

玉川上水暗渠区間における 緑地の成立過程とその空間形態

西 真理¹・大野 暁彦²・谷下 雅義³

¹学生会員 中央大学大学院 理工学研究科都市環境学専攻 (〒112-8551 東京都文京区春日一丁目13-27)

E-mail:m.nishi@civil.chuo-u.ac.jp

²正会員 中央大学助教 理工学部都市環境学科 (〒112-8551 東京都文京区春日一丁目13-27)

E-mail:a-ono@civil.chuo-u.ac.jp

³正会員 中央大学教授 理工学部都市環境学科 (〒112-8551 東京都文京区春日一丁目13-27)

E-mail: mtanishita.45e@g.chuo-u.ac.jp.

近年、玉川上水は分水網も含めて保全活用の動きが高まっている。本研究ではその暗渠区間に着目し実地調査及びヒアリングにより、緑地の成立過程とその空間形態を明らかにした。緑地として整備された背景には緑地計画と住民運動で緑化が求められた。そして各敷地(区画)における空間的な工夫により、一体的な緑の道のネットワークが継承されていることがわかった。

Key Words : Tamagawa-Josui, culvert section, green spaces, residents

1. はじめに

水道施設としてのみならず、一体が緑地空間であった玉川上水分水網は、近年保全の動きが高まっている¹⁾。玉川上水本線の開渠区間(約30km)は、1999年に東京都の歴史環境保全地域²⁾として指定されている。一方、本研究で対象とする暗渠区間(約13km)も、多くが緑地として利用されている。暗渠上緑地は東京都から移管され行政区ごとの整備・管理となり、都心部の緑地空間を生み出している。また緑地の他にも道路等として利用されている。

水路の暗渠空間に着目した研究には、有田ら³⁾の暗渠化による環境保全対策を検討とし、その方法として空間基準の設定を提案した研究や雷ら⁴⁾は市街化の進展による水路の変容のメカニズムの研究がなされている。

また、玉川上水についての研究では玉川上水については歴史や分水、土木技術に関する研究が多数行われている⁵⁾。その中で緑地に着目している研究は、山下ら⁶⁾の緑地と人の関わりを施設・空間・住民意識の変遷から明らかにした研究がなされている。これらの研究は玉川上水の変遷や自然環境、人々に与える影響を研究したものであり、空間形態とりわけ暗渠上空間に着目した研究は行われていない。

そこで本研究では、玉川上水本線下流の暗渠区間に着

目し、暗渠上に緑地空間が整備された成立過程を明らかにする。その上で、各区間における暗渠上空間の土地利用および空間形態を明らかにすることを目的とする。

2. 対象地と方法

(1) 玉川上水暗渠化の背景

河川の暗渠化は 1950 年頃から始まる。当時下水道整備の技術が高くなかったこともあり、環境衛生上の理由と住民からの要望により暗渠計画がされた。また 1961 年 10 月に下水道に関する「東京都計画河川下水道調査特別委員会」の報告(通称下水道 36 答申)が出された時にも重なる。下水道 36 答申では 16 河川を対象とし下水道幹線(暗渠)として利用する決定がされ整備された。しかし 1974 年頃から河川の暗渠計画は廃止されるようになっていった。

(2) 玉川上水の暗渠化

利根川の水が送られるようになり、今まで玉川上水の水を浄化してきた淀橋浄水場が 1965 年 3 月廃止となった。その代わりに玉川上水の水は東村山浄水場に送水されることになった。玉川上水路は羽村から小平浄水場までの約 12km の区間だけ通水され、暗渠区間は水が流さ

れなくなった。図-1 のように他の暗渠化した河川と比較すると、玉川上水の暗渠化は多くの河川が暗渠化している時代に行われ、千川上水と同じように上水であろうと関係なく暗渠化工事が行われた。

玉川上水の暗渠区間（下流約13km区間）は歴史環境保全地域から外されているが、多くが公園や緑道として利用されている。

(3) 方法

本研究では、玉川上水本線の暗渠区間の土地利用について文献調査、ヒアリング、実地調査から把握する。まず暗渠区間の緑地としての整備や開渠として残存した経緯について、文献調査⁷⁾⁸⁾や行政と住民運動に参加された方へのヒアリングを行い整理する。ただし、暗渠化される可能性のあった笹塚と大原地域の一部開渠区間も対象とする（図-2）。また空間形態では、以下の2点に着目して調査を行う。

a) 暗渠区間の整備の現状把握

暗渠区間において、玉川上水跡地の利用のされ方を実地調査および旧地図⁹⁾を参考にし、跡地を割り出す。その上で、それぞれの利用要素を把握する。

b) 暗渠化空間の特徴の把握

都市部を流れていた玉川上水の暗渠化空間がどのように行われたのか、実地調査を行う。またさらに緑地整備の仕方に着目して調査をするために、行政が管理する緑地の平面図¹⁰⁾¹¹⁾を利用し、暗渠上緑地の特徴を明らかにする。

