Schizomeris leibleinii</i>				○		○		
142		アオミドロ	<i>Spirogyra</i> sp.				○	○		○	
143		スタウラストルム	<i>Staurastrum</i> sp.	●		○					
144		ギヌミドロ	<i>Stigeoclonium</i> sp.		○		○	○	○	○	
145		ヨツメモ	<i>Tetraspora</i> sp.				○	○	○		
146		ヒビミドロ	<i>Ulothrix</i> sp.					○			
種類数(調査月別)					42	28	109	84	87	79	
種類数(2回の合計)					49		120		102		

※ ○: 定量調査もしくは定性調査での確認種、◎: 目視調査での確認種。

② 地点別出現種の状況

a. 出現種類数

各地点の出現種類数について、定量と定性の調査結果を図 III-9 に示す。

定量調査は石の上側の比較的均一な部分から、定性調査は表面以外の部分（流速や光条件など微環境が異なる）から採取するため、定量調査より定性調査のほうが確認される種類が多い傾向が見られる。

都市河川の中下流域に生育する付着藻類の種類数（定量調査）は、横浜市（2006）によると、過去に水質が汚染されていた頃に少なく、水質の改善に伴い増加し、最近では平均で 25 種類程度であるとされている。本調査の定量調査の確認種類数は、妙正寺川では 8 月に 17 種、10 月に 25 種が確認された。また、善福寺川と神田川の 8 月調査では上池と下池の間（Z-1）を除くすべての地点で 25 種よりも多い傾向を示した。これに対して 10 月では、神田川はいずれの地点も 30 種以上確認されたものの、善福寺川では定量調査および定性調査ともに、出現種類数が全体的に減少し、上池と下池の間（Z-1）、寺分橋（Z-2）の 2 地点において 25 種を下回る結果となった。

以下に河川ごとの付着藻類の出現状況を記す。

■妙正寺川

妙正寺川は、8 月の定性調査で多くの種類が確認されているが、8 月の定量調査では確認された種類は少なく、10 月の定量調査と定性調査のどちらでもやや少ない値を示した。妙正寺川が通常の流量が少なく、河道が非常に単調な水路であるため、8 月は流れの緩やかな場所を好む種類が多く生育していたが、10 月調査前の出水による攪乱を受け、これらが減少し、流れの速い場所を好む種類が残ったためと考えられる。

■善福寺川

善福寺川では、8 月と 10 月ともに中流域で多くの種類が確認された。しかし中流域も上下流と同じく基本構造は単調であり差異が見られる要因は明らかでなかった。また、8 月の定量・定性調査に比べ、10 月の定量・定性調査の種類数が減少したのは、10 月調査前の出水による攪乱の影響を受けたためと考えられる。

■神田川

神田川では、各地点、8 月と 10 月ともに 30 種以上確認された。8 月は下流側の地点ほど確認された種類数が増加する傾向が見られ、逆に 10 月は下流側の調査地点ほど確認された種類数が減少する傾向が見られた。上流側の井の頭線車庫脇（K-1）の 8 月と 10 月の種類数はほぼ変化していなかったことから、上流側は比較的多様で安定していると考えられる。下流側は河道が広く単調な構造で降雨時の増水の影響を受けやすく、8 月は流れの緩やかな場所を好む種類が多く生育していたが、10 月は調査前の出水による攪乱で減少したためと考えられる。

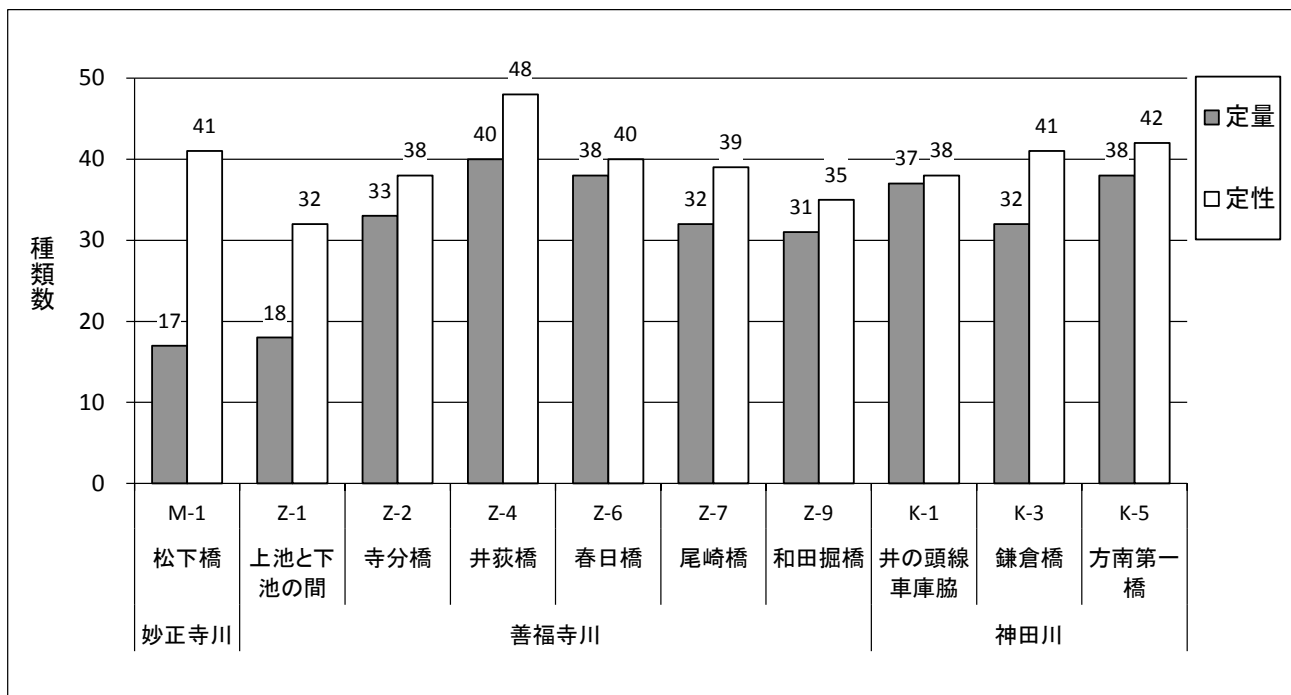


図 III-9(1) 付着藻類の地点別出現種類数(8月)

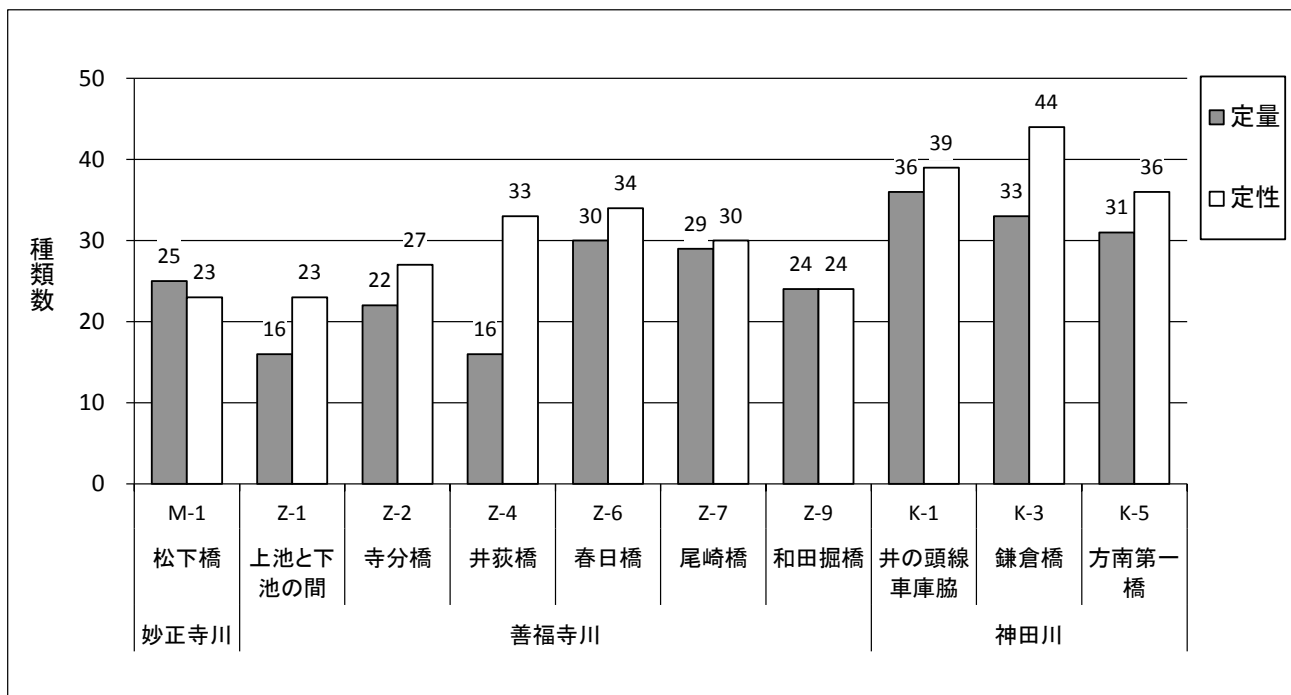


図 III-9(2) 付着藻類の地点別出現種類数(10月)

b. 優占種

付着藻類の優占種を表 III-25 示す。

■妙正寺川

妙正寺川はコンクリート三面張りの単調な構造であるが、8月に採取した礫からは適度な流れのある早瀬に典型的な糸状藍藻類のビロウドランソウ (*Homoeothrix janthina*) が、10月には小塊状群体性藍藻類のエントフィザリス (*Entophysalis* sp.) が最も優占した。これは9月上旬の出水による攪乱で、安定した状態に見られるビロウドランソウ (*Homoeothrix janthina*) が減少したためと考えられる。

■善福寺川

善福寺川では、上池と下池の間 (Z-1) で8月に流れのある場所に生育する珪藻類 (*Rhoicosphenia abbreviata*) が、10月には浮遊性の珪藻類オビケイソウ (*Fragilaria berolinensis*) が第1優占種であった。Z-1は上池と下池の間の地点であり、善福寺公園の池で繁殖したものが、河川に流出したものと考えられる。

寺分橋 (Z-2) では8月に珪藻類のスジカクレケイソウ (*Nupela neglecta*) が、10月に紅藻類のチャイロカワモズク (*Batrachospermum arcuatum*) が第1優占種となった。第六次調査でもこの地点でカワモズク属が記録されており、例年この時期にチャイロカワモズクが多数出現しているものと予想される。護岸の隙間からの湧水が多く、川が狭く河岸が切り立っているため河道がやや暗いという環境特性を反映した藻類組成になっていると考えられる。

井荻橋 (Z-4) では珪藻類のマガリケイソウ (*Achnanthes lanceolata*) が8月と10月の第1優占種になった。本種は不安定な場所によく出現する種類であるため、単調な河道で、河床の礫のまわりは砂が多いというこの地点の環境を反映したものと考えられる。また、マガリケイソウ (*Achnanthes lanceolata*) は弱汚濁耐性種であるが、8月の第2優占種の珪藻類のナガケイソウ (*Synedra ulna*) や10月の第3優占種の珪藻類のフネケイソウ (*Navicula minima*) は中～強汚濁耐性種であるため、この地点がやや富栄養の状態になる時があり、8月に一時的に細胞数の大幅な増加が生じたものと考えられる。

春日橋 (Z-6) では8月に流れの緩い場所に多く出現する珪藻類のタルケイソウ (*Melosira varians*)、10月にマガリケイソウ (*Achnanthes lanceolata*) が第1優占種になった。9月の出水による攪乱で安定した場所に出現する種から不安定な場所に出現する種に変わったものと考えられる。

尾崎橋 (Z-7) では、8月はマガリケイソウ (*Achnanthes subhudsonis*) が第1優占種であったが、10月は紅藻類のタンスイベニマダラ (*Hildenbrandia rivularis*) となった。本種は石に固着して剥がされにくいと、9月の出水による攪乱で他の藻類のように減少せず、残存したためと考えられる。

和田堀橋 (Z-9) では、8月は紅藻類のカワモズク属のシャントランシア期の藻体 (*chantransia-phase of Batrachospermum* sp.) が、10月はビロウドランソウ (*Homoeothrix janthina*) が第1優占種となった。この地点はコンクリート三面護岸で、河床に礫がほとんどなく、単調な構造であるため、出水の影響を受けやすい。8月も10月も現存量が非常に少なかったことから、偶発的に石に多く残存したものが優占種となったと考えられる。

■神田川

神田川では、井の頭線車庫脇 (K-1) で8月に流れの緩い場所に多く出現するタルケイソウ (*Melosira varians*) が第1優占種となった。本種は緩く付着する群体を形成するため出水に弱く、出水後の10月

には弱汚濁耐性種の珪藻類のコバンケイソウ (*Cocconeis placentula*) が第1 優占種となった。また、湧水が多いため、カワモズク属のシャントランシア期の藻体 (chantransia-phase of *Batrachospermum* sp.) が8 月の第3 優占種、10 月の第2 優占種となった。

鎌倉橋 (K-3) では、8 月に汚濁耐性種の珪藻類のクサビケイソウ (*Gomphonema parvulum*) が、出水後の10 月にはオビケイソウ (*Fragilaria pseudogaillonii*) (8 月には第3 位優占種) と弱汚濁耐性種のコバンケイソウ (*Cocconeis placentula*) が第1 優占種となった。オビケイソウ (*Fragilaria pseudogaillonii*) は流れの遅い場所に出現することから、この地点が通常流れの遅い環境であることを反映したものと考えられる。また8 月に汚濁耐性種が優占種になったことから、この地点はやや富栄養の状態になる時もあると考えられる。

方南第一橋 (K-5) では、8 月に中～強汚濁耐性種のクサビケイソウ (*Gomphonema parvulum*) と流れの遅い場所に出現するオビケイソウ (*Fragilaria pseudogaillonii*) (10 月には第2 位優占種) とが第1 優占種に、出水後の10 月には付着力が強く剥がれ難い、弱汚濁耐性種のコバンケイソウ (*Cocconeis placentula*) が第1 優占種となった。この地点が通常流れの遅い環境であることを反映したものと考えられる。

表 III-25 付着藻類の地点別優占種(出現頻度第1 位～第3 位)

河川名	調査地点	調査月	第1位	第2位	第3位
妙正寺川	松下橋 M-1	8月	<i>Homoeothrix janthina</i>	Chaetophoraceae gen sp.	<i>Stigeoclonium</i> sp.
		10月	<i>Entophysalis</i> sp.	<i>Synedra acuta</i> var. <i>angustissima</i>	<i>Homoeothrix janthina</i>
善福寺川	上池と下池の間 Z-1	8月	<i>Rhoicosphenia abbreviata</i>	<i>Achnanthes rupestoides</i>	<i>Achnanthes delicatula</i> ssp. <i>hauckiana</i>
		10月	<i>Fragilaria berolinensis</i>	● <i>Compsopogon coeruleus</i>	
	寺分橋 Z-2	8月		<i>Aulacoseira italica</i>	●
		10月	<i>Nupela neglecta</i>	<i>Nitzschia frustulum</i> var. <i>perpusilla</i>	<i>Amphora pediculus</i>
	井荻橋 Z-4	8月	<i>Batrachospermum arcuatum</i>	<i>Achnanthes lanceolata</i>	<i>Navicula minima</i>
		10月	<i>Achnanthes lanceolata</i>	<i>Synedra ulna</i>	<i>Klebsormidium</i> sp.
	春日橋 Z-6	8月	<i>Achnanthes lanceolata</i>	chantransia-phase of <i>Batrachospermum</i> sp.	<i>Navicula minima</i>
		10月	<i>Melosira varians</i>	<i>Navicula confervacea</i>	<i>Cocconeis placentula</i>
	尾崎橋 Z-7	8月	<i>Achnanthes lanceolata</i>	<i>Navicula minima</i>	
		10月		<i>Navicula veneta</i>	
	和田堀橋 Z-9	8月	<i>Achnanthes subhudsonis</i>	<i>Cocconeis placentula</i>	<i>Achnanthes japonica</i>
		10月	<i>Hildenbrandia rivularis</i>	<i>Phormidium</i> sp.	chantransia-phase of <i>Batrachospermum</i> sp.
神田川	井の頭線車庫脇 K-1	8月	chantransia-phase of <i>Batrachospermum</i> sp.	<i>Melosira varians</i>	<i>Nitzschia amphibia</i>
		10月	<i>Homoeothrix janthina</i>	chantransia-phase of <i>Batrachospermum</i> sp.	<i>Navicula minima</i>
	鎌倉橋 K-3	8月	<i>Melosira varians</i>	<i>Cocconeis placentula</i>	chantransia-phase of <i>Batrachospermum</i> sp.
		10月	<i>Cocconeis placentula</i>	chantransia-phase of <i>Batrachospermum</i> sp.	<i>Achnanthes rupestoides</i>
	方南第一橋 K-5	8月	<i>Gomphonema parvulum</i>	<i>Cocconeis placentula</i>	<i>Fragilaria pseudogaillonii</i>
		10月	<i>Cocconeis placentula</i>	<i>Achnanthes subhudsonis</i>	
		8月	<i>Fragilaria pseudogaillonii</i>		
		10月	<i>Gomphonema parvulum</i>	<i>Achnanthes lanceolata</i>	
		8月	<i>Gomphonema parvulum</i>		
		10月	<i>Cocconeis placentula</i>	<i>Fragilaria pseudogaillonii</i>	<i>Aulacoseira italica</i> f. <i>curvata</i>

● 浮遊性種 (8月は無し)
 藍藻
 紅藻
 珪藻
 緑藻

c. 現存量および沈殿量

i) 現存量

各調査地点の現存量を図 III-10 に、各河川の出現状況を表 III-26～表 III-27 に示す。一般的に人口密集地の都市河川の水質は、窒素やリン濃度が高く、栄養に富んでいるため、郊外の河川に比べ藻類現存量が多くなる傾向にある。福島(2007)によると、過去に都市河川が汚濁していた頃の横浜市の河川の現存量は、1mm² 当たり 100,000 細胞程度であったが、水質が改善した最近では 30,000 細胞程度と減少している。今回調査した 3 河川では、ほとんどの地点において 1mm² 当たり 10,000 細胞以下と藻類現存量は少ない傾向を示し、有機汚濁の顕著な状況ではないと考えられる。

■妙正寺川

妙正寺川の現存量は、8 月および 10 月には非常に小さい値を示した。藻類を採取した石がコンクリート水路にまばらに存在する石であり、これらから採取した藻類は不安定な環境に生育していると考えられ、現存量が少ないのはこれが要因と考えられる。

■善福寺川

善福寺川の現存量は、8 月の井荻橋 (Z-4) 以外の全地点で 1mm² 当たり 10,000 細胞以下の小さな値であった。8 月の井荻橋 (Z-4) がやや高い値を示したが、この地点は水草も多く、この付近の水質がやや富栄養であることが考えられる。

■神田川

神田川の現存量は、8 月、10 月ともに妙正寺川よりやや多かった。季節的な現存量の違いをみると、神田川は善福寺川に比べて、10 月の調査で現存量の減少が見られず、8 月よりも 10 月の現存量が多い結果となった。降雨による増水の影響が、善福寺川と神田川で異なることが見受けられた。

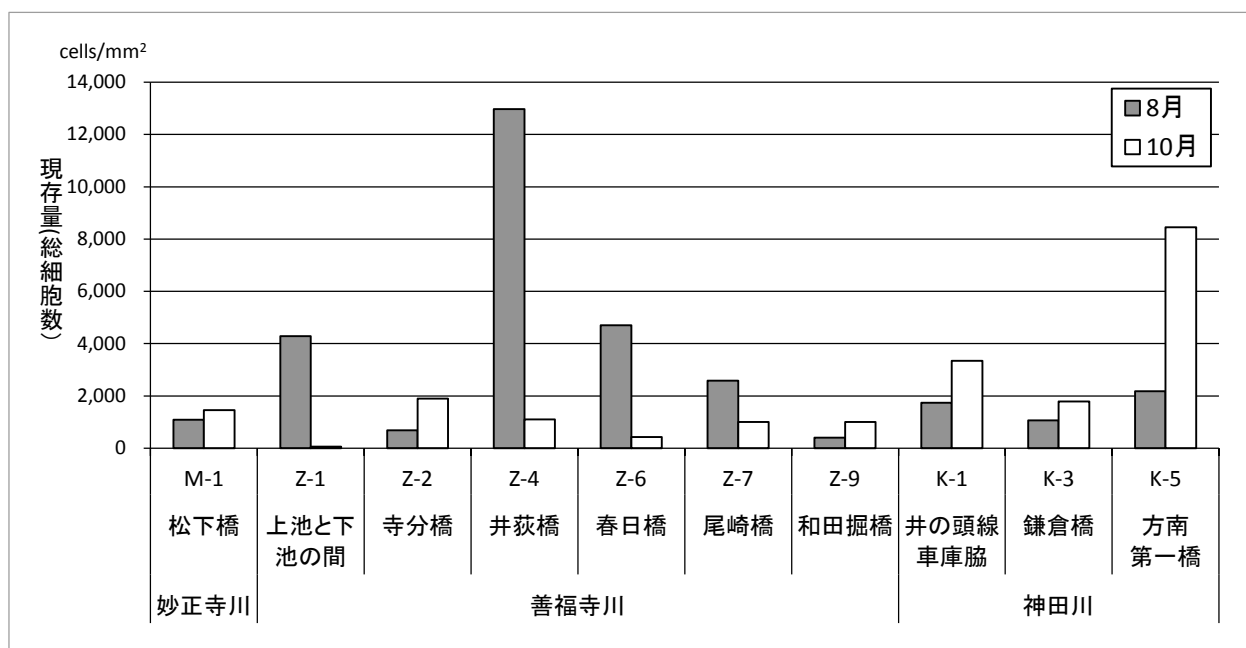


図 III-10 付着藻類の地点別現存量

ii) 沈殿量

各調査地点の沈殿量を図 III-11 に示す。沈殿量は藻類の多少を知る目安となる。しかし、水草の多い川では水草の分解物がデトライタスとなったり、維持管理時に発生する泥がシルトとなったりして、沈殿物として加わる形で測定されるため、現存量に対して沈殿量は多くなる傾向がある。また福岡（2007）によると、都市河川では、過去の河川が汚濁していたところには沈殿量が多かったが、近年になって水質の改善が進み、沈殿量が少なくなる傾向があるとし、最近の横浜市の中下流域における沈殿量は、50cm²当たり 5ml 以下であると報告している。

本調査結果では、8月の井荻橋（Z-4）以外の全地点で沈殿量は 5ml 以下の小さな値で、横浜市の平均的な沈殿量と比べても同程度で、過去の汚濁した状況から水質が改善されたことが予想できる。8月の井荻橋（Z-4）のみ約 9ml と他に比べ高い値を示したが、総細胞数も多いことから、この付近の水質が他の地点に比べてやや富栄養であるためと考えられる。

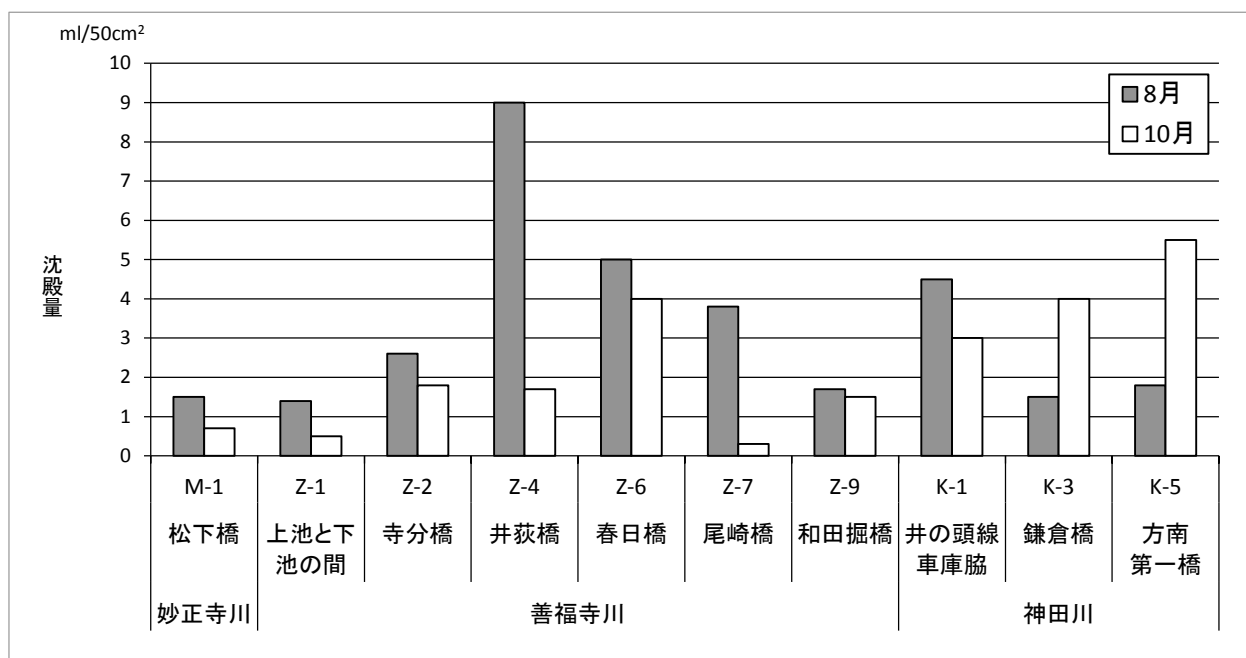


図 III-11 付着藻類の地点別沈殿量

表 III-26(1) 付着藻類の地点別出現状況(8月)

(単位: cells/mm²)

No.	網名	属	学名	浮遊性種	妙正寺川		善福寺川							
					松下橋		上池と下池の間		等分橋		井狹橋		春日橋	
					M-1		Z-1		Z-2		Z-4		Z-6	
					8/24	8/24	8/24	8/24	8/25	8/25	8/25	8/25	8/27	8/27
					定量	定性	定量	定性	定量	定性	定量	定性	定量	定性
1	藍藻	アナベナ	Anabaena sp.	●				○						
2		ヒゲモ	Calothrix sp.					○						
3		カマエシフォン	Chamaesiphon sp.								4			
4		カサネランソウ	Chroococcus sp.			○	1	○					1	○
5		コエロスファエリウム	Coelosphaerium sp.	●							80	○		○
6		ホモエオスリックス	Homoeothrix janthina *		831	○	37	○	11	○	26			
7		リングビア	Lyngbya sp.*					○						
8		イタカサネランソウ	Merimopedia sp.	●	4	○								
9		ミクロキステイス	Microcystis aeruginosa	●			3			○	14			
10			Microcystis wesenbergii	●				○						
11		サヤユレモ	Phormidium sp.*		8	○	16	○	5	○	237	○	13	
12	紅藻	カワモズク属のシャントランシア期	chantransia-phase of Batrachospermum sp.						17	○	620	○	122	○
13		タンスイベニマダラ	Hildenbrandia rivularis											
14		オオイシソウ	Compsopogon coeruleus								444	○		○
15	珪藻	マガリケイソウ	Achnanthes clevei				85		13	○		○		
16			Achnanthes delicatula ssp.hauckiana				423	○						
17			Achnanthes exigua			○	296	○						
18			Achnanthes inflata					○						
19			Achnanthes japonica		6	○	42			○			90	
20			Achnanthes lanceolata				42	○	31		2,710	○	450	○
21			Achnanthes minutissima		12	○								
22			Achnanthes rostrata						19	○	209	○		
23			Achnanthes rupestroides				466	○						
24			Achnanthes septentrionalis											
25			Achnanthes subhudsonis						19	○	104		90	
26		アミバケイソウ	Amphipleura lindheimerii							○				
27		ニセクチビルケイソウ	Amphora ovalis							○				
28			Amphora pediculus				211	○	56	○			45	
29		アウラコセイラ	Aulacoseira distans	●					13					
30			Aulacoseira granulata	●				○			209	○		○
31			Aulacoseira italica	●			42	○	6	○	313	○		
32		クサリケイソウ	Bacillaria paradoxa							○		○		
33		ニセフネケイソウ	Caloneis bacillum											
34		オオハリケイソウ	Catombas obtusa										90	
35		コバンケイソウ	Cocconeis pediculus			○								○
36			Cocconeis placentula		1	○	85	○	38	○	209	○	495	○
37		タイコトゲカサケイソウ	Cyclotephanos dubius	●									45	○
38		ヒメマルケイソウ	Cyclotella asterocostata	●										
39			Cyclotella meneghiniana	●							○		○	
40			Cyclotella radiosa	●						○		○	○	
41			Cyclotella stelligera	●				○						
42		クチビルケイソウ	Cymbella aspera						6					
43			Cymbella cymbiformis			○								
44			Cymbella lacustris											
45			Cymbella minuta			○			6		○			
46			Cymbella prostratua							○				
47			Cymbella sinuata					○						
48			Cymbella tumida						6					
49			Cymbella turgidula var.nipponica									○		
50		ハフケイソウ	Epithemia sorex							○		○		
51		イチモンジケイソウ	Eunotia bilunaris											○
52			Eunotia minor						6	○	522	○	45	○
53			Eunotia monodon								522	○	270	○
54		オビケイソウ	Fragilaria berolinensis	●			211	○	13	○	104	○		
55			Fragilaria brevistriata			○								
56			Fragilaria capucina											
57			Fragilaria capucina var.vaucheriae						6	○				○
58			Fragilaria construens					○						
59			Fragilaria construens f.exigua					○						
60			Fragilaria construns var.venter			○								
61			Fragilaria crotonensis	●		○		○						
62			Fragilaria parasitica											
63			Fragilaria pinnata		1	○	127	○			104	○		○
64			Fragilaria pseudogailonii						○	○			180	○
65			Fragilaria pulchella	●										
66		ヒシガタケイソウ	Frustulia rhomboides var.crassinervia								313	○	45	○
67			Frustulia vulgaris					○		○	104	○		○
68		クサビフネケイソウ	Gomphonema minuta											
69		クサビケイソウ	Gomphonema augur									○		
70			Gomphonema clavatum			○							45	○
71			Gomphonema gracile			○					209		45	○
72			Gomphonema inaequilongum			○								
73			Gomphonema minutum						6					
74			Gomphonema parvulum		2	○		○	13		627	○	90	○

表 III-26(2) 付着藻類の地点別出現状況(8月)

(単位: cells/mm²)

No.	綱名	属	学名	浮遊性種	妙正寺川		普福寺川											
					松下橋		上池と下池の間		寺分橋		井萩橋		春日橋					
					M-1		Z-1		Z-2		Z-4		Z-6					
					8/24		8/24		8/25		8/25		8/27					
					定量	定性	定量	定性	定量	定性	定量	定性	定量	定性				
75	珪藻	クサビケイソウ	<i>Gomphonema pseudoaugur</i>			○						418	○		90			
76			<i>Gomphonema truncatum</i>						○									
77		タルケイソウ	<i>Melosira tuttneri</i>							○								
78			<i>Melosira varians</i>			○						313	○		810	○		
79		フネケイソウ	<i>Navicula confervacea</i>										104	○		585	○	
80			<i>Navicula cryptocephala</i>			2	○		○								○	
81			<i>Navicula cryptotenella</i>			1	○			6	○		104	○		135		
82			<i>Navicula decussis</i>															
83			<i>Navicula goeppertiana</i>										104	○		45	○	
84			<i>Navicula gregaria</i>										104			45		
85			<i>Navicula minima</i>							38	○		522	○		225	○	
86			<i>Navicula nipponica</i>													45	○	
87			<i>Navicula peregrina</i>															
88			<i>Navicula pupula</i>				○					○		○			○	
89			<i>Navicula rostellata</i>															
90			<i>Navicula subminuscule</i>															
91			<i>Navicula symmetrica</i>									○						
92			<i>Navicula trivialis</i>															
93			<i>Navicula veneta</i>								13	○						
94			<i>Navicula yuraensis</i>								6			○				
95		ハリケイソウ	<i>Nitzschia acicularis</i>				○		○				104	○				
96			<i>Nitzschia amphibia</i>			6	○			6						90	○	
97			<i>Nitzschia dissipata</i>									○		○				
98			<i>Nitzschia frustulum</i>								38						○	
99			<i>Nitzschia frustulum</i> var. <i>perpusilla</i>								75	○		104			45	
100			<i>Nitzschia linearis</i>									○						
101			<i>Nitzschia palea</i>								13	○		209	○		45	
102			<i>Nitzschia sinuata</i> var. <i>delognei</i>			1	○											
103		スジカクレケイソウ	<i>Nupela</i> aff. <i>neglecta</i>								169	○		104				
104		ハネケイソウ	<i>Pinnularia braunii</i> var. <i>amphicephala</i>									○					○	
105			<i>Pinnularia gibba</i>											104	○		○	
106			<i>Pinnularia viridis</i>				○							○				
107		マガリクサビケイソウ	<i>Rhoicosphenia abbreviata</i>					2,160	○		13							
108		クシガタケイソウ	<i>Rhopalodia operculata</i>						○									
109		ジュウモンジケイソウ	<i>Stauroneis anceps</i>									○						
110		ナガケイソウ	<i>Stauroneis japonica</i>				○									180	○	
111			<i>Synedra acus</i>				○											
112			<i>Synedra inaequalis</i>									6			○			
113			<i>Synedra rumpens</i> var. <i>familiaris</i>					○		42					○			
114			<i>Synedra ulna</i>					○						1,880	○		135	○
115	タラシオシラ	<i>Thalassiosira bramaputrae</i>	●															
116	緑藻	ミソジュズモ	<i>Chaetomorpha</i> sp.															
-		カエトフオラ科	<i>Chaetophoraceae</i> gen.sp.			194	○			1	○		12			9	○	
117		コナミドリ	<i>Chlamydomonas</i> sp.	●														
118		カワシオグサ	<i>Cladophora</i> sp.			4	○		1								○	
119		クロニオフオラ	<i>Cloniophora plumosa</i>													6	○	
120		ミカヅキモ	<i>Closterium</i> sp.	●											○			
121		コエラストルム	<i>Coelastrum</i> sp.	●			○											
122		ツツミモ	<i>Cosmarium</i> sp.	●			○											
123		ディクチオスファエリウム	<i>Dictyosphaerium pulchellum</i>	●											○			
124		クレプソルミディウム	<i>Klebsormidium</i> sp.											985	○		1	
125		ヒザオリ	<i>Mougeotia</i> sp.				○											
126		サヤミドロ	<i>Oedogonium</i> sp.				○		○								11	
127		クンショウモ	<i>Pediastrum</i> sp.	●		2	○		○									
128		イカダモ	<i>Scenedesmus</i> spp.	●		3	○						10	○			2	
129		シヅメリス	<i>Schizomeris leibleinii</i>									○		○			18	○
130		アオミドロ	<i>Spirogyra</i> sp.								2			39	○		4	○
131		キヌミドロ	<i>Stigeoclonium</i> sp.			14					5			43			11	
132	ヨツメモ	<i>Tetraspora</i> sp.											26	○				
沈殿量 (ml/50cm ²)					1.5	-	1.4	-	2.6	-		9.0	-		5.0	-		
総細胞数 (cells and filaments/mm ²)(※注1)					1,092	-	4,290	-	681	-	12,973	-			4,698	-		
定性・定量試料別種類数					17	41	18	32	33	38		40	48		38	40		
種類数					42		37		52		58				54			
浮遊性種割合(%)					14.3		21.6		11.8		17.2				9.3			

注1: 総細胞数は藍藻綱については糸状体数など群体系をとり合計した値である。

注2: 配列と学名は原則的に前回結果表に従った。部分的には「小林弘 珪藻図鑑1」に従った。

表 III-26(3) 付着藻類の地点別出現状況(8月)

(単位: cells/mm²)

No.	網名	属	学名	浮遊性種	香福寺川				神田川					
					尾崎橋		和田堀橋		井の頭線車庫脇		鎌倉橋		方南第一橋	
					Z-7		Z-9		K-1		K-3		K-5	
					8/27		8/28		8/29		8/29		8/28	
					定量	定性	定量	定性	定量	定性	定量	定性	定量	定性
1	藍藻	アナベナ	<i>Anabaena</i> sp.	●						3	○			
2		ヒゲモ	<i>Calothrix</i> sp.											
3		カマエシフォン	<i>Chamaesiphon</i> sp.											
4		カサネランソウ	<i>Chroococcus</i> sp.		14	○	1							
5		コエロスファエリウム	<i>Coelosphaerium</i> sp.	●		○								
6		ホモエオスリックス	<i>Homoeothrix janthina</i> *		26		11				24		21	
7		リンゴビア	<i>Lyngbya</i> sp.*			○								
8		イタカサネランソウ	<i>Merimopedia</i> sp.	●									5	
9		ミクロキスティス	<i>Microcystis aeruginosa</i>	●					9	○				○
10			<i>Microcystis wesenbergii</i>	●										
11		サヤコレモ	<i>Phormidium</i> sp.*				16	○						○
12	紅藻	カワモズク属のシャントランシア期	chantransia-phase of <i>Batrachospermum</i> sp.		193	○	84	○	193	○	11	○		
13		タンスイベニマダラ	<i>Hildenbrandia rivularis</i>									○		
14		オオイソソウ	<i>Compsopogon coeruleus</i>							○				
15	珪藻	マガリケイソウ	<i>Achnanthes clevei</i>						43	○		○		○
16			<i>Achnanthes delicatula</i> ssp.hauckiana							○				
17			<i>Achnanthes exigua</i>								9	○	95	
18			<i>Achnanthes inflata</i>											
19			<i>Achnanthes japonica</i>		249	○	16		71		9			
20			<i>Achnanthes lanceolata</i>		103	○	16	○	99	○	66	○	226	○
21			<i>Achnanthes minutissima</i>		21				28	○	57			○
22			<i>Achnanthes rostrata</i>						127	○	28	○	19	
23			<i>Achnanthes rupestroides</i>						28	○		○		
24			<i>Achnanthes septentrionalis</i>								19	○	19	○
25			<i>Achnanthes subhudsonis</i>		456	○	24	○	28		38		19	
26		アミバケイソウ	<i>Amphipleura lindheimerii</i>						14					
27		ニセクチビルケイソウ	<i>Amphora ovalis</i>											
28			<i>Amphora pediculus</i>				5	○	57	○	28		38	
29		アウラコセイラ	<i>Aulacoseira distans</i>	●										
30			<i>Aulacoseira granulata</i>	●			5	○	28	○				○
31			<i>Aulacoseira italica</i>	●				○	57		9			
32		クサリケイソウ	<i>Bacillaria paradoxa</i>			○				○	9	○		
33		ニセフネケイソウ	<i>Caloneis bacillum</i>						14		9			
34		オオハリケイソウ	<i>Catacombas obtusa</i>		83	○		○	28	○		○		
35		コバンケイソウ	<i>Cocconeis pediculus</i>											
36			<i>Cocconeis placentula</i>		394	○	21	○	241	○	104	○	76	○
37		タイコトゲカサケイソウ	<i>Cyclotellaphanos dubius</i>	●						○				
38		ヒメマルケイソウ	<i>Cyclotella asterocostata</i>	●						○		○		
39			<i>Cyclotella meneghiniana</i>	●		○	3	○				○		○
40			<i>Cyclotella radiosa</i>	●										
41			<i>Cyclotella stelligera</i>	●										
42		クチビルケイソウ	<i>Cymbella aspera</i>											
43			<i>Cymbella cymbiformis</i>											
44			<i>Cymbella lacustris</i>											○
45			<i>Cymbella minuta</i>								9	○		○
46			<i>Cymbella prostrata</i>											
47			<i>Cymbella sinuata</i>											
48			<i>Cymbella tumida</i>					○		○				
49			<i>Cymbella turgidula</i> var. <i>nipponica</i>			○								
50		ハフケイソウ	<i>Epithemia sores</i>											
51		イチモンジケイソウ	<i>Eunotia bilunaris</i>											
52			<i>Eunotia minor</i>			○			14					
53			<i>Eunotia monodon</i>		21	○			43			○		
54		オビケイソウ	<i>Fragilaria berolinensis</i>	●										
55			<i>Fragilaria brevistriata</i>							○				○
56			<i>Fragilaria capucina</i>						28					
57			<i>Fragilaria capucina</i> var. <i>vaucheriae</i>			○			14	○	47			○
58			<i>Fragilaria construens</i>											
59			<i>Fragilaria construens</i> f. <i>exigua</i>			○								
60			<i>Fragilaria construens</i> var. <i>venter</i>						28			○	19	
61			<i>Fragilaria crotonensis</i>	●										
62			<i>Fragilaria parasitica</i>						28				19	○
63			<i>Fragilaria pinnata</i>						14					
64			<i>Fragilaria pseudogailonii</i>		186	○	3		14	○	85	○	283	○
65			<i>Fragilaria pulchella</i>	●		○		○						
66		ヒシガタケイソウ	<i>Frustulia rhomboides</i> var. <i>crassinervia</i>						28	○				
67			<i>Frustulia vulgaris</i>						14			○		○
68		クサビフネケイソウ	<i>Gomphonema minuta</i>									○		
69		クサビケイソウ	<i>Gomphonema augur</i>				5	○						
70			<i>Gomphonema clavatum</i>			○		○						
71			<i>Gomphonema gracile</i>			○						○		
72			<i>Gomphonema inaequilingum</i>		42	○	13	○	14					
73			<i>Gomphonema minutum</i>		21	○		○			19	○	19	○
74			<i>Gomphonema parvulum</i>		21	○	13	○	28	○	113	○	283	○

