

渋谷川・古川における治水・利水・親水整備の歴史的変遷と沿川景観について

芝浦工業大学大学院 学生会員 ○水田 詩文
 芝浦工業大学 正会員 宮本 仁志
 琉球大学 正会員 神谷 大介

1. はじめに

現在、首都圏の都市河川沿川は建物が隣接するような形で立ち並び、独特の沿川景観が形成されている。本研究は、このように極端に都市化された河川空間の今後の整備基本計画や構想を検討する際の一助とすることを研究の背景とし、これまでの河川整備の歴史的変遷を調べた。研究手法としては、ニュータウンにおける水辺設計に関する研究¹⁾などと同様に、河川を治水・利水・親水の機能に分けて変遷を調べ、これらに強く関係する水害と都市開発も併せて整理することで、現在の沿川景観の成り立ちを考察した。資料として文献²⁾・地図資料を用い、ヒアリング調査を実施した。

2. 対象河川

図1に本研究で対象とする渋谷川・古川を示す。渋谷川・古川は東京都渋谷区・港区を流れる二級河川である。渋谷川は渋谷区内の宮益橋から天現寺橋間の上流側2.6km区間、一方、古川はそれより下流側の港区内の天現寺橋から河口間の4.4km区間である。図2,3に渋谷川と古川の典型的な沿川景観を示す。

3. 渋谷川・古川における各河川整備項目の歴史的変遷

表1に、江戸期以降から現在に至るまでの渋谷川・



図1. 渋谷川・古川



図2. 渋谷川



図3. 古川

古川の都市形成・水害および治水・利水・親水の歴史的変遷をまとめる。

3-1. 治水

治水事業は概ね次の三段階に分けられる。第一段階は明治から大正時代の改修工事と昭和初期の護岸工事である。これより治水機能の基盤が形成された。第二段階は昭和50年代以降の渋谷川での1時間50mm降雨に対応する護岸改修工事である。第三段階は平成の渋谷駅前道路下の貯水管工事と古川での地下調節池事業など地下空間を利用した浸水対策である。

3-2. 利水

利水事業も概ね次の三段階に分けられる。第一段階は江戸時代の船入り計画・水車利用である。川の利水機能を人々がほぼ自然状態のまま利用していた。第二段階は明治から大正時代の渋谷三町で発生した水不足による水道整備である。第三段階は下水道整備である。昭和30年代後半に改良下水道が普及した。それまで生活雑排水で汚れていた渋谷川は、渋谷駅前の宮益橋から上流側が暗渠化され、上流の河川水は明治通りの下の渋谷川幹線に流された。下流部分については雨天時にのみ一定の量を超えた雨水・汚水が渋谷川に流されることになった。

3-3. 親水

親水整備事業では昭和30～40年代に渋谷川沿いで恵比寿東公園が、古川沿いで白金公園が建設された。古川沿いには他にも新広尾公園、中之橋児童遊園などの親水整備がその後整備された。さらに平成に入ると、小流量の河川に下水道高度処理水等が活用され、身近に親しめる水辺空間を再生させる清流復活事業が行われた。そして現在、2020年の東京オリンピックに向けて渋谷駅周辺に広場や親水空間が予定されている。

3-4. 各整備項目間の相互関係

渋谷川・古川の河川整備の要点は明治以降、時代とともに概ね治水→利水→親水と変遷したと考えられる。

キーワード 都市河川、渋谷川・古川、治水・利水・親水、歴史的変遷、沿川景観

連絡先: 〒138-8548 東京都江東区豊洲3-7-5 芝浦工業大学 宮本仁志 miyamo@shibaura-it.ac.jp

表 1. 渋谷川・古川における各河川整備等項目別の歴史の変遷

	江戸	明治			大正		昭和			平成		
		元年	10年	20～40年	元年～10年	10～20年	元年～20年	30年	40～50年	昭和50年	元年～10年	20年
		1870年代～			1920年代～		1930年代～		1970年代～		2000年代～	
都市形成	渋谷川	明暦の大火後都市改造	渋谷駅開業	工場建設	渋谷駅移転	東急東横線	国道246号線					渋谷駅再開発
	古川	運送屋・馬小屋		国営・民間工場	工場・商店・住宅の進出	工場地帯	首都高					
水害	渋谷川				大洪水					護岸の倒壊		浸水被害
	古川			大洪水				大洪水				
治水	渋谷川		改修工事				改修工事⇒			50mm対応改修		貯水管
	古川	拡幅工事		改修工事	局所改修							地下調節池
利水	渋谷川	玉川上水 水車		水道整備⇒⇒⇒⇒		水車減少	灌漑用水	改良下水道⇒暗渠化完了				
	古川	船入計画 舟運	水車									
親水	渋谷川	葛飾北斎 ホテル観覧 魚釣り			春の小川		生活雑排水流入		恵比寿東公園	清流復活事業 広場建設		
	古川	歌川広重							白金公園			