3. 結果

(1) 緑地の所有・管理の現状

暗渠区間の約 13 kmの間、玉川上水は緑地として公園や緑道、また道路や建築物（公有地）、一部開渠となっており、現在も玉川上水の流路線形が多く保持されている（図-3）。

暗渠上緑地では杉並区、世田谷区、渋谷区、3つの行政区により整備・管理され、公園と緑道の2つの緑地形態から13区間の緑地となっている。道路は幹線道路（甲州街道）が主体となっている。またそれ以外に民有地の一部としても利用されている。利用方法としては駐車場やビルの公開空地として扱われている。それ以外には緑地間をつなぐ道路が35箇所整備されている。玉川上水の暗渠区間の管理は主に都道を建設局、区道と緑地を各区、軌道を各鉄道が管理している。

それぞれの土地利用を把握するため、道路や建物となり旧水路の姿がまったくないところでは旧地図を参考にして明らかにした。その結果、各構成要素の割合（距離

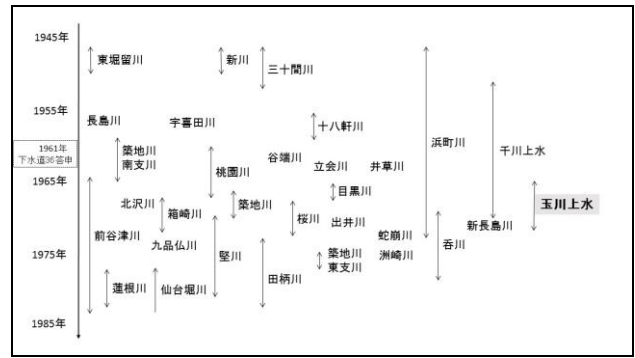


図-1 河川の暗渠上と玉川上水の暗渠化の事業化時期



図-2 東京都のほぼ中心を流れると玉川上水の構成

比)を示した。下流部の約48%（約6km）が公園や緑道、開渠として緑地利用がされている。下流部は都心を流れているが緑地としての利用も高いことがわかる。

(2) 緑地創出過程の整理

暗渠区間の上部空間は区の管理用地であり、区ごとに緑地創出の経緯が異なる。そのため、表-1は区ごとに分けて暗渠区間における変遷を示す。

a) 暗渠上の緑地の成立

残存した経緯には①緑地計画によるものと②住民の要望によるものがある。

まず杉並区は①緑地計画によるの経緯によって公園として暗渠上跡地を利用している。その背景として、東京都はすでに玉川上水敷地が都市計画法により緑地の計画決定を行っていたので、区では1965年11月29日都に対して早急に玉川上水敷地の管理施設跡の緑地計画を促進するよう要請した。その結果、1966年5月から7月にかけて協議・打ち合わせが行われ、1966年10月甲州街道改修工事のため区立和泉児童遊園が廃止された。その代替地として、約6,000㎡の玉川上水敷地の管理を区に移管し、区はここに児童公園を建設した。さらに、玉川上水の約4万7,000㎡の跡地を都が1967年度に予算化し公園を築造した¹²⁾。このように杉並区は東京都の緑地計画に基づいて玉川上水暗渠上に公園が建設されている。

しかし世田谷区や渋谷区の暗渠工事が行われた経緯は



緑地	②	玉川上水第二公園	③	玉川上水第三公園	④	玉川上水永泉寺緑地
	⑦	玉川上水公園	⑬	玉川上水緑道	⑮	玉川上水旧水路笹塚緑道
	⑰	玉川上水第二緑道	⑱	玉川上水旧水路大山緑道	⑲	玉川上水旧水路幡ヶ谷緑道
	⑳	玉川上水旧水路西原緑道	㉑	玉川上水旧水路初台緑道	㉒	玉川上水旧水路代々木緑道
	㉔	代々木第三児童遊園地				
道路	①	甲州街道沿い	⑥	甲州街道沿い	⑧	井の頭通り
	⑪	甲州街道沿い	㉕	文化学園大学～第三児童遊園地	㉗	第三児童遊園地～新宿御苑
建物	⑨	東京都水道局和泉給水所				
民有地	⑤	永福駐車場	⑩	和泉駐車場	㉓	西参道駐車場
	㉔	文化学園大学				
開渠	⑫	甲州街道～ゆずり橋	⑭	稲荷橋～二号橋	⑯	第三号橋～笹塚橋

	要素	管理者	距離 (m)	距離の割合
	公園	区	1,947.8	15%
	緑道	区	3,598.6	29%
	道路	都・区	6,075.2	48%
	建築物(公有地)	都	174.3	1%
	民有地	民	363.5	3%
	開渠	都	513.3	4%
下流部 計			12,672.7	

図-3 下流部の用途地図と用途分布

住民の要望から暗渠化し緑地として整備された。それは当時の旧水路の状況は、世田谷・渋谷両区は都心部に近い所を流れているため、その沿線は用地境界際まで商店や住宅が立て込んでいた。また流水が常時はないことや汚物を投棄するなど、管理上不十分のために、環境衛生上からも問題が生じていた。また人口密集地ながら、児童遊園がなく水路が遊び場として危険であることから世田谷区と渋谷区は請願書を提出した¹³⁾⁴⁾。そして、渋谷区笹塚一丁目では地元の住民やPTAなどから子供が落ちる危険やふたをして遊歩道にして欲しいとの願いから、都水道局も「地元がそんなに熱心ならば」とし暗渠化工事を始めた。それにより、区は上部を緑道に整備した¹⁵⁾。

b) 住民運動による一部開渠

前述したとおり下水道 36 答申が報告されたこともあり、河川の暗渠化工事が当たり前に行われていた時代であった。そして当時の住民は汚染河川より暗渠化してその上部を公共利用を望んだ意見が多く挙げられていた¹⁶⁾。しかし、1974年3月に渋谷区内を流れる約2km部分のうち、1.2kmの暗渠化を終え、残すところあとわずかになったところ、同じく笹塚一丁目の一部では暗渠化反対の住民運動が起こった。そのとき既に8,406万円の暗渠化の予算が計上されており、次年度には工事が始まる予定だった。それでも住民は3月渋谷区議会に笹塚一丁目34～38番地の玉川上水を暗渠にせず残すよう求める請願を1972年3月23日に区に提出した。1976年10月22日には都へも請願を提出した。この請願は1978年7月10日に都議会で

表-1 玉川上水下水道部における変遷

時代	玉川上水網	杉並区	世田谷区	渋谷区	
1965	◆3月 淀橋浄水場 廃止	◆11月29日 都に玉川上水跡地の緑地計画の促進を要請	◆12月1日 都に「玉川上水の一部埋立使用について(申請)」を提出		
暗渠化工事 開始					
1966		◆5月～7月 協議・打ち合わせ ◆10月 甲州街道改修工事のため 区立児童遊園 閉園 ⇒代替地として約6,000㎡の跡地を区に移管		◆3月 都に暗渠化し、 上部を公園として利用する請願を提出	
1967		◆約4万7,000㎡の跡地を都が予算化 ⇒公園を築造			
1968		◆10月1日 玉川上水第二公園 開園 ◆12月7日 玉川上水公園 開園	◆1月5日 都は跡地の使用を許可 ◆12月 玉川上水児童遊園 開園		
1969		◆7月1日 玉川上水第三公園 開園		◆笹塚一丁目に住民による陳情や請願が区に提出	
1971			東京都水道局長は暗渠化工事を開始		
1972			◆3月 玉川上水第二児童遊園 開園		
1973	暗渠化工事 中止				
1974	◆8月 世田谷区三田用水 全面通水停止			◆3月 計画予定の2kmのうち1.2kmの暗渠化工事終了 ◇3月 渋谷区笹塚一丁目暗渠化反対の住民運動 ◇3月23日 笹塚一丁目34～38番地に対して「玉川上水旧水路一部保存に関する請願」 を住民が渋谷区に提出 ◇10月22日 都に請願を提出	
1976					
1977			◆3月31日 玉川上水緑道 玉川上水第二緑道 開園	◇5月25日 公営企業委員会で請願が趣旨採択 ◇7月19日 都議会で採択 ⇒渋谷区笹塚に一箇所、 世田谷区大原に一箇所 開渠として残存	
1978					

採択された。これにより笹塚駅周辺では玉川上水が一部暗渠化を逃れ、開渠として当時のまま現在も水と緑に触れられる癒しの空間として保存されている。

現在、渋谷区笹塚に一箇所、また同時期に暗渠工事予定だった世田谷区大原に一箇所をそれぞれ開渠として残存している。その後水道局は玉川上水の暗渠化工事は1973年から行われておらず、玉川上水の暗渠化工事は1965年から1972年までの8年間のみであった。

(3) 断面構成から見る暗渠上空間

断面構成から暗渠上空間（土地利用）をみると、元は都の一括所有であったものの、土地利用のされ方は一定ではないことが確認でき、場所ごとに利用のされ方が異なる。その結果、図-4のように11タイプの断面構成パターンがあることがわかった。大きく分けると緑地として利用しているA暗渠上緑地と、主に道路として利用されているB暗渠上道路、一部を民有地の駐車場や公開空地と

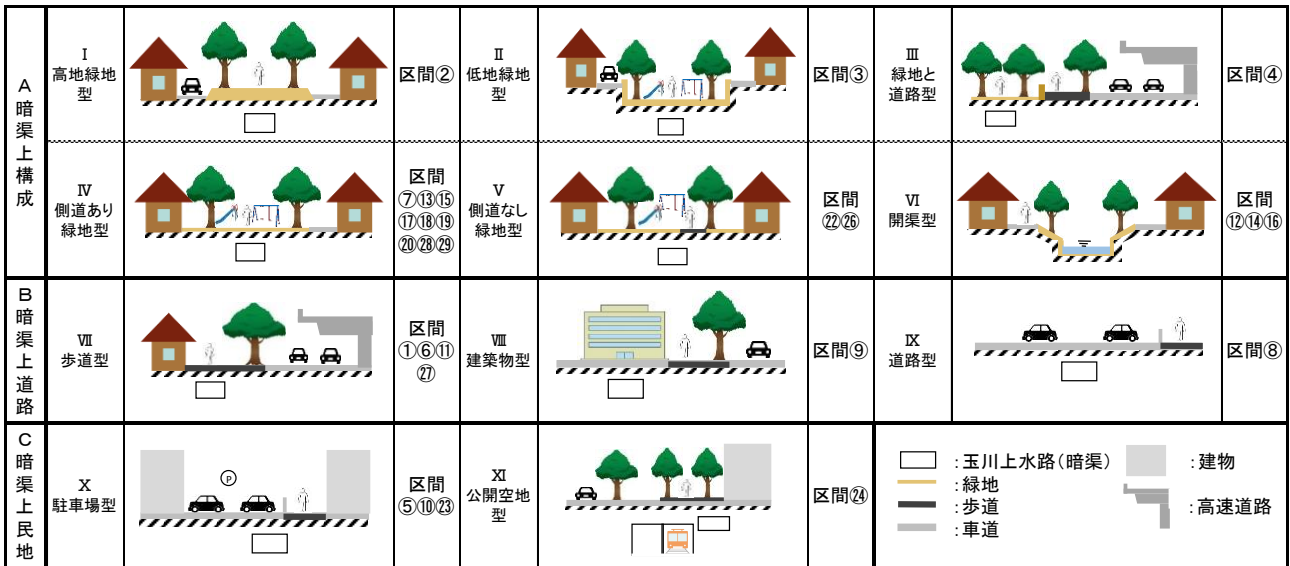


図-4 下流部の整備断面構成

表-2 緑地間の接続の形態

①直結	②緑地回り込み	③橋付帯	④開渠隣接
障害物なしで緑地間が接続できる	道路に緑地が面しているため入口は迂回し、ガードレールも設置してある	両脇に緑があり、歩道と道路の間には橋が設置してある	緑地と橋が緑地と開渠区間の間にある

しているC暗渠上民地がある。

- ・A暗渠上緑地：緑地を公園や緑道として整備が行われたが、統一性があるものではない。特にI高地緑地型とII低地緑地型は周囲との高低差がある。しかし緑地と歩道の整備はすべての緑地に共通している。
- ・B暗渠上道路：暗渠上は幹線道路となっているが側道には街路樹が新宿区の一部区間を除いて整備されている。
- ・C暗渠上民地：暗渠上を駐車場として利用されているが、その横に通路空間が整備され隣接する暗渠上空地から人が歩き続けられるようになっている。また上水が通る上部を公開空地として利用しているところでは、暗渠上をすべて公開空地として人の移動ができるよう整備がされている。これらはIX道路型のように幅員16m以上の主要幹線道路が暗渠上の妨げとなっているものの、民有地管理でも緑化および通路空間が整備されている。このように、緑化された通路の整備区間は下流部区間全体の95%にもなる。

(4) 緑地面積と緑地間の接続

個々に整備された暗渠上緑地に着目する。各緑地について舗装面積と緑地面積を算出した。その結果を用いて

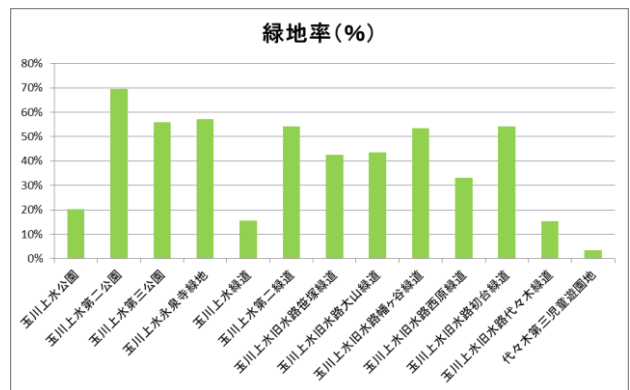


図-5 各緑地の緑地率

総面積から緑地率を算出し図-5で示している。多くの緑地が緑地率40%以上であり、緑が担保されていることがわかる。また緑地率が低いところでは、緑道ながらも公園的要素が大きいため遊具の遊び場が広く確保されていることを示している。

さらにそれぞれの緑地同士の接続間について、約5.5kmにも及ぶ緑地の中で緑地同士の接続は35箇所ある。その中で主に表-2のように①直結②緑地回り込み③橋付帯による3つのタイプが25箇所で見られる。各行政区の整備により、接続の仕方については異なる。

しかし、3つのタイプのように間口の取り方は対称の関係性を持っていることがわかった。一方、④開渠隣接のように緑地から開渠や道路に暗渠形態が変わると接続の仕方に共通性はなかった。

4. おわりに

本研究は、玉川上水暗渠区間に着目し、その成立過程と空間形態を明らかにした。得られた知見を以下に示す。

(1) 成立過程：玉川上水の暗渠化と緑地

玉川上水の暗渠化は他の河川の暗渠化と同時期に行われ、下流部の約 13km の 96% が暗渠化された。しかし、暗渠化から開渠保存への転換期にあり、住民運動によって一部は暗渠とならず開渠として残存した。下流部全体は開渠区間も含めて 48% が緑地整備され、新宿区の道路の一部を除いた 47% が街路樹のある街路または公開空地として整備されている。計 95% が緑に囲まれた空間となっている。それは暗渠上緑地が住民の要望もしくは東京都の緑地計画によって公園や街路樹のある街路が整備されたことによる。

(2) 空間形態：連続性を担保するための空間デザイン

緑地は道路によって分節され、開渠時では都による管理であったが暗渠によって所有形態も、緑地、道路、民有地駐車場、建築物など利用はさまざまなものとなった。それぞれの緑地は個々に整備され、異なる名称や形態となっている。しかしながら、各利用形態ごとに工夫し、ほとんどの区間で緑化および通路空間が整備され、当該区間の95%は緑陰のある通路である。異なる公園同士が接続する場合でも、間口の取り方には共通性が見られるところが35箇所中25箇所あり、一体的な通路空間となるよう工夫がされている。

今後、沿川の土地利用の時間的推移の検証やネットワークが継承されるための管理上の課題を明らかにすること。さらに、分水網を含めた利用実態の把握、歴史文化財調査、住民と玉川上水分水網の関わりについても明らかにすることで、より具体的な玉川上水暗渠上空間及び玉川上水分水網全体の維持・活用計画に反映できるものと考えている。

謝辞：本研究をまとめるにあたり、暗渠化反対運動について関係者の方に聞き取り調査をさせていただいた。また、本研究で利用した資料は東京都水道局東村山浄水管理事務所、さらに各行政区によりご提供していただいた。玉川上水域研究会のメンバーからの助言およびとうきゅう環境財団からの助成もうけた。記して謝意を表します。

参考文献

- 1) 東京都水道局：「広報・広聴 玉川上水の整備保全を進めていきます!」、<http://www.isc.meiji.ac.jp/~tomura/references_guide.html> (2016年2月18日 アクセス)
- 2) 東京都水道局：「広報・広聴 玉川上水の歴史」<<http://www.waterworks.metro.tokyo.jp/kouhou/pr/tamagawa/rekishi.html>> (2016年2月18日 アクセス)
- 3) 有田博之、橋本禪：土地改良技術の変化に対応した空間基準による環境保全：農業農村工学会論文集、No.274,p35-41,2011
- 4) 雷芸、蓑茂寿太郎：足立区域の水路変容と市街化の進展との関連についての研究：ランドスケープ研究、Vol.62,No.5,p733-736,1999
- 5