表 III-26(4) 付着藻類の地点別出現状況(8月)

(単位: cells/mm²)

No.	網名	属	学名	浮遊性種	善福寺川				神田川					
					尾崎橋		和田堀橋		井の頭線車庫脇		鎌倉橋		万南第一橋	
					Z-7	Z-9	K-1	K-3	K-5					
					8/27	8/28	8/29	8/29	8/28					
					定量	定性	定量	定性	定量	定性	定量	定性		
75	珪藻	クサビケイソウ	<i>Gomphonema pseudoaugur</i>		42	○	3	○						
76			<i>Gomphonema truncatum</i>											
77		タルケイソウ	<i>Melosira tuttneri</i>											
78			<i>Melosira varians</i>		42	○	34	○	269	○	57	○	151	○
79		フネケイソウ	<i>Navicula confervacea</i>		21	○	10	○				○	132	○
80			<i>Navicula cryptocephala</i>				8	○			9	○	19	
81			<i>Navicula cryptotenella</i>		42	○	18	○		○	19	○	57	○
82			<i>Navicula decussis</i>											○
83			<i>Navicula goeppertiana</i>				○		○				19	
84			<i>Navicula gregaria</i>						14		9	○		
85			<i>Navicula minima</i>		21		18	○	28		28	○	19	
86			<i>Navicula nipponica</i>		21	○						○		○
87			<i>Navicula peregrina</i>						○			○		
88			<i>Navicula pupula</i>											
89			<i>Navicula rostellata</i>							○		○	19	○
90			<i>Navicula subminuscula</i>										19	
91			<i>Navicula symmetrica</i>					○						
92			<i>Navicula trivialis</i>						28	○		○	19	○
93			<i>Navicula veneta</i>											
94			<i>Navicula yuraensis</i>		21						9	○	19	
95		ハリケイソウ	<i>Nitzschia acicularis</i>											
96			<i>Nitzschia amphibia</i>		62	○	26	○	43	○	66	○	113	○
97			<i>Nitzschia dissipata</i>							○				○
98			<i>Nitzschia frustulum</i>											
99			<i>Nitzschia frustulum</i> var. <i>perpusilla</i>		21		3				28	○	38	
100			<i>Nitzschia linearis</i>											
101			<i>Nitzschia palea</i>		21	○	3	○		○			57	○
102			<i>Nitzschia sinuata</i> var. <i>delognei</i>											
103		スジカクレケイソウ	<i>Nupela</i> aff. <i>neglecta</i>						14					
104		ハネケイソウ	<i>Pinnularia braunii</i> var. <i>amphicephala</i>				○							
105			<i>Pinnularia gibba</i>				○							
106			<i>Pinnularia viridis</i>							○	9			
107		マガリクサビケイソウ	<i>Rhoicosphenia abbreviata</i>		62	○	13	○		○	9	○	57	○
108		クシガタケイソウ	<i>Rhopalodia operculata</i>											
109	ジュウモンジケイソウ	<i>Stauroneis anceps</i>												
110	ナガケイソウ	<i>Stauroneis japonica</i>		21		3	○			9	○			
111		<i>Synedra acus</i>												
112		<i>Synedra inaequalis</i>												
113		<i>Synedra rumpens</i> var. <i>familiaris</i>											19	
114		<i>Synedra ulna</i>		186	○	8				57	○	95	○	
115	タラシオシラ	<i>Thalassiosira brama</i> putrae	●								○	19	○	
116	緑藻	ミゾジュズモ	<i>Chaetomorpha</i> sp.				3	○						
-		カエトフォラ科	<i>Chaetophoraceae</i> gen. sp.		2	○	16	○					17	○
117		コナミドリ	<i>Chlamydomonas</i> sp.	●										○
118		カワシオグサ	<i>Cladophora</i> sp.					○						○
119		クロニオフォラ	<i>Cloniophora plumosa</i>		134	○					66	○	30	○
120		ミカツキモ	<i>Closterium</i> sp.	●										○
121		コエラストルム	<i>Coelastrum</i> sp.	●						○			6	
122		ツツミモ	<i>Cosmarium</i> sp.	●										○
123		ディクテオスファエリウム	<i>Dictyosphaerium pulchellum</i>	●										
124		クレプソルミディウム	<i>Klebsormidium</i> sp.		6	○								
125		ヒザオリ	<i>Mougeotia</i> sp.											
126		サヤミドロ	<i>Oedogonium</i> sp.		21	○	1	○	1	○			7	○
127		クンショウモ	<i>Pediastrum</i> sp.	●				1		○				
128		イカダモ	<i>Scenedesmus</i> spp.	●				○	5	○			1	○
129		シヅメリス	<i>Schizomeris leibleinii</i>											○
130		アオミドロ	<i>Spirogyra</i> sp.											
131		キヌミドロ	<i>Stigeoclonium</i> sp.		14	○							52	○
132	ヨツメモ	<i>Tetraspora</i> sp.										53	○	
沈殿量 (ml/50cm ²)					3.8	-	1.7	-	4.5	-	1.5	-	1.8	-
総細胞数 (cells and filaments/mm ²)(※注1)					2,590	-	404	-	1,737	-	1,068	-	2,178	-
定性・定量試料別種類数					32	39	31	35	37	38	32	41	38	42
種類数					45		42		53		50		57	
浮遊性種割合(%)					6.7		9.5		13.2		8.0		15.8	

注1: 総細胞数は藍藻綱については糸状体数など群体数をとり合計した値である。

注2: 配列と学名は原則的に前回結果表に従った。部分的には「小林弘 珪藻図鑑1」に従った。

表 III-27(1) 付着藻類の地点別出現状況(10月)

(単位: cells/mm²)

No.	綱名	属	学名	浮遊性種	妙正寺川		善福寺川							
					松下橋		上池と下池の間		寺分橋		井荻橋		春日橋	
					M-1		Z-1		Z-2		Z-4		Z-6	
					10/21	10/22	10/20	10/21	10/20	10/21	10/22	10/20	10/21	10/22
					定量	定性	定量	定性	定量	定性	定量	定性	定量	定性
1	藍藻	カマエシフオン	<i>Chamaesiphon</i> sp.						2					
2		カサネランソウ	<i>Chroococcus</i> sp.					○						
3		エントフィザリス	<i>Entophysalis</i> sp.		825	○								
4		ホモエオスリックス	<i>Homoeothrix janthina</i> *		94	○	1		32	○	5			
5		リングビア	<i>Lyngbya</i> sp.*					○				○		
6		イタカサネランソウ	<i>Merimopedia</i> sp.	●	8									
7		ミクロキスティス	<i>Microcystis aeruginosa</i>	●										
8			<i>Microcystis wesenbergii</i>	●				○				○		
9		サヤユレモ	<i>Phormidium</i> sp.*		1	○			5		○		5	
10	紅藻	チャイロカワモズク	<i>Batrachospermum arcuatum</i>						583	○				
11		カワモズク属のシヤントランシア期	<i>chantransia-phase of Batrachospermum</i> sp.					○	169	○	205	○	6	○
12		タンスイベニマダラ	<i>Hildenbrandia rivularis</i>						2				1	
13		オオイシソウ	<i>Compsopogon coeruleus</i>		5	○	8	○	61	○	○		16	○
14	珪藻	マガリケイソウ	<i>Achnanthes clevei</i>											
15			<i>Achnanthes exigua</i>		2									
16			<i>Achnanthes hungarica</i>											○
17			<i>Achnanthes japonica</i>		7	○			57	○		○	14	○
18			<i>Achnanthes lanceolata</i>		2	○		○	467	○	399	○	188	○
19			<i>Achnanthes minutissima</i>		85	○		○	10				7	○
20			<i>Achnanthes rostrata</i>									○	14	○
21			<i>Achnanthes rupestroides</i>				1	○		○				
22			<i>Achnanthes subhudsonis</i>							○				
23		ニセクチルケイソウ	<i>Amphora pediculus</i>				1		10	○	8		11	○
24		ホシガタケイソウ	<i>Asterionella formosa</i>	●										
25		アウラコセイラ	<i>Aulacoseira granulata</i>	●			3	○			8		7	
26			<i>Aulacoseira italica</i>	●			8	○		○		○		○
27			<i>Aulacoseira italica f. curvata</i>	●										
28		クサリケイソウ	<i>Bacillaria paradoxa</i>							○				
29		ニセフネケイソウ	<i>Caloneis bacillum</i>							○			7	
30		オオハリケイソウ	<i>Catacombas obtusa</i>											
31		コバンケイソウ	<i>Cocconeis pediculus</i>									○		
32			<i>Cocconeis placentula</i>		2	○	2	○	57	○	8	○	4	○
33		タイコトゲカサケイソウ	<i>Cyclotellus dubius</i>	●										
34		ヒメマルケイソウ	<i>Cyclotella asterocostata</i>	●										
35			<i>Cyclotella meneghiniana</i>	●				○			8			
36		クチビルケイソウ	<i>Cymbella lacustris</i>											
37			<i>Cymbella minuta</i>							○			4	
38			<i>Cymbella sinuata</i>										7	
39			<i>Cymbella tumida</i>										4	
40		ハフケイソウ	<i>Epithemia sorex</i>								8			
41		イチモンジケイソウ	<i>Eunotia bilunaris</i>											○
42			<i>Eunotia minor</i>								39	○	7	
43			<i>Eunotia monodon</i>										4	
44		オビケイソウ	<i>Fragilaria berolinensis</i>	●			19	○		○	○			
45			<i>Fragilaria capucina</i> var. <i>vaucheriae</i>											
46			<i>Fragilaria construens</i>				2	○			○		7	
47			<i>Fragilaria construens f. exigua</i>				5	○		○				
48			<i>Fragilaria construens</i> var. <i>venter</i>		5	○							18	○
49			<i>Fragilaria crotonensis</i>	●										
50			<i>Fragilaria pinnata</i>	●		○	1	○						○
51			<i>Fragilaria pseudogailonii</i>				1	○				○		○
52		ヒシガタケイソウ	<i>Frustulia rhomboides</i>									○		
53			<i>Frustulia rhomboides</i> var. <i>crassinervia</i>											
54			<i>Frustulia vulgaris</i>											
55		クサビフネケイソウ	<i>Gomphonema minuta</i>											
56		クサビケイソウ	<i>Gomphonema angustum</i>		10	○								
57			<i>Gomphonema augur</i>			○								
58			<i>Gomphonema clavatum</i>											
59			<i>Gomphonema gracile</i>											○
60			<i>Gomphonema minutum</i>					○						○
61			<i>Gomphonema parvulum</i>		10	○			○		○			○
62			<i>Gomphonema truncatum</i>											
63		ヒドロセラ	<i>Hydrosera triquetra</i>							○				
64		タルケイソウ	<i>Melosira undulata</i> var. <i>undulata</i>											
65			<i>Melosira varians</i>											○
66		フネケイソウ	<i>Navicula confervacea</i>											○
67			<i>Navicula cryptocephala</i>						○		8			○
68			<i>Navicula cryptotenella</i>		22	○		○	10			○	11	○
69			<i>Navicula goeppertiana</i>								8	○		
70			<i>Navicula gregaria</i>						19					○
71			<i>Navicula minima</i>		22	○			267	○	359	○	25	○
72			<i>Navicula nipponica</i>							○				
73			<i>Navicula peregrina</i>											
74			<i>Navicula rostellata</i>											
75			<i>Navicula subminuscule</i>											

表 III-27(2) 付着藻類の地点別出現状況(10月)

(単位: cells/mm²)

No.	綱名	属	学 名	浮遊性種	妙正寺川		善福寺川								
					松下橋		上池と下池の間		等分橋		井狹橋		春日橋		
					M-1		Z-1		Z-2		Z-4		Z-6		
					10/21		10/20		10/20		10/21		10/22		
					定量	定性	定量	定性	定量	定性	定量	定性	定量	定性	
75	珪藻	フネケイソウ	<i>Navicula symmetrica</i>							10					
76			<i>Navicula trivialis</i>												
77			<i>Navicula veneta</i>						○				25	○	
78			<i>Navicula yuraensis</i>		2										
79			<i>Navicula confervacea</i>				1	○							
80			<i>Navicula cryptocephala</i>		32	○	1		10	○			4	○	
81			<i>Navicula cryptotenella</i>							○			○		
82			<i>Navicula decussis</i>						86	○			○		
83			<i>Nitzschia linearis</i>												
84			<i>Nitzschia palea</i>					2		10		8			
85			<i>Nitzschia sinuata</i> var. <i>delognei</i>		12	○									
86		スジカクレケイソウ	<i>Nupela neglecta</i>							○					
87		プレウロシラ	<i>Pleurosira laevis</i>							○			○		
88		ハネケイソウ	<i>Pinnularia braunii</i> var. <i>amphicephala</i>										○		
89			<i>Pinnularia gibba</i>								16	○	4		
90			<i>Pinnularia viridis</i>												
91		マガリクサビケイソウ	<i>Rhoicosphenia abbreviata</i>						○	10					
92	ジュウモンジケイソウ	<i>Stauroneis japonica</i>		2					10					○	
93	ナガケイソウ	<i>Synedra acus</i> var. <i>angustissima</i>		287	○			○				○			
94		<i>Synedra inaequalis</i>										○			
95		<i>Synedra rumpens</i> var. <i>familiaris</i>					2		10	○		○			
96		<i>Synedra ulna</i>										○			
97	タラシオシラ	<i>Thalassiosira bramaputrae</i>	●												
-	緑藻	カエトフォラ科	<i>Chaetophoraceae</i> gen sp.		8	○						○	6	○	
98		カワシオグサ	<i>Cladophora</i> sp.		3	○							4	○	
99		クロニオフォラ	<i>Cloniophora plumosa</i>												
100		ミカツキモ	<i>Closterium</i> sp.	●										○	
101		クレブソルミディウム	<i>Klebsormidium</i> sp.											○	
102		ミクロスボラ	<i>Microspora</i> sp.												
103		サヤミドロ	<i>Oedogonium</i> sp.		1	○							1	○	
104		クンショウモ	<i>Pediastrum</i> sp.	●	1										
105		イカダモ	<i>Scenedesmus</i> spp.	●	8	○		○			11	○	5		
106		アオミドロ	<i>Spirogyra</i> sp.								2	○	2		
107		スタウラストルム	<i>Staurastrum</i> sp.	●		○									
108		キヌミドロ	<i>Stigeoclonium</i> sp.						1			○	4	○	
109		ヨツメモ	<i>Tetraspora</i> sp.											○	
110	ヒビミドロ	<i>Ulothrix</i> sp.											○		
沈殿量 (ml/50cm ²)					0.7	-	0.5	-	1.8	-	1.7	-	4.0	-	
総細胞数(cells and filaments/mm ²)(※注1)					1,456	-	58	-	1,898	-	1,100	-	422	-	
定性・定量試料別種類数					25	23	16	23	22	27	16	33	30	34	
種類数					28		28		38		40		47		
浮遊性種割合(%)					17.9		24.1		5.1		15.0		10.8		

注1: 総細胞数は藍藻綱については糸状体数など群体数を取り合計した値である。

注2: 配列と学名は原則的に前回結果表に従った。部分的には「小林弘 珪藻図鑑1」に従った。

表 III-27(3) 付着藻類の地点別出現状況(10月)

(単位: cells/mm²)

No.	綱名	属	学名	浮遊性種	香福寺川				神田川					
					尾崎橋		和田堀橋		井の頭線車庫脇		鎌倉橋		万南第一橋	
					Z-7		Z-9		K-1		K-3		K-5	
					10/22	10/23	10/23	10/24	10/24	10/24	10/24	10/23	10/23	10/23
					定量	定性	定量	定性	定量	定性	定量	定性	定量	定性
1	藍藻	カマエシフォン	<i>Chamaesiphon</i> sp.		1		1		1					
2		カサネランソウ	<i>Chroococcus</i> sp.											
3		エントフィザリス	<i>Entophysalis</i> sp.		4									
4		ホモエオスリックス	<i>Homoeothrix janthina</i> *		21	○	364	○	8					
5		リングビア	<i>Lyngbya</i> sp.*						1			○		
6		イタカサネランソウ	<i>Merimopedia</i> sp.	●										
7		マイクロキスティス	<i>Microcystis aeruginosa</i>	●		○								
8			<i>Microcystis wesenbergii</i>	●										
9		サヤユレモ	<i>Phormidium</i> sp.*		82	○	4		24		26	○	13	
10	紅藻	チャイロカワモズク	<i>Batrachospermum arcuatum</i>											
11		カワモズク属のシャントランシア期	<i>chantransia-phase of Batrachospermum</i> sp.		66	○	186	○	315	○	42	○		
12		タンスイベニマダラ	<i>Hildenbrandia rivularis</i>		619	○	1	○				○		
13	珪藻	オオイシソウ	<i>Composopogon coeruleus</i>		4	○			5	○	2			
14		マガリケイソウ	<i>Achnanthes clevei</i>						50	○	72			
15			<i>Achnanthes exigua</i>						25	○			230	○
16			<i>Achnanthes hungarica</i>											
17			<i>Achnanthes japonica</i>		8		72	○	148	○		○	384	○
18			<i>Achnanthes lanceolata</i>		35	○	68	○	198	○	72	○	615	○
19			<i>Achnanthes minutissima</i>			○			25	○	14	○	153	
20			<i>Achnanthes rostrata</i>						74	○				
21			<i>Achnanthes rupestroides</i>		2				247	○	43	○		
22			<i>Achnanthes subhudsonis</i>		29	○	16	○	123	○	231	○	461	○
23		ニセクチビルケイソウ	<i>Amphora pediculus</i>		2	○	4	○	173	○	14	○	538	○
24		ホシガタケイソウ	<i>Asterionella formosa</i>	●					99	○	14	○	77	○
25		アウラコセイラ	<i>Aulacoseira granulata</i>	●				○	99	○		○	77	○
26			<i>Aulacoseira italica</i>	●										
27			<i>Aulacoseira italica f.curvata</i>	●					198	○	72	○	923	○
28		クサリケイソウ	<i>Bacillaria paradoxa</i>						25			○		
29		ニセフネケイソウ	<i>Caloneis bacillum</i>									○		
30		オオハリケイソウ	<i>Catacombas obtusa</i>		2					○	29	○		○
31		コバンケイソウ	<i>Cocconeis pediculus</i>									○		○
32			<i>Cocconeis placentula</i>		56	○	16	○	470	○	303	○	1,380	○
33		タイコトゲカサケイソウ	<i>Cyclotella asterocostata</i>	●					50	○	14			
34		ヒメマルケイソウ	<i>Cyclotella meneghiniana</i>	●				○	50	○	14		77	○
35		クチビルケイソウ	<i>Cymbella lacustris</i>									○		○
36			<i>Cymbella minuta</i>								14	○		
37			<i>Cymbella sinuata</i>							○				
38			<i>Cymbella tumida</i>											
39		ハフケイソウ	<i>Epithemia sorex</i>											
40		イチモンジケイソウ	<i>Eunotia bilunaris</i>											
41			<i>Eunotia minor</i>		2				123	○				○
42			<i>Eunotia monodon</i>						198	○	29			
43		オビケイソウ	<i>Fragilaria berolinensis</i>	●										
44			<i>Fragilaria capucina</i> var. <i>vaucheriae</i>				12				14		77	○
45			<i>Fragilaria construens</i>											
46			<i>Fragilaria construens f.exigua</i>											
47			<i>Fragilaria construens</i> var. <i>venter</i>			○								
48			<i>Fragilaria crotonensis</i>	●									77	
49			<i>Fragilaria pinnata</i>	●									153	
50			<i>Fragilaria pseudogaillonii</i>		2				173	○	303	○	1,070	○
51		ヒシガタケイソウ	<i>Frustulia rhomboides</i>											
52			<i>Frustulia rhomboides</i> var. <i>crassinervia</i>								58	○		
53			<i>Frustulia vulgaris</i>						25					
54		クサビフネケイソウ	<i>Gomphonema minuta</i>									○		
55		クサビケイソウ	<i>Gomphonema angustum</i>			○	4							
56			<i>Gomphonema augur</i>										77	○
57			<i>Gomphonema clavatum</i>											
58			<i>Gomphonema gracile</i>											
59			<i>Gomphonema minutum</i>									○		○
60			<i>Gomphonema parvulum</i>		2	○	12	○		○		○	77	○
61			<i>Gomphonema truncatum</i>							○				
62		ヒドロセラ	<i>Hydrosera triquetra</i>			○				○		○		○
63		タルケイソウ	<i>Melosira undulata</i> var. <i>undulata</i>							○		○		
64			<i>Melosira varians</i>						99	○	58	○	384	○
65		フネケイソウ	<i>Navicula confervacea</i>		14	○		○			43	○		○
66			<i>Navicula cryptocephala</i>		2			○				○		
67			<i>Navicula cryptotenella</i>		6	○	8	○	50		14	○	77	○
68			<i>Navicula goeppertiana</i>					○		○	29			
69			<i>Navicula gregaria</i>		2		8		25				153	
70			<i>Navicula minima</i>		8	○	167	○	50	○	29	○	153	○
71			<i>Navicula nipponica</i>			○								
72			<i>Navicula peregrina</i>									○		
73			<i>Navicula rostellata</i>						25		14			
74			<i>Navicula subminuscule</i>										77	○

表 III-27(4) 付着藻類の地点別出現状況(10月)

(単位:cells/mm²)

No.	網名	属	学名	浮遊性種	書福寺川				神田川			
					尾崎橋		和田堀橋		井の頭線車庫脇		鎌倉橋	
					Z-7		Z-9		K-1		K-3	
					10/22	10/23	10/23	10/24	10/24	10/24	10/24	10/23
					定量	定性	定量	定性	定量	定性	定量	定性
75	珪藻	フネケイソウ	<i>Navicula symmetrica</i>			○					29	○
76			<i>Navicula trivialis</i>						○		○	
77			<i>Navicula veneta</i>			○		○				153
78			<i>Navicula yuraensis</i>									○
79			<i>Navicula confervacea</i>									
80			<i>Navicula cryptocephala</i>		17	○	16	○	99	○	14	○
81			<i>Navicula cryptotenella</i>							14	○	77
82			<i>Navicula decussis</i>				12	○		○		153
83			<i>Nitzschia linearis</i>								○	○
84			<i>Nitzschia palea</i>		2	○	4	○			○	153
85			<i>Nitzschia sinuata</i> var. <i>delognei</i>						25			
86		スジカクレケイソウ	<i>Nupela neglecta</i>							○		
87		プレウロシラ	<i>Pleurosira laevis</i>								101	○
88		ハネケイソウ	<i>Pinnularia braunii</i> var. <i>amphicephala</i>									
89			<i>Pinnularia gibba</i>		2	○						
90			<i>Pinnularia viridis</i>						25			
91		マガリクサビケイソウ	<i>Rhoicosphenia abbreviata</i>		8	○	4			○	29	○
92		ジュウモンジケイソウ	<i>Stauroneis japonica</i>		4	○		○		○	○	
93		ナガケイソウ	<i>Synedra acus</i> var. <i>angustissima</i>									
94			<i>Synedra inaequalis</i>									
95			<i>Synedra rumpens</i> var. <i>familiaris</i>									
96			<i>Synedra ulna</i>								29	○
97		タラシオシラ	<i>Thalassiosira bramaputrae</i>	●								○
98	緑藻	カエトフォラ科	<i>Chaetophoraceae</i> gen. sp.		1		2					
99		カワシオグサ	<i>Cladophora</i> sp.		1				○			
100		クロニオフォラ	<i>Cloniophora plumosa</i>				9	○				
101		ミカヅキモ	<i>Closterium</i> sp.	●								
102		クレブソルミディウム	<i>Klebsormidium</i> sp.			○						
103		ミクロスボラ	<i>Microspora</i> sp.			○						
104		サヤミドロ	<i>Oedogonium</i> sp.					○			○	○
105		カンショウモ	<i>Pediastrum</i> sp.	●					1	○		
106		イカダモ	<i>Scenedesmus</i> spp.	●			8		16		5	○
107		アオミドロ	<i>Spirogyra</i> sp.							○		
108		スタウラストルム	<i>Staurastrum</i> sp.	●								
109		キヌミドロ	<i>Stigeoclonium</i> sp.				3	○		○		
110		ヨツメモ	<i>Tetraspora</i> sp.									
111		ヒビミドロ	<i>Ulothrix</i> sp.									
沈殿量 (ml/50cm ²)					0.3	-	1.5	-	3.0	-	4.0	-
総細胞数 (cells and filaments/mm ²) (*注1)					1,004	-	1,001	-	3,342	-	1,788	-
定性・定量試料別種類数					29	30	24	24	36	39	33	44
種類数					41		32		51		53	
浮遊性種割合 (%)					2.4		9.4		12.0		9.4	

注1: 総細胞数は藍藻綱については糸状体数など群体数をとり合計した値である。

注2: 配列と学名は原則的に前回結果表に従った。部分的には「小林弘 珪藻図鑑1」に従った。

iii) 群落組成

各地点の分類群別の細胞数を表 III-28 に、群落構成を図 III-12、図 III-13 に示す。

■ 妙正寺川

妙正寺川の松下橋（M-1）では、8月と10月でともに藍藻類が70%以上と高い比率を示し、適度に流速のある場所に生育するピロウドラソウ（*Homoeothrix janthina*）が8月には優占的であった。10月には水温の低下により8月に多かった緑藻類が減少し、代わりに珪藻類が優占するように変化した。

■ 善福寺川

善福寺川では、全体的に珪藻類の割合が高かった。緑藻類は8月にはわずかに見られたが、水温の低下した10月には減少した。藍藻類は9月上旬の出水の影響を受けた10月に下流側の尾崎橋（Z-7）や和田堀橋（Z-9）で増加していた。8月に比べ10月は全体の現存量が減少するなかで、寺分橋（Z-2）や尾崎橋（Z-7）などで紅藻類が占める割合は高くなっている。これは紅藻類のカワモズク属のシャントランシア期の藻体やタンスイベニマダラ（*Hildenbrandia rivularis*）は、石に固着し剥がれ難い形で生育していることが挙げられる。また紅藻類が好む湧水が多いことや、護岸が高いことで河道が暗く、比較的暗い環境でも生育できる紅藻類の生育に適した環境であることも要因と考えられる。

■ 神田川

神田川では、8月、10月とも全体的に珪藻類の割合が高かった。善福寺川と同様に、8月には複数地点で確認されていた緑藻類が水温の低下した10月には減少した。上流側の松下橋（K-1）では湧水が多いためか、カワモズク属のシャントランシア期の藻体などが多く見られ、8月と10月ともに紅藻類が1割程度の比率を占めた。

表 III-28 分類群別の細胞数

項目		妙正寺川	善福寺川						神田川		
分類群	調査月	松下橋	上池と下池の間	寺分橋	井萩橋	春日橋	尾崎橋	和田堀橋	井の頭線車庫脇	鎌倉橋	方南第一橋
		M-1	Z-1	Z-2	Z-4	Z-6	Z-7	Z-9	K-1	K-3	K-5
藍藻類	8月	843	57	16	361	14	40	28	12	24	26
	10月	928	1	39	5	5	108	369	34	26	13
紅藻類	8月	0	0	17	1,064	122	193	84	193	11	0
	10月	5	8	815	205	23	689	187	320	44	0
珪藻類	8月	32	4,232	640	10,433	4,500	2,180	271	1,526	967	1,986
	10月	502	49	1,043	877	372	205	423	2,971	1,713	8,439
緑藻類	8月	217	1	8	1,115	62	177	21	6	66	166
	10月	21	0	1	13	22	2	22	17	5	0
合計(8月)		1,092	4,290	681	12,973	4,698	2,590	404	1,737	1,068	2,178
合計(10月)		1,456	58	1,898	1,100	422	1,004	1,001	3,342	1,788	8,452

(単位: cells/mm²)

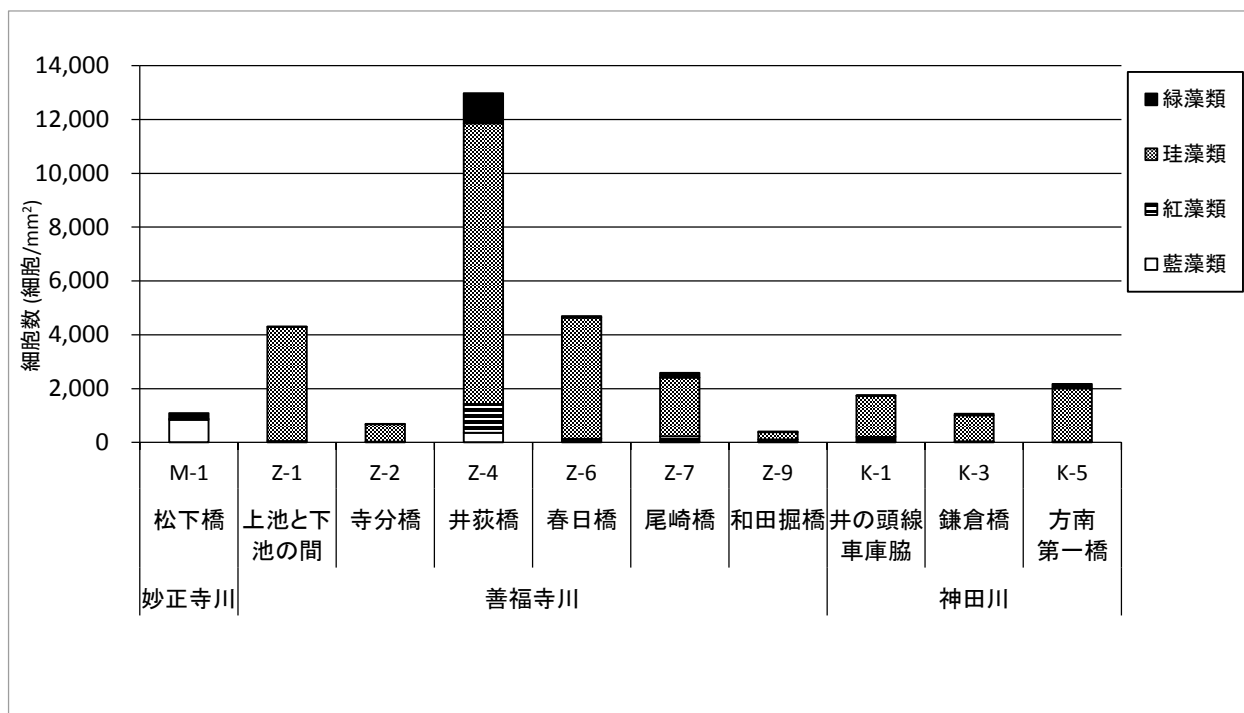


図 III-12(1) 付着藻類の群落構成(細胞数)(8月)

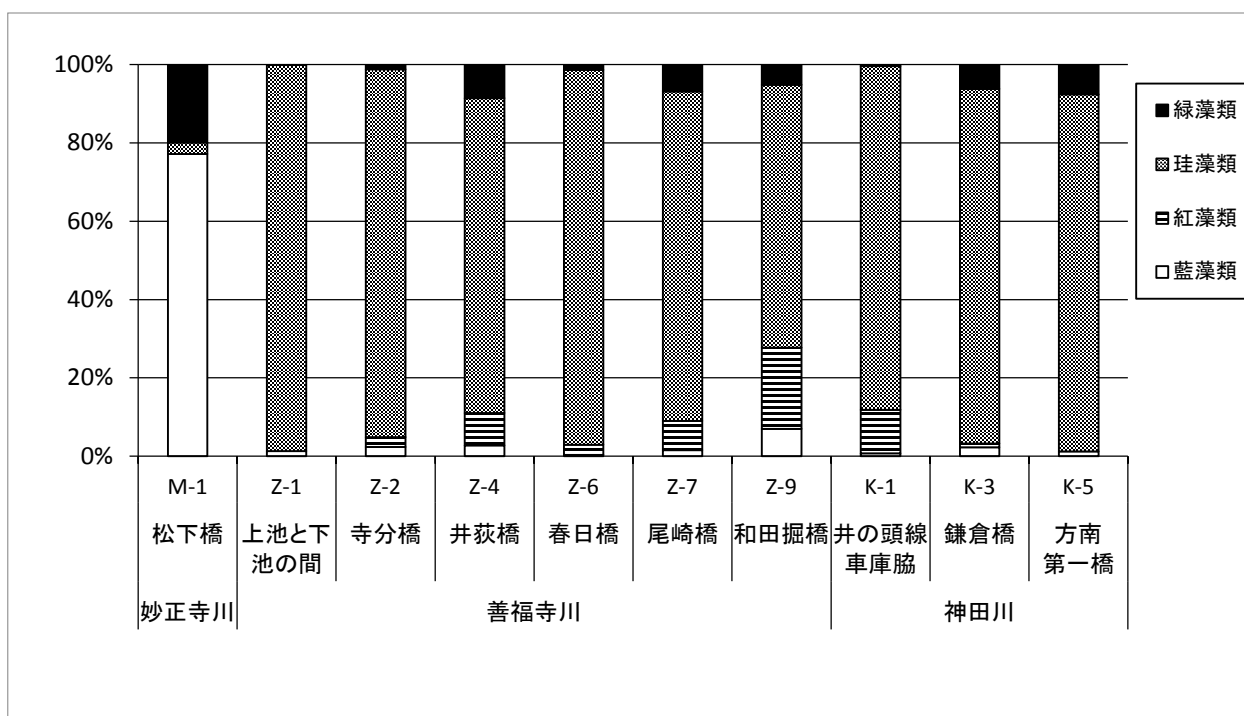


図 III-12(2) 付着藻類の群落構成(構成比)(8月)

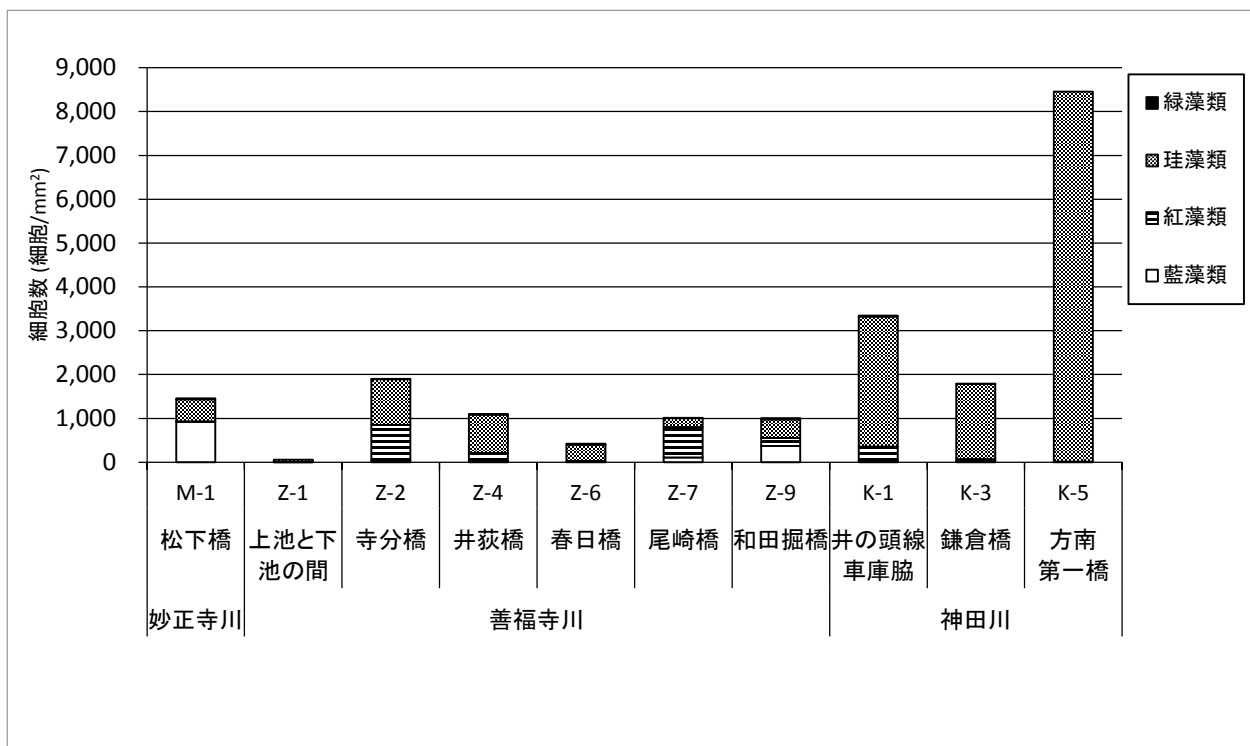


図 III-13(1) 付着藻類の群落構成(細胞数)(10月)

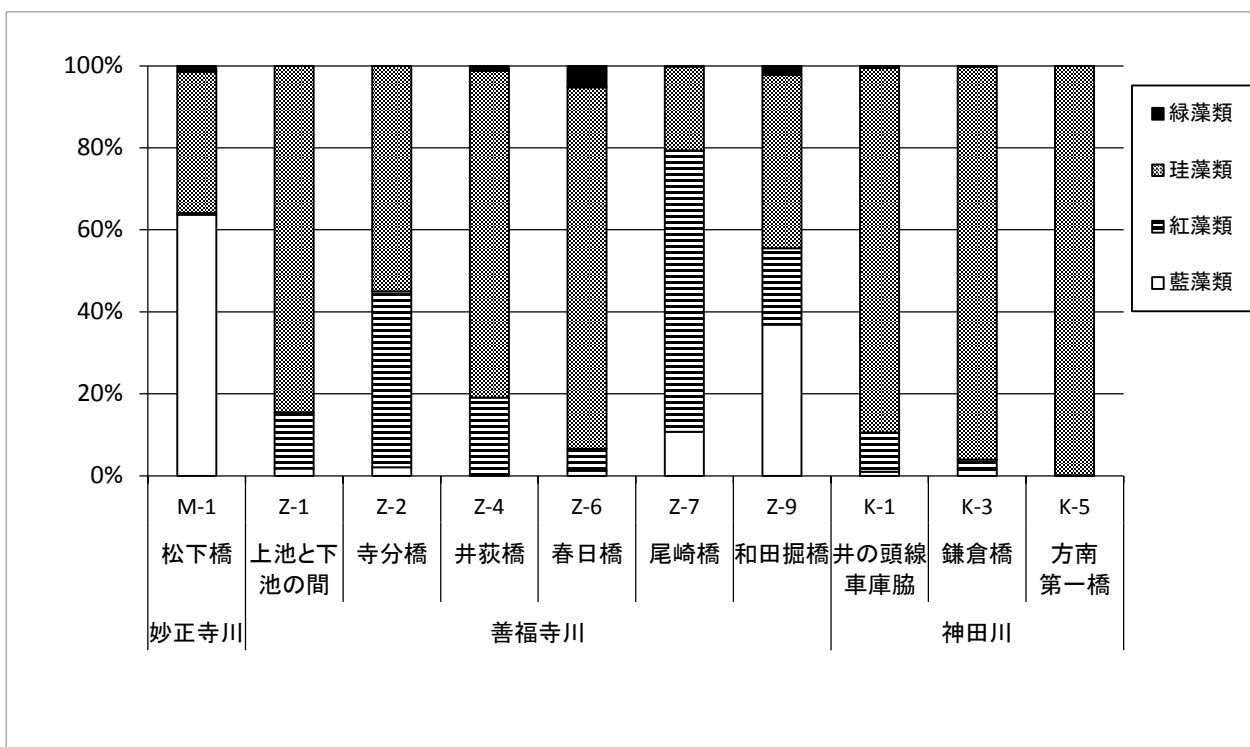


図 III-13(2) 付着藻類の群落構成(構成比)(10月)

③ 重要種

紅藻類のチャイロカワモズク (*Batrachospermum arcuatum*)、ニホンカワモズク (*Batrachospermum gelatinosum*)、タンスイベニマダラ (*Hildenbrandia rivularis*)、オオイシソウ (*Compsopogon coeruleus*) の4種が確認された。

なお、重要種については、現地での大型藻類の目視観察も必須のため、付着藻類調査地点以外で確認された大型藻類も含め、調査結果としてまとめた(表 III-29 および表 III-30)。

これら4種は、付着藻類の調査結果にも含まれており、両方の結果をまとめると以下のような確認地点となる。

表 III-29 付着藻類重要種確認地点(一覧)

種名	地点	
チャイロカワモズク	妙正寺川	
	善福寺川	寺分橋 Z-2、(原寺分橋 Z-3)
	神田川	鎌倉橋 K-3
ニホンカワモズク	妙正寺川	
	善福寺川	(井荻橋 Z-4)
	神田川	(井の頭線車庫脇 K-1)
タンスイベニマダラ	妙正寺川	
	善福寺川	寺分橋 Z-2、春日橋 Z-6、尾崎橋 Z-7、(宮下橋 Z-8)、和田堀橋 Z-9
	神田川	鎌倉橋 K-3、(蔵下橋 K-4)
オオイシソウ	妙正寺川	松下橋 M-1
	善福寺川	上池と下池の間 Z-1、寺分橋 Z-2、井荻橋 Z-4、(神明橋 Z-5)、春日橋 Z-6、尾崎橋 Z-7、(宮下橋 Z-8)、(和田堀橋 Z-9)
	神田川	井の頭線車庫脇 K-1、(錦橋 K-2)、鎌倉橋 K-3

() で示した地点は目視による確認地点。

表 III-30 付着藻類重要種確認地点

科名	種名	重要種		付着藻類調査地点										神田川				
		環境省 RL2015	東京都 RDB2013	妙正寺川		善福寺川								神田川				
				松下橋 M-1	上池と下池の間 Z-1	寺分橋 Z-2	原寺分橋 (Z-3)	井荻橋 Z-4	神明橋 (Z-5)	春日橋 Z-6	尾崎橋 Z-7	宮下橋 (Z-8)	和田堀橋 Z-9	井の頭線車庫脇 K-1	錦橋 (K-2)	鎌倉橋 K-3	蔵下橋 (K-4)	方南第一橋 K-5
カワモズク科	チャイロカワモズク	NT				●	○									●		
	ニホンカワモズク	VU						○						○				
ベニマダラ科	タンスイベニマダラ	NT				●				●	●	○	●			●	○	
オオイシソウ科	オオイシソウ	VU		●	●	●		●	○	●	●	○	○	●	○	●		

地点名の()は、付着藻類調査未実施地点。
●は付着藻類調査における確認。○は目視による確認。

※重要種の選定基準は、「表 III-5 重要種の選定基準」(P. 34) 参照

■チャイロカワモズク

チャイロカワモズクは、環境省レッドリスト 2015 で準絶滅危惧 (NT) に選定されており、8 月に神田川の鎌倉橋 (K-3) の1地点で、10 月に善福寺川の寺分橋 (Z-2)、原寺分橋 (Z-3) の2地点で確認された。チャイロカワモズクは湧水の多い水路などに分布し、肉眼で認識できるモズク状の配偶体期の藻体が主に晩秋から晩春に出現する。都内の河川は流入する雑排水が少なくなっているため、生育分布状況を確認するためには、定量・定性調査だけでなく、主な配偶体の観察可能時期の晩秋から晩春に広い範囲を対象とした調査(踏査)をする必要があると考えられる。

■ニホンカワモズク

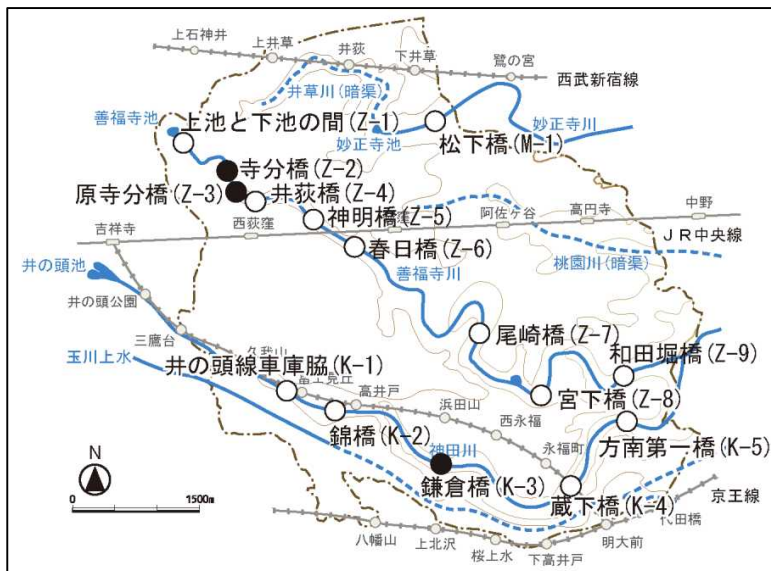
ニホンカワモズクは、環境省レッドリスト 2015 で絶滅危惧Ⅱ類（VU）に選定されている。8月に神田川の井の頭線車庫脇（K-1）の1地点で、10月に善福寺川の井荻橋（Z-4）と神田川の井の頭線車庫脇（K-1）の計2地点において目視で確認された。ニホンカワモズクは湧水口や、湧水の池などに分布し、肉眼で認識できるモズク状の配偶体期の藻体は湧水に生育するため年間を通じて出現することが多い。都内の河川は流入する雑排水が少なくなっているため浸み出し水の割合が高くなり、この事による水質改善で増加傾向にある。ニホンカワモズクの分布は湧水口に点在しているため、生育分布状況を確認するためには、湧水口を中心に、年数回の調査（踏査）をする必要があると考えられる。

■タンスイベニマダラ

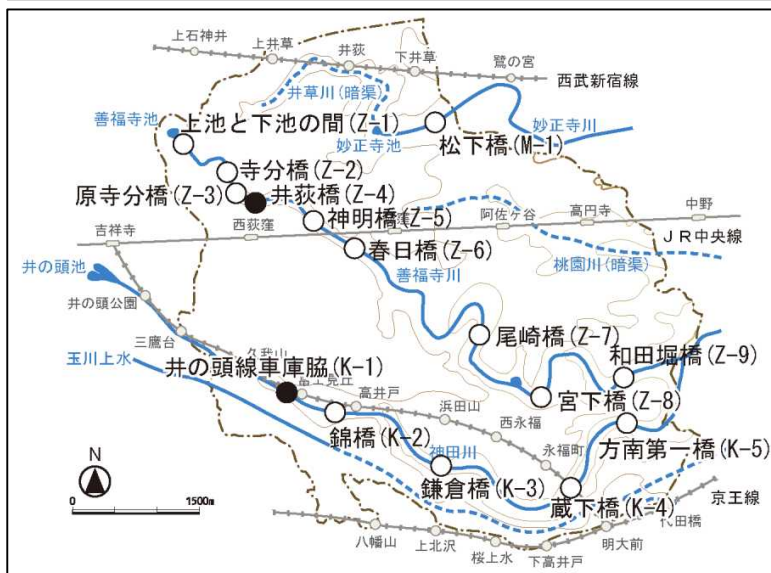
タンスイベニマダラは、環境省レッドリスト 2015 で準絶滅危惧（NT）に選定されている。8月に神田川の鎌倉橋（K-3）の1地点で、10月に善福寺川の寺分橋（Z-2）、春日橋（Z-6）、尾崎橋（Z-7）、宮下橋（Z-8）、和田堀橋（Z-9）の5地点と神田川の鎌倉橋（K-3）、蔵下橋（K-4）の2地点において確認され、善福寺川の下流側で多く確認された。藻体は2cm以下の赤い円形のかさぶた状のパッチを形成することが多く、湧水の流れる水路や湧水の池の安定した堅い基質に生育する。年間を通じて見られるが、夏から秋に生育していることが多い。東京都23区内にある湧水の多い河川や池でもしばしば見られており、稀な種類ではない。

■オオイシソウ

オオイシソウは、環境省レッドリスト 2015 で絶滅危惧Ⅱ類（VU）に選定されている。8月に善福寺川の寺分橋（Z-2）、井荻橋（Z-4）、神明橋（Z-5）、春日橋（Z-6）、尾崎橋（Z-7）、宮下橋（Z-8）の6地点と神田川の井の頭線車庫脇（K-1）、錦橋（K-2）2地点で、10月に妙正寺川の松下橋（M-1）、善福寺川の上池と下池の間（Z-1）、寺分橋（Z-2）、井荻橋（Z-4）、神明橋（Z-5）、春日橋（Z-6）、尾崎橋（Z-7）、宮下橋（Z-8）、和田堀橋（Z-9）の8地点と神田川の井の頭線車庫脇（K-1）、鎌倉橋（K-3）2地点で確認され、善福寺川では広範囲に確認された。第六次調査と同じく、妙正寺川、善福寺川、神田川の全ての河川で広く生育していることが明らかになった。オオイシソウの分布は点在しているため、生育分布状況を確認するためには、定量・定性調査だけでなく、主な生育時期の夏季から秋季に広い範囲を対象とした調査（踏査）をする必要があると考えられる。



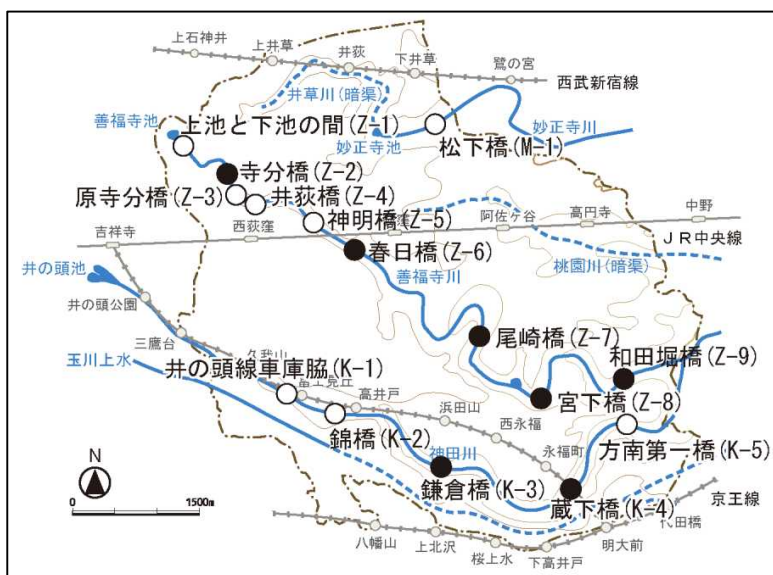
チャイロカワモズクの確認地点



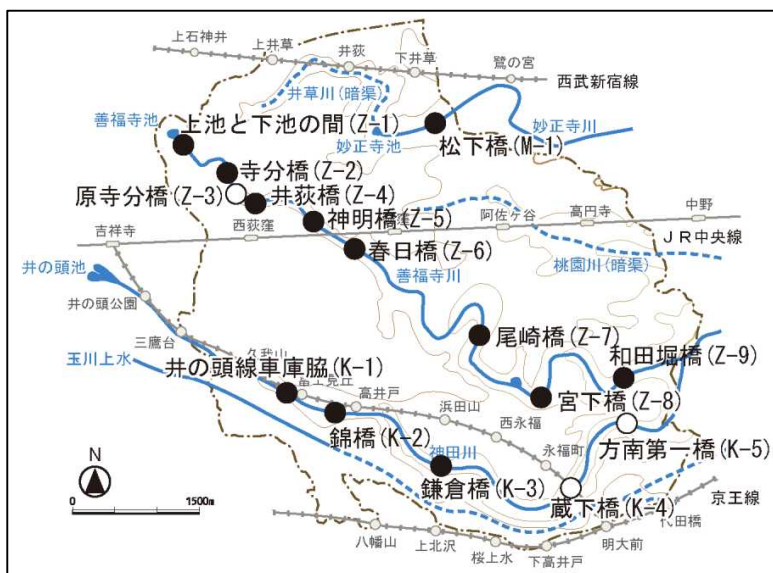
ニホンカワモズクの確認地点

(●：確認された地点、○：確認の無い地点を示す)

図 III-14(1) 藻類の重要種の確認地点



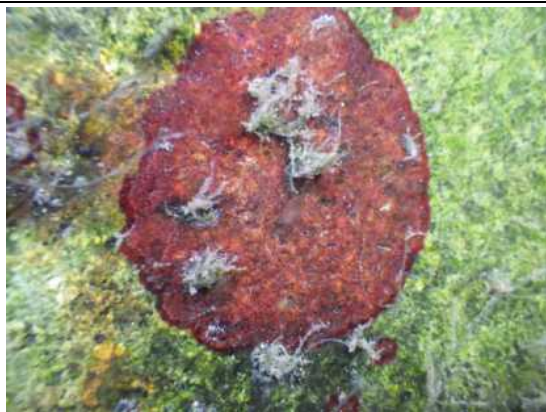
タンスイベニマダラの確認地点



オオイシソウの確認地点

(●：確認された地点、○：確認の無い地点を示す)

図 III-14(2) 藻類の重要種の確認地点



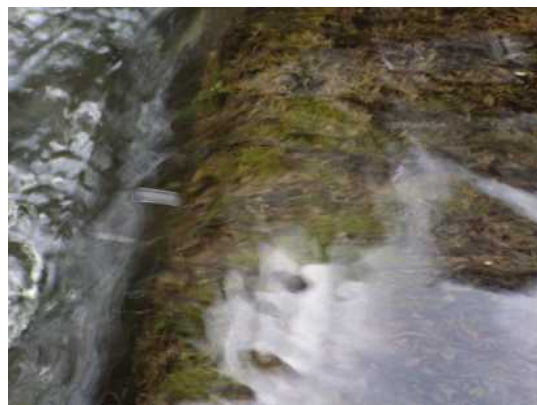
タンスイベニマダラ
神田川 鎌倉橋 (K-3) 10月



タンスイベニマダラ生育状況
神田川 鎌倉橋 (K-3) 10月



オオイシソウ
善福寺川 井荻橋 (Z-4) 8月



オオイシソウ生育状況
善福寺川 井荻橋 (Z-4) 8月



チャイロカワモズク
善福寺川 原寺分橋 (Z-3) 10月



チャイロカワモズク生育状況
善福寺川 原寺分橋 (Z-3) 10月



ニホンカワモズク
神田川 井の頭線車庫脇 (K-1) 8月



ニホンカワモズク生育状況
神田川 井の頭線車庫脇 (K-1) 8月

写真 III-7 藻類の重要種

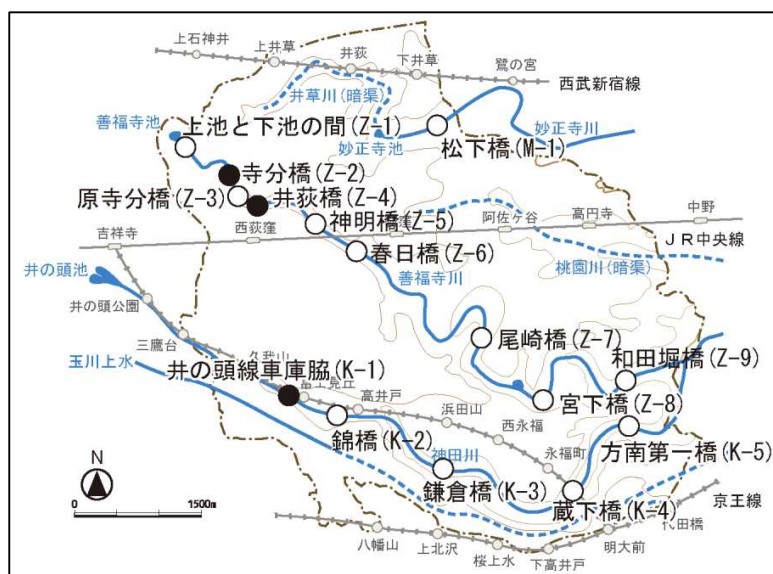
④ 外来種

外来種については、本来北アメリカに分布する珪藻類の *Nupela neglecta* (スジカクレケイソウ属の一種) が確認された。善福寺川や神田川で確認され、8月の善福寺川の寺分橋 (Z-2) では第1優占種となるほど多かった (表 III-31)。

表 III-31 付着藻類の外来種

No.	綱名	属	学 名	外来種	妙正寺川	善福寺川							神田川		
					松下橋	上池と下池の間	寺分橋	井荻橋	春日橋	尾崎橋	和田堀橋	井の頭線車庫脇	鎌倉橋	方南第一橋	
					M-1	Z-1	Z-2	Z-4	Z-6	Z-7	Z-9	K-1	K-3	K-5	
1	珪藻綱	スジカクレケイソウ	<i>Nupela neglecta</i>	国外外来種			○	○				○			

※外来種の選定基準は、「外来種の選定」(P.35)を参照



Nupela neglecta の確認地点

(●: 確認された地点、○: 確認の無い地点を示す)

図 III-15 藻類の外来種の確認地点

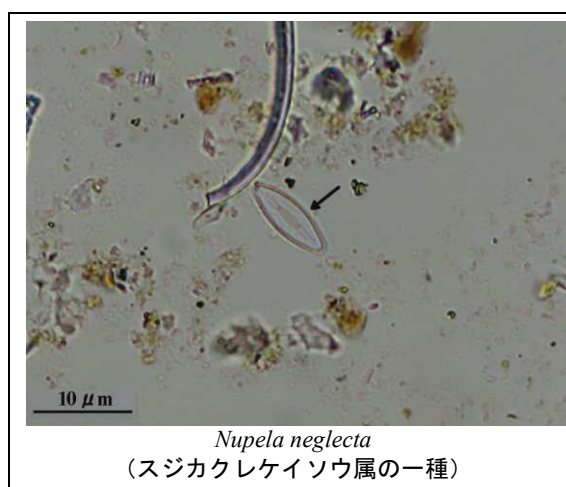


写真 III-8 藻類の外来種

2) 珪藻の有機汚濁指数による水質判定

付着藻類のなかで珪藻類は、水質との関係がよく検討され、多くの種類が水質の指標として利用されている。そこで、ここでは珪藻を用いた有機汚濁指数（渡辺他 1988）により、水質判定を実施した。なお、珪藻の指標性については最も多くの種類の指標性についてまとめられた図鑑（渡辺他 2005）の情報を採用した。

有機汚濁指数 DAIPo による水質判定結果を表 III-32 に、地点別月別の結果を表 III-33 に示す。妙正寺川、善福寺川、神田川の各地点の DAIPo 値は 54～97 と 50 以上の値となり、全ての地点で、8 月と 10 月の水質は良好である「貧腐水性水域」と判定された。前回の結果と比較すると、全体的に水質は良好になっている。

しかし、妙正寺川の松下橋（M-1）は 8 月の値が 54、10 月の値が 57 と低い値であり、さらなる水質改善が求められる。また、善福寺川の 8 月の春日橋（Z-6）、和田堀橋（Z-9）、10 月の上池と下池の間（Z-1）、神田川の方南第一橋（K-5）の値は低く、これらの地点で汚濁が強まる時期があったと考えられ、今後水質改善の取り組みが必要と考えられる。

表 III-32 付着藻類の有機汚濁指数(DAIPo)による水質判定結果

調査河川	調査地点		調査時期				平均
			8月		10月		
			DAlpo	判定結果	DAlpo	判定結果	
妙正寺川	松下橋	M-1	54	I	57	I	I
善福寺川	上池と下池の間	Z-1	92	I	57	I	I
	寺分橋	Z-2	90	I	97	I	I
	井荻橋	Z-4	79	I	92	I	I
	春日橋	Z-6	57	I	97	I	I
	尾崎橋	Z-7	87	I	73	I	I
	和田堀橋	Z-9	68	I	90	I	I
	井の頭線車庫脇	K-1	90	I	90	I	I
神田川	鎌倉橋	K-3	77	I	84	I	I
	方南第一橋	K-5	51	I	77	I	I

有機汚濁指数(DAIPo)：指数が大きいほど水質がきれいなことを示す。

0～15: 強腐水性水域(Ⅳ) 15～30: α 中腐水生水域(Ⅲ)

30～50: β 中府水性水域(Ⅱ) 50～100 貧腐水性水域(Ⅰ)

表 III-33(1) 付着珪藻類指標性区分と有機汚濁指数(DAIpo)-8月-

No.	学名	調査河川	妙正寺川	善福寺川						神田川		
		地点名	松下橋	上池と下池の間	寺分橋	井荻橋	春日橋	尾崎橋	和田堀橋	井の頭線車庫脇	鎌倉橋	方南第一橋
		St. No	M-1	Z-1	Z-2	Z-4	Z-6	Z-7	Z-9	K-1	K-3	K-5
		調査時期	10月	10月	10月	10月	10月	10月	10月	10月	10月	10月
1	<i>Achnanthes clevei</i>	○								50	72	
2	<i>Achnanthes japonica</i>	○	7		57		14	8	72	148		384
3	<i>Achnanthes lanceolata</i>	○	2		467	399	188	35	68	198	72	615
4	<i>Achnanthes rupestroides</i>	○		1				2		247	43	
5	<i>Achnanthes subhudsonis</i>	○						29	16	123	231	461
6	<i>Amphora pediculus</i>	○		1	10	8	11	2	4	173	14	538
7	<i>Asterionella formosa</i>	○								99	14	77
8	<i>Cymbella tumida</i>	○					4					
9	<i>Epithemia sorex</i>	○				8						
10	<i>Eunotia minor</i>	○				39	7	2		123		
11	<i>Fragilaria capucina</i> var. <i>vaucheriae</i>	○							12		14	77
12	<i>Gomphonema angustum</i>	○	10						4			
13	<i>Navicula cryptotenella</i>	○	22		10		11	6	8	50	14	77
14	<i>Navicula yuraensis</i>	○	2									
15	<i>Nitzschia dissipata</i>	○									14	77
16	<i>Rhoicosphenia abbreviata</i>	○			10			8	4		29	
17	<i>Stauroneis japonica</i>	○	2		10			4				
18	<i>Synedra rumpens</i> var. <i>familiaris</i>	○		2	10							
19	<i>Achnanthes exigua</i>	●	2							25		230
20	<i>Cyclotella meneghiniana</i>	●				8						77
21	<i>Navicula confervacea</i>	●						14			43	
22	<i>Navicula goeppertiana</i>	●				8					29	
23	<i>Navicula subminuscule</i>	●										77
24	<i>Nitzschia amphibia</i>	●	32	1	10		4	17	16	99	14	153
25	<i>Nitzschia palea</i>	●		2	10	8		2	4			153
26	<i>Pinnularia gibba</i>	●				16	4	2				
指標珪藻類合計			79	7	594	494	243	131	208	1285	531	2996
好清水性種○(%) : A			57.0	57.1	96.6	91.9	1.0	73.3	90.4	90.4	83.8	77.0
好汚濁性種●(%) : A			43.0	42.9	3.4	8.1	0.0	26.7	9.6	9.6	16.2	23.0
DAIpo			57	57	97	92	97	73	90	90	84	77
水質階級(DAIpoによる)			OS	OS	OS	OS	OS	OS	OS	OS	OS	OS

水質指標性: 渡辺仁治(編著)淡水珪藻生態図鑑、内田老鶴圃(2005)
 好清水性種○
 好汚濁性種●

DAIpo 値 = $50 + 1/2 (A - B)$
 0以上～15未満: 強腐水性(ps)
 15以上～30未満: α 中腐水性(α ms)
 30以上～50未満: β 中腐水性(β ms)
 50以上～100: 貧腐水生(os)

表 III-33(2) 付着珪藻類指標性区分と有機汚濁指数(DAIpo)-10月-

No.	学名	調査河川	妙正寺川	善福寺川						神田川		
		地点名	松下橋	上池と下池の間	寺分橋	井荻橋	春日橋	尾崎橋	和田堀橋	井の頭線車庫脇	鎌倉橋	方南第一橋
		St. No	M-1	Z-1	Z-2	Z-4	Z-6	Z-7	Z-9	K-1	K-3	K-5
		調査時期	10月	10月	10月	10月	10月	10月	10月	10月	10月	10月
1	<i>Achnanthes clevei</i>	○								50	72	
2	<i>Achnanthes japonica</i>	○	7		57		14	8	72	148		384
3	<i>Achnanthes lanceolata</i>	○	2		467	399	188	35	68	198	72	615
4	<i>Achnanthes rupestroides</i>	○		1				2		247	43	
5	<i>Achnanthes subhudsonis</i>	○						29	16	123	231	461
6	<i>Amphora pediculus</i>	○		1	10	8	11	2	4	173	14	538
7	<i>Asterionella formosa</i>	○								99	14	77
8	<i>Cymbella tumida</i>	○					4					
9	<i>Epithemia sorex</i>	○				8						
10	<i>Eunotia minor</i>	○				39	7	2		123		
11	<i>Fragilaria capucina</i> var. <i>vaucheriae</i>	○							12		14	77
12	<i>Gomphonema angustum</i>	○	10						4			
13	<i>Navicula cryptotenella</i>	○	22		10		11	6	8	50	14	77
14	<i>Navicula yuraensis</i>	○	2									
15	<i>Nitzschia dissipata</i>	○									14	77
16	<i>Rhoicosphenia abbreviata</i>	○			10			8	4		29	
17	<i>Stauroneis japonica</i>	○	2		10			4				
18	<i>Synedra rumpens</i> var. <i>familiaris</i>	○		2	10							
19	<i>Achnanthes exigua</i>	●	2							25		230
20	<i>Cyclotella meneghiniana</i>	●				8						77
21	<i>Navicula confervacea</i>	●						14			43	
22	<i>Navicula goeppertiana</i>	●				8					29	
23	<i>Navicula subminuscula</i>	●										77
24	<i>Nitzschia amphibia</i>	●	32	1	10		4	17	16	99	14	153
25	<i>Nitzschia palea</i>	●		2	10	8		2	4			153
26	<i>Pinnularia gibba</i>	●				16	4	2				
指標珪藻類合計			79	7	594	494	243	131	208	1285	531	2996
好清水性種○(%) : A			57.0	57.1	96.6	91.9	1.0	73.3	90.4	90.4	83.8	77.0
好汚濁性種●(%) : A			43.0	42.9	3.4	8.1	0.0	26.7	9.6	9.6	16.2	23.0
DAIpo			57	57	97	92	97	73	90	90	84	77
水質階級(DAIpoによる)			OS	OS	OS	OS	OS	OS	OS	OS	OS	OS

水質指標性: 渡辺仁治(編著)淡水珪藻生態図鑑、内田老鶴圃(2005)

好清水性種○

好汚濁性種●

DAIpo 値 = $50 + 1/2 (A - B)$

0以上～15未満: 強腐水性(ps)

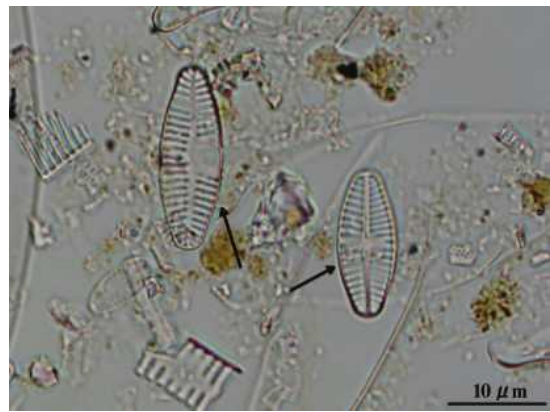
15以上～30未満: α 中腐水性(α ms)

30以上～50未満: β 中腐水性(β ms)

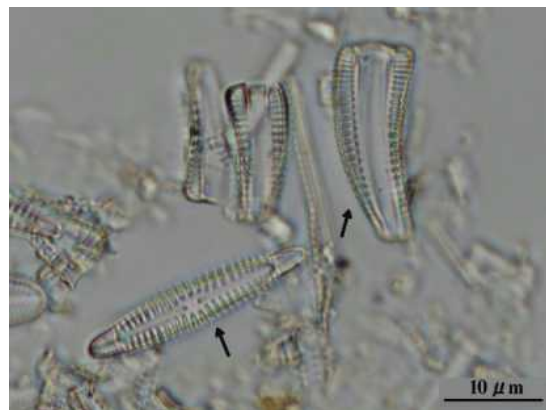
50以上～100: 貧腐水生(os)



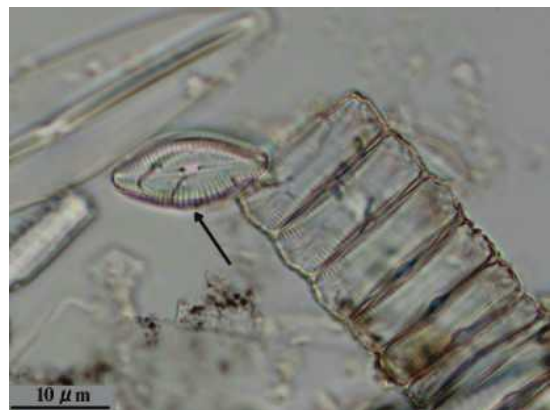
Achnanthes delicatula spp. *hauckiana*
マカリケイソウ類 (A : 好清水性種)



Achnanthes lanceolata
マカリケイソウ類 (A : 好清水性種)



Rhoicosphenia abbreviata
マカリクサビケイソウ類 (A : 好清水性種)



Navicula confervacea
フネケイソウ類 (B : 好汚濁性種)

写真 III-9 有機汚濁指数の指標となる種

3) 既往調査との比較

既往調査の調査地点における種類数の比較については、過年度調査の中でも第七次調査と条件に近い、第五次調査と比較することとした。出現種類数について比較したものを図 III-17 に示す。図 III-16 に第一次から第七次までの出現種類数の経年変化を、河川別出現種類数を表 III-34 に、有機汚濁指数 DAIPo の変化を図 III-18 および表 III-35 に示す。

第五次調査と第七次調査を比較すると、妙正寺川の種類数には大きな差異はないが、善福寺川および神田川では、第七次調査において全ての調査地点で出現種類数が減少していることが分かる。しかし、有機汚濁指数 DAIPo の変化についてみると、8月と10月ともに、第七次調査において水質改善の傾向がみられることが分かる。

河川ごとの、付着藻類出現状況の変化の比較は、以下のとおりである。

■妙正寺川

妙正寺川の出現種類数は、年に2回調査を行うようになった第四次調査に最大になってから第六次調査にかけて減少していたが、第七次調査は第四次調査に近い値となった。環境自体に大きな変化はないが、出水の頻度などにより確認種類数が変化しているものと考えられる。

有機汚濁指数 (DAIPo) についてみると、第四次調査～第六次調査の10月の値は52～58と第七次調査とほぼ同程度で、値が50以上であることから水質が良好な状態が続いている。8月の値は第六次調査では58、第七次調査において54と低いながらも良好な水質であることを示したが、第五次調査の値は17と汚濁を示す値を示した。

第五次調査は確認種類数が少なかったことから、有機汚濁指数がうまく計算されなかったと判断されるが、小さな水域であるため短期的な汚濁が生じている可能性もあり、引き続き水質改善が必要と考えられる。確認種類数からは他の2河川に比べて明らかに少なく、この点からは他の2河川より汚濁している傾向が伺われる。

■善福寺川

善福寺川の出現種類数は、第六次調査において一度減少したものの、第七次調査では第四次、第五次とほぼ同じ値となった。第六次調査は年間を通して攪乱を強く受けたものと考えられる。一方、浮遊性の珪藻類のアウラコセイラ類、オビケイソウ類は全体的に減少している。

有機汚濁指数 (DAIPo) については、上流側の上池と下池の間 (Z-1) については第三次調査以降、8月は50～100、10月は50～57と良好な水質になっている。その下流の寺分橋 (Z-2) は、8月は47～100、10月は26～97と、良好な水質であることが多いが、時折やや汚濁が進んだ状態が生じている。中流の春日橋 (Z-6) も、第七次調査の8月は11～82、10月は37～97と、良好な水質の地点が多いが、時折やや汚濁が進んだ状態が生じている。

下流側の和田堀橋 (Z-9) も同様に8月は4～68、10月は39～90と、良好な水質であることが多いが、時折やや汚濁が進んだ状態が生じている。水質は全般的に改善されてきている傾向が伺われるが、下水処理水の含まれる有機物が沈殿し、河床に堆積した状態となっていることが観察されているように、部分的に富栄養な水質の流入が見られるためである。この状況は第五次調査以降観察されており改善が見られておらず、今後も水質に対して悪影響を及ぼし続けるものと考えられる。

■神田川

神田川の出現種類数は第六次調査において、約 80 種と第五次調査よりも約 40 種減少した。第七次調査では第六次調査に比べ約 20 種増加したものの、依然として第五次調査に比べ約 20 種少ない状態である。減少した主な種類は、浮遊性の珪藻類のアウラコセイラ類、オビケイソウ類、トゲマルケイソウ類であり、近くにある池との連絡形状が変化したか、河川の構造変化で湛水する環境が減少したためと考えられる。

河床には、他の 2 河川に比べて礫が多いことから、これらの礫によってコンクリートのみの河床より増水による攪乱の影響を受けていないと考えられる。有機汚濁指数（DAIpo）については、第三次調査から第五次調査まで、全体的には大きな変化はみられず、指数は概ね 50～60 程度であったが、第七次調査では方南第一橋（K-5）の 8 月の 51 以外 77～90 と高い値となり、第六次調査と同じく水質の回復が進んだことを示していると考えられる。

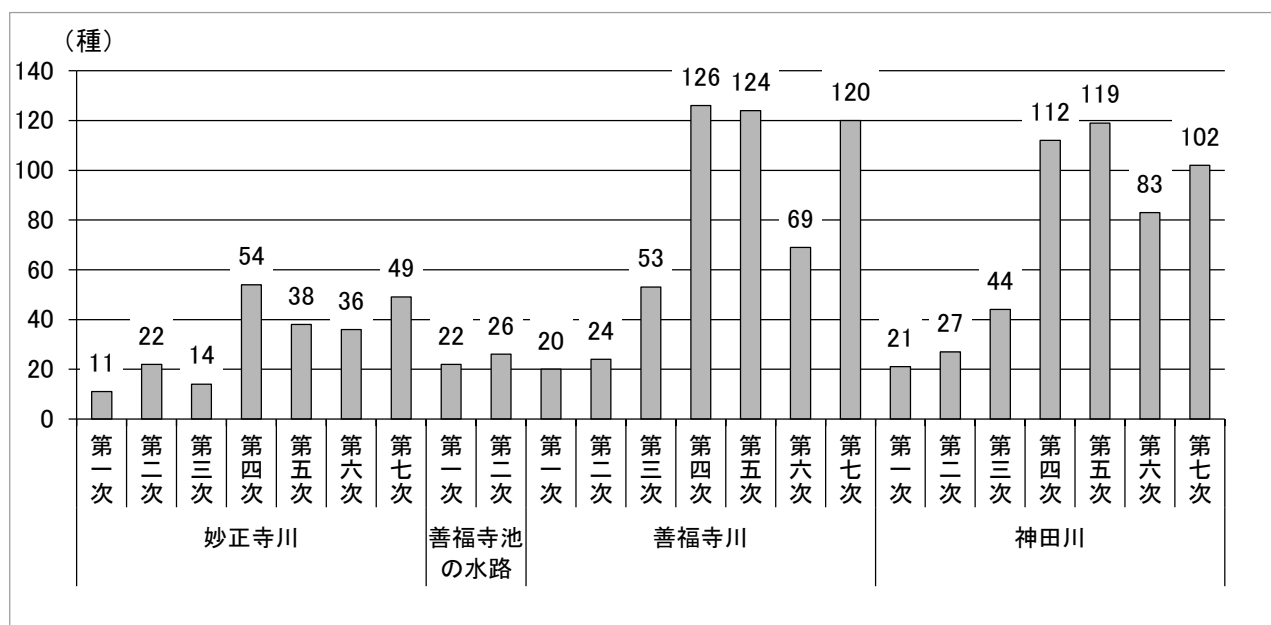


図 III-16 付着藻類の河川出現種類数の経年変化

表 III-34 付着藻類の河川別出現種類数の経年変化

	第一次調査	第二次調査	第三次調査	第四次調査	第五次調査	第六次調査	第七次調査
妙正寺川	11	22	14	54	38	36	49
善福寺池の水路	22	26	—	—	—	—	—
善福寺川	20	24	53	126	124	69	120
神田川	21	27	44	112	119	83	102

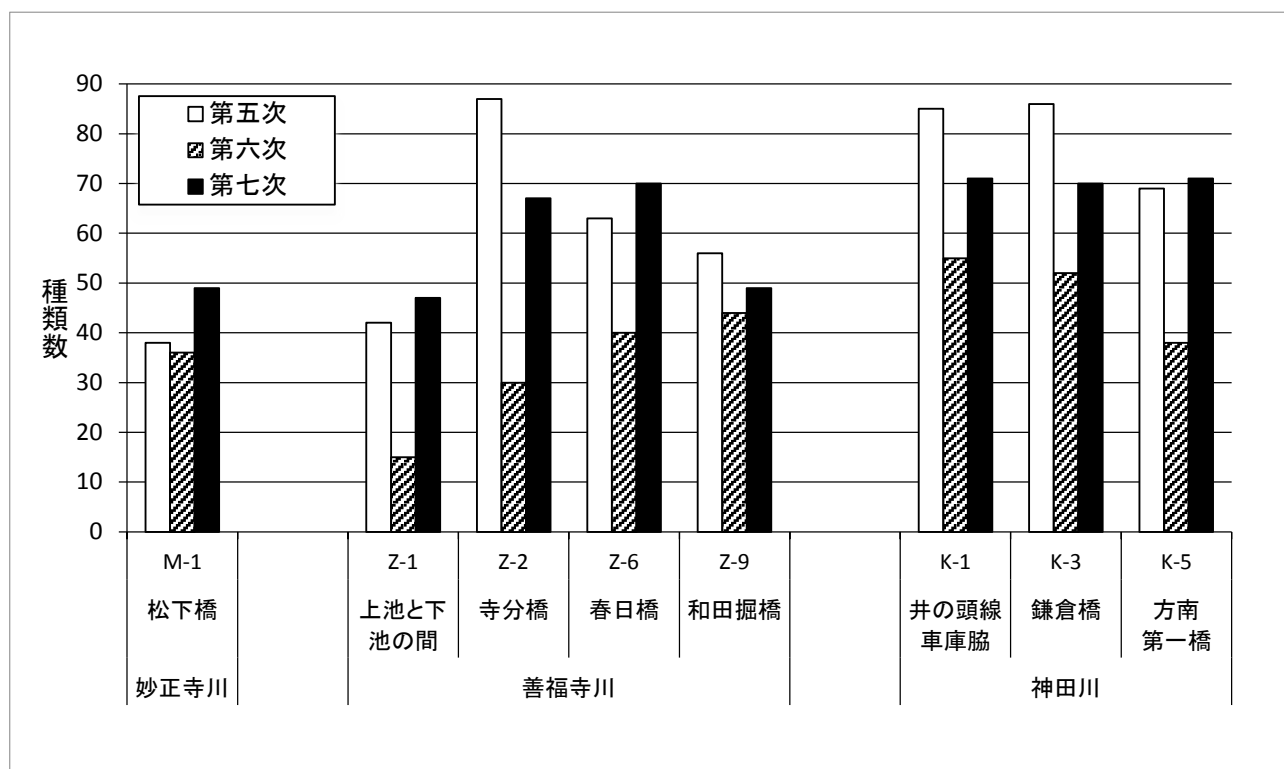


図 III-17 調査地点における付着藻類の出現種類数の経年変化

表 III-35 付着藻類の有機汚濁指数(DAIpo)の比較

調査回	調査河川		善福寺川					神田川		
	調査地点	調査月	松下橋	上池と下池の間	寺分橋	春日橋	和田堀橋	井の頭線車庫脇	鎌倉橋	方南第一橋
			M-1	Z-1	Z-2	Z-6	Z-9	K-1	K-3	K-5
第三次	6月		50	50	49	52	51	49	48	50
第四次	6月		35	54	55	11	23	52	56	43
第五次	8月		17	50	47	48	47	59	51	47
第六次	8月		58	100	100	81	4	87	96	87
第七次	8月		54	92	90	57	68	90	77	51
第三次	10月		37	50	50	37	51	40	50	49
第四次	10月		52	54	53	42	39	59	63	68
第五次	10月		52	50	50	49	53	59	46	50
第六次	10月		58	判定不能	26	61	63	82	95	54
第七次	10月		57	57	97	97	90	90	84	77

◆指数(数字の意味)数字が小さいほど水質は汚く、大きいほどきれいなことを示す。

0以上～15未満: 強腐水性(Ⅳ)

15以上～30未満: α 中腐水性(Ⅲ)

30以上～50未満: β 中腐水性(Ⅱ)

50以上～100: 貧腐水生(Ⅰ)

50-100 : 貧腐水性水域 (I)
 35-49 : β -中腐水性水域 (II)
 20-34 : α -中腐水性水域 (III)
 0-19 : 強腐水性水域 (IV)

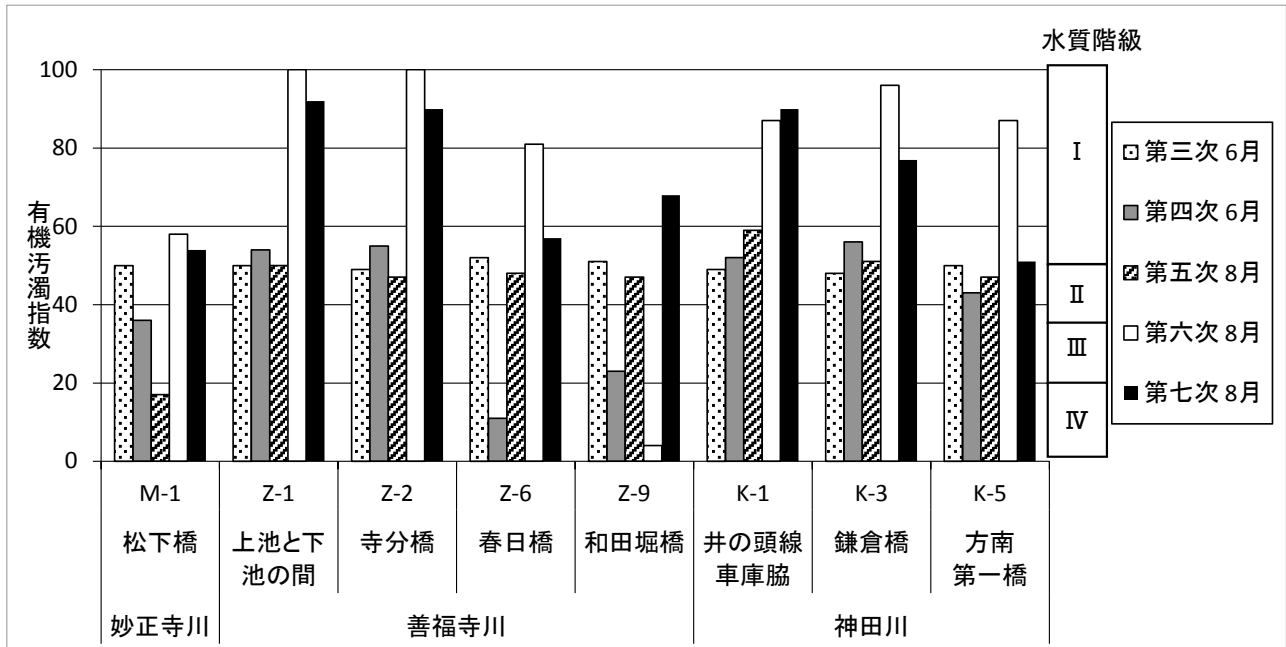


図 III-18(1) 調査地点における有機汚濁指数(DAIpo)の比較(6月および8月)

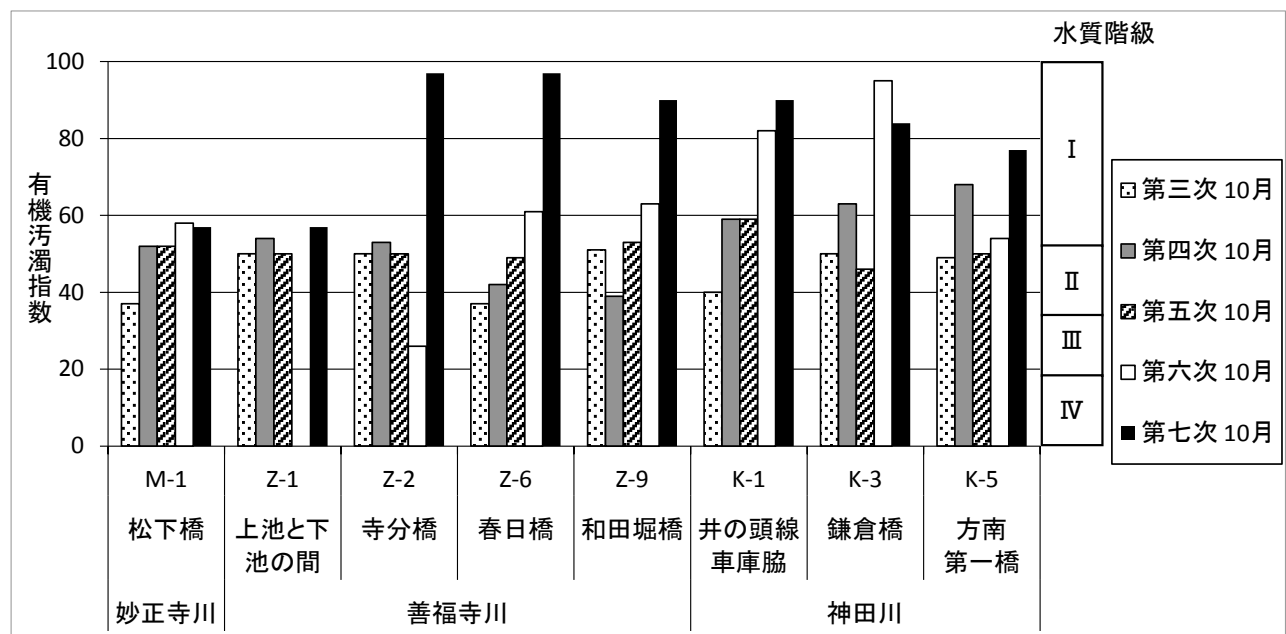
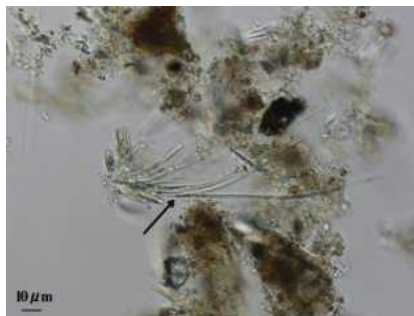
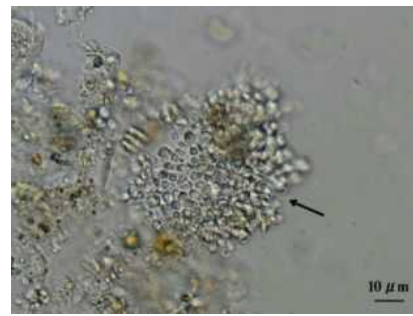


図 III-18(2) 調査地点における有機汚濁指数(DAIpo)の比較(10月)



ホモエオスリックス
(*Homoeothrix janthina*)



エントフィザリス
(*Entophysalis* sp.)



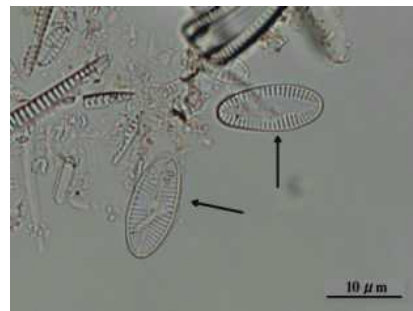
カワモズク属のシャントランシア期
(Chantransia-phase of *Batrachospermum* sp.)



マガリケイソウの仲間
(*Achnanthes delicatula* ssp. *hauckiana*)



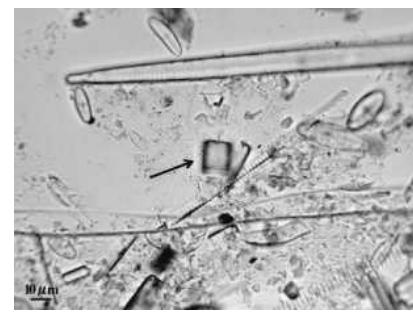
マガリケイソウの仲間
(*Achnanthes lanceolata*)



マガリケイソウの仲間
(*Achnanthes rupestroides*)



マガリケイソウの仲間
(*Achnanthes subhudsonis*)



アウラコセイラの仲間
(*Aulacoseira italica*)

写真 III-10(1) 主要な付着藻類



コバンケイソウの仲間
(*Cocconeis placentula*)



オビケイソウの仲間
(*Fragilaria berolinensis*)



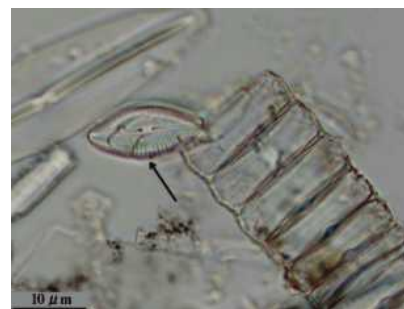
オビケイソウの仲間
(*Fragilaria pseudogaillonii*)



クサビケイソウの仲間
(*Gomphonema parvulum*)



タルケイソウの仲間
(*Melosira varians*)



フネケイソウの仲間
(*Navicula confervacea*)



フネケイソウの仲間
(*Navicula minima*)

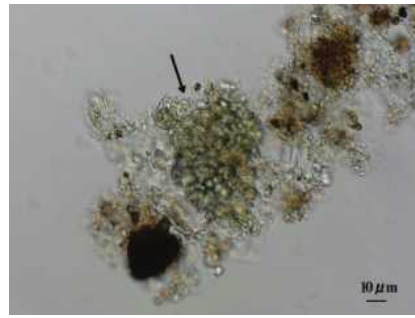


フネケイソウの仲間
(*Navicula veneta*)

写真 III-10(2) 主要な付着藻類



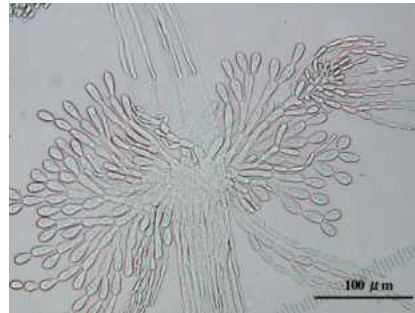
ナガケイソウの仲間
(*Synedra ulna*)



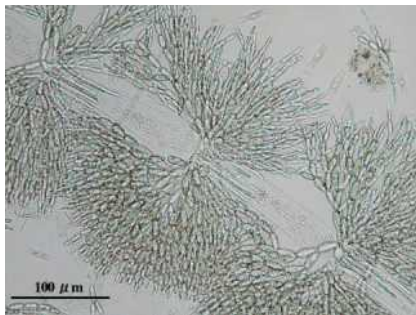
カエトフォラ科の一種
(*Chaetophoraceae* gen sp.)



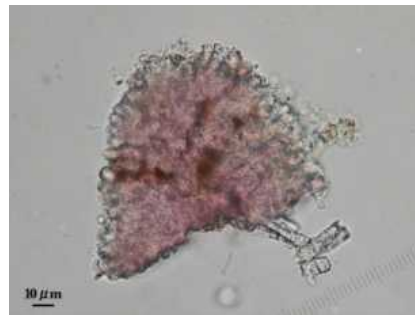
オオイシソウ
(*Compsopogon coeruleus*)



チャイロカワモズク
(*Batrachospermum arcuatum*)



ニホンカワモズク
(*Batrachospermum japonicum*)



タンスイベニマダラ
(*Hildenbrandia rivularis*)

写真 III-10(3) 主要な付着藻類

(3) 魚類

1) 出現種とその特徴

① 出現種の状況

魚類の出現種を表 III-36 に示す。第七次調査では、3 目 6 科 16 種が確認され、新たに西日本に分布する国内移入種のカワムツとドンコが確認された。確認された魚類のうち、カワムツ、ヌマムツ、グッピー、ブルーギル、オオクチバス、ドンコは、本来杉並区には生息していなかった魚類である。特に国内外来種であるカワムツおよびドンコは鑑賞用に飼われていたものの放逐などにより最近侵入した可能性が高く、カマツカも関東産ではないものが放流により侵入した可能性が高い。

河川別に見ると、妙正寺川では、8 月 10 月ともにドジョウ 1 種が確認された。善福寺川では、8 月 12 種、10 月 11 種の合計 12 種が確認された。確認種のうち、ニゴイ、オオクチバス、ドンコ、ヨシノボリ類の 4 種は善福寺川でのみ確認された。神田川では、8 月および 10 月 10 種、合計 12 種が確認された。確認種のうちフナ属、ヌマムツ、ブルーギルは神田川でのみ確認されている。

表 III-36 魚類の河川別出現種

No.	目	科	和名	学名	妙正寺川		善福寺川		神田川	
					8月	10月	8月	10月	8月	10月
1	コイ	コイ	コイ	<i>Cyprinus carpio</i>			○	●	○	●
-			イロゴイ	<i>Cyprinus carpio</i>			●	●	●	●
2			フナ類	<i>Carassius buergeri</i> subsp.					○	
3			オイカワ	<i>Opsariichthys platypus</i>			○	○	○	○
4			カワムツ	<i>Candidia temminckii</i>			○	○	○	○
5			ヌマムツ	<i>Candidia sieboldii</i>						○
6			モツゴ	<i>Pseudorasbora parva</i>			○	○	○	○
7			タモロコ	<i>Gnathopogon elongatus elongatus</i>			○	○	○	○
8			カマツカ	<i>Pseudogobio esocinus esocinus</i>			○	○	○	○
9		ニゴイ	<i>Hemibarbus barbus</i>			○	○			
10		ドジョウ	ドジョウ	<i>Misgurnus anguillicaudatus</i>	○	○	○	○	○	○
11	カダヤシ	カダヤシ	グッピー	<i>Poecilia reticulata</i>			○	○		○
12	スズキ	サンフィッシュ	ブルーギル	<i>Lepomis macrochirus macrochirus</i>					○	
13			オオクチバス	<i>Micropterus salmoides</i>			○			
14		ドンコ	ドンコ	<i>Odontobutis obscura</i>			○	○		
15		ハゼ	トウヨシノボリ	<i>Rhinogobius</i> sp. OR			○	○		
16			ヌマチチブ	<i>Tridentiger brevispinis</i>					○	○
合計	8月：3目6科15種 10月：3目5科13種				1	1	12	11	10	10
	3目6科16種				1		12		12	

注1) 捕獲確認は○、目視確認は●。

注2) コイとイロゴイが同一河川で確認されている場合は、1 種とした。

② 地点別出現種の状況

a. 出現種類数

各地点の種類数および個体数を表 III-37 に示す。

個体数をもっとも多かった種はオイカワで、次いでカワムツ、タモロコの順で個体数が多かった。また、目視観察により、善福寺川の1地点、神田川の全5地点で大型のコイが多数観察されている。

河川別にみた魚類の出現状況は以下のとおりである。

■妙正寺川

8月および10月の調査においてドジョウ1種が確認された。調査地点は河道の中央に流路を造った線的な狭くて浅いコンクリート三面張りの水路で、所々にコンクリート底を丸くくりぬいた場所があり、そこにわずかに石が溜まっているものの、全体的に土砂の堆積や水際の植生が見られない。また、水際もコンクリートであるため、水際の植生はほとんどみられない。低水路以外もコンクリートの単調な構造であり、大きな出水時には全て流失することになり、魚類の生息には不適な構造となっている。

こうした観点から、調査地点はドジョウの繁殖に適した環境はないため、上流側にある妙正寺池から流出してきた個体である可能性が高い。また、ドジョウは、環境省レッドデータブックの情報不足（DD）であるが、妙正寺川においては昭和時代の調査では確認されておらず、現在いるドジョウ集団は放流由来の可能性が高いと考えられる。

■善福寺川

8月に12種、10月に11種、合計12種が確認された。個体数をもっとも多かった種はオイカワで、次いでカワムツ、タモロコ、トウヨシノボリ、ドジョウの順で多く確認された。

魚類の出現状況を上流から下流にかけて流れに沿ってみると、上流の寺分橋（Z-2）ではオイカワ、カワムツ、タモロコ、ニゴイ、トウヨシノボリが多く出現しているが、神明橋（Z-5）より下流で比較的多く出現したのはグッピーとトウヨシノボリで上流側と様子が異なっていた。

調査時期別にみると、8月および10月に最も多く確認されたのはオイカワで、次いでカワムツ、タモロコとなった。4番目に多かった種は8月にニゴイ、10月はトウヨシノボリであった。

重要種として、カマツカ（東京都：準絶滅危惧NT）、ニゴイ（東京都：準絶滅危惧NT）、ドジョウ（環境省：情報不足DD）の3種が確認されている。カマツカは過去の調査では確認されておらず、今回初記録種であり、カワムツやドンコという本来西日本に分布する種類と似た地点で同時に出現していることから他地域個体群の放流由来で国内外来種である可能性が高い。

第七次調査では、カワムツとドンコが上流の寺分橋（Z-2）から新たに確認されている。これと相対するようにヌマムツ、モツゴ、トウヨシノボリが減少しており、カワムツやドンコが放流された影響とも考えられる。モツゴもトウヨシノボリも同種他水系産が善福寺池付近に放流され在来種の遺伝子が維持されているか疑問もあるが、在来種の可能性のある種が減少してしまうなどの生態系の変化が懸念される。

国外外来種として、オオクチバス（特定外来生物）が確認された。オオクチバスは、8月に上池と下池の間（Z-1）で1個体、寺分橋（Z-2）で1個体が確認され、池からの流出個体と考えられるものの、個体数は少なかった。なお、第六次調査で記録されている外来種のブルーギルが第七次調査では確認されていない。外来種の取り扱いを制限する法律が浸透し、放流が少なくなっている可能性が考えられる。

■神田川

8月に10種、10月に10種、合計12種が確認された。個体数をもっとも多かった種はオイカワで、次いでドジョウ、カワムツ、タモロコ、コイの順で多く確認された。

魚類の出現状況を上流から下流にかけて流れに沿ってみると、上流の地点ではコイが特に多く確認されているがその他の魚類は少なく、下流の地点ではコイやオイカワ、モツゴ、タモロコなどが多く確認された。

調査時期別にみると、8月と10月ともにオイカワが多く確認されている。8月ではオイカワに次いでカワムツ、タモロコ、ドジョウ、コイの順で多くみられ、10月ではドジョウ、カワムツ、タモロコが多く確認された。

重要種として、カマツカ（東京都：準絶滅危惧 NT）、ドジョウ（環境省：情報不足 DD）、ヌマチチブ（東京都：留意種）の3種が確認されているが、カマツカは第七次調査で新たに確認された種であり、他地域個体群の放流由来で国内移入種である可能性が高い。

国外外来種として、ブルーギル（特定外来生物）が確認されている。ブルーギルは、8月に錦橋（K-2）で1個体確認された。オオクチバス・ブルーギルは深さのある止水域で産卵することから、調査区域には繁殖に適した河川環境が無いため、上流側の井の頭公園の池から供給された個体の下流側に移動しているものと考えられる。また、神田川の調査地点で確認されたヌマチチブについても、産卵環境となる泥質の河床が僅かであるため、上流側の井の頭公園の池で繁殖したものが下流側に移動してきたものと考えられる。

表 III-37(1) 魚類の地点別出現種・個体数

No.	目	科	種	妙正寺川		善福寺川											
				松下橋		上池と下池の間		寺分橋		原寺分橋		井萩橋		神明橋		春日橋	
				M-1		Z-1		Z-2		Z-3		Z-4		Z-5		Z-6	
				8月	10月	8月	10月	8月	10月	8月	10月	8月	10月	8月	10月	8月	10月
1	コイ	コイ	コイ								1		(1)				
-			イロゴイ							(1)	(1)						
2			フナ属														
3			オイカワ					73	165	20	59						
4			カワムツ					87	48	4	12	2				6	7
5			ヌマムツ														
6			モツゴ			3								1		1	
7			タモロコ					64	50	8	3	7					
8			カマツカ					19	5	3		1					
9			ニゴイ					50	14	2	4						
10	ドジョウ	ドジョウ	11	12		1	2	2			7	1		3		2	
11	カダヤシ	カダヤシ	グッピー														
12	スズキ	サンフィッシュ	ブルーギル														
13			オオクチバス			1		1									
14		ドンコ	ドンコ					5	6	2	3						
15		ハゼ	トウヨシノボリ			33	26										
16	ヌマチチブ																
個体数*1(8月と12月)				11	12	37	27	301	290	41	82	17	2	1	3	7	9
個体数*1(2回の合計)				23		64		591		123		19		4		16	
種数*2(8月と12月)				1	1	3	2	8	7	8	6	4	2	1	1	2	2
種数*2(2回の合計)				1		5		8		8		5		2		3	

*1 () は目視確認の個体数

*2 コイとイロゴイが同一河川で確認されている場合は、1種とした。

表 III-37(2) 魚類の地点別出現種・個体数

No.	目	科	種	善福寺川						神田川										
				尾崎橋		宮下橋		和田堀橋		井の頭線車庫脇		錦橋		鎌倉橋		蔵下橋		方南第一橋		
				Z-7		Z-8		Z-9		K-1		K-2		K-3		K-4		K-5		
				8月	10月	8月	10月	8月	10月	8月	10月	8月	10月	8月	10月	8月	10月	8月	10月	
1	コイ	コイ	コイ							(2)	(3)	7(16)	(29)	1(6)		2		2(2)	(1)	
-			イロゴイ							(2)	(1)	(1)	(1)					(1)		
2			フナ属																1	
3			オイカワ					11	1	4	30			15	5	1	11	19	17	6
4			カワムツ					2		4	5				24		2	10		
5			ヌマムツ								1									
6			モツゴ					1	1	7		1						1		1
7			タモロコ	1					2	3		2	1	3	1	2	2	2	3	
8			カマツカ											2	2	2				
9			ニゴイ																	
10		ドジョウ	ドジョウ	5	1	2		1	3			1	2			4	1	19	29	
11	カダヤシ	カダヤシ	グッピー		1	7		2	7										1	
12	スズキ	サンフィッシュ	ブルーギル									1								
13			オオクチバス																	
14		ドンコ	ドンコ																	
15		ハゼ	トウヨシノボリ	2					2	12										
16			ヌマチチブ							1				2	2					
個体数*1(8月と12月)				8	2	9	0	19	26	16	40	29	48	43	6	23	33	44	38	
個体数*1(2回の合計)				10		9		45		56		77		49		56		82		
種数*2(8月と12月)				3	2	2	0	6	6	7	5	6	5	6	4	6	6	5	5	
種数*2(2回の合計)				4		2		7		8		7		6		8		7		

*1 () は目視確認の個体数

*2 コイとイロゴイが同一河川で確認されている場合は、1種とした。

b. 優占種

地点別に確認された個体数の上位5種を優占種として、表 III-38 に示す。

3 河川全体で確認された 16 種の中で、上位からオイカワ、カワムツ、タモロコ、ドジョウ、トウヨシノボリ、ニゴイ、コイの 7 種が優占種となっている。季節別では、8 月はオイカワ、カワムツ、タモロコ、ドジョウ、ニゴイ、10 月はオイカワ、カワムツ、タモロコ、ドジョウ、トウヨシノボリが優占種であった。

河川別に見ると、妙正寺川の優占種はドジョウ 1 種となる。善福寺川では、上位からオイカワ、カワムツ、タモロコ、ドジョウ、ニゴイが優占しており、神田川では、上位よりオイカワ、ドジョウ、カワムツ、タモロコ、コイが優占していた。

善福寺川では、神田川で確認されていないニゴイやトウヨシノボリが優占種 5 位以内に入るほど多く見られた。また、優占種であるカワムツやタモロコの個体数も神田川よりも善福寺川が多かった。これは善福寺川では Z-2 での捕獲個体数が他の地点と比べて極端に多く、Z-3 よりも下流側ではかなり少ない結果となっていたことが影響している。

表 III-38 魚類の確認個体数

No.	種	3河川の合計			妙正寺川			善福寺川			神田川		
		8月	10月	合計	8月	10月	合計	8月	10月	合計	8月	10月	合計
1	オイカワ	141	296	437				104	225	329	37	71	108
2	カワムツ	131	82	213				101	67	168	30	15	45
3	タモロコ	93	59	152				80	55	135	13	4	17
4	ドジョウ	52	57	109	11	12	23	17	13	30	24	32	56
5	トウヨシノボリ	37	38	75				37	38	75			
6	ニゴイ	52	18	70				52	18	70			
7	カマツカ	27	7	34				23	5	28	4	2	6
8	グッピー	9	9	18				9	8	17		1	1
9	ドンコ	7	9	16				7	9	16			
10	コイ (イロゴイ含む)	13	○	13				1	○	1	12	○	12
11	モツゴ	7	3	10				6	1	7	1	2	3
12	ヌマチチブ	3	2	5							3	2	5
13	オオクチバス	2		2				2		2			
14	フナ属	1		1							1		1
15	ヌマムツ		1	1								1	1
16	ブルーギル	1		1							1		1
	個体数合計	576	581	1157	11	12	23	439	439	878	126	130	256
	種類数合計	15	13	16	1	1	1	12	11	12	10	10	12

：優占種（上位5種）

○：目視確認

③ 重要種

重要種については、ドジョウ（環境省 RL2015：情報不足）、カマツカ（東京都 RDB2013：準絶滅危惧種）、ニゴイ（東京都 RDB2013：準絶滅危惧種）、ヌマチチブ（東京都 RDB2013：留意種）の4種が確認された（表 III-39）。ドジョウはほぼ全域で、カマツカは善福寺の3地点（Z-2、Z-3、Z-4）と神田川の2地点（K-3、K-4）、ニゴイは善福寺川の2地点（Z-2、Z-3）、ヌマチチブは神田川の2地点（K-1、K-3）で確認された。

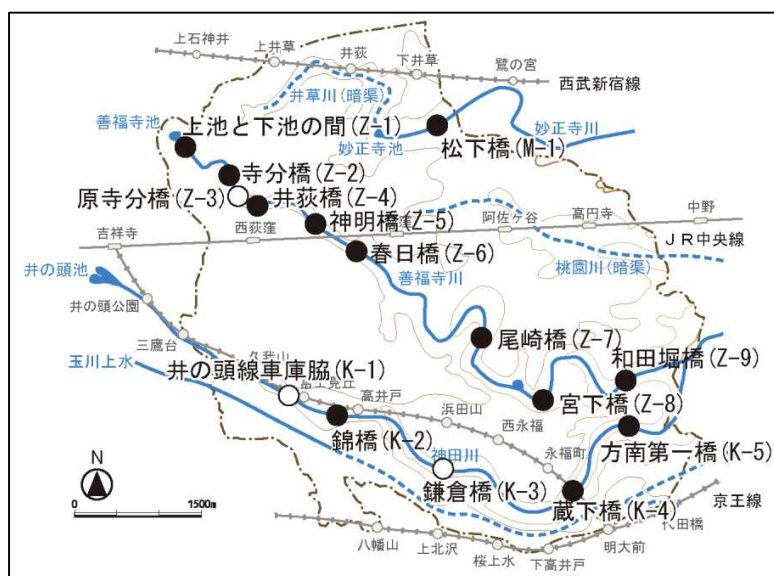
ただし、カマツカは過去の調査では確認されておらず、今回初記録種であり、カワムツやドンコという本来西日本に分布する種類と似た地点で同時に出現していることから他地域個体群の放流由来で国内外来種である可能性が高い。

表 III-39 魚類重要種の確認地点

和名	環境省 RL 2015	東京都 RDB 2013	妙正寺川										神田川				
			松下橋	上池と下池の間	寺分橋	原寺分橋	井荻橋	神明橋	春日橋	尾崎橋	宮下橋	和田堀橋	井の頭線 車庫脇	錦橋	鎌倉橋	蔵下橋	方南 第一橋
			M-1	Z-1	Z-2	Z-3	Z-4	Z-5	Z-6	Z-7	Z-8	Z-9	K-1	K-2	K-3	K-4	K-5
ドジョウ	DD		○	○	○		○	○	○	○	○	○		○		○	○
カマツカ		NT			○	○	○								○	○	
ニゴイ		NT			○	○											
ヌマチチブ		留意種											○		○		
合計		4種	1	1	3	2	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1

カマツカ：第七次で初確認であり、放流由来の国内外来種とした。

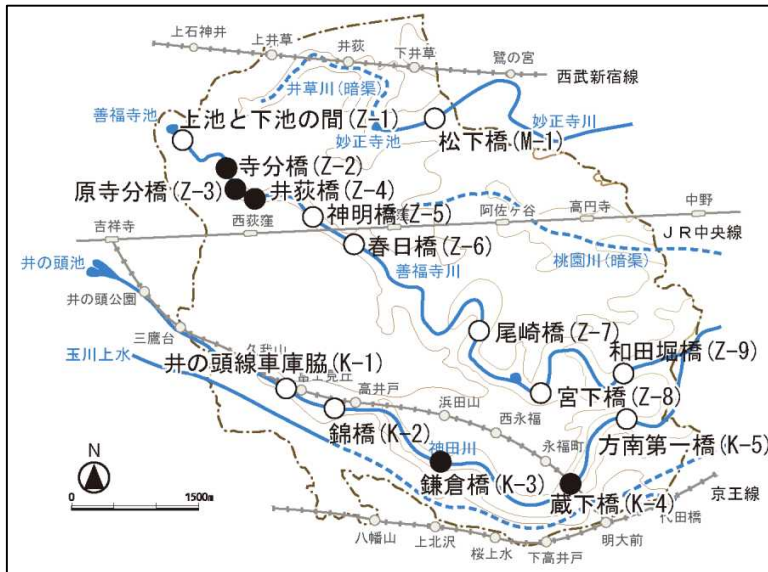
※重要種の選定基準は、「表 III-5 重要種の選定基準」（P.34）参照



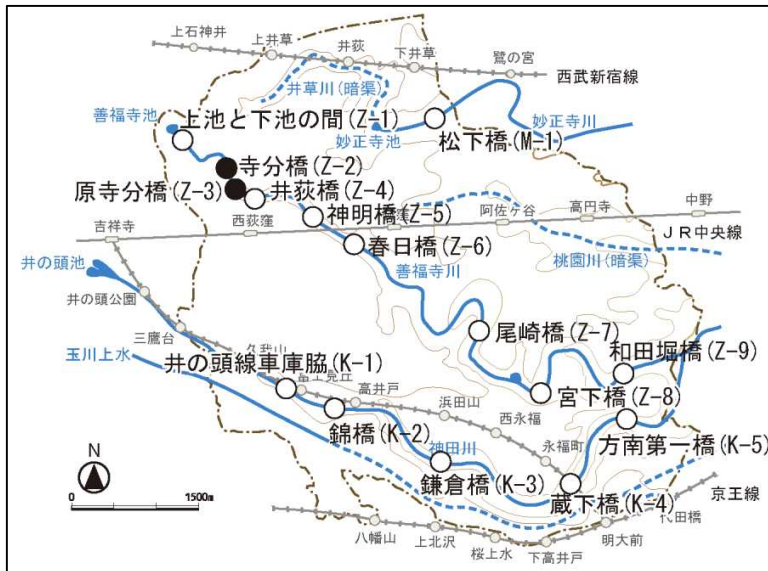
ドジョウの確認地点

（●：確認された地点、○：確認の無い地点を示す）

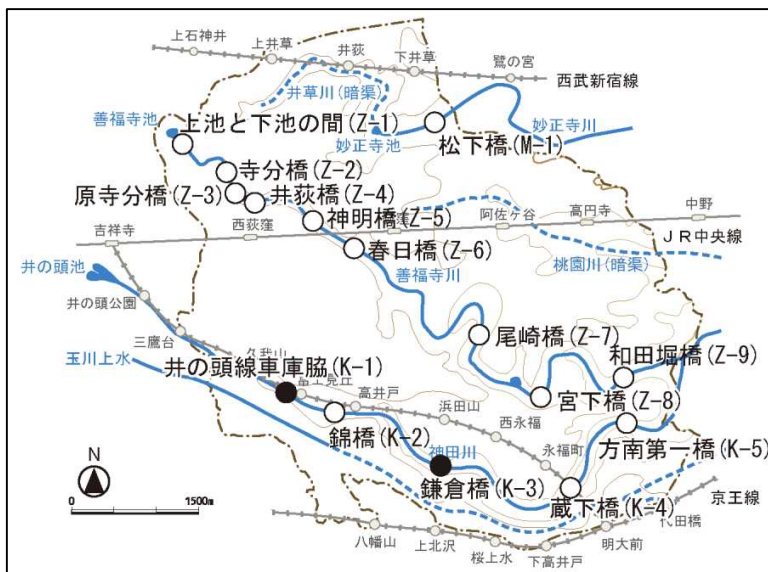
図 III-19(1) 魚類の重要種の確認地点



カマツカの確認地点



ニゴイの確認地点



ヌマチチブの確認地点

(●: 確認された地点、○: 確認の無い地点を示す)

図 III-19 (2) 魚類の重要種の確認地点

④ 外来種

確認された外来種を表 III-40 に示す。外来種は7種確認され、このうち留意すべき外来種として、グッピー（総合対策外来種（その他））、ブルーギル（特定外来生物、総合対策外来種（緊急対策外来種））、オオクチバス（特定外来生物、総合対策外来種（緊急対策外来種））の3種が確認された。

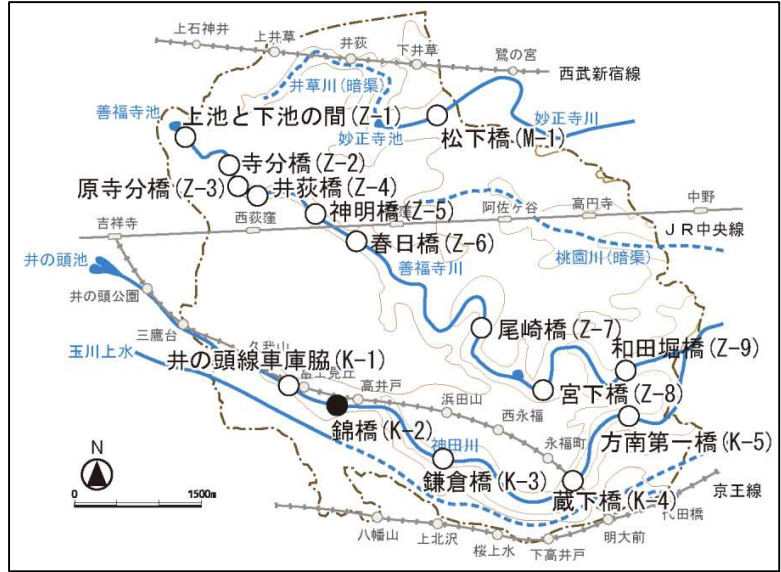
その他の種は国内由来の外来種であり、第七次調査で初記録となった種は、カワムツ、カマツカ、ドンコ の3種である。カワムツは、過去の調査ではヌマムツとして混同されていたものと考えられる。カマツカとドンコについては、近年に放流されたものと考えられる。

表 III-40 魚類の外来種

No.	和名	国内外来種	善福寺川										神田川				
			松下橋	上池と下池の間	寺分橋	原寺分橋	井荻橋	神明橋	春日橋	尾崎橋	宮下橋	和田堀橋	井の頭線車庫脇	錦橋	鎌倉橋	蔵下橋	方南第一橋
1	オイカワ	国内外来種			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
2	カワムツ	国内外来種			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
3	カマツカ	国内外来種			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4	グッピー	総合（他）								○	○	○					○
5	ブルーギル	特定・総合（緊急）・100J			○									○			
6	オオクチバス	特定・総合（緊急）・100J		○													
7	ドンコ	国内外来種			○	○											
	合計	特定外来生物2種 総合対策外来種3種 その他4種		1	5	4	2		1	1	1	3	2	2	3	3	2

特定外来生物法 生態系被害防止外来種リスト
特定 特定外来生物 定着予防（侵） 定着予防外来種（侵入予防外来種）
未判定 未判定外来生物 定着予防（他） 定着予防外来種（その他）
総合（緊急） 総合対策外来種（緊急対策外来種）
総合（重点） 総合対策外来種（重点対策外来種）
総合（他） 総合対策外来種（その他）
産業 産業管理外来種
100J 日本の侵略的外来種ワースト100「外来種ハンドブック」（日本生態学会編（2002）、地人書館）
国外外来種 国外起源の外来種（外来種ハンドブックほかの知見による）
国内外来種 国内起源の外来種（外来種ハンドブックほかの知見による）

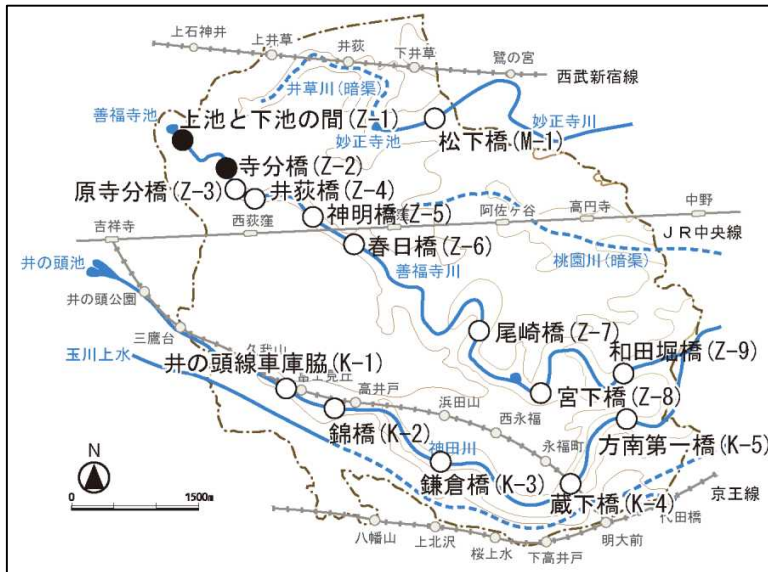
※外来種の選定基準は、「外来種の選定」（P.35）を参照



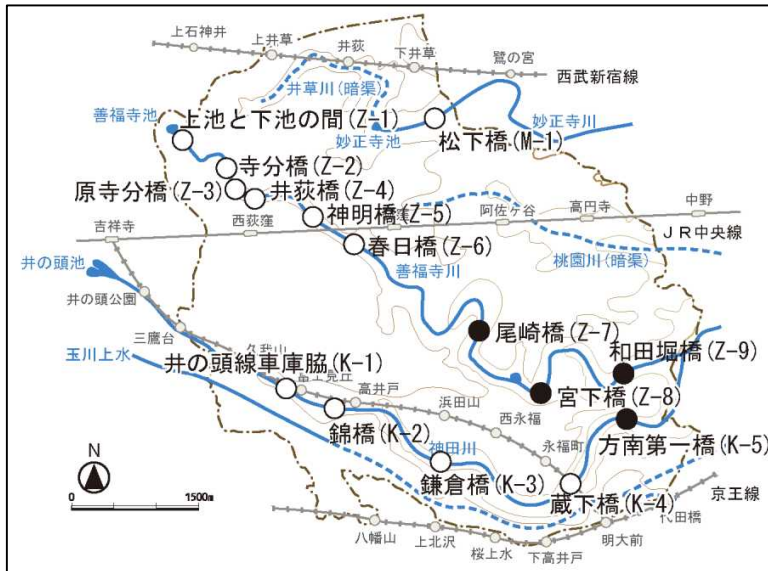
ブルーギルの確認地点
（特定、総合対策外来種（緊急））

（●：確認された地点、○：確認の無い地点を示す）

図 III-20(1) 魚類の留意すべき外来種の確認地点



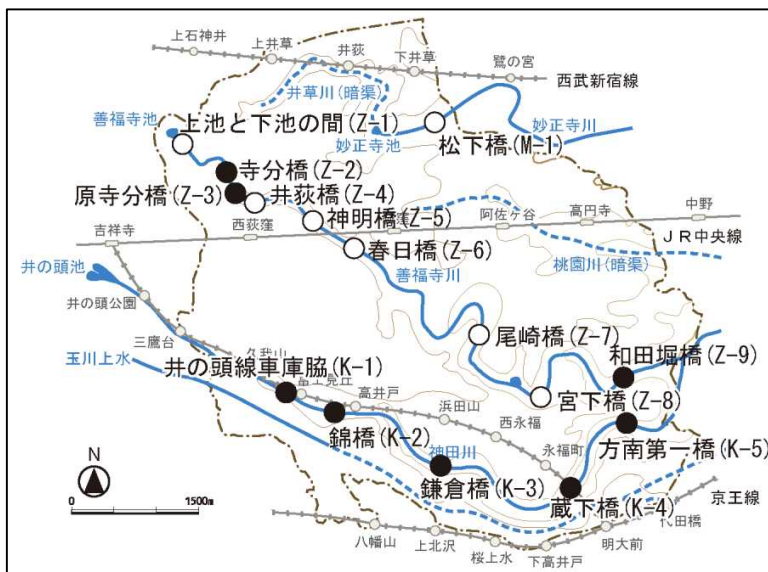
オオクチバスの確認地点
(特定、総合対策外来種(緊急))



グッピーの確認地点
(総合対策外来種(他))

(●：確認された地点、○：確認の無い地点を示す)

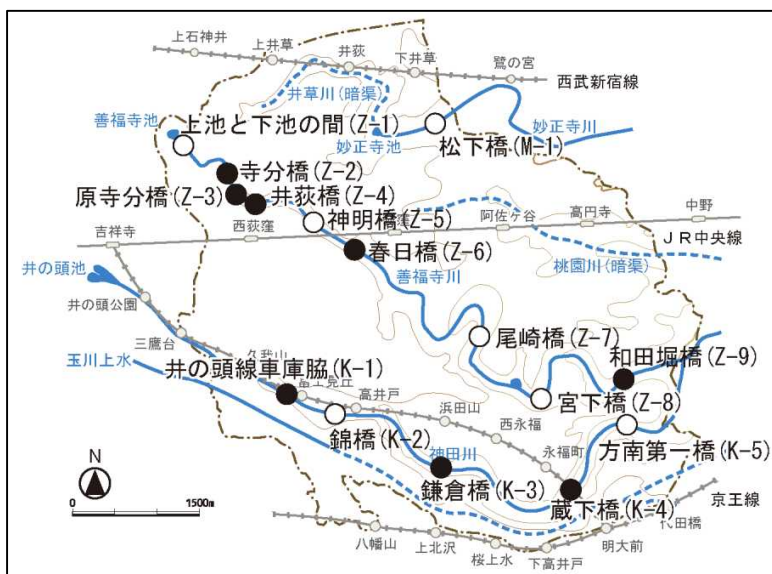
図 III-20(2) 魚類の留意すべき外来種の確認地点



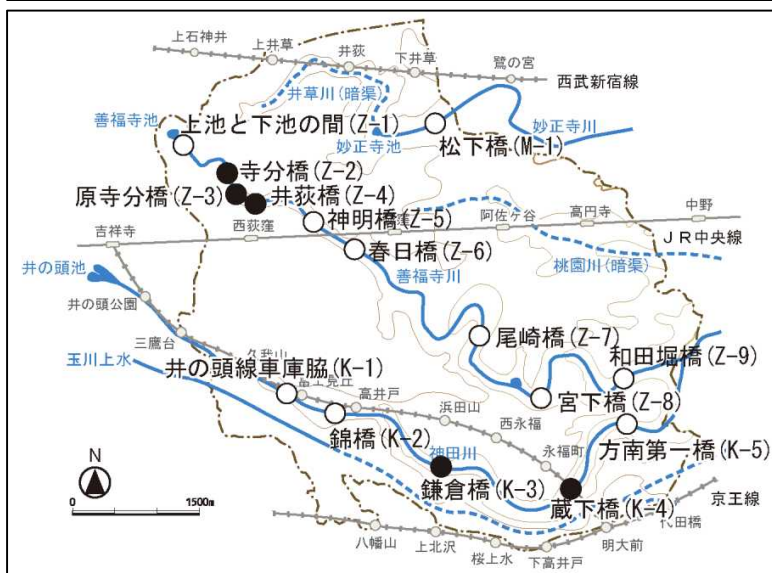
オイカワの確認地点

(●：確認された地点、○：確認の無い地点を示す)

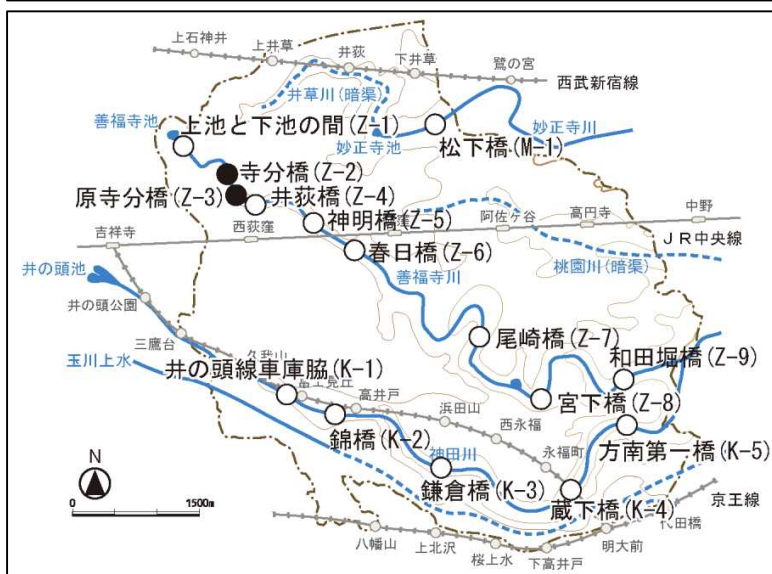
図 III-21(1) 魚類の外来種の確認地点



カワムツの確認地点



カマツカの確認地点



ドンコの確認地点

(●：確認された地点、○：確認の無い地点を示す)

図 III-21 (2) 魚類の外来種の確認地点

2) 既往調査との比較

既往調査と比較した出現種類の経年変化を表 III-41、表 III-44 および図 III-23 に、優占種の経年変化を表 III-42 に示す。また、個体数の経年変化を表 III-43 および図 III-22 に、確認種類数の経年変化を示す。河川毎に魚類の出現状況の変化を比較すると、以下のとおりである。

■妙正寺川

第七次調査では、第五次・第六次調査と同様、ドジョウ 1 種が捕獲された。妙正寺川の調査ではドジョウ 1 種のみが確認されており、川の護岸状況から妙正寺川の調査範囲に産卵が可能な環境はほとんど見られず、捕獲されたドジョウは調査地点付近に定着している個体ではなく、上流側の妙正寺池などから移動して、一時的に生息していた個体と考えられる。第一次調査より、この傾向に変化はないと考えられる。

■善福寺川

第七次調査では 12 種の魚類が確認されており、第一次調査から第七次調査までの確認種類数は 29 種になる。第七次調査で新たに確認された種は、カワムツ、カマツカ、ドンコの 3 種であった。一方、過去の調査で確認されているゲンゴロウブナ、ギンブナ、キンブナ、キンギョ、カネヒラ、タイリクバラタナゴ、ヌマムツ、ウグイ、ナマズ、ギバチ、ミナミメダカ、カダヤシ、ブルーギル、エンゼルフィッシュ、ウキゴリ、ヌマチチブ、カムルチーといった魚類は、第七次調査では確認されなかった。

優占種としては、第一次調査から第七次調査までに、ギンブナ、オイカワ、カワムツ、ヌマムツ、ギンブナ、モツゴ、タモロコ、ニゴイ、ドジョウ、トウヨシノボリの 10 種が確認されている。

在来種が 12 種確認されているのに対し、外来種はその 1.5 倍の 17 種が確認され、経年的に増加傾向にある。これは、観賞魚などが頻繁に放逐されているためと考えられる。在来種の種類数は、各調査年度で 6~8 種と大きな差異はないが、ギンブナ、キンブナ、ウグイという本来の在来種が確認されなくなり、逆に在来かどうか疑問の残るオイカワやニゴイが近年出現している。またコイ、ドジョウ、ミナミメダカなどは放流が多く、在来の集団ではなくなっている可能性が高い。

河川の水質は、生活雑排水の減少などにより、第一次調査より改善されているが、純淡水魚は減少傾向にあり、これは産卵できる環境が物理的に変化している事や増水の影響が大きくなった事が考えられる。

表 III-43 および図 III-22 の地点別の個体数の変化を見ると、善福寺川の寺分橋 (Z-2) だけが他の地点と比べて個体数が多いことが分かる。これは、原寺分橋 (Z-3) よりも下流側には合流式の下水処理の排水口が多くあり、降雨時にはそこから雨水と生下水が善福寺川に流入し、急減に流量が増加する事によって、生息している魚類が下流側に流されているものと考えられる。和田堀橋 (Z-9) に設置された「環状七号線地下調節池」は、平成 17 年 9 月（神田川は平成 9 年 4 月）から供用が開始されており、その影響も考えられる。

■神田川

第七次調査では 12 種の魚類が確認されており、第一次調査から第七次調査までに確認された魚類の総種類数は 24 種になる。神田川において第七次調査で新たに確認された種は、カワムツとカマツカの 2 種である。一方、過去の調査で出現しているゲンゴロウブナ、キンブナ、キンギョ、アカヒレタビラ、タイリクバラタナゴ、ニゴイ、ナマズ、ギギ、ミナミメダカ、オオクチバス、トウヨシノボリといった魚類は、第七次調査では確認されなかった。

第一次調査から第七次調査までの調査では、コイ、オイカワ、カワムツ、モツゴ、タモロコ、ドジ

ヨウ、トウヨシノボリの7種が優占種として出現している。

また、在来種は10種、外来種は14種が記録され、善福寺川と同様に外来種が増加傾向にある。在来種の種類数は調査開始以降6～7種で大きな差異はないが、在来種のギンブナが確認されなくなり、逆に在来かどうか疑問の残るオイカワやニゴイ、ミナミメダカが近年出現している。コイやドジョウも放流が多く、在来の集団でなくなっている可能性が高い。

神田川では、第六次調査からトウヨシノボリがいなくなり、代わりにヌマチチブが確認されるようになったが、どちらも上流側の井の頭公園の池で繁殖しているものと考えられ、安定した止水域のない神田川本川での繁殖は難しいと考えられる。また、方南第一橋（K-5）にある「環状七号線地下調節池」への取水口の影響も懸念される。流されやすいミナミメダカなどにとっては、この取水口は危険な存在である。

表 III-41 魚類の出現種類種の経年変化

No.	目	科	和名	妙正寺川							善福寺川							神田川							
				第一次	第二次	第三次	第四次	第五次	第六次	第七次	第一次	第二次	第三次	第四次	第五次	第六次	第七次	第一次	第二次	第三次	第四次	第五次	第六次	第七次	
1	コイ	コイ	コイ								○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●	○	
2			ゲンゴロウブナ										○							○					
3			ギンブナ								●	○	○						○	○	○				
4			キンブナ								○		○							○					
5			キンギョ								○	○	○							○		○			
ー			フナ類																						○
6			カネヒラ														○								
7			アカヒレタビラ																			○			
8			タイリクバラタナゴ											○					○		○				
9			オイカワ											○	○	○	○	●			●		○	○	●
10			カワムツ															○							○
11			ヌマムツ											○	●	○	●				○	○	○	○	○
12			ウグイ									○													
13			モツゴ									○	●	○	○	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○
14			タモロコ											○	○	●	○	○		○	●	○	●	○	○
15			カマツカ																○						○
16					ニゴイ														○	○				○	
17			ドジョウ	ドジョウ			●	●	●	●	●	○	○	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
18	ナマズ	ナマズ	ナマズ										○	○		○				○	○				
19	ギギ	ギギ	ギギ																			○			
20		ギバチ	ギバチ											○											
21	カダヤシ	カダヤシ	カダヤシ								○														
22	ダツ	メダカ	グッピー									○					○					○		○	
23			ミナミメダカ									○		○		○				○	○				
24			ヒメダカ												○	○					○	○			
25	スズキ	サンフィッシュ	ブルーギル											○	○	○					○	○	○	○	
26			オオクチバス								○							○					○		
27		シクリッド	エンゼルフィッシュ											○											
28		ドンコ	ドンコ															○							
29		ハゼ	ウキゴリ										○		○	○									
30			トウヨシノボリ								○	○	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	
31			ヌマチチブ											○									○	○	
32			タイワンドジョウ	カムルチー											○										
種類数合計				0	0	1	1	1	1	1	10	8	14	15	11	13	12	7	7	12	10	13	11	12	
				1							29							24							

注1) ●は最も多く採集された種を示す。2季の調査で種が異なる場合は両種とも示した。○は、出現した種を示す。

注2) メダカとヒメダカが同一河川で確認されている場合は1種とした。

注3) イロゴイはコイに含めた。

注4) 第七次調査で初めて確認された種については、第七次調査の結果のみを記載する。

表 III-42 魚類の優占種の経年変化

河川	種名	第一次調査	第二次調査	第三次調査		第四次調査		第五次調査		第六次調査		第七次調査	
		10月	10月	6月	10月	6月	10月	8月	10月	8月	10月	8月	10月
妙正寺川	ドジョウ				●		●		●		●	●	●
善福寺川	ギンブナ	●	○	○	○			○					
	オイカワ											●	●
	カワムツ											○	○
	ヌマムツ				○	●		○	○	○	●		
	モツゴ	○	●	○		○	○	○	●	○	○		
	タモロコ							●	○		○	○	○
	ニゴイ											○	○
	ドジョウ	○	○	●	●	○	●	○	○	○	○		
	トウヨシノボリ	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○
神田川	コイ									●	●	○	
	オイカワ			○	●			○	○	○	○	●	●
	カワムツ											○	○
	モツゴ	●	○	○	○	●	●	○	○	○	○		
	タモロコ		○	●	○	○	○	●	●	○	○	○	○
	ドジョウ											○	○
	トウヨシノボリ	○	●	○	○		○	○					

[凡例] ●：最も多く採集された種
○：第1優占種以外の優占種

表 III-43 魚類の河川別個体数の経年変化

調査年度	調査回	妙正寺川		善福寺川										神田川				
		松下橋	上池と下池の間	寺分橋	原寺分橋	井荻橋	神明橋	春日橋	尾崎橋	宮下橋	和田堀橋	井の頭線車庫脇	錦橋	鎌倉橋	蔵下橋	方南第一橋		
		M-1	Z-1	Z-2	Z-3	Z-4	Z-5	Z-6	Z-7	Z-8	Z-9	K-1	K-2	K-3	K-4	K-5		
昭和57年度	第一次調査	0	—	—	24	—	20	6	58	30	44	23	91	58	52	42		
昭和63年度	第二次調査	0	—	—	17	—	0	4	1	14	9	89	42	22	14	17		
平成6年度	第三次調査	6	13	70	20	9	5	16	27	11	44	12	69	23	10	28		
平成12年度	第四次調査	3	60	83	21	1	16	22	63	33	43	17	30	55	18	45		
平成16年度	第五次調査	2	89	175	4	0	3	5	6	4	19	30	51	68	59	88		
平成21年度	第六次調査	3	285	172	—	—	3	31	—	3	22	105	65	23	—	79		
平成27年度	第七次調査	23	64	591	123	19	4	16	10	9	45	56	77	49	56	82		

—：未調査

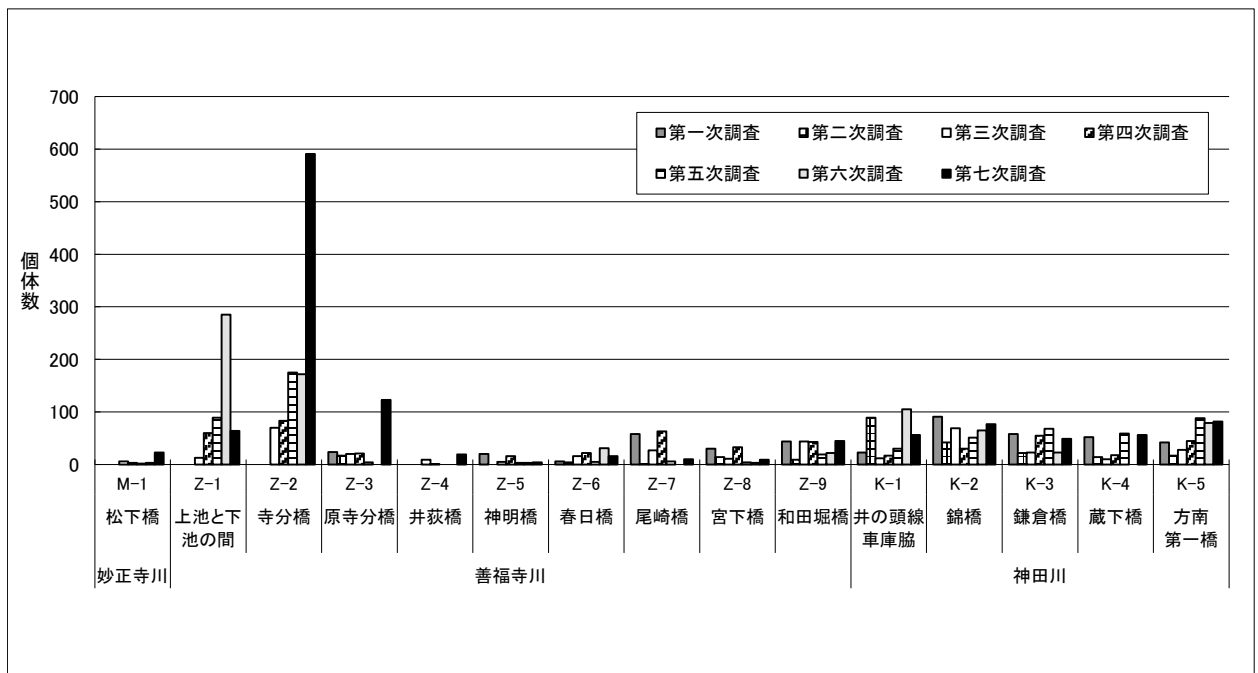


図 III-22 魚類の河川別確認個体数の経年変化

表 III-44 魚類の河川別種類数の経年変化

調査年度	妙正寺川		善福寺川									神田川				
	松下橋	上池と下池の間	寺分橋	原寺分橋	井荻橋	神明橋	春日橋	尾崎橋	宮下橋	和田堀橋	井の頭線車庫脇	錦橋	鎌倉橋	蔵下橋	方南第一橋	
	M-1	Z-1	Z-2	Z-3	Z-4	Z-5	Z-6	Z-7	Z-8	Z-9	K-1	K-2	K-3	K-4	K-5	
第一次調査	—	—	—	3	—	—	5	7	5	3	2	5	4	4	4	
第二次調査	0	—	—	5	—	2	2	2	6	2	5	6	5	4	2	
第三次調査	0	2	6	7	2	3	3	3	3	6	5	9	4	4	5	
第四次調査	1	6	5	4	2	1	2	2	2	7	4	4	4	4	3	
第五次調査	1	6	7	3	0	3	2	2	1	2	6	7	8	6	8	
第六次調査	1	5	6	—	—	1	6	—	2	5	5	6	3	—	7	
第七次調査	1	5	8	8	5	2	3	8	4	2	7	8	6	8	7	

—：未調査

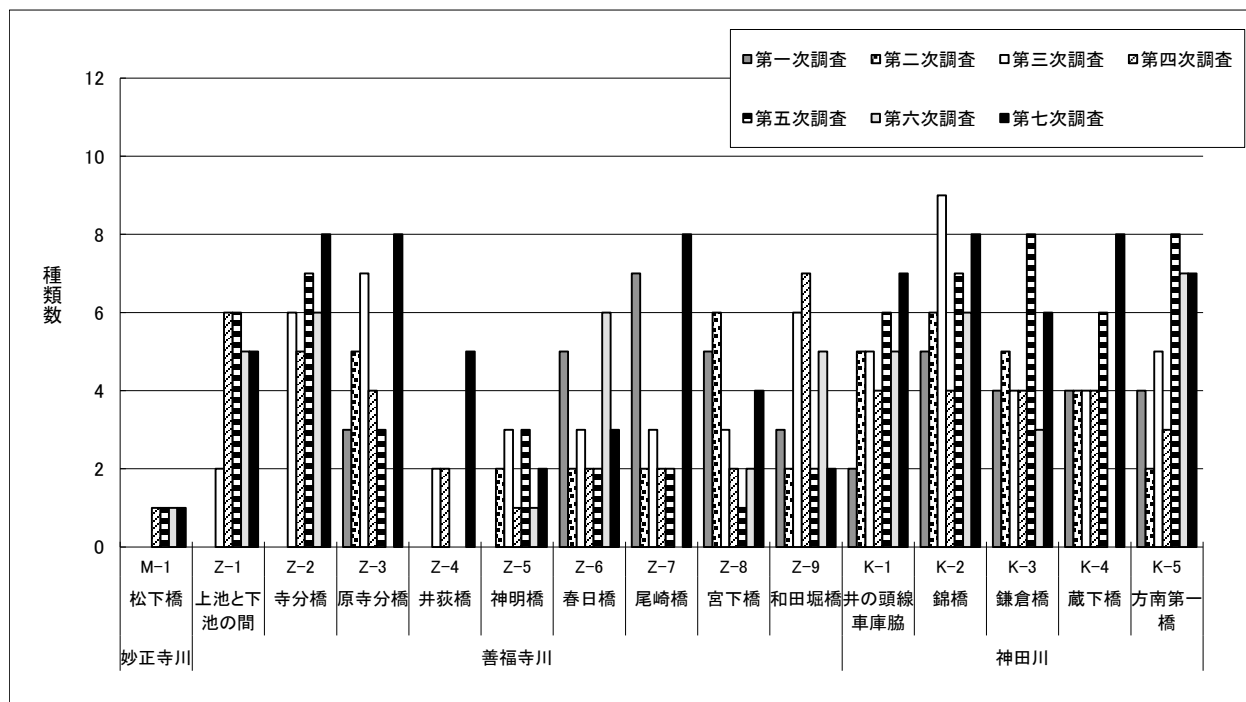


図 III-23 魚類の河川別種類数の経年変化



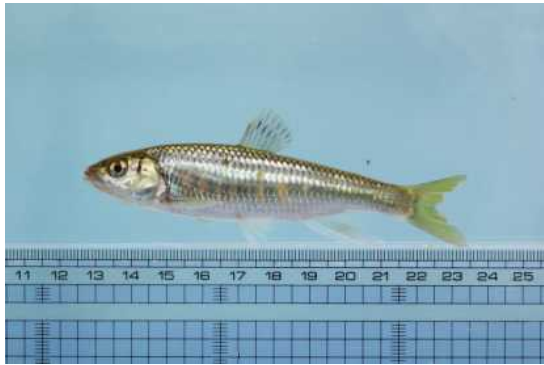
写真 III-11 神田川・環状七号線地下調整池への取水口



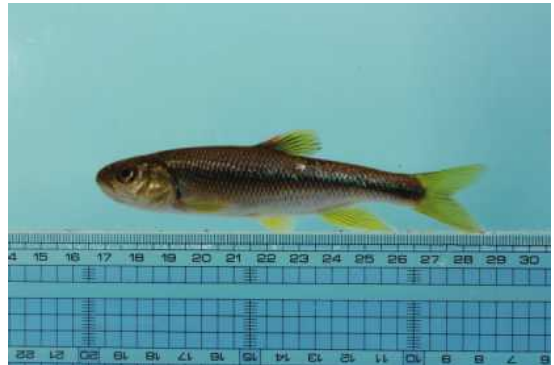
コイ



フナ属



オイカワ



カワムツ



ナマムツ



モツゴ



ニゴイ



ドジョウ

写真 III-12(1) 主な魚類



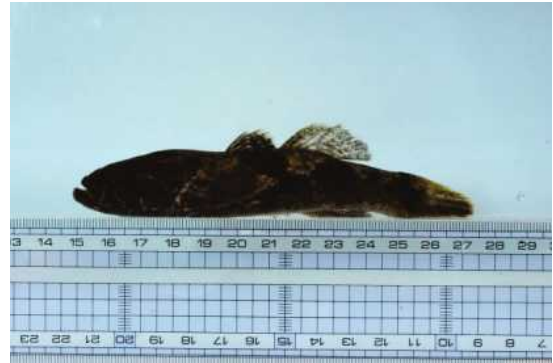
グッピー



ブルーギル



オオクチバス



ドンコ



トウヨシノボリ



ヌマチチブ

写真 III-12(2) 主な魚類

(4) 水草

1) 出現種とその特徴

① 出現種の状況

水草（沈水植物）の出現種を表 III-45 に示す。第七次調査では、3 河川 15 地点を調査した結果、4 科 4 種の水草（沈水植物）が確認された。

確認された水草は、沈水植物 3 種（オオフサモ、オオカナダモ、アイノコイトモ）、抽水植物（ナガエミクリ）であり、妙正寺川ではナガエミクリ 1 種、善福寺川では 4 科 4 種、神田川では 3 科 3 種が確認された。なお、ナガエミクリは抽水植物に分類されるが、沈水状態でも生育する。

表 III-45 水草（沈水植物）の河川別出現種

No.	科名	種名	学名	妙正寺川		善福寺川		神田川	
				8月	10月	8月	10月	8月	10月
1	アリノトウグサ	オオフサモ	<i>Myriophyllum brasiliense</i>			●	●		
2	トチカガミ	オオカナダモ	<i>Egeria densa</i>			●	●	●	●
3	ヒルムシロ	アイノコイトモ	<i>Potamogeton x orientalis</i>			●	●	●	●
4	ミクリ	ナガエミクリ	<i>Sparganium japonicum</i>	●		●	●	●	●
計	4科	4種		1種	0種	4種	4種	3種	3種
				1種		4種		3種	

② 地点別出現種の状況

a. 出現種類数

各地点の出現種類数と生育状況について、表 III-46 に示した。

個体数が最も多かった種はオオカナダモで、次いでナガエミクリ、アイノコイトモ、オオフサモの順であった。オオカナダモは、善福寺川 6 地点、神田川 5 地点で確認され、8 月、10 月ともに河床の 50%以上を覆う地点が 5 地点あった。ナガエミクリは 3 河川の計 9 地点で確認されたが、妙正寺川は 10 月の調査では確認されなかった。

以下に河川ごとの水草（沈水植物）の出現状況を記す。

■妙正寺川

8 月の松下橋（M-1）においてナガエミクリが確認された。

これまで、松下橋では、平成 12（2000）年においてミクリ科の 1 種が確認されており、おそらくこれもナガエミクリであった可能性が高い。

周囲からの侵入や流入水路からの侵入が乏しい中で、定着経路は不明であるものの、調査地点内に 1 か所コンクリートの割れ目から湧水の湧き出る所があり、ナガエミクリは一般に湧水の流入する水路に多く見られていることから、環境としては生育する可能性もある。ただし、妙正寺川は、神田川のような低水路の整備や、善福寺川の神明橋（Z-5）のような、河床材料が砂礫質の場所がほとんどないため、神田川や善福寺川のようなまとまった繁茂には、かなりの時間を要すると考えられる。

■善福寺川

善福寺川では、8 月、10 月ともにオオフサモ、オオカナダモ、アイノコイトモ、ナガエミクリの 4 科 4 種が確認された。

オオカナダモは4種の中で最も多くの地点で確認され、善福寺川では8月・10月ともに井萩橋（Z-4）より下流の全ての地点（6地点）で確認された。また、オオカナダモは調査区内に群落が広く点在するところが多かった。

アイノコイトモは、善福寺川では和田堀橋（Z-9）のみ確認された。

また、ナガエミクリは寺分橋（Z-2）～尾崎橋（Z-7）までの6地点で確認されている。これに加え、神明橋（Z-5）では調査区内に50%以上広がっており、着実に定着していることが伺える。

■神田川

神田川では、8月、10月ともにオオカナダモ、アイノコイトモ、ナガエミクリの3科3種が確認された。

オオカナダモは神田川で調査を行った5地点すべてで確認された。アイノコイトモは鎌倉橋（K-3）から下流側の3地点で確認され、ナガエミクリは比較的上流側の井の頭線車庫脇（K-1）と錦橋（K-2）の2地点で確認された。特に井の頭線車庫脇（K-1）地点では大きな群落を形成していた。

b. 優占種

出現種のうち、確認された個体が多いのは表 III-46 に示すようにオオカナダモである。オオカナダモは善福寺川の井萩橋（Z-4）より下流の全地点、神田川的全調査地点で確認された。善福寺川の井萩橋（Z-4）は、オオフサモと合わせて外来種が優先しているが、ナガエミクリ（重要種）が多く生育している。

河川別にみると、妙正寺川は出現種及び確認個体数が少なく、出現した水草（沈水植物）を優占種とはいえない状況にある。善福寺川ではオオカナダモが優占しているが、ナガエミクリも多くの地点で確認され、神明橋（Z-5）では優占種となっていた。神田川はオオカナダモが優占しているが、井の頭線車庫脇（K-1）ではナガエミクリがほぼ同程度、鎌倉橋（K-5）ではアイノコイトモが優占していた。

表 III-46(1) 水草(沈水植物)の地点別確認種および生育状況（8月）

種名	妙正寺川		善福寺川									神田川				
	M-1	Z-1	Z-2	Z-3	Z-4	Z-5	Z-6	Z-7	Z-8	Z-9	K-1	K-2	K-3	K-4	K-5	
	松下橋	池の間	寺分橋	原寺分橋	井萩橋	神明橋	春日橋	尾崎橋	宮下橋	和田堀橋	井の頭線 車庫脇	錦橋	鎌倉橋	蔵下橋	方南 第一橋	
	8/24	8/24	8/25	8/24	8/25	8/25	8/27	8/27	8/27	8/28	8/29	8/29	8/29	8/28	8/28	
オオフサモ					++++	+	+									
オオカナダモ					++++	+	+	++	++	+++	+++	++++	++	++++	+++	
アイノコイトモ										++			+++	++	++	
ナガエミクリ	+		++	++	+++	++++	++++	+			+++	+				
合計種数	1	0	1	1	3	3	3	2	1	2	2	2	2	2	2	

表 III-46(2) 水草(沈水植物)の地点別確認種および生育状況（10月）

種名	妙正寺川	善福寺川									神田川				
	M-1	Z-1	Z-2	Z-3	Z-4	Z-5	Z-6	Z-7	Z-8	Z-9	K-1	K-2	K-3	K-4	K-5
	松下橋	池の間	寺分橋	原寺分橋	井荻橋	神明橋	春日橋	尾崎橋	宮下橋	和田堀橋	井の頭線 車庫脇	錦橋	鎌倉橋	蔵下橋	方南 第一橋
	8/24	10/20	10/20	10/20	10/21	10/21	10/22	10/22	10/22	10/23	10/24	10/24	10/24	10/23	10/23
オオフサモ					++	+	+								
オオカナダモ					++++	+	+	++	++	+++	+++	++++	++	++++	+++
アイノコイトモ										+++			+++	+++	+
ナガエミクリ			+	++	++	++++	+++	+			+++	++			
合計種数	0	0	1	1	3	3	3	2	1	2	2	2	2	2	2

《生育状況について》

表示	内容
++++	非常に多く、調査区内の河床の50%以上に生育する。
+++	多いが、生育面積は調査区内の河床の50%を越えない。
++	調査区内に群落が点在する。または群生している。
+	単独に、あるいは数株が生育する。

③ 重要種

ナガエミクリ（環境省 RL2015：NT（準絶滅危惧）、東京都 RDB2013：NT（準絶滅危惧））1種が、調査した3河川すべてで確認された（表 III-47）。

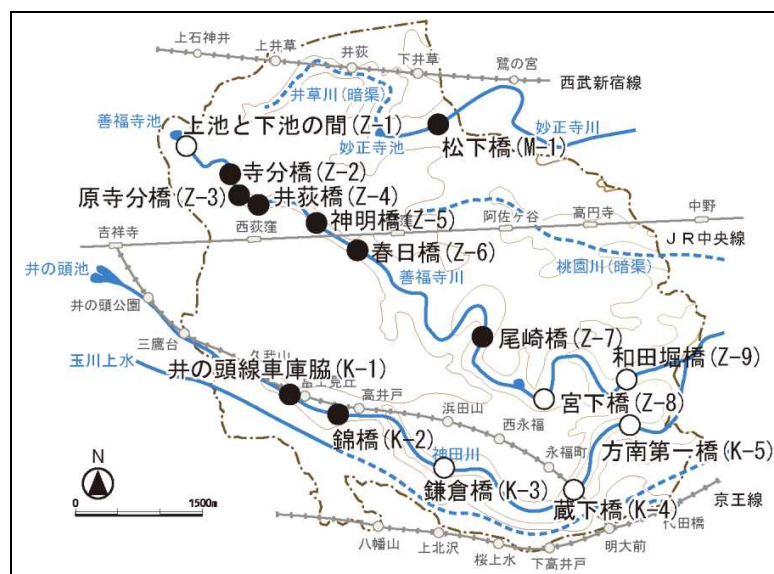
ナガエミクリは、湧水の流入する水路に多く見られることから、湧水が見られる杉並区内の河川においても確認されたと考えられる。ナガエミクリは地下茎で増える他、種子からの繁殖も行う。第七次調査において3河川の中で多く見られている善福寺や神田川の生育箇所は、砂礫が堆積した地点である。一方、妙正寺川の松下橋（M-1）では、ナガエミクリが確認されたが、河床に砂礫がみられず、現状の河川環境では、善福寺川や神田川のような繁茂は期待できないと考えられる。

表 III-47 水草(沈水植物)重要種の確認地点

種名	重要種		妙正寺川	善福寺川									神田川				
	環境省 RL2015	東京都 RDB2013	松下橋	上池と 下池の 間	寺分橋	原寺分橋	井荻橋	神明橋	春日橋	尾崎橋	宮下橋	和田堀橋	井の頭 線車庫 脇	錦橋	鎌倉橋	蔵下橋	方南 第一橋
			M-1	Z-1	Z-2	Z-3	Z-4	Z-5	Z-6	Z-7	Z-8	Z-9	K-1	K-2	K-3	K-4	K-5
			○		○	○	○	●	●	○			●	○			
ナガエミクリ	NT	NT	○		○	○	○	○	●	○			●	○			
合計種数			1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0

●：多い

※重要種の選定基準は、「表 III-5 重要種の選定基準」（P.34）参照



ナガエミクリの確認地点

(●：確認された地点、○：確認の無い地点を示す)

図 III-24 水草(沈水植物)の重要種の確認地点



生育状況
妙正寺川 松下橋(M-1) 8月



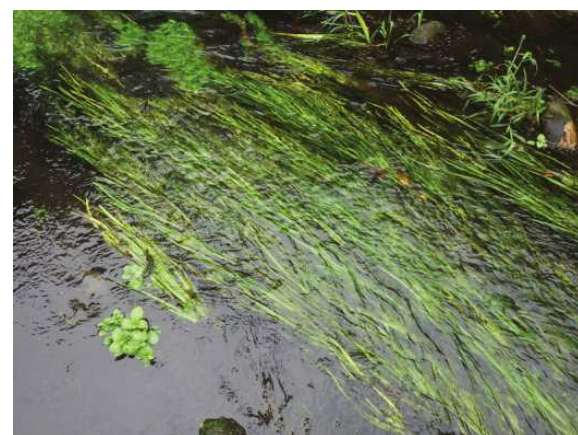
妙正寺川 松下橋(M-1)における湧水地点
妙正寺川 松下橋(M-1) 8月



中央に開花
善福寺川 寺分橋(Z-2) 8月



ナガエミクリ生育状況
(水面より上に茎が立ち上がっている)
善福寺川 春日橋(Z-6) 8月



生育状況(水面下)
神田川 井の頭線車庫脇(K-1) 8月



ナガエミクリ生育状況
神田川 錦橋(K-2) 8月

写真 III-13 ナガエミクリの生育状況

④ 外来種

特定外来生物・総合対策外来種（緊急対策外来種）のオオフサモ、総合対策外来種（重点対策外来種）であるオオカナダモが確認された。

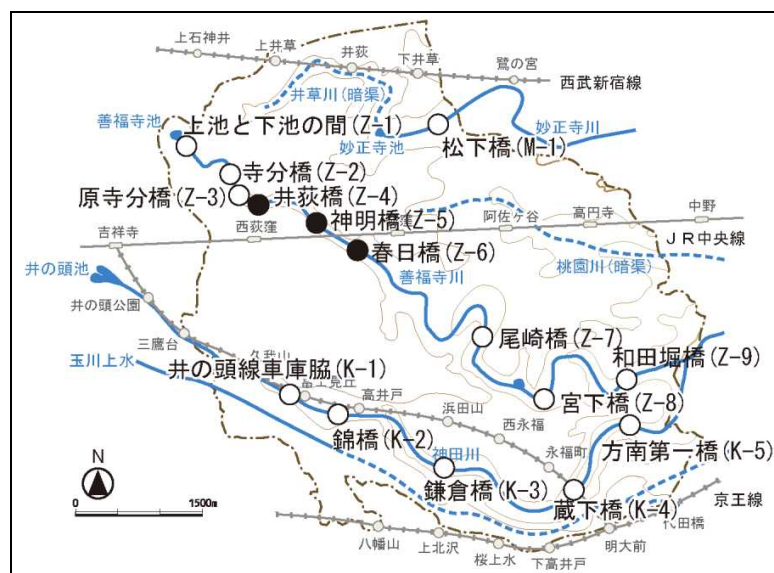
調査対象地では8月調査時に水辺周辺の草刈りが実施されていたが、水面より上に出てくる部分の植物は刈り取られたものの、水中にある部分は刈り残された形となっていた。オオカナダモは河床の50%以上を優占する地点が多く見られた（表 III-48）。

表 III-48 水草(沈水植物)の外来種の確認地点

種名	区分	善福寺川										神田川				
		松下橋	上池と下池の間	寺分橋	原寺分橋	井荻橋	神明橋	春日橋	尾崎橋	宮下橋	和田堀橋	井の頭線車庫脇	錦橋	鎌倉橋	蔵下橋	方南第一橋
		M-1	Z-1	Z-2	Z-3	Z-4	Z-5	Z-6	Z-7	Z-8	Z-9	K-1	K-2	K-3	K-4	K-5
オオフサモ	特定 総合（緊急） 100J					●	○	○								
オオカナダモ	総合（重点）					●	○	○	○	○	●	●	●	○	●	●
合計種数		0	0	0	0	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1

特定外来生物法 生態系被害防止外来種リスト ●：多い
 特定 特定外来生物 定着予防（侵） 定着予防外来種（侵入予防外来種）
 未判定 未判定外来生物 定着予防（他） 定着予防外来種（その他）
 総合（緊急） 総合対策外来種（緊急対策外来種）
 総合（重点） 総合対策外来種（重点対策外来種）
 総合（他） 総合対策外来種（その他）
 産業 産業管理外来種
 100J 日本の侵略的外来種ワースト100「外来種ハンドブック」（日本生態学会編(2002), 地人書館）
 国外外来種 国外起源の外来種（外来種ハンドブックほかの知見による）
 国内外来種 国内起源の外来種（外来種ハンドブックほかの知見による）

※外来種の選定基準は、「外来種の選定」（P. 35）を参照



オオフサモの確認地点
 （特定・総合対策外来種（緊急））

（●：確認された地点、○：確認の無い地点を示す）

図 III-25(1) 水草(沈水植物)の留意すべき外来種の確認地点

2) 水草による水質判定

水草の生育と水質にはある程度のある関係があることが知られている（表 III-49）。

代表的な種類として以下のものがあげられる。

- ・比較的にきれいな水域に生育する種：セキショウモ、オランダガラシ
- ・中間的な水域に生育する種：コカナダモ、エビモ
- ・かなり汚れた水域に生育する種：ヤナギモ、オオカナダモ

ただし、いずれの種においても水質汚濁に対する耐性にはある程度の幅があるため、東京都と横浜市における評価が異なるものになっているが、東京都の指標を用いた。以下に、第七次調査の8月調査で確認された水草（沈水植物）について、河川ごとに水質との関係を考察した。

なお、ナガエミクリについては、現地の観察から「β中腐水性水域」から「α中腐水性水域」を指標するとみなした。

■妙正寺川

ナガエミクリが松下橋（M-1）において確認された。

ただし、妙正寺川の杉並区内の区間は、ほぼ全域が三面コンクリート護岸であり、平時の流量も少ない状況である。そのため、植物の生育そのものが難しく、今回の調査では水質判定が困難である。

■善福寺川

善福寺川では、評価指標に含まれている植物の中から、「Ⅰ貧腐水性水域」に該当するオランダガラシと、「β中腐水性水域」から「α中腐水性水域」に該当するオオカナダモが確認された。特に井荻橋（Z-4）以降の広範囲の水域に確認されている。一方、湧水のある水路等に見られるナガエミクリも寺分橋（Z-2）で確認されている。こうしたことから「β中腐水性水域」から「α中腐水性水域」に相当すると考えられる。

■神田川

オオカナダモが全地点で確認され、第6次調査と比較して増加している。また上流部ではナガエミクリが、井の頭線車庫脇（K-1）で群生していたほか、ミクリ科の一種も錦橋（K-2）で確認された。これらの水草（沈水植物）と水質の関連については、オオカナダモが優占して生育していたことから、全体として「β中腐水性水域」から「α中腐水性水域」に相当するものと考えられる。

表 III-49 水草と水の汚れ 東京都環境保全局(1985)を一部改変

確認された河川	水質階級指標生物	Ⅰ 貧腐水性水域	Ⅱ β 中腐水性水域	Ⅲ α 中腐水性水域	Ⅳ 強腐水性水域	生育場所
	セキショウモ	←---	-----→			流れがあり底が砂泥
善	オランダガラシ	←---	-----→			冷水、湧水
	コカナダモ	←---	-----→	-----▶		流れが弱く、底が砂泥
	エビモ	←---	-----→	-----▶		流れが弱く、底が砂泥
妙・善・神	オオカナダモ		←-----▶	-----▶		流れが弱く、底が砂泥
	ヤナギモ		←-----▶	-----▶	-----▶	流れが速いところにも生育

妙：妙正寺川

善：善福寺川

神：神田川

3) 既往調査との比較

第三次の調査報告書から第六次調査までの水草（沈水植物）調査結果と第七次調査結果について、以下の表にまとめた。既往調査と比較した出現種類数の変化を表 III-50 に示す。

河川ごとに水草（沈水植物）の出現状況の変化を比較すると以下のとおりである。

■妙正寺川

妙正寺川は護岸が三面コンクリートであり、河床堆積物がごく僅かであるため、第四次調査時以来抽水植物の確認が無い。第七次調査において確認したナガエミクリは、護岸部の隙間に生育している個体を確認したものであり、いわゆる水草（沈水植物）は確認出来なかった。このため、河川環境の変化は見られなかったといえる。

■善福寺川

オオフサモについては、平成 16（2004）年の第五次調査において善福寺川の井荻橋（Z-4）で初めて確認され、平成 21（2009）年の第六次調査では、8 月および 10 月調査において神明橋（Z-5）、春日橋（Z-6）の 2 地点で生育が確認された。平成 27 年の第七次調査では、第五次・第六次調査で確認された井荻橋（Z-4）、神明橋（Z-5）、春日橋（Z-6）の 3 地点で確認された。第七次調査の生育量については、神明橋（Z-5）、春日橋（Z-6）で僅かに見られるものの、井荻橋（Z-4）では群生しており、着実に増えていく事が危惧される。また、下流側に定着することも予想される。オオフサモは切れた破片でも定着して増えるため、安定した生育場所があると、その下流側へ切れた破片から分布を広げることから特定外来生物に指定されている。日本に入ってきているのは、雌株だけであり、花は結実しない。

オオカナダモについては、9 つの調査地点のうち、最上流部の上池と下池の間（Z-1）～原寺分橋（Z-3）を除く 6 地点において生育が確認された。

アイノコイトモについては、第三次調査および第四次調査までは井荻橋より下流で多数確認されていたが、第五次調査の 10 月調査以降消失し、第七次調査において和田堀橋（Z-9）で再び確認された。

ナガエミクリについては、善福寺川では第五次調査までは確認されなかったが、第六次調査の調査において、神明橋（Z-5）で確認され、さらに、第七次調査では寺分橋（Z-2）から尾崎橋（Z-7）の広範囲に分布が広がり、また、生育量も着実に増えている。

■神田川

オオカナダモについては、井の頭線車庫脇（K-1）～方南第一橋（K-5）の 4 地点で生育が確認された。生育状況は第三次調査から継続して安定しているが、特に上流部での生育量が増加している。

ナガエミクリについては、平成 16（2004）年の第五次調査から井の頭線車庫脇（K-1）で生育が確認されており、第七次調査でも同地点での生育が確認された。これに加えて、錦橋（K-2）でも確認され、下流域に分布が広がっているものと考えられる。

アイノコイトモについては、平成 6 年の第三次調査に方南第一橋（K-5）のみで確認され上流には見られなかったが、第四次調査には、井の頭線車庫脇（K-1）～鎌倉橋（K-3）で確認され、その後第六次調査と第七次調査では下流部の鎌倉橋（K-3）と蔵下橋（K-4）と方南第一橋（K-5）で生育が確認されており、今後も確認されることが考えられる。

表 III-50(1) 水草(沈水植物)の出現種類数の経年確認状況 (8 月)

No.	科名	和名	調査回	妙正寺川	善福寺川									神田川					
				松 下 橋	池上 の 間 と 下	寺 分 橋	原 寺 分 橋	井 荻 橋	神 明 橋	春日 橋	尾 崎 橋	宮 下 橋	和田 堀 橋	車井 庫の 脇 頭 線	錦 橋	鎌 倉 橋	蔵 下 橋	方 南 第 一 橋	
				M-1	Z-1	Z-2	Z-3	Z-4	Z-5	Z-6	Z-7	Z-8	Z-9	K-1	K-2	K-3	K-4	K-5	
1	アリノトウグサ科	オオフサモ	第三次																
			第四次					+											
			第五次																
			第六次							+	+								
			第七次					++++		+	+								
2	トチカガミ科	オオカナダモ	第三次		1		1	4	4	3	3	3	3	3	3	2	2	3	
			第四次				+++	+++	+++	+++	+++	+++	++	++	++	++	+++	+++	++
			第五次				+++	+++	++	+++	++	++	++	++	+	+++	+++	+++	++
			第六次			+				+++	++	++	++	+	++++	+++	+++	+++	+++
			第七次					++++		+	+	++	++	+++	+++	++	++++	+++	+++
3	ヒルムシロ科	エビモ	第三次					2	2				2				2	2	
			第四次						+	+			+						
			第五次							++			+						
			第六次							++									
			第七次																
4		アイノコイトモ	第三次					3	3	2	2	2	4					2	
			第四次					+	+++	++	+	+	+++	+	++	++	+++		
			第五次									+	+	+		++	++		
			第六次												++	+++	++	++	
			第七次										++		+++	++	++		
5	ミクリ科	ナガエミクリ	第三次											3					
			第四次					++											
			第五次											+++					
			第六次							++				++					
			第七次	+		++	++	+++	++++	++++	+			+++	+				
—		ミクリ科の一種	第三次																
			第四次	+										+++	++	+			
			第五次							++					+	+			
			第六次							++		+			+				
			第七次												+				
計	4 科	5 種		1 種	1 種	2 種	2 種	5 種	5 種	5 種	3 種	3 種	3 種	3 種	3 種	3 種	3 種		

表 III-50(2) 水草(沈水植物)の出現種類数の経年確認状況 (10 月)

No.	科名	和名	調査回	妙正寺川	善福寺川									神田川				
				松 下 橋	池上 の池 間と 下	寺 分 橋	原 寺 分 橋	井 荻 橋	神 明 橋	春 日 橋	尾 崎 橋	宮 下 橋	和田 堀橋	車井 庫の 脇頭 線	錦 橋	鎌 倉 橋	蔵 下 橋	方 南 第 一 橋
				M-1	Z-1	Z-2	Z-3	Z-4	Z-5	Z-6	Z-7	Z-8	Z-9	K-1	K-2	K-3	K-4	K-5
1	アリノトウグサ科	オオフサモ	第三次															
			第四次															
			第五次															
			第六次						+	+								
			第七次					++	+	+								
2	トチカガミ科	オオカナダモ	第三次				1	4	3	4	3	3	3	3	2	3	2	3
			第四次				+++	+++	+++	+++	+++	+++	+	++	+	+++	+++	++
			第五次						++	+++	++	+		++	+	++	++	++
			第六次			+			+++	++	++	++	+	++++	+++	+++		++
			第七次					++++	+	+	++	++	+++	+++	+++	++	++++	+++
3	ヒルムシロ科	エビモ	第三次						1	1	2	1						1
			第四次					+		+								
			第五次															
			第六次							++								
			第七次															
4		アイノコイトモ	第三次					3	3	3		2	4	2		2	2	3
			第四次						++	++		+	+++	+	+	++	+++	++
			第五次													+++		
			第六次													++		+
			第七次										+++		+++	+++	+++	+
5	ミクリ科	ナガエミクリ	第三次					2						4	2			
			第四次					++										
			第五次											+++				
			第六次						++					++				
			第七次			+	++	++	++++	+++	+			+++	++			
—		ミクリ科の一種	第三次															
			第四次	+										+++	++	+		
			第五次						+	++						+		
			第六次							++		+			+			
			第七次															
計	4科	5種		1種	—	2種	2種	5種	5種	5種	3種	4種	2種	3種	3種	3種	2種	3種

未調査

第三次調査の記録

- 5 : 調査区内にカーペット状に一面に生育しているもの
 4 : 大きな斑状、またはカーペット状のあちこちに穴が開いているような状態のもの
 3 : 小群の斑状のもの
 2 : 小群をなしているもの
 1 : 単独で生えているもの

第四次～第七次調査の記録

- ++++ : 非常に多く、調査区内の河床の50%以上に生育する
 +++ : 多いが、生育面積は調査区内の河床の50%を越えない
 ++ : 調査区内に群落が点在する、または群生している
 + : 単独に、あるいは数株が生育する

(5) 重要な生物の経年確認状況

第一次調査から第七次調査まで計7回行われた河川生物調査の結果、底生動物130種、魚類32種、付着藻類約260種、水草（沈水植物）5種の生育・生息が確認された。これらの生物を「環境省レッドリスト2015」（環境省2015）及び「レッドデータブック東京2013」（東京都環境局2013）に示された基準に従ってその重要性を検討すると、底生動物ではヒラマキミズマイマイ、マメシジミ属、テナガエビ、スジエビ、モクズガニ、ハグロトンボ、オナガサナエ、コオニヤンマ、シマアメンボ、ヘイケボタルの10種、付着藻類ではオオイシソウ、チャイロカワモズク、ニホンカワモズク、タンスイベニマダラの4種、魚類ではキンブナ、アカヒレタビラ、ニゴイ、ドジョウ、ギバチ、ナマズ、メダカ、ヌマチチブの8種、水草（沈水植物）ではエビモ、ナガエミクリの2種が、貴重性が高く重要な生物に該当した。表 III-51 にこれらの種の過年度からの確認状況を示す。

表 III-51 重要な生物の確認状況

分類群	種名	確認状況	選定根拠		第一次	第二次	第三次	第四次	第五次	第六次	第七次
			環境省 RL2015	東京都 RDB2013	昭和 57年	昭和 63年	平成 6年	平成 12年	平成 16年	平成 21年	平成 27年
底生動物	ヒラマキミズマイマイ	第一次調査において神田川で確認された。第七次調査では善福寺川の神明橋(Z-5)、神田川(K-1,K-2,K-3,K-5)において確認された。	DD	CR+EN	●						●
	マメシジミ属	第三次および第四次調査において善福寺川、神田川で確認された。第七次調査では善福寺川(Z-2,Z-6,Z-9)および神田川(K-1,K-3)で確認された。		DD			●	●			●
	テナガエビ	第三次から第六次調査において善福寺川で確認された。第七次調査では善福寺川の上池と下池の間(Z-1)で確認された。		留意種			●	●	●	●	●
	スジエビ	第四次調査において妙正寺川、第四次～第六次調査において善福寺川で確認された。第七次調査では善福寺川(Z-1,Z-2,Z-9)で確認された。		留意種				●	●	●	●
	モクズガニ	第七次調査で初めて善福寺川の春日橋(Z-6)で確認された。		留意種							●
	ハグロトンボ	第四次調査において、善福寺川、神田川で確認された。第七次調査では善福寺川(Z-2,Z-3)、神田川(K-1,K-3,K-4,K-5)で確認された。		VU				●			●
	オナガサナエ	第七次調査で初めて善福寺川の和田掘橋(Z-9)で確認された。		NT							●
	コオニヤンマ	第七次調査で初めて善福寺川(Z-3,Z-4)と神田川の鎌倉橋(K-3)で確認された。		NT							●
	シマアメンボ	第六次調査において初めて神田川で確認された。第七次調査では善福寺川(Z-1)と、神田川(K-3)で確認された。		NT						●	●
	ヘイケボタル	第三次調査において善福寺川で確認され、その後確認されていない。		CR+EN			●				
付着藻類	チャイロカワモズク	第七次調査で初めて善福寺川の寺分橋(Z-2)、原寺分橋(Z-3)、神田川の鎌倉橋(K-3)で確認された。	NT								●
	ニホンカワモズク	第七次調査で初めて善福寺川の井荻橋(Z-4)と神田川の井の頭線脇(K-1)で確認された。	VU								●
	タンスイベニマダラ	第七次調査で初めて善福寺川(Z-2,Z-6～9)と神田川(K-3,K-4)で確認された。	NT								●
	オオイシソウ	第四次調査において善福寺川と神田川で、第五次調査では善福寺川で、第六次調査では、妙正寺川、善福寺川、神田川で確認された。第七次調査では、妙正寺川(M-1)、善福寺川(Z-1～2,4～9)、神田川(K-1～3)で確認され、善福寺川で広く確認された。	VU					●	●	●	●
魚類	キンブナ	第一次調査から第三次調査までに善福寺川および神田川で確認されていたものの、第四次調査以降今回の調査を含めて確認されていない。	VU		●	●	●				
	アカヒレタビラ	第五次調査において神田川で確認され、第七次調査では確認されていない。	CR+EN						●		
	ニゴイ	第五次調査において神田川で、第六次調査において善福寺川で確認され、第七次調査では善福寺川(Z-2,Z-3)で確認された。	NT						●	●	●
	ドジョウ	妙正寺川では第三次調査から第七次調査まで、善福寺川、神田川では第一次から第七次調査まで確認されている。	DD		●	●	●	●	●	●	●
	ナマズ	第三次および第四次調査において善福寺川と神田川で、第六次調査では神田川で確認されているが、第七次調査では確認されなかった。	VU				●	●		●	
	メダカ	第二次、第四次、第六次調査で善福寺川、第四次、第五次調査では神田川で確認され、第七次調査では確認されなかった。	VU			●		●	●	●	
	ヌマチチブ	第四次調査において善福寺川で、第六次調査において神田川で確認され、第七次調査では神田川(K-1,K-3)で確認された。		留意種				●		●	●
水草	エビモ	第三次調査から六次調査において善福寺川で、第三次調査において神田川で確認されているが、第七次調査では確認されなかった。		VU	-	-	●	●	●	●	
	ナガエミクリ	第三次調査から神田川、第四次調査から神田川および善福寺川で確認されている。第七次調査では、妙正寺川(M-1)、善福寺川(Z-2～Z-7)、神田川(K-1,K-2)で確認された。	NT	NT	-	-	●	●	●	●	●

※重要種の選定基準は、「表 III-5 重要種の選定基準」(P.34) 参照

3. 定点の河川生物調査のまとめ

河川生物調査は、底生動物、付着藻類、魚類、水草（沈水植物）について第一次調査より行われ、第七次調査は7回目である。これまでに行われた調査の底生動物の簡易法による水質判定結果を表 III-52 に、付着藻類による有機汚濁指数(DAIpo)による水質判定結果を表 III-53 に示す。魚類は、確認種の個体数や分布状況を用いた優占種の経年変化を表 III-54 に、水草（沈水植物）は第三次から第七次までの調査結果を踏まえた確認状況について表 III-55 にまとめた。

■底生動物

底生動物による水質判定結果は、第一次調査では、ほとんどの地点できわめて汚いとされる強腐水性水域であった。その後は、瀬戸橋（Z-1）を除き、徐々にではあるが水質は改善傾向にあると言える。第六次調査では、神田川の上流部において、きれいな水質とされる貧腐水性水域の値を示し、大きく改善した。

表 III-52 底生動物の簡易法による水質判定結果

調査回	判定方法	妙正寺川		善福寺川													
		松下橋		上池と下池の間		寺分橋		原寺分橋		井荻橋		神明橋		春日橋		尾崎橋	
		M-1		Z-1		Z-2		Z-3		Z-4		Z-5		Z-6		Z-7	
		8月	10月	8月	10月	8月	10月	8月	10月	8月	10月	8月	10月	8月	10月	8月	10月
第一次調査	Beck・津田法	IV	IV	III	III	IV	II	—	—	II	II	—	—	IV	III	III	III
第二次調査	Beck・津田法	II		IV		III		—	—	III		—	—	III		III	
第三次調査	簡易法（初期）	III/IV	III/IV	IV	IV	IV	IV	—	—	III	III	—	—	IV	IV	IV	III/IV
第四次調査	簡易法（初期）	IV	III	IV	IV	IV	IV	—	—	III	III	—	—	III	III	III	III
第五次調査	簡易法（初期）	III	III	IV	IV	III/IV	III	—	—	III	III	—	—	III	III	III	III
第六次調査	簡易法（初期）	III	I	IV	IV	III	III/IV	—	—	—	—	—	—	III	III	—	—
第七次調査	簡易法（最新）	I	IV	IV	II	IV	IV	II	IV	III	III	III	IV	IV	IV	III	III

調査回	判定方法	善福寺川				神田川									
		宮下橋		和田堀橋		井の頭線車庫脇		錦橋		鎌倉橋		蔵下橋		方南第一橋	
		Z-8		Z-9		K-1		K-2		K-3		K-4		K-5	
		8月	10月	8月	10月	8月	10月	8月	10月	8月	10月	8月	10月	8月	10月
第一次調査	Beck・津田法	—	—	III	III	IV	III	—	—	IV	III	—	—	III	III
第二次調査	Beck・津田法	—	—	III		III		—	—	III		—	—	III	
第三次調査	簡易法（初期）	—	—	III/IV	III	III/IV	III	—	—	III	III/IV	—	—	III	III
第四次調査	簡易法（初期）	—	—	III	III	III	III	—	—	I	III	—	—	III	III
第五次調査	簡易法（初期）	—	—	III	II	III	III	—	—	II	III	—	—	III	II
第六次調査	簡易法（初期）	—	—	II	III	I	I	—	—	I	I	—	—	II	III
第七次調査	簡易法（最新）	III	IV	IV	III	III	III	III	III	III	II	II	IV	III	III

I：きれいな水
II：ややきれいな水
III：きたない水
IV：大変きたない水

■付着藻類

付着藻類による生物学的水質判定結果は、第一次調査より I（貧腐水性水域）から II（ β 中腐水性水域）の判定結果が多く、底生動物の水質判定よりも良い結果となっている。付着藻類は、生活史が短く、増水や汚濁などのダメージにも短期間（一般的には2週間）で回復する。そのため、河川の状況が回復すれば、その水質と対応した種類が生育すると考えられる。水質判定評価の低い地点については、下水処理水の流入が影響していると考えられる。水量が増加して、河床に有機物が沈殿し堆積しにくい状態が維持されれば、良好となると考えられる。

表 III-53 付着藻類による有機汚濁指数(DAI_{po})による水質判定結果

河川名	調査地点		昭和57年	昭和63年	平成6年		平成12年		平成16年		平成21年		平成27年	
			10月	10月	6月	10月	6月	10月	8月	10月	8月	10月	8月	10月
妙正寺川	松下橋	M-1	Ⅲ	Ⅱ	I / Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	I	Ⅳ	I	I	I	I	I
善福寺川	上池と下池の間	Z-1	I / Ⅱ	I	I / Ⅱ	I / Ⅱ	I	I	I	I	I	判定不能	I	I
	寺分橋	Z-2	-	-	I / Ⅱ	I / Ⅱ	I	I	Ⅱ	I	I	Ⅲ	I	I
	春日橋	Z-6	Ⅱ		I / Ⅱ	Ⅱ	Ⅳ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	I	I	I	I
	和田堀橋	Z-9	I / Ⅱ	I / Ⅱ	I / Ⅱ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅱ	Ⅱ	I	Ⅳ	I	I	I
神田川	井の頭線車庫脇	K-1	I / Ⅱ	Ⅲ	I / Ⅱ	I / Ⅱ	I	I	I	I	I	I	I	I
	鎌倉橋	K-3	I / Ⅱ	I	I / Ⅱ	I / Ⅱ	I	I	I	Ⅱ	I	I	I	I
	方南第一橋	K-5	I / Ⅱ	I / Ⅱ	I / Ⅱ	I / Ⅱ	Ⅱ	I	Ⅱ	I	I	I	I	I

Ⅳ：強腐水性水域、Ⅲ：α 中腐水性水域、Ⅱ：β 中腐水性水域、I：貧腐水性水域

■魚類

魚類調査において、これまでに 11 科 32 種が確認されている。

妙正寺川においては、ドジョウのみが確認されている。ドジョウは、調査地点付近に定着して生息している個体ではなく、上流部の妙正寺池などから流出してきた個体であると考えられる。

善福寺川においては、第一次調査から第七次調査までに、モツゴ、タモロコ、ヌマムツ、ギンブナ、ドジョウ、トウヨシノボリの 6 種が多く出現している。トウヨシノボリの他に、第三次調査以降ウキゴリやヌマチチブなどの両側回遊性の種類が確認されるようになった。これらの結果は、海域を含む水質改善と海域との行き来が出来るようになった河川構造の改善の成果を反映していると考えられる。

神田川においては、第一次調査から第七次調査までに、コイ、タモロコ、モツゴ、オイカワ、トウヨシノボリの 5 種が多く出現している。第六次調査では、コイが優占しトウヨシノボリやヌマムツなどが少ない傾向にある。コイ、ブルーギル、オオクチバスによって、小型魚類が捕食されている可能性があり、生態系の変化が懸念される。

表 III-54 魚類の優占種の経年変化

河川	種名	第一次調査	第二次調査	第三次調査		第四次調査		第五次調査		第六次調査		第七次調査	
		10月	10月	6月	10月	6月	10月	8月	10月	8月	10月	8月	10月
妙正寺川	ドジョウ				●		●		●		●	●	●
善福寺川	ギンブナ	●	○	○	○			○					
	オイカワ											●	●
	カワムツ											○	○
	ヌマムツ				○	●		○	○	○	●		
	モツゴ	○	●	○		○	○	○	●	○	○		
	タモロコ							●	○		○	○	○
	ニゴイ											○	○
	ドジョウ	○	○	●	●	○	●	○	○	○	○		
	トウヨシノボリ	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○
神田川	コイ									●	●	○	
	オイカワ			○	●			○	○	○	○	●	●
	カワムツ											○	○
	モツゴ	●	○	○	○	●	●	○	○	○	○		
	タモロコ		○	●	○	○	○	●	●	○	○	○	○
	ドジョウ											○	○
	トウヨシノボリ	○	●	○	○		○	○					

〔凡例〕 ●：最も多く採集された種
○：第 1 優占種以外の優占種

■水草（沈水植物）

水草（沈水植物）の調査は、第三次調査から行われており、過年度も含め全体で4科5種が記録されている。妙正寺川においては、第三次調査から第六次調査に水草（沈水植物）は確認されなかったが、第七次調査においてナガエミクリが確認された。善福寺川においては、上流部から下流部にかけて、オオカナダモが優占して生育している。エビモは、第三次調査には中流域から下流域で確認されていたが、第六次調査では中流部の春日橋（Z-6）の1地点のみ確認され、第七次調査では確認されなかった。オオフサモは、第五次の調査から井荻橋（Z-4）で確認されていた。井荻橋（Z-4）においてオオフサモは第五次調査では単独で生育するのみであったが、第七次調査では河床の50%以上を占めるほど広がっており、着実に増加しているものと考えられる。また、オオフサモは、栄養繁殖によっても増えることから、洪水時等にちぎれた植物体の下流へ流れて拡散するため、早期の駆除管理と、下流も含めたモニタリングの実施が課題である。神田川においては、善福寺川と同様にオオカナダモが優占して生育する。第四次調査まではアイノコイトモが広く生育していたが、第五次調査以降は下流側での確認が主体となっている。

水草（沈水植物）による水質判定では、水草（沈水植物）が確認された善福寺川と神田川においては、Ⅱ（β中腐水性水域）からⅢ（α中腐水性水域）に相当すると考えられた。

表 III-55(1) 水草(沈水植物)のこれまでの確認状況(8月)

No.	科名	和名	調査回	妙正寺川									神田川						
				松下橋	池上の池と下	寺分橋	原寺分橋	井荻橋	神明橋	春日橋	尾崎橋	宮下橋	和田堀橋	車井庫の脇頭線	錦橋	鎌倉橋	蔵下橋	方南第一橋	
				M-1	Z-1	Z-2	Z-3	Z-4	Z-5	Z-6	Z-7	Z-8	Z-9	K-1	K-2	K-3	K-4	K-5	
1	アリノトウグサ科	オオフサモ	第三次																
			第四次																
			第五次					+											
			第六次							+	+								
			第七次						++++		+								
2	トチカガミ科	オオカナダモ	第三次		1		1	4	4	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3
			第四次				+++	+++	++++	+++	++++	++++	++	++		+++	+++	++	
			第五次				+++	+++	++	++	++	++	++	++		+++	+++	++	
			第六次			+			++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	
			第七次					++++	+	+	++	++	++	++	++	++	++	++	
3	ヒルムシロ科	エビモ	第三次					2	2				2				2	2	
			第四次						+				+						
			第五次							++			+						
			第六次							++									
			第七次																
4		アイノコイトモ	第三次					3	3	2	2	2	4					2	
			第四次					+	+++	++	+	+	+++	+	++	++	+++		
			第五次									+	+	+		++	++		
			第六次													++	++	++	
			第七次														++	++	
5	ミクリ科	ナガエミクリ	第三次												3				
			第四次						++										
			第五次											+++					
			第六次							++				++					
			第七次	+		++	++	+++	++++	++++	+			+++	+				
—		ミクリ科の一種	第三次																
			第四次	+										+++	++	+			
			第五次								++					+	+		
			第六次								++		+		+				
			第七次																
計	4科	5種		1種	1種	2種	2種	5種	5種	5種	3種	3種	3種	3種	3種	3種	3種	3種	

未調査

第三次調査の記録

- 5 : 調査区内にカーペット状に一面に生育しているもの
- 4 : 大きな斑状、またはカーペット状のあちこちに穴が開いているような状態のもの
- 3 : 小群の斑状のもの
- 2 : 小群をなしているもの
- 1 : 単独で生えているもの

第四次～第七次調査の記録

- ++++ : 非常に多く、調査区内の河床の50%以上に生育する
- +++ : 多いが、生育面積は調査区内の河床の50%を越えない
- ++ : 調査区内に群落が点在する、または群生している
- +

表 III-55 (2) 水草(沈水植物)のこれまでの確認状況(10月)

No.	科名	和名	調査回	善福寺川										神田川				
				妙正寺川 松下橋	池上の池間と下	寺分橋	原寺分橋	井荻橋	神明橋	春日橋	尾崎橋	宮下橋	和田堀橋	車井庫の脇頭線	錦橋	鎌倉橋	蔵下橋	方南第一橋
				M-1	Z-1	Z-2	Z-3	Z-4	Z-5	Z-6	Z-7	Z-8	Z-9	K-1	K-2	K-3	K-4	K-5
1	アリノトウグサ科	オオフサモ	第三次															
			第四次															
			第五次															
			第六次						+	+								
			第七次					++	+	+								
2	トチカガミ科	オオカナダモ	第三次				1	4	3	4	3	3	3	3	2	3	2	3
			第四次				+++	+++	+++	+++	+++	+++	+	++	+	+++	+++	++
			第五次						++	+++	++	+		++	+	++	++	++
			第六次			+			+++	++		++	+	++++	+++	+++		++
			第七次					++++	+	+	++	++	+++	+++	++++	++	++++	+++
3	ヒルムシロ科	エビモ	第三次						1	1	2	1						1
			第四次					+		+								
			第五次															
			第六次							++								
			第七次															
4		アイノコイトモ	第三次					3	3	3		2	4	2		2	2	3
			第四次						++	++		+	+++	+	+	++	+++	++
			第五次													+++		
			第六次													++		+
			第七次										+++			+++	+++	+
5	ミクリ科	ナガエミクリ	第三次					2						4	2			
			第四次					++										
			第五次											+++				
			第六次						++					++				
			第七次			+	++	++	++++	+++	+			+++	++			
ー		ミクリ科の一種	第三次															
			第四次	+										+++	++	+		
			第五次						+	++						+		
			第六次							++		+			+			
			第七次															
計	4科	5種		1種	ー	2種	2種	5種	5種	5種	3種	4種	2種	3種	3種	3種	2種	3種

未調査

第三次調査の記録

- 5 : 調査区内にカーペット状に一面に生育しているもの
 4 : 大きな斑状、またはカーペット状のあちこちに穴が開いているような状態のもの
 3 : 小群の斑状のもの
 2 : 小群をなしているもの
 1 : 単独で生えているもの

第四次～第七次調査の記録

- ++++ : 非常に多く、調査区内の河床の50%以上に生育する
 +++ : 多いが、生育面積は調査区内の河床の50%を越えない
 ++ : 調査区内に群落が点在する、または群生している
 + : 単独に、あるいは数株が生育する

III-2 善福寺川の植物調査

1. 現地調査の内容

(1) 現地調査の時期

現地調査は平成 27（2015）年 10 月 9 日～31 日に実施した。

(2) 現地調査の方法

善福寺川を踏査し、確認した植物種を橋間ごとに記録した。また、河川区域の相観植生図を作成した。調査は図 III-26、図 III-27 に示す河川区域を対象に実施した。

(3) 調査地の現況

第五・六次調査報告書では、杉並区内の河川については、その構造や隣接する側道および周辺環境などにより、河川区分を行っており、図 III-26、図 III-27 に区間区分、図 III-28 に善福寺川の区間ごとの特徴を示す。

善福寺川は、Z1～Z7 の 7 つに区分されている。護岸の形状は、上・中流部の Z1～Z4 では底面が平坦な形状で側面が直立した護岸であるのに対して、中・下流部の Z5～Z6 では底面の中央が階段状に窪み側面が斜めに傾斜した護岸であり、最下流部の Z7 では底面が中央に窪みがあり側面が直立した護岸となっている。側道の幅員は、上・中流部の Z1～Z4 では狭い場所が多いのに対して、中・下流部や最下流部の Z5～Z7 ではほとんどが広がっている。側道の植生は、上・中流部の Z1～Z4 では非常に少なく、中・下流部の Z5～Z6 ではほとんどが高木や低木の植栽があり、最下流部の Z7 ではやや少なくなる。周辺環境は、上・中流部の Z1～Z4 では戸建て住宅や集合住宅であるのに対して、中・下流部の Z5～Z6 ではほとんどが大規模な公園や緑道となっており、最下流部の Z7 は公共施設や住宅となっている。



図 III-26 河川の断面模式図

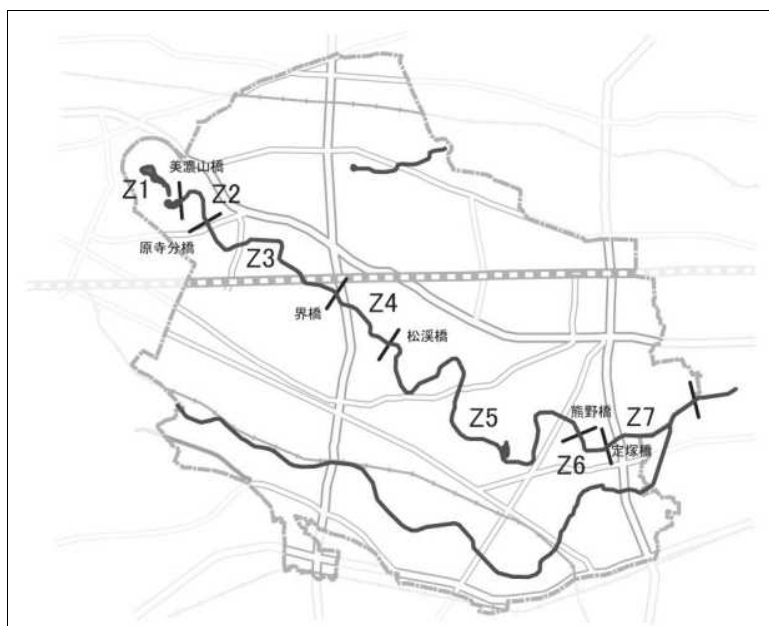


図 III-27 河川の区間区分



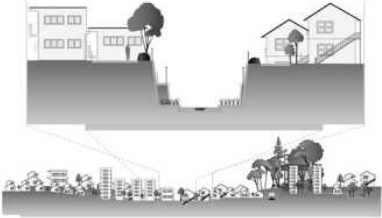

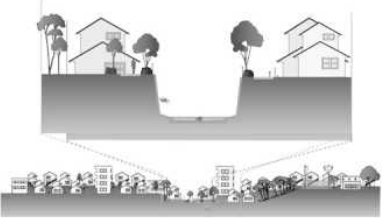

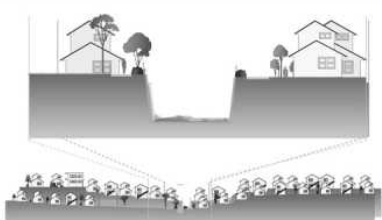

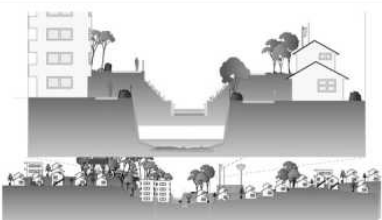

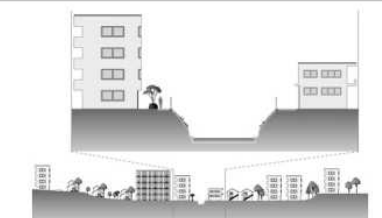

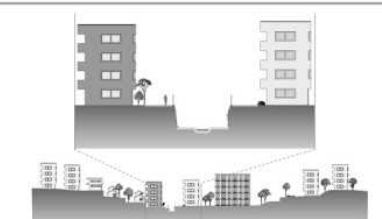

<p>Z1</p> 		<ul style="list-style-type: none"> ・善福寺公園の善福寺池の周辺で、兩岸とも高木を中心とした緑が多くなっている。 ・河川内にも湿生植物が多く生えている。 ・河川の周辺は、庭のある住宅などになっている。
<p>Z2</p> 		<ul style="list-style-type: none"> ・河川内には、湿生植物が多く生えている。 ・側道には、緑はほとんどない。 ・河川の周辺は、小中学校や住宅などになっている。
<p>Z3</p> 		<ul style="list-style-type: none"> ・河川内には、ところどころに湿生植物や水草が見られる。 ・側道には、緑はほとんどない。 ・河川の周辺は、緑のある団地や戸建て住宅などがある。
<p>Z4</p> 		<ul style="list-style-type: none"> ・河川が湾曲して砂州や淵が形成され、湿生植物が多く見られる。 ・側道は場所によって並木がある。 ・河川の周辺は、団地、公園、庭のある住宅などになっている。
<p>Z5</p> 		<ul style="list-style-type: none"> ・善福寺川緑地や和田堀公園などの広い緑地がある区域である。 ・側道にも樹木が多く植栽されている。 ・河川内には、水草が多く生えている。 ・石積みの護岸は、傾斜がほかよりも緩やかで草が生えている。
<p>Z6</p> 		<ul style="list-style-type: none"> ・河川内は底がコンクリートで覆われて植物がほとんど見られないが、石積みの護岸には草が生えている。 ・河川の周辺は、団地や庭のある住宅などになっている。
<p>Z7</p> 		<ul style="list-style-type: none"> ・河川の幅が狭く、河川内は底がコンクリートで覆われているが、ところどころ植物が生えることができる穴のある構造になっている。 ・河川内には湿生植物などが少し生えている。 ・河川の周辺には、団地などの大きな建物が目立つ。

図 III-28 善福寺川の区間ごとの特徴表

2. 現地調査の結果

(1) 出現種とその分布

1) 出現種の状況

植物相調査の結果、善福寺川において、86 科 254 種が確認された（表 III-56、種リストは資料編「付表-C 植物確認種目録」に示した）。

確認種を、在来、国内外来、国外外来に分類すると、在来が 166 種で約 66%であり、次いで国外外来は 84 種で約 33%、国内外来は 3 種の約 1%であった（図 III-29）。

また、植栽、逸出を区分した（図 III-30）。植栽種は人為的に植栽された種で、河川沿いや植栽升などに明らかに植栽されている種とした。逸出種は植栽された外来種のうち、メタセコイヤやトウカエデなど実生が確認された種とした。その結果、植栽種は 12 種、逸出種は 34 種であった。

表 III-56 確認種の分類群別内訳

分類群				科数	種数
シダ植物				11	16
種子植物	裸子植物			-	-
	被子植物	双子葉植物	離弁花	46	112
			合弁花	16	65
		単子葉植物		13	61
				86	254

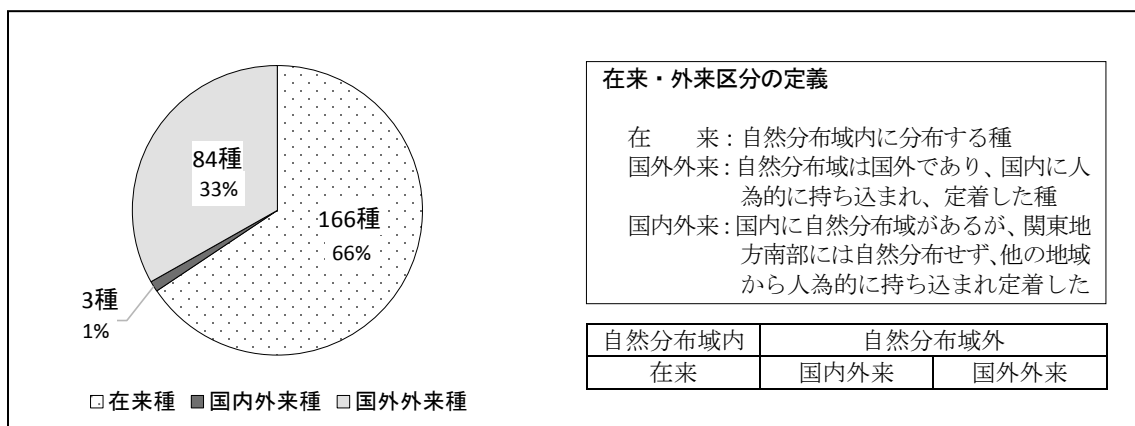


図 III-29 在来・外来区分の構成

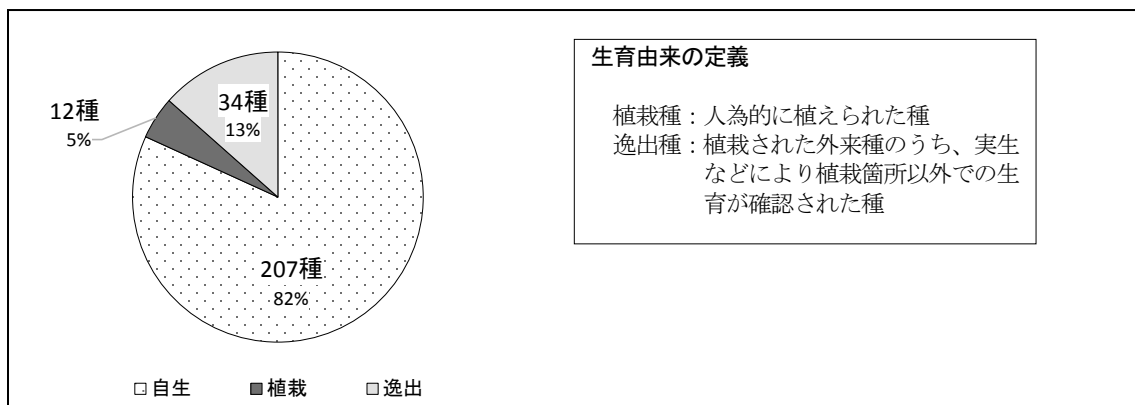


図 III-30 生育由来区分の構成

2) 植物種の分布状況

各河川の植物相の橋間ごとに、確認された種を主に生育する環境に区分（表 III-57）し、その生育環境区分ごとに出現した種類数を橋間ごとに示した（図 III-31）。生育環境の区分は、表 III-57 に示す 6 つに区分した。

表 III-57 生育環境区分とその環境条件

主な生育環境区分		生育環境	種数	種名
樹林地		照葉樹林や夏緑広葉樹二次林に生育する種	23種	ゲシゲシシダ [°] , コナラ, ムクノキ, エノキ, アキニレ, ケヤキ, イヌビワ, クスノキ, ユキヤナギ, イロハモミジ, トチノキ, クロガネモチ, ツルウメモドキ, アオキ, ヤツテ [°] , マンリョウ, トウネズミモチ, ムラサキシキブ, ヤブタバコ, ガンクビソウ, シヤノヒゲ, シュロ, ムサシアブミ
林縁		林縁に生育する種	34種	ムサシアブミイヌワラビ [°] , ヤマグルワ, カラムシ, ミズヒキ, ヨウシュヤマゴボウ, サネカスラ, トクダミ, クサノオウ, タケノコ [°] , ノイバラ, モミジイチゴ [°] , ナワシロイチゴ [°] , ヤブマメ, クズ [°] , フジ [°] , アカメガシワ, ナンキンハセ [°] , サンショウ, スルデ [°] , ヤマハセ [°] , ノブトウ, ヤブガラシ, カラスウリ, キカラスウリ, ミツバ [°] , ヘクソカスラ, クコ, スイカスラ, ヤマノイモ, シヤカ [°] , ヤブミョウガ [°] , ケチチミササ [°] , アズマネササ [°] , カラスビシャク
石垣・林縁		民家や法面の石垣等に生育する種、林縁や樹林内にもみられる種	15種	シノブ, ホウライシダ [°] , イノモトソウ, トラノオシダ [°] , ナガバヤブソテツ, オニヤブソテツ, ヤブソテツ, ノキンノブ, ヒメツルソバ [°] , ハセラン, ヒメウス [°] , メキシコマンネングサ, ツルマンネングサ, ツタ, キツタ, ツタバウンラン
人里（草地・路傍）		刈り取り草地や畑・路傍に生育する種	138種	スギナ, カニクサ, ベニシダ [°] , ミト [°] リヒメワラビ [°] , ペラエア, クワクサ, ヒメコウゾ [°] , イチシク, ヤブマオ, イヌタデ [°] , ハナタデ [°] , ツルトクダミ, イタドリ, キシギシ, シュズサンゴ [°] , オシロイハナ [°] , サクロソウ, スペリヒユ, オランダミミナグサ [°] , ツメクサ, ウシハコベ [°] , コハコベ [°] , アリタソウ, ヒナタイノコス [°] チ, ホナガ [°] イヌビユ, ユリノキ, シナサルナシ, セイヨウカラシナ, タネツケバナ, カラクサナズナ, タイコン, イヌガラシ, セイロンベンケイ, マルバマンネングサ [°] , ヨコハママンネングサ [°] , アジサイ, ヘビイチゴ [°] , ヒワ, カサ [°] ンデマリ, ハリエンシュ, シロツメクサ, ヤハス [°] エンドウ, カタバミ, アカカタハミ, ウスアカカタハミ, オッタチカタハミ, アメリカフウロ, エノキグサ, コニシキソウ, ナガ [°] エコミカンソウ, コミカンソウ, トウカエデ [°] , タチアオイ, フヨウ, ムクゲ [°] , アオギリ, タチツボスミレ, スミレ, アメリカスミレサイシン, サルスベリ, ユウゲ [°] ショウ, セイヨウキツタ, コナスビ [°] , レンギョウ, ネズミモチ, ガ [°] イモ, コヒルガオ, ヤエムグラ, マルバ [°] アメリカアサガオ [°] , アサガオ, ヒレハリソウ, キュウリグサ [°] , シロシキブ, トウバナ, カキ [°] オシ, ヒメオドリコソウ, ハッカ, トマト, ホオズ [°] キ, ヒヨトリ [°] ショウコ [°] , イヌホオズ [°] キ, タマサンゴ [°] , トキワハセ [°] , ハナウリクサ, オオイヌノフクリ, キツネノマゴ [°] , オオハコ, ヘラオオハコ [°] , ヨモギ [°] , コセンダ [°] ングサ [°] , トキンソウ, オオアレチノギク, ヒメムカシヨモギ [°] , ヘラ [°] ヘラヨメナ, ハルシ [°] オン, ハキタ [°] メギク, 他
水辺	湿地	水田や畦畔、湿地などの水辺に成句する種	33種	シタ [°] レヤナギ [°] , アカメヤナギ [°] , カワヤナギ [°] , シロバナサクラタデ [°] , オオイヌタデ [°] , スイレン, オランダ [°] ガラシ [°] , ツボスミレ, セリ, ミツガシワ, ハビ [°] コリハコベ [°] , アメリカアセ [°] ナ, アセ [°] ナ, オオカワチ [°] シヤ, カワチ [°] シヤ, ホウキギク, アメリカセンタ [°] ングサ [°] , オオキンケイギク [°] , アメリカカサブ [°] ロウ [°] , オオオナモミ, トダ [°] シハ [°] , イヌビ [°] エ, ヒメタイヌビ [°] エ, タイヌビ [°] エ, カセ [°] クサ [°] , サヤヌカクサ [°] , ササガヤ, アシボ [°] ソ, オギ [°] , スカキ [°] ビ, ツルヨシ, セキショウ, メリケンガ [°] ヤツリ
	湛水	池沼や河川の水際または水中に生育する種	9種	オオフサモ, オオカナタ [°] モ, アイノコトモ, キショウブ [°] , クサヨシ, ヨシ, マコモ, ナガ [°] エミクリ, ヒメカ [°] マ

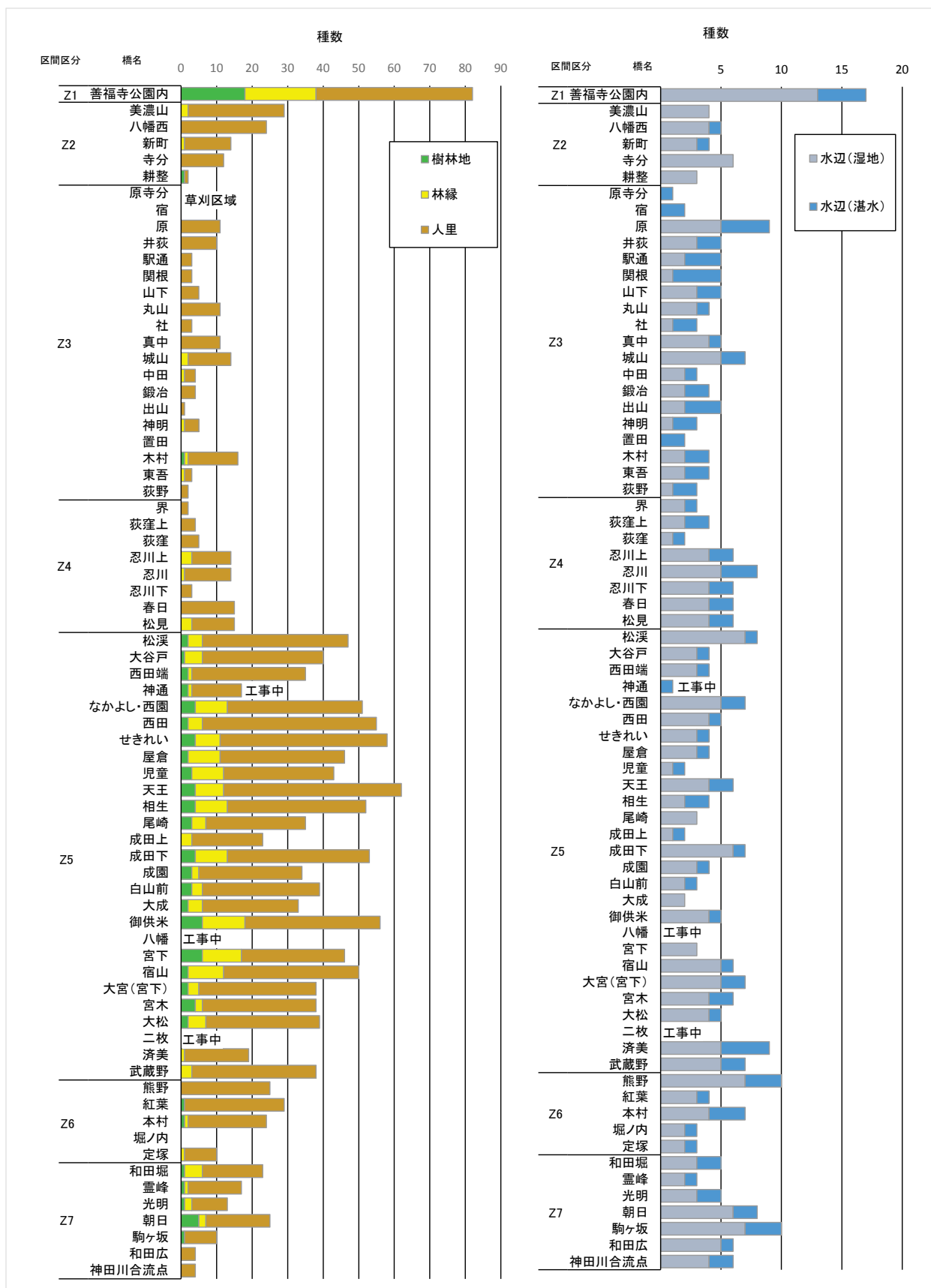


図 III-31 区間ごとの植物の出現種数

※橋名は、各区間の上流側の橋を示す。

橋区間ごとの植物の出現種数を、表 III-57 に示す 6 つの区分別にみると、善福寺川の調査区域の中で Z1 と Z5 では、樹林地や林縁の種が多いことが見て取れる（図 III-31）。これは、Z1 は善福寺公園の樹林内に水路があり、Z5 では和田堀公園の樹林地に隣接しており、住宅地に隣接した区域よりも、樹林地に隣接した河川区域の方が、隣接する樹林由来の植物種の進入定着が多いことによる（写真 III-15）。その一方、人里に見られる種も Z5 に特に多く、護岸の傾斜が緩やかであることと周辺が公園や緑道になっているため、多くの種が生育出来る環境となっているためと考えられた（写真 III-15）。

Z2 や Z4 では、直立護岸が多く出現種数が少ないが湿生植物は比較的多い。これは、河床の底質が砂泥であることや水路内に砂州がみられ、水路内の多様な環境が形成されていたためである（写真 III-15）。

こうした地域別の植物の出現傾向と環境との対応は、過年度調査でも同様に確認されており、大きな変化は見られなかった。



樹林性植物の多い樹林内の水路
（Z1 上の池と下の池の間）



樹林と隣接した護岸
（Z5 相生橋上流）



緩傾斜護岸に生育する植物
（Z5 成田上橋上流）



多様な河床に繁茂する水生植物
（Z3 忍川橋下橋下流）

写真 III-15 河川環境と植物の出現傾向

(2) 重要種・外来種

善福寺川で確認された重要な種を表 III-58 に示す。善福寺川の河川区域全体で 6 科 6 種の重要種が確認された。また、外来種は 87 種確認されているが、このうち留意すべき外来種が 26 種確認され、特定外来生物 2 種と総合対策外来種 28 種（うち 2 種は特定外来生物と重複）が確認された（表 III-59）。

表 III-58 善福寺川で確認された植物の重要種

No.	科名	種名	学名	区分	
				環境省 RL2015	東京都 RDB2013
1	イワヒバ科	イヌカタヒバ	<i>Selaginella moellendorffii</i>	VU	
2	タデ科	シロバナサクラタデ	<i>Persicaria japonica</i>		EN
3	ミツガシワ科	ミツガシワ	<i>Menyanthes trifoliata</i>		CR
4	ゴマノハグサ科	カワヂシャ	<i>Veronica undulata</i>	NT	
5	イネ科	マコモ	<i>Zizania latifolia</i>		NT
6	ミクリ科	ナガエミクリ	<i>Sparganium japonicum</i>	NT	NT
合計	6科	6種		3種	4種

※重要種の選定基準は、「表 III-5 重要種の選定基準」（P. 34）参照

■イヌカタヒバ

Z-5 エリアの西田橋付近と Z-7 エリアの和田堀橋付近の 2 地点で確認された。いずれもコンクリートの隙間から数株が生育していた。

■シロバナサクラタデ

Z-1 善福寺公園内の池の水際に、数株の開花個体が確認された。

■ミツガシワ

善福寺公園内の池に、数株が確認された。

■カワヂシャ

Z-2 エリアの八幡西橋から耕整橋区間、Z-3 エリアの山下橋から鍛冶橋区間、Z-4 エリアの松見橋付近に散生するカワヂシャが確認された。

■マコモ

Z-1 善福寺公園内の池の水際および Z-3 エリアの原橋付近の水際、Z-6 エリアの紅葉橋付近の水際でまとまって数株生育するマコモが確認された。

■ナガエミクリ

水草の項で整理した通り、ナガエミクリは善福寺川に多く確認され、橋別にみると、Z-2 エリアの新町橋から Z-5 エリアの済美橋まで広い区間に渡り確認されている。比較的、下流域よりも上流域に多く確認された。



イヌカタヒバ生育状況
善福寺川(Z7 和田堀橋付近) 10月



シロバナサクラタデ生育状況
善福寺川(Z1 善福寺公園内) 10月



カワデシヤ生育状況
善福寺川(Z3 丸山橋付近) 10月



マコモ生育状況
善福寺川(Z6 紅葉橋付近) 10月



ナガエミクリ生育状況
善福寺川(Z3 関根橋) 10月

写真 III-16 確認された植物の重要種の生育状況

表 III-59 善福寺川で確認された植物の留意すべき外来種

	科名	種名	学名	区分	
				外来生物法	外来種リスト
1	タデ科	ヒメツルソバ	<i>Persicaria capitata</i>		総合(他)
2	アブラナ科	セイヨウカラシナ	<i>Brassica juncea</i>		総合(他)
3		オランダガラシ	<i>Nasturtium officinale</i>		総合(重点)
4	バラ科	ビワ	<i>Eriobotrya japonica</i>		産業
5		カザンデマリ	<i>Pyracantha crenulata</i>		総合(他)
6	マメ科	ハリエンジュ	<i>Robinia pseudoacacia</i>		産業
7	トウダイグサ科	ナンキンハゼ	<i>Sapium sebiferum</i>		総合(他)
8	アリノトウグサ科	オオフサモ	<i>Myriophyllum brasiliense</i>	特定	総合(緊急)
9	モクセイ科	トウネズミモチ	<i>Ligustrum lucidum</i>		総合(重点)
10	ヒルガオ科	マルバアメリカアサガオ	<i>Ipomoea hederacea</i> var. <i>integriuscula</i>		総合(重点)
11		アサガオ	<i>Ipomoea nil</i>		総合(重点)
12	ゴマノハグサ科	ハビコリハコベ	<i>Glossostigma elatinoides</i>		総合(重点)
13		オオカワヂシャ	<i>Veronica anagallis-aquatica</i>	特定	総合(緊急)
14	キク科	アメリカセンダングサ	<i>Bidens frondosa</i>		総合(他)
15		オオキンケイギク	<i>Coreopsis lanceolata</i>	特定	総合(緊急)
16		ペラペラヨメナ	<i>Erigeron karvinskianus</i>		総合(他)
17		セイタカアワダチソウ	<i>Solidago altissima</i>		総合(重点)
18		ヒメジョオン	<i>Stenactis annuus</i>		総合(他)
19		セイヨウタンポポ	<i>Taraxacum officinale</i>		総合(重点)
20		オオオナモミ	<i>Xanthium occidentale</i>		総合(他)
21	トチカガミ科	オオカナダモ	<i>Egeria densa</i>		総合(重点)
22	アヤメ科	キショウブ	<i>Iris pseudacorus</i>		総合(重点)
23	イネ科	メリケンカルカヤ	<i>Andropogon virginicus</i>		総合(他)
24		オオクサキビ	<i>Panicum dichotomiflorum</i>		総合(他)
25		セイバンモロコシ	<i>Sorghum halepense</i>		総合(他)
26	カヤツリグサ科	メリケンガヤツリ	<i>Cyperus eragrostis</i>		総合(重点)
合計	14科	26種		3種	26種

特定外来生物法

生態系被害防止外来種リスト

特定	特定外来生物	定着予防(侵)	定着予防外来種(侵入予防外来種)
未判定	未判定外来生物	定着予防(他)	定着予防外来種(その他)
		総合(緊急)	総合対策外来種(緊急対策外来種)
		総合(重点)	総合対策外来種(重点対策外来種)
		総合(他)	総合対策外来種(その他)
		産業	産業管理外来種

※外来種の選定基準は、「外来種の選定」(P. 35)を参照



オオフサモ(特定、総合対策外来種(緊急))生育状況
善福寺川(23 丸山橋付近) 10 月



オオカワヂシャ(特定、総合対策外来種(緊急))生育状況
善福寺川(26 熊野橋付近) 10 月

写真 III-17 確認された植物の外来種の生育状況

(3) 植生図

善福寺川を対象とした、植生図調査で確認された群落を表 III-60 に示す。植生図については、一部を図 III-32 に示した。本調査において、善福寺川の植生は 52 の植物群落と 3 つの土地利用区分の合計 55 区分に分けられた。

善福寺川は河川整備によって、地表面よりも 10m 以上深い河川区域で、川幅が狭く、さらに 3 面コンクリート護岸が整備されているため、コンクリートの隙間などに細々と生育する外来植物群落全体が全体の半分以上を占めていた。一方、在来の植物種群落では、クサヨシ、ツルヨシ、ヒメガマ、マコモなど、一般的な中流河川で見られるような、多年生単子葉群落が見られている。これらの群落は主に、河川内に形成された、寄り洲や中洲になどの水際に形成されやすい。また、水面下に定着する沈水植物群落では、湧水のある小川などに見られる重要種のナガエミクリ群落を確認され、河川環境全体では 3 面コンクリート都市河川の環境ではあるが、部分的であっても生物の生育環境が形成されていることが示されている。

表 III-60 確認された植物群落

No	区分	生育特性	色区分	群落など	説明
1	植生区分	沈水	A1	アイノコイトモ群落	アイノコイトモ群落は、沈水状態で密生し、大きな群落となる。ナガエミクリは本来抽水性であるが、湧水がある河川では沈水性となることが多い。
2		沈水	A2	オオカナダモ群落	
3		沈水～抽水	A3	ナガエミクリ群落	
4		沈水～抽水～湿生	B1	オオカワヂシャ群落	スイレン群落以外は湿生植物であるが、抽水性、浮葉性、ときに沈水性となることがある。スイレン群落は、植栽されたものがそのまま残っている状態とみられる。
5		沈水～抽水～湿生	B2	オオフサモ群落	
6		抽水～湿生	B3	オランダガラシ群落	
7		沈水～抽水～湿生	B4	カワヂシャ群落	クサヨシ群落は、抽水～湿生状態で密生し、草丈が高い大きな群落となる。ハナショウブ群落は、植栽されたものが一部残っている状態とみられる。
8		沈水～抽水～湿生	B5	ハビコリハコベ群落	
9		抽水～浮葉	B6	スイレン群落	
10		抽水～湿生	C1	クサヨシ群落	クサヨシ群落は、抽水～湿生状態で密生し、草丈が高い大きな群落となる。ハナショウブ群落は、植栽されたものが一部残っている状態とみられる。
11		抽水～湿生	C2	ツルヨシ群落	
12		抽水～湿生	C3	ハナショウブ群落	
13		抽水～湿生	C4	ヒメガマ群落	河川敷や路傍、新たな空き地などに速やかに侵入して広がり、いわゆる「雑草」という感じを与える群落である。
14		抽水～湿生	C5	マコモ群落	
15		乾～適湿生	D1	オオクサキビ群落	
16		乾～適湿生	D2	メヒシバ・エノコログサ群落	上記同様だが、オオイヌタデ群落とオオクサキビ群落は、岸の水辺に大きな群落をつくることもある。ハゼラン群落は、どちらかというが高水護岸に発達するようである。
17		乾～適湿生	D3	オオイヌタデ群落	
18		乾～適湿生	D4	コセンダングサ群落	
19		乾～適湿生	D5	ハキダメギク群落	ニラ群落を除いて草丈の高い草原を形成する群落で、一見いずれもススキの原に見える。その中でもオギ群落は、やや湿り気がある立地に成立する。ニラ群落は作物から逸出、野生化したもので、規模は大きくない。
20		乾～適湿生	D6	ハゼラン群落	
21		乾～適湿生	D7	ヒメムカシヨモギ群落	
22		乾～適湿生	D8	ホナガイヌビユ群落	多年生単子葉草本群落と競合する群落であり、セイロンペンケイ群落、ツルドクダミ群落、ツルマンネングサ群落、ヒメツルソバ群落は護岸に発達する傾向がある。メリケンガヤツリ群落は、やや湿り気がある立地に成立するが、善福寺川では乾いたコンクリートの割れ目や隙間によく生えている。
23		乾～適湿生	E1	オギ群落	
24		乾～適湿生	E2	シマスズメノヒエ群落	
25		乾～適湿生	E3	セイパンキロコシ群落	護岸に見られた。川岸に比較的多い。
26		乾～適湿生	E4	ニラ群落	
27		乾～適湿生	E5	イタドリ群落	
28		乾～適湿生	E6	ギシギシ属群落	ヤマガワ群落は、川岸から護岸までふつうに見られる。キツタ群落は護岸を中心にみられた。クコ群落、苗代一語群落は草本群落に混ざっているものが見られた。
29		乾～適湿生	E7	クサマオ群落	
30		乾～適湿生	E8	クズ群落	
31		乾～適湿生	E9	セイタカアワダチソウ群落	草刈りがされている草地である。イネ科草地にはイネ科が主体であり、他科の広葉草本が混ざっている草地も含まれる。
32		乾～適湿生	E10	セイロンペンケイ群落	
33		乾～適湿生	E11	ツルドクダミ群落	
34		乾～適湿生	E12	ツルマンネングサ群落	草刈り跡地
35		乾～適湿生	E13	ドクダミ群落	
36		乾～適湿生	E14	ヒナタイノコズチ群落	
37		乾～適湿生	E15	ヒメツルソバ群落	コンクリート構造物
38		乾～適湿生	E16	メリケンガヤツリ群落	
39		乾～適湿生	E17	ヤブガラシ群落	
40		乾～適湿生	E18	ユウゲショウ群落	護岸
41		乾～適湿生	E19	ヨモギ群落	
42		乾～適湿生	F1	ノキシノブ群落	
43		適湿生	G1	カワヤナギ群落	ヤマガワ群落は、川岸から護岸までふつうに見られる。キツタ群落は護岸を中心にみられた。クコ群落、苗代一語群落は草本群落に混ざっているものが見られた。
44		適湿生	G2	シダレヤナギ群落	
45		乾～適湿生	H1	ヤマガワ群落	
46		乾～適湿生	H2	アキニレ群落	草刈り跡地
47		乾～適湿生	H3	キツタ群落	
48		乾～適湿生	H4	クコ群落	
49		乾～適湿生	H5	ナワシロイチゴ群落	コンクリート構造物
50		乾～適湿生	I1	シバ草地	
51		乾～適湿生	I2	イネ科草地	
52		乾～適湿生	I3	草刈り跡地	護岸
53	土地利用区分	-	J1	コンクリート構造物	
54		-	J2	護岸	
55		-	w		

群落など：下線・太字は外来種および逸出野生化種、斜体は植栽種を示す



色見本	基本分類	群落名	区分番号	色見本	基本分類	群落名	区分番号
	沈水植物群落	アイコイモ群落	A1		多年生単子葉草本群落	オギ群落	E1
		オオカガタモ群落	A2			シマスズメノエ群落	E2
		ナガエワタ群落	A3			セイハンモロコシ群落	E3
	多年生広葉草本群落	オオアサギ群落	B1			ニラ群落	E4
		オオアサギモ群落	B2		多年生広葉草本群落	イタドリ群落	E5
		オランダガラシ群落	B3			ギンボウ群落	E6
		カワヂシャ群落	B4			クサモ群落	E7
		ハビコバコ群落	B5			クサ群落	E8
		スイレノ群落	B6			セイタカアワダチソウ群落	E9
	多年生単子葉草本群落	クサヨシ群落	C1			セイロンベンケイ群落	E10
		ワルヨシ群落	C2			ツルビクダミ群落	E11
		ハナシロバナ群落	C3			ツルマンボク群落	E12
		ヒメガマ群落	C4			トクダミ群落	E13
		マコモ群落	C5			ヒメタネノコ群落	E14
	一年生単子葉草本群落	オオカサキビ群落	D1			ヒメタネノコ群落	E15
		メヒバコ群落	D2			メタツルハ群落	E16
		オオハシタテ群落	D3			メリアンガヤツリ群落	E17
	一年生広葉草本群落	コセンダングサ群落	D4			ヤブガラシ群落	E18
		ハキダマギク群落	D5			ユウゲンショウ群落	E19
		ハゼラン群落	D6		その他の草地	ヨモギ群落	E19
		ヒメムカシヨモギ群落	D7			シバ草地	11
		ホナガサキビ群落	D8			イタドリ草地	12
						草刈り跡地	13
					シダ植物群落	ノキンノ群落	F1
					ヤナギ低木林	カワヤナギ群落	G1
						シダヤナギ群落	G2
					その他の低木林	ヤマタロ群落	H1
						アキニレ群落	H2
						キツタ群落	H3
						クコ群落	H4
						ナワシロイチゴ群落	H5
					人工構造物	コンクリート構造物	J1
					開放水面	護岸	J2
							W

図 I11-32 善福寺川植生図抜粋(成園橋～白山前橋付近)

IV 今後の課題と提言

神田川、善福寺川、妙正寺川は、かつて水質汚染が進んでいた水質環境が年々改善され、1時間あたりの降雨量が50mmを上回ると、下水が放流されるため、これを除いて平常時は良好な水質が保たれていることが、付着藻類の調査結果から明らかになった。

これに対して、河床の凹凸や植生が希薄で隠れ場が少ないことや、都市河川特有の出水が発生することで、多くの生き物が下流または、神田川・環状七号線地下調節池に流されてしまう事も神田川・善福寺川の生物相に大きな影響を及ぼしている。底生動物による、河川のきれいさの判定では、底生動物種が隠れ場となる環境を指標することもあり、底生の河川環境は、「きたない」に該当する箇所が多く、付着藻類にとっては“きれいな川”であるものの、底生動物にとっては依然として“きたない川”という評価になっていた。

対象河川のうち、善福寺川と神田川は、元来水害が多く、大雨のたびに洪水が発生していたことや、住宅地と近接しているため、近隣の住民の安全を確保するためには河川の構造を大きく変えることはできない。しかし、現状の環境の中で、生物相が比較的豊富な地点もあり、こうした箇所を参考に、生物の生息環境を確保し、生物多様性を高めることは可能であることから、対策例をいくつか挙げ、今後の環境改善の提案とする。

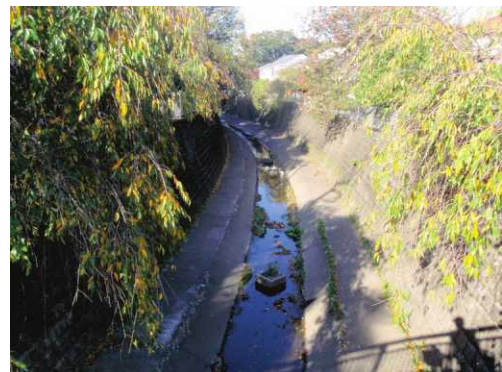
(1) 生物相の豊かな地点の特徴と環境改善への提案

1) 周囲の自然と河川区域の連続性を保つ

第七次調査結果から、周囲に樹林があり、その樹林と緩傾斜護岸でつながっている地点の植生が豊かであることが示された。また、底生動物調査からは、シロタニガワカゲロウやフサオナシカワゲラ属などが多く見られる場所は、周囲河川区域に張出したサクラなどの枝を、水生昆虫が羽化の際に休息場所としていることが知られている。したがって、周囲に公園や緑豊かな住宅地が見られる場所では、河川の法肩や遊歩道等にそうした自然からの資源を誘導するように植栽を行い、また、周囲の植栽樹木の管理に当たっては、川面に張り出した枝の剪定をしすぎないように留意するなど、配慮した管理を行うことが環境の改善手法の1つとして挙げられる。



樹林と隣接した護岸
(善福寺川 相生橋上流)



植栽樹木の枝の張り出した河川
(妙正寺川落合橋)

写真 IV-1 周囲との河川区域の連続性を高める工夫

2) 水際に凹凸や蛇行を作る

河川の形状についてみると、直線状よりも複雑であるほうが、生物がとどまりやすくなり、その蓄積が豊かな環境を創出する。以下の写真左側は第六次調査の際の神田川錦橋の第六次調査8月5日の下流側の画像であり、写真右側はその6年後、第七次調査8月29日の状況である。明らかに水際の植生が増加していることが分かる。したがって、コンクリート直立護岸であっても、また低水路の素材がコンクリートであっても、凹凸のある形状を整備することが、生き物のすみかの提供につながる。

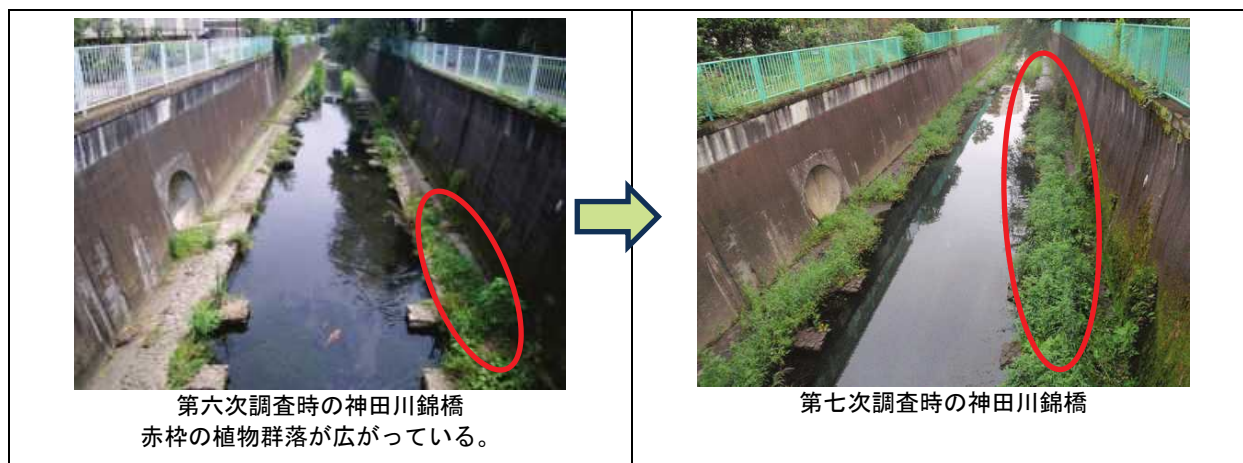


写真 IV-2 河川護岸・護床の整備と生物環境の改善

3) 河床に凹凸や砂の溜りを作る

河川の形状が直線的であっても、河床材料が石礫であったり、砂が貯まっていたりする場合、ナガエミクリなどの抽水植物が生育しやすくなる他、抽水植物の繁茂により、底生動物のすみかや魚類の産卵環境が形成される。



善福寺川 春日橋 (Z-6) 河床の捨石
(付着藻類がついている)

写真 IV-3 河床材料の改善

資料編

- ◆ 付表－A 魚類の測定結果（8 月）
- ◆ 付表－B 魚類の測定結果（10 月）
- ◆ 付表－C 植物確認種目録
- ◆ 参考文献

付表-A 魚類測定結果(8 月 1/2)

調査月	河川	地点番号	採集方法	種名	個体数	最大体長(mm)	最小体長(mm)
8月	妙正寺川	松下橋 (M-1)	タモ網	ドジョウ	11	54	38
				モツゴ	3	65	51
		上池と下池 の間 (Z-1)	タモ網	オオクチバス	1	62	62
				トウヨシノボリ	21	44	24
		寺分橋 (Z-2)	タモ網	オイカワ	3	75	42
				カワムツ	6	78	19
				タモロコ	2	58	45
				ニゴイ	4	72	59
				ドジョウ	2	103	99
				ドンコ	5	45	32
			投網	オイカワ	17	100	8
				カワムツ	14	98	50
				タモロコ	18	74	42
				カマツカ	19	98	48
				ニゴイ	16	90	52
				オオクチバス	1	78	78
		原寺分橋 (Z-3)	タモ網	コイ	1	640	640
				カワムツ	4	26	19
				タモロコ	5	50	40
				カマツカ	2	100	52
				ドンコ	2	108	59
			投網	オイカワ	20	68	39
				タモロコ	3	51	48
				カマツカ	1	62	62
				ニゴイ	2	83	68
			目視	イロゴイ	1		
		井萩橋 (Z-4)	タモ網	カワムツ	2	29	26
				タモロコ	1	59	59
				カマツカ	1	58	58
				ドジョウ	7	105	75
			投網	タモロコ	6	50	42
		神明橋 (Z-5)	タモ網	モツゴ	1	45	45
		春日橋 (Z-6)	タモ網	カワムツ	6	27	12
				モツゴ	1	47	47
		尾崎橋 (Z-7)	タモ網	ドジョウ	4	101	72
				トウヨシノボリ	2	25	23
			投網	タモロコ	1	51	51
				ドジョウ	1	168	168
		宮下橋 (Z-8)	タモ網	ドジョウ	2	12	11
				グッピー	7	9	6
		和田堀橋 (Z-9)	タモ網	モツゴ	1	18	18
				ドジョウ	1	105	105
				グッピー	2	30	28
				トウヨシノボリ	2	42	40
			投網	オイカワ	11	92	45
				カワムツ	2	53	50

付表-A 魚類測定結果(8月 2/2)

調査月	河川	地点番号	採集方法	種名	個体数	最大体長(mm)	最小体長(mm)
8月	神田川	井の頭線車庫脇 (K-1)	タモ網	オイカワ	4	40	33
				カワムツ	1	62	62
				タモロコ	1	41	41
				ヌマチチブ	1	84	84
			投網	カワムツ	3	48	44
				タモロコ	2	54	45
			目視	イロゴイ	1		
				コイ	1		
		錦橋 (K-2)	タモ網	コイ	5	88	75
				モツゴ	1	35	35
				タモロコ	2	42	24
				ドジョウ	1	53	53
				ブルーギル	1	18	18
			投網	コイ	2	92	82
			目視	コイ	1		
		鎌倉橋 (K-3)	タモ網	オイカワ	1	47	47
				カマツカ	2	65	59
				ヌマチチブ	2	90	72
			投網	コイ	1	80	80
				オイカワ	4	83	43
				カワムツ	20	58	42
				タモロコ	3	65	39
			目視	コイ	1		
		蔵下橋 (K-4)	タモ網	カマツカ	1	65	65
				ドジョウ	4	95	62
			投網	コイ	2	138	108
				オイカワ	11	78	47
				カワムツ	2	48	31
				タモロコ	2	68	60
				カマツカ	1	67	67
		方南第一橋 (K-5)	タモ網	タモロコ	3	60	20
				ドジョウ	19	100	24
			投網	コイ	2	88	50
				オイカワ	17	85	40

付表-B 魚類測定結果(10月 1/2)

調査月	河川	地点番号	採集方法	種名	個体数	最大体長(mm)	最小体長(mm)
10月	妙正寺川	松下橋 (M-1)	タモ網	ドジョウ	12	89	58
		上池と下池 の間 (Z-1)	タモ網	ドジョウ	1	100	100
				トウヨシノボリ	26	52	29
		寺分橋 (Z-2)	タモ網	オイカワ	12	90	40
				カワムツ	11	44	28
				タモロコ	3	68	50
				カマツカ	3	74	65
				ニゴイ	4	102	80
				ドジョウ	2	84	74
				ドンコ	6	55	40
			投網	オイカワ	6	102	80
				カワムツ	9	100	66
				タモロコ	28	65	47
				カマツカ	2	75	68
				ニゴイ	10	107	82
			カゴ網	オイカワ	2	72	45
				カワムツ	8	82	35
				タモロコ	2	55	53
		原寺分橋 (Z-3)	タモ網	カワムツ	2	70	21
				ニゴイ	2	80	80
				ドンコ	2	66	65
			投網	オイカワ	20	115	49
				カワムツ	10	76	20
				タモロコ	3	59	55
				ニゴイ	2	90	89
				ドンコ	1	60	60
			目視	イロゴイ	1		
		井荻橋 (Z-4)	タモ網	ドジョウ	1	82	82
			目視	コイ	1		
		神明橋 (Z-5)	タモ網	ドジョウ	3	121	92
		春日橋 (Z-6)	タモ網	カワムツ	7	24	20
				ドジョウ	2	108	72
		尾崎橋 (Z-7)	タモ網	ドジョウ	1	90	90
			投網	グッピー	1	36	36
		宮下橋 (Z-8)	投網	グッピー	1		
		和田堀橋 (Z-9)	タモ網	オイカワ	1	18	18
				モツゴ	1	44	44
				タモロコ	2	70	25
				ドジョウ	3	122	49
				グッピー	7	39	7
				トウヨシノボリ	12	48	27

付表-B 魚類測定結果(10月 2/2)

調査月	河川	地点番号	採集方法	種名	個体数	最大体長(mm)	最小体長(mm)
10月	神田川	井の頭線車庫脇 (K-1)	タモ網	カワムツ	1	41	41
				ヌマムツ	1	37	37
			投網	オイカワ	21	115	42
				カワムツ	4	56	41
			目視	イロゴイ	1		
				コイ	1		
		錦橋 (K-2)	タモ網	タモロコ	1	64	64
				ドジョウ	2	77	61
			投網	オイカワ	15	70	47
				イロゴイ	1		
			目視	イロゴイ	1		
				コイ	1		
		鎌倉橋 (K-3)	タモ網	タモロコ	1	62	62
				カマツカ	2	83	75
				ヌマチチブ	1	80	80
			投網	オイカワ	1	72	72
				ヌマチチブ	1	75	75
		蔵下橋 (K-4)	タモ網	オイカワ	2	84	76
				モツゴ	1	47	47
				タモロコ	2	99	55
				ドジョウ	1	79	79
			投網	オイカワ	17	98	19
				カワムツ	10	62	24
			目視	イロゴイ	1		
		方南第一橋 (K-5)	タモ網	ドジョウ	29	123	17
				グッピー	1	34	34
			投網	オイカワ	6	89	45
				モツゴ	1	40	40
			目視	コイ	1		

付表-C 植物確認種目録(1/4)

No.	科名	種名	学名	生育型	生育環境	在来・ 外来区分	生育由来
1	イワヒバ	イスカタヒバ	<i>Selaginella moellendorffii</i>	多年草	石垣・林縁	在来	自生
2	トクサ	スギナ	<i>Equisetum arvense</i>	多年草	人里	在来	自生
3	フサシダ	カニクサ	<i>Lygodium japonicum</i>	多年草	人里	在来	自生
4	シノブ	シノブ	<i>Davallia mariesii</i>	多年草	石垣・林縁	在来	自生
5	ミズワラビ	ホウライシダ	<i>Adiantum capillusveneris</i>	多年草	石垣・林縁	在来	自生
6	イノモトソウ	イノモトソウ	<i>Pteris multifida</i>	多年草	石垣・林縁	在来	自生
7	チャセンシダ	トラノオシダ	<i>Asplenium incisum</i>	多年草	石垣・林縁	在来	自生
8	オシダ	ナガバヤブソテツ	<i>Cyrtomium devexiscapulae</i>	多年草	石垣・林縁	在来	自生
9		オニヤブソテツ	<i>Cyrtomium falcatum</i>	多年草	石垣・林縁	在来	自生
10		ヤブソテツ	<i>Cyrtomium fortunei</i>	多年草	石垣・林縁	在来	自生
11		ベニシダ	<i>Drvopteris erythrosora</i>	多年草	人里	在来	自生
12	ヒメシダ	ゲジゲジシダ	<i>Thelypteris decursivepinnata</i>	多年草	樹林地	在来	自生
13		ミドリヒメワラビ	<i>Thelypteris viridifrons</i>	多年草	人里	在来	自生
14	メシダ	イヌワラビ	<i>Athyrium niponicum</i>	多年草	林縁	在来	自生
15	ウラボシ	ノキシノブ	<i>Lepisorus thunbergianus</i>	多年草	石垣・林縁	在来	自生
16		ペラエア	<i>Pellaea sp.</i>	多年草	人里	国外外来	植栽・逸出
17	ヤナギ	シダレヤナギ	<i>Salix babylonica var. javalle</i>	木本(高・中木)	水辺(湿地)	在来	植栽
18		アカメヤナギ	<i>Salix chaenomeloides</i>	木本(高・中木)	水辺(湿地)	在来	自生
19		カワヤナギ	<i>Salix gilgiana</i>	木本(高・中木)	水辺(湿地)	在来	自生
20	ブナ	コナラ	<i>Quercus serrata</i>	木本(高・中木)	樹林地	在来	植栽
21	ニレ	ムクノキ	<i>Aphananthe aspera</i>	木本(高・中木)	樹林地	在来	自生
22		エノキ	<i>Celtis sinensis var. japonica</i>	木本(高・中木)	樹林地	在来	自生
23		アキニレ	<i>Ulmus parvifolia</i>	木本(高・中木)	樹林地	国内外来	植栽
24		ケヤキ	<i>Zelkova serrata</i>	木本(高・中木)	樹林地	在来	植栽
25	クワ	ヒメコウゾ	<i>Broussonetia kazinoki</i>	木本(高・中木)	人里	在来	植栽
26		クワカサ	<i>Fatoua villosa</i>	1年草/越年草	人里	在来	自生
27		イチジク	<i>Ficus carica</i>	木本(高・中木)	人里	国外外来	植栽・逸出
28		イヌビワ	<i>Ficus erecta</i>	木本(低木)	樹林地	在来	自生
29		ヤマグワ	<i>Morus australis</i>	木本(高・中木)	林縁	在来	植栽・逸出
30	イラクサ	ヤブマオ	<i>Boehmeria japonica var. longispica</i>	多年草	人里	在来	自生
31		カラムシ	<i>Boehmeria nivea var. concolor</i>	多年草	林縁	在来	自生
32	タデ	ミズヒキ	<i>Antenoron filiforme</i>	多年草	林縁	在来	自生
33		ヒメツルソバ	<i>Persicaria capitata</i>	多年草	石垣・林縁	国外外来	植栽・逸出
34		シロバナサクラタデ	<i>Persicaria japonica</i>	多年草	水辺(湿地)	在来	自生
35		オオイヌタデ	<i>Persicaria lapathifolia</i>	1年草/越年草	水辺(湿地)	在来	自生
36		イヌタデ	<i>Persicaria longiseta</i>	1年草/越年草	人里	在来	自生
37		ハナタデ	<i>Persicaria posumbu</i>	1年草/越年草	人里	在来	自生
38		ツルドクダミ	<i>Pleuropteris multiflorus</i>	多年草	人里	国外外来	自生
39		イタドリ	<i>Reynoutria japonica</i>	多年草	人里	在来	自生
40		ギンギン	<i>Rumex japonicus</i>	多年草	人里	在来	自生
41	ヤマゴボウ	ヨウシュヤマゴボウ	<i>Phytolacca americana</i>	多年草	林縁	国外外来	自生
42		ジュズサンゴ	<i>Rivina humilis</i>	多年草	人里	国外外来	植栽・逸出
43	オシロイバナ	オシロイバナ	<i>Mirabilis jalapa</i>	多年草	人里	国外外来	植栽・逸出
44	ザクロソウ	ザクロソウ	<i>Mollugo pentaphylla</i>	多年草	人里	在来	自生
45	スベリヒユ	スベリヒユ	<i>Portulaca oleracea</i>	1年草/越年草	人里	在来	自生
46		ハゼラン	<i>Talinum crassifolium</i>	1年草/越年草	石垣・林縁	国外外来	自生
47	ナデシコ	オランダミナグサ	<i>Cerastium glomeratum</i>	1年草/越年草	人里	国外外来	自生
48		ツメクサ	<i>Sagina japonica</i>	1年草/越年草	人里	在来	自生
49		ウシハコベ	<i>Stellaria aquatica</i>	1年草/越年草	人里	在来	自生
50		コハコベ	<i>Stellaria media</i>	1年草/越年草	人里	国外外来	自生
51	アカザ	アリタソウ	<i>Chenopodium ambrosioides</i>	1年草/越年草	人里	国外外来	自生
52	ヒユ	ヒナタイノコスチ	<i>Achyranthes bidentata var. tomentosa</i>	多年草	人里	在来	自生
53		ホナガイズビユ	<i>Amaranthus viridis</i>	1年草/越年草	人里	国外外来	自生
54	モクレン	ユリノキ	<i>Liriodendron tulipifera</i>	木本(高・中木)	人里	国外外来	植栽
55	マツブサ	サネカズラ	<i>Kadsura japonica</i>	つる性木本	林縁	在来	自生
56	クスノキ	クスノキ	<i>Cinnamomum camphora</i>	木本(高・中木)	樹林地	国内外来	植栽・逸出
57	キンボウゲ	ヒメウス	<i>Aquilegia adoxoides</i>	多年草	石垣・林縁	在来	自生
58	スイレン	スイレン	<i>Nymphaea hybrida</i>	多年草・抽水	水辺(湿地)	国外外来	植栽・逸出
59	ドクダミ	ドクダミ	<i>Houttuynia cordata</i>	多年草	林縁	在来	自生
60	マタタビ	シナサルナシ	<i>Actinidia chinensis</i>	つる性木本	人里	在来	植栽・逸出
61	ケシ	クサノオウ	<i>Chelidonium majus var. asiaticum</i>	1年草/越年草	林縁	在来	自生
62		タケニグサ	<i>Macleava cordata</i>	多年草	林縁	在来	自生
63	アブラナ	セイヨウカラシナ	<i>Brassica juncea</i>	1年草/越年草	人里	国外外来	自生
64		タネツケバナ	<i>Cardamine flexuosa</i>	1年草/越年草	人里	在来	自生
65		カラクサナズナ	<i>Coronopus didymus</i>	1年草/越年草	人里	国外外来	自生
66		オランダガラシ	<i>Nasturtium officinale</i>	多年草・抽水	水辺(湿地)	国外外来	自生
67		ダイコン	<i>Raphanus sativus</i>	1年草/越年草	人里	在来	植栽・逸出
68		イヌガラシ	<i>Rorippa indica</i>	1年草/越年草	人里	在来	自生
69	ベンケイソウ	セイロンベンケイ	<i>Brvophyllum pinnatum</i>	多年草	人里	国外外来	植栽・逸出
70		マルバマンネングサ	<i>Sedum makinoi</i>	多年草	人里	在来	自生
71		メキシコマンネングサ	<i>Sedum mexicanum</i>	多年草	石垣・林縁	国外外来	自生
72		ツルマンネングサ	<i>Sedum sarmentosum</i>	多年草	石垣・林縁	国外外来	植栽
73		ヨコハママンネングサ	<i>Sedum sp.</i>	多年草	人里	国外外来	植栽・逸出
74	ユキハシタ	アジサイ	<i>Hydrangea macrophylla</i>	木本(低木)	人里	在来	植栽・逸出
75	バラ	ヘビイチゴ	<i>Duchesnea chrysantha</i>	多年草	人里	在来	自生
76		ビワ	<i>Eriobotrya japonica</i>	木本(高・中木)	人里	国外外来	植栽・逸出
77		カザンデマリ	<i>Pyracantha crenulata</i>	木本(低木)	人里	国外外来	植栽・逸出
78		ノイバラ	<i>Rosa multiflora</i>	木本(低木)	林縁	在来	自生
79		モミジイチゴ	<i>Rubus palmatus var. coptophyllus</i>	木本(低木)	林縁	在来	自生
80		ナワシロイチゴ	<i>Rubus parvifolius</i>	木本(高・中木)	林縁	在来	自生

付表-C 植物確認種目録(2/4)

No.	科名	種名	学名	生育型	生育環境	在来・ 外来区分	生育由来
81	バラ	ユキヤナギ	<i>Spiraea thunbergii</i>	木本(低木)	樹林地	国内外来	植栽・逸出
82	マメ	ヤブマメ	<i>Amphicarpaea edgeworthii</i> var. <i>japonica</i>	1年草/越年草	林縁	在来	自生
83		クズ	<i>Pueraria lobata</i>	つる性草本	林縁	在来	自生
84		ハリエンジュ	<i>Robinia pseudoacacia</i>	木本(高・中木)	人里	国外外来	自生
85		シロツメクサ	<i>Trifolium repens</i>	多年草	人里	国外外来	自生
86		ヤハズエンドウ	<i>Vicia angustifolia</i>	多年草	人里	在来	自生
87		フジ	<i>Wisteria floribunda</i>	つる性木本	林縁	在来	自生
88	カタバミ	カタバミ	<i>Oxalis corniculata</i>	多年草	人里	在来	自生
89		アカカタバミ	<i>Oxalis corniculata</i> f. <i>rubrifolia</i>	多年草	人里	在来	自生
90		ウスアカカタバミ	<i>Oxalis corniculata</i> f. <i>tropaeoloides</i>	多年草	人里	在来	自生
91		オツタチカタバミ	<i>Oxalis stricta</i>	多年草	人里	国外外来	自生
92	フウロソウ	アメリカフウロ	<i>Geranium carolinianum</i>	1年草/越年草	人里	国外外来	自生
93	トウダイグサ	エノキグサ	<i>Acalypha australis</i>	1年草/越年草	人里	在来	自生
94		コニシキソウ	<i>Euphorbia supina</i>	1年草/越年草	人里	国外外来	自生
95		アカメガシワ	<i>Mallotus japonicus</i>	木本(高・中木)	林縁	在来	自生
96		ナガエコミカンソウ	<i>Phyllanthus tenellus</i>	1年草/越年草	人里	国外外来	自生
97		コミカンソウ	<i>Phyllanthus urinaria</i>	1年草/越年草	人里	在来	自生
98		ナンキンハゼ	<i>Sapium sebiferum</i>	木本(高・中木)	林縁	在来	自生
99	ミカン	サンショウ	<i>Zanthoxylum piperitum</i>	木本(低木)	林縁	在来	自生
100	ウルシ	スルデ	<i>Rhus javanica</i> var. <i>chinensis</i>	木本(高・中木)	林縁	在来	自生
101		ヤマハゼ	<i>Rhus sylvestris</i>	木本(高・中木)	林縁	在来	自生
102	カエデ	トウカエデ	<i>Acer buergerianum</i>	木本(高・中木)	人里	国外外来	植栽・逸出
103		イロハモミジ	<i>Acer palmatum</i>	木本(高・中木)	樹林地	在来	植栽・逸出
104	トチノキ	トチノキ	<i>Aesculus turbinata</i>	木本(高・中木)	樹林地	在来	植栽・逸出
105		クロガネモチ	<i>Ilex rotunda</i>	木本(高・中木)	樹林地	在来	植栽・逸出
106	ニシキギ	ツルウメモドキ	<i>Celastrus orbiculatus</i>	つる性木本	樹林地	在来	自生
107	ブドウ	ノブドウ	<i>Ampelopsis glandulosa</i> var. <i>heterophylla</i>	つる性草本	林縁	在来	自生
108		ヤブガラシ	<i>Cayratia japonica</i>	多年草	林縁	在来	自生
109		ツタ	<i>Parthenocissus tricuspidata</i>	つる性草本	石垣・林縁	在来	自生
110	アオイ	タチアオイ	<i>Althaea rosea</i>	多年草	人里	国外外来	植栽・逸出
111		フヨウ	<i>Hibiscus mutabilis</i>	木本(低木)	人里	国外外来	植栽・逸出
112		ムクゲ	<i>Hibiscus syriacus</i>	木本(高・中木)	人里	国外外来	植栽・逸出
113	アオギリ	アオギリ	<i>Firmiana simplex</i>	木本(高・中木)	人里	国外外来	植栽・逸出
114	スミレ	タチツボスミレ	<i>Viola grypoceras</i>	多年草	人里	在来	自生
115		スミレ	<i>Viola mandshurica</i>	多年草	人里	在来	自生
116		アメリカスミレサイシン	<i>Viola sororia</i>	多年草	人里	国外外来	植栽・逸出
117		ツボスミレ	<i>Viola verecunda</i>	多年草	水辺(湿地)	在来	自生
118	ウリ	カラスウリ	<i>Trichosanthes cucumeroides</i>	多年草	林縁	在来	自生
119		キカラスウリ	<i>Trichosanthes kirilowii</i> var. <i>japonica</i>	つる性草本	林縁	在来	自生
120	ミソハギ	サルズベリ	<i>Lagerstroemia indica</i>	木本(高・中木)	人里	在来	植栽
121	アカバナ	コウゲシヨウ	<i>Oenothera rosea</i>	多年草	人里	国外外来	自生
122	アリハトウグサ	オオフサモ	<i>Myriophyllum brasiliense</i>	多年草・沈水	水辺(湛水)	国外外来	自生
123	ミズキ	アオキ	<i>Aucuba japonica</i>	木本(低木)	樹林地	在来	自生
124	ウコギ	ヤツデ	<i>Fatsia japonica</i>	木本(低木)	樹林地	在来	自生
125		セイウキョクツタ	<i>Hedera helix</i>	つる性木本	人里	在来	植栽・逸出
126		キツタ	<i>Hedera rhombea</i>	つる性木本	石垣・林縁	在来	自生
127	セリ	ミツバ	<i>Cryptotaenia japonica</i>	多年草	林縁	在来	自生
128		セリ	<i>Oenanthe javanica</i>	多年草	水辺(湿地)	在来	自生
129	ヤブコウジ	マンリョウ	<i>Ardisia crenata</i>	木本(低木)	樹林地	在来	自生
130	サクラソウ	コナスビ	<i>Lysimachia japonica</i> f. <i>subsessilis</i>	多年草	人里	在来	自生
131	モクセイ	レンギョウ	<i>Forsythia suspensa</i>	木本(低木)	人里	在来	自生
132		ネズモチ	<i>Ligustrum japonicum</i>	木本(高・中木)	人里	在来	自生
133		トウネズミモチ	<i>Ligustrum lucidum</i>	木本(高・中木)	樹林地	国外外来	自生
134	ミツガシワ	ミツガシワ	<i>Menyanthes trifoliata</i>	多年草	水辺(湿地)	在来	自生
135	ガガイモ	ガガイモ	<i>Metaplexis japonica</i>	つる性草本	人里	在来	自生
136	アカネ	ヤエムグラ	<i>Galium spurium</i> var. <i>echinospermon</i>	つる性草本	人里	在来	自生
137		ヘクソカズラ	<i>Paederia scandens</i>	多年草	林縁	在来	自生
138	ヒルガオ	コヒルガオ	<i>Calystegia hederacea</i>	つる性草本	人里	在来	自生
139		マルバアメリカアサガオ	<i>Ipomoea hederacea</i> var. <i>integriscula</i>	つる性草本	人里	国外外来	自生
140		アサガオ	<i>Ipomoea nil</i>	1年草/越年草	人里	国外外来	自生
141	ムラサキ	ヒレハリスウ	<i>Symphytum officinale</i>	多年草	人里	国外外来	自生
142		キュウリグサ	<i>Trigonotis peduncularis</i>	1年草/越年草	人里	在来	自生
143	クマツヅラ	ムラサキシキブ	<i>Callicarpa japonica</i>	木本(高・中木)	樹林地	在来	自生
144		シロシキブ	<i>Callicarpa japonica</i> f. <i>albibacca</i>	木本(低木)	人里	在来	植栽・逸出
145	シソ	トウバナ	<i>Clinopodium gracile</i>	1年草/越年草	人里	在来	自生
146		カキドオシ	<i>Glechoma hederacea</i> var. <i>grandis</i>	多年草	人里	在来	自生
147		ヒメオドリコソウ	<i>Lamium purpureum</i>	1年草/越年草	人里	国外外来	自生
148		ハッカ	<i>Mentha arvensis</i> var. <i>piperascens</i>	多年草	人里	在来	植栽・逸出
149	ナス	クコ	<i>Lycium chinense</i>	木本(低木)	林縁	在来	自生
150		トマト	<i>Lycopersicon esculentum</i>	1年草/越年草	人里	国外外来	植栽・逸出
151		ホオズキ	<i>Physalis alkekengi</i> var. <i>franchetii</i>	多年草	人里	国外外来	植栽・逸出
152		ヒョドリジショウゴ	<i>Solanum lyratum</i>	1年草/越年草	人里	在来	自生
153		イヌホオズキ	<i>Solanum nigrum</i>	1年草/越年草	人里	在来	自生
154		タマサンゴ	<i>Solanum pseudocapsicum</i>	多年草	人里	国外外来	植栽・逸出
155	ゴマノハグサ	ツタバウラン	<i>Cymbalaria muralis</i>	1年草/越年草	石垣・林縁	国外外来	自生
156		ハビコリハコベ	<i>Glossostigma elatinooides</i>	1年草/越年草	水辺(湿地)	国外外来	自生
157		アメリカアゼナ	<i>Lindernia dubia</i> ssp. <i>major</i>	1年草/越年草	水辺(湿地)	国外外来	自生
158		アゼナ	<i>Lindernia procumbens</i>	1年草/越年草	水辺(湿地)	在来	自生
159		トキワハゼ	<i>Mazus pumilus</i>	多年草	人里	在来	自生
160		ハナウリクサ	<i>Toerenia fournieri</i>	1年草/越年草	人里	在来	自生

付表-C 植物確認種目録(3/4)

No.	科名	種名	学名	生育型	生育環境	在来・外来区分	生育由来
161	ゴマノハグサ	オオカワヂシャ	<i>Veronica anagallisaquatica</i>	1年草/越年草	水辺(湿地)	国外外来	自生
162		オオイヌノフグリ	<i>Veronica persica</i>	1年草/越年草	人里	国外外来	自生
163		カワヂシャ	<i>Veronica undulata</i>	1年草/越年草	水辺(湿地)	在来	自生
164	キツネノマゴ	キツネノマゴ	<i>Iusticia procumbens</i>	1年草/越年草	人里	在来	自生
165	オオバコ	オオバコ	<i>Plantago asiatica</i>	多年草	人里	在来	自生
166		ヘラオオバコ	<i>Plantago lanceolata</i>	1年草/越年草	人里	国外外来	自生
167	スイカズラ	スイカズラ	<i>Lonicera japonica</i>	つる性木本	林縁	在来	自生
168	キク	ヨモギ	<i>Artemisia indica</i> var. <i>maximowiczii</i>	多年草	人里	在来	自生
169		ホウキギク	<i>Aster subulatus</i> var. <i>sandwicensis</i>	1年草/越年草	水辺(湿地)	国外外来	自生
170		アメリカセンダングサ	<i>Bidens frondosa</i>	1年草/越年草	水辺(湿地)	国外外来	自生
171		コセンダングサ	<i>Bidens pilosa</i>	1年草/越年草	人里	国外外来	自生
172		ヤブタバコ	<i>Carpesium abrotanoides</i>	1年草/越年草	樹林地	在来	自生
173		ガンクビソウ	<i>Carpesium divaricatum</i>	1年草/越年草	樹林地	在来	自生
174		トキンソウ	<i>Centipeda minima</i>	1年草/越年草	人里	在来	自生
175		オオアレチノギク	<i>Conyza sumatrensis</i>	1年草/越年草	人里	国外外来	自生
176		オオキンケイギク	<i>Coreopsis lanceolata</i>	多年草	水辺(湿地)	国外外来	自生
177		アメリカタカサブロウ	<i>Eclipta alba</i>	1年草/越年草	水辺(湿地)	国外外来	自生
178		ヒメムカシヨモギ	<i>Erigeron canadensis</i>	1年草/越年草	人里	国外外来	自生
179		ペラペラヨメナ	<i>Erigeron karvinskianus</i>	1年草/越年草	人里	国外外来	自生
180		ハルジオン	<i>Erigeron philadelphicus</i>	多年草	人里	国外外来	自生
181		ボンボンアザミ	<i>Eupatorium macrocephalum</i>	1年草/越年草	人里	国外外来	自生
182		ハキダメギク	<i>Galinsoga ciliata</i>	1年草/越年草	人里	国外外来	自生
183		ハハコグサ	<i>Gnaphalium affine</i>	1年草/越年草	人里	在来	自生
184		タチチチコグサ	<i>Gnaphalium calviceps</i>	1年草/越年草	人里	国外外来	自生
185		ウラボシコグサ	<i>Gnaphalium spicatum</i>	1年草/越年草	人里	国外外来	自生
186		カントウヨメナ	<i>Kalimeris pseudovomona</i>	多年草	人里	在来	自生
187		セイタカアワダチソウ	<i>Solidago altissima</i>	多年草	人里	国外外来	自生
188		オニノゲシ	<i>Sonchus asper</i>	1年草/越年草	人里	国外外来	自生
189		ノゲシ	<i>Sonchus oleraceus</i>	1年草/越年草	人里	在来	自生
190		ヒメジョオン	<i>Stenactis annuus</i>	1年草/越年草	人里	国外外来	自生
191		セイヨウタンポポ	<i>Taraxacum officinale</i>	多年草	人里	国外外来	自生
192		オオオナモミ	<i>Xanthium occidentale</i>	1年草/越年草	水辺(湿地)	国外外来	自生
193		オニタビラコ	<i>Youngia japonica</i>	1年草/越年草	人里	在来	自生
194	トチカガミ	オオカナダモ	<i>Egeria densa</i>	多年草・沈水	水辺(湛水)	国外外来	自生
195	ヒルムシロ	アイノコイトモ	<i>Potamogeton x orientalis</i>	多年草・沈水	水辺(湛水)	在来	自生
196	ユリ	ニル	<i>Allium grayi</i>	多年草	人里	在来	自生
197		ニラ	<i>Allium tuberosum</i>	多年草	人里	国外外来	自生
198		ジャノヒゲ	<i>Ophiopogon japonicus</i>	多年草	樹林地	在来	自生
199		ツルボ	<i>Scilla scilloides</i>	多年草	人里	在来	自生
200	ヒガンバナ	ヒガンバナ	<i>Lycoris radiata</i>	多年草	人里	国外外来	植栽・逸出
201		タマスダレ	<i>Zephyranthes candida</i>	多年草	人里	国外外来	自生
202	ヤマノイモ	ヤマノイモ	<i>Dioscorea japonica</i>	多年草	林縁	在来	自生
203	アヤメ	ハナショウブ	<i>Iris ensata</i>	多年草・抽水～湿生	人里	在来	植栽
204		シャガ	<i>Iris japonica</i>	多年草	林縁	在来	植栽
205		キショウブ	<i>Iris pseudacorus</i>	多年草・抽水～湿生	水辺(湛水)	国外外来	植栽
206		ヒメヒオウギズイセン	<i>Tritonia crocosmaeflora</i>	多年草・抽水～湿生	人里	国外外来	植栽
207	ツユクサ	ツユクサ	<i>Commelina communis</i>	1年草/越年草	人里	在来	自生
208		ヤブミョウガ	<i>Polia japonica</i>	多年草	林縁	在来	自生
209		ムラサキツユクサ	<i>Tradescantia reflexa</i>	1年草/越年草	人里	国外外来	植栽・逸出
210	イネ	カモジグサ	<i>Agropyron tsukushiense</i> var. <i>transiens</i>	多年草	人里	在来	自生
211		刈ケンカルカヤ	<i>Andropogon virginicus</i>	多年草	人里	国外外来	自生
212		トダシバ	<i>Arundinella hirta</i>	多年草	水辺(湿地)	在来	自生
213		ジュズダマ	<i>Coix lacrymajobi</i>	多年草	人里	国外外来	自生
214		ギョウギシバ	<i>Cynodon dactylon</i>	多年草	人里	在来	自生
215		メシバ	<i>Digitaria ciliaris</i>	1年草/越年草	人里	在来	自生
216		イヌビエ	<i>Echinochloa crusgalli</i>	1年草/越年草	水辺(湿地)	在来	自生
217		ヒメタイヌビエ	<i>Echinochloa crusgalli</i> var. <i>formosensis</i>	1年草/越年草	水辺(湿地)	在来	自生
218		タイヌビエ	<i>Echinochloa crusgalli</i> var. <i>oryzicola</i>	1年草/越年草	水辺(湿地)	在来	自生
219		オヒシバ	<i>Eleusine indica</i>	1年草/越年草	人里	在来	自生
220		カゼクサ	<i>Eragrostis ferruginea</i>	1年草/越年草	水辺(湿地)	在来	自生
221		コスズメガヤ	<i>Eragrostis poaeoides</i>	1年草/越年草	人里	国外外来	自生
222		サヤスガサ	<i>Leersia sasanuka</i>	1年草/越年草	水辺(湿地)	在来	自生
223		ササガヤ	<i>Microstegium japonicum</i>	1年草/越年草	水辺(湿地)	在来	自生
224		アシボソ	<i>Microstegium vimineum</i> var. <i>polystachyum</i>	1年草/越年草	水辺(湿地)	在来	自生
225		オギ	<i>Miscanthus sacchariflorus</i>	1年草/越年草	水辺(湿地)	在来	自生
226		ススキ	<i>Miscanthus sinensis</i>	多年草	人里	在来	自生
227		ケチヂミザサ	<i>Oplismenus undulatifolius</i>	多年草	林縁	在来	自生
228		スカキビ	<i>Panicum bisulcatum</i>	1年草/越年草	水辺(湿地)	在来	自生
229		オオクサキビ	<i>Panicum dichotomiflorum</i>	1年草/越年草	人里	国外外来	自生
230		シマズメノヒエ	<i>Paspalum dilatatum</i>	多年草	人里	国外外来	自生
231		チカラシバ	<i>Pennisetum alopecuroides</i> f. <i>purpurascens</i>	多年草	人里	在来	自生
232		クサヨシ	<i>Phalaris arundinacea</i>	多年草・抽水～湿生	水辺(湛水)	在来	自生
233		ヨシ	<i>Phragmites australis</i>	多年草・抽水～湿生	水辺(湛水)	在来	自生
234		ツルヨシ	<i>Phragmites japonica</i>	多年草・抽水～湿生	水辺(湿地)	在来	自生
235		アズマネザサ	<i>Pleiblastus chino</i>	多年草	林縁	在来	自生
236		スズメノカタビラ	<i>Poa annua</i>	1年草/越年草	人里	在来	自生
237		アキノエノコログサ	<i>Setaria faberi</i>	1年草/越年草	人里	在来	自生
238		エノコログサ	<i>Setaria viridis</i>	1年草/越年草	人里	在来	自生
239		ムラサキエノコロ	<i>Setaria viridis</i> f. <i>misera</i>	多年草	人里	在来	自生
240		セイバンモロコシ	<i>Sorghum halepense</i>	多年草	人里	国外外来	自生

付表-C 植物確認種目録(4/4)

No.	科名	種名	学名	生育型	生育環境	在来・外来区分	生育由来
241	イネ	ヒメモロコシ	<i>Sorghum halepense</i> f. <i>muticum</i>	多年草	人里	在来	自生
242		ハコモ	<i>Zizania latifolia</i>	多年草・抽水～湿生	水辺(湛水)	在来	自生
243	ヤシ	シュロ	<i>Trachycarpus fortunei</i>	木本(高・中木)	樹林地	国外外来	植栽・逸出
244	サトイモ	セキショウ	<i>Acorus gramineus</i>	多年草	水辺(湿地)	在来	自生
245		ムサシアブミ	<i>Arisaema ringens</i>	多年草	樹林地	在来	自生
246		カラスビシヤク	<i>Pinellia ternata</i>	多年草・抽水	林縁	在来	自生
247	ミクリ	ナガエミクリ	<i>Sparganium japonicum</i>	多年草・抽水	水辺(湛水)	在来	自生
248	ガマ	ヒメガマ	<i>Typha angustifolia</i>	多年草・抽水	水辺(湛水)	在来	自生
249	カヤツリグサ	チャガヤツリ	<i>Cyperus amuricus</i>	多年草	人里	在来	自生
250		タマガヤツリ	<i>Cyperus difformis</i>	多年草	人里	在来	自生
251		メリケンガヤツリ	<i>Cyperus eragrostis</i>	多年草	水辺(湿地)	国外外来	自生
252		コゴメガヤツリ	<i>Cyperus iria</i>	1年草/越年草	人里	在来	自生
253		カヤツリグサ	<i>Cyperus microiria</i>	1年草/越年草	人里	在来	自生
254		ハマスゲ	<i>Cyperus rotundus</i>	多年草	人里	在来	自生
合計		86科254種					

注) 種の配列、学名等は「河川水辺の国勢調査のための生物リスト」(平成27年度生物リスト)に従った。□

在来・外来の区分において、史前帰化とされる種は、本調査では在来とした。また、栽培品種は、原種の出産地を考慮して、在来・外来区分を行った。

参考文献

- 角野康郎. 1994. 日本水草図鑑. 株式会社文一総合出版
- 環境庁水質保全局. 1985. 水生生物による水質の調査法
- 国土地理院. 1981. 二万五千分の一 土地条件図Ⅱ- (東京). 国土地理院.
- 坂田正次. 1987. 江戸東京の神田川. 論創社.
- 杉並区. 1982. 新修杉並区史 (上巻). 杉並区.
- 杉並区. 1998. 平成 9 年度緑化基本調査報告書. 杉並区.
- 杉並区. 2008. 環境白書 (資料編). 杉並区.
- 杉並区. 2013. 平成 24 年度緑の実態調査報告書. 杉並区.
- 杉並区環境清掃部環境課. 2003. 杉並区河川水質分析データ集 (平成 4 年度～平成 13 年度). 杉並区環境清掃部環境課.
- 杉並区環境清掃部環境課. 2005a. すぎなみの川と生き物. 杉並区.
- 杉並区環境清掃部環境課. 2005. 杉並区 河川の生物 ―第五次河川生物調査報告書―. 杉並区環境清掃部環境課.
- 杉並区環境清掃部環境課. 2008. 杉並区自然環境調査報告書 (第 5 次). 杉並区環境清掃部環境課.
- 杉並区環境清掃部環境課. 2010. 杉並区 河川の生物―第六次河川生物調査報告書―. 杉並区環境清掃部環境都市推進課.
- 杉並区環境部環境課. 2013. 杉並区河川水質分析データ集 平成 14 年度～平成 23 年度. 杉並区.
- 杉並区環境部環境課. 2015a. 杉並区環境白書 平成 27 年度版 (本編). 杉並区
- 杉並区環境部環境課. 2015b. 杉並区環境白書 平成 27 年度版 (資料編). 杉並区.
- 東京都. 1998. 東京都の保護上重要な野生生物種. 東京都環境保全局自然保護部.
- 東京都. 2000. 東京都環境白書 2000 (資料集). 東京都.
- 東京都. 2004. 東京都環境白書 2004 (資料集). 東京都.
- 東京都. 2015. 東京都環境白書 2015 (資料集). 東京都.
- 東京都. 2009. 東京都現存植生図 (2007 年版). 東京都.
- 東京都建設局公園緑地部. 1986. 都立公園ガイド ―緑の散歩道―. 東京都情報連絡室情報公開部.
- 東京都総合治水協議会. 2009. 神田川流域豪雨対策計画. 東京都総合治水協議会.
- 東京都第三建設事務所庶務課. 2003. 東京都第三建設事務所事業概要. 東京都第三建設事務所庶務課.
- 東京都第三建設事務所庶務課. 2009. 東京都第三建設事務所事業概要. 東京都第三建設事務所庶務課.
- 東京都第三建設事務所工事二課. 2007. 妙正寺川・善福寺川・河川激甚災害対策特別緊急事業 (パンフレット). 東京都第三建設事務所.
- 日本地図センター. 1996. 明治前期測量 2 万分 1 フランス式彩色地図, 東京都杉並区・世田谷区・中野区・田無市・武蔵野市・三鷹市・調布市周辺. 日本地図センター.
- 福岡悟. 2007. 都市河川における付着藻類群集の長期的遷移. 水処理技術.
- 横浜市環境創造局横浜市環境科学研究所. 2006. 横浜の川と海の生物 (第 11 報・河川編).

横浜市環境創造局横浜市環境科学研究所.
渡辺仁治. 2005. 淡水珪藻生態図鑑. 内田老鶴圃.
渡辺仁治・浅井一視・伯耆. 1988. 有機汚濁に関する珪藻群集よる汚濁指数D A I po と密接に関連した生物学的情報. 珪藻学会誌 4.

参考ホームページ

東京都環境局ホームページ. 2015. 平成 26 年度公共用水域水質測定結果. 東京都
http://www.kankyo.metro.tokyo.jp/water/tokyo_bay/measurements/data/26.html

杉並区 河川の生物

－第七次河川生物調査報告書－

登録印刷物番号

27 - 0116

平成 27 年（度）版

平成 28 年 3 月発行

編集・発行：杉並区環境部環境課

〒166-8570 杉並区阿佐ヶ谷南一丁目 15 番 1 号

電話（03）3312-2111（代）

☆杉並区のホームページでご覧になれます。<http://www.city.suginami.tokyo.jp>