まず明治から大正にかけての大洪水の経験から河川改修が行われたことにより、渋谷川・古川の治水は格段に向上した。それに前後して沿川に工場・商店・住宅が進出し流域人口が増加し、同時に利水面で水不足が起こり水道整備が開始された。さらに昭和初期から高度成長期にかけて生活雑排水が河川に流入してくるようになり、それらを下水道事業と暗渠化によって処理するようになった。その後、水質が改善される昭和後期になると親水機能の低下が課題とされ、親水公園・清流復活事業や広場建設などが計画整備され現在に至っている。

4. 沿川景観と都市の形成過程の関係

4-1. 渋谷川の沿川景観(流域上流側)

図 2 に示すように渋谷川沿川はビルや住宅が密集する。ここでは、国土地理院の地形図を用いて GIS 解析を行い、河川両岸に接した一連の宅地についてその変化を定量的に分析した。図 4(a)、(b)に宅地の増加が顕著な明治・昭和戦前の宅地図を、図 4(c)に明治・大正・昭和戦前の宅地面積の推移をそれぞれ示す。これより明治から大正にかけて宅地面積が大きく増加したことがわかる。これは、上述のように、護岸が建設されたことによって治水機能が向上し、沿川空地を宅地にす

る動きがあったことが一つの大きな要因と推察される。また、当時の沿川空間は地価が安く、経済効率的に土地を利用したことも要因の一つであろう。さらに、明治 10 年の渋谷駅開業・大正 15 年の渋谷駅移転による交通網の発達による人口増大もあった。このような明治から昭和戦前にかけての急激な宅地増加が、図 2 に示す現在の沿川景観の端緒になったことが示唆される。

3-2. 古川の沿川景観(流域下流側)

図 3 に示すように流域下流側の古川は首都高速道路に覆われているのが河川景観の著しい特徴である。これは、昭和 39 年の東京オリンピックに合わせて河川空間上で首都高速道路の建設が行われたものである。具体的には、昭和 37 年に芝公園から六本木 3 丁目まで、古川の大部分が首都高速道路下に置かれることになった。これは、水害や利水・親水といった河川流域内の内的要因からの景観形成ではなく、国土・地域の経済発展といった河川流域の枠を超えた外的要因からの河川景観の形成と考えられる。

4. 結論

本研究では、渋谷川・古川の治水・利水・親水整備の歴史の変遷をたどり、沿川景観の成り立ちを分析した。上流側の渋谷川では昭和初期以前における治水機能の向上と経済効率的な土地利用など一連の河川流域内の内的要因から現在に繋がる沿川景観が形成されたこと、また下流側の古川では高度経済成長・オリンピックを契機とした首都高速道路建設などによる河川流域外の外的要因により沿川景観が形成されたことが推察された。

【参考文献】：1) 西村直，田中尚人，川崎雅史：ニュータウンにおける水辺設計のコンセプトに関する研究，土木計画学研究・論文集，No.15，1998。
2) 白根記念渋谷区郷土資料館・文学館：「春の小川」の流れた街・渋谷川が映し出す地域史」，p.95，株式会社日展，アルファ株式会社，2008。

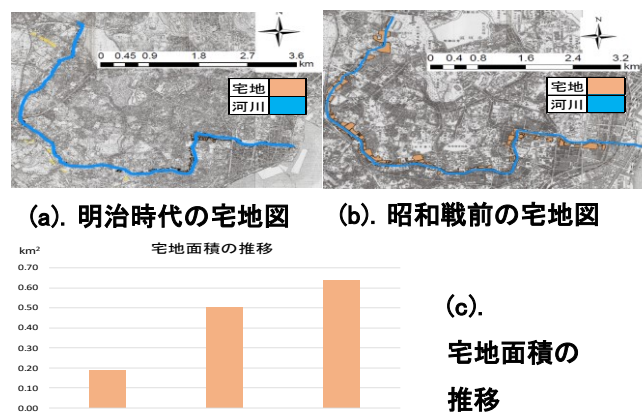


図 4. 沿川における宅地の変化(明治～昭和戦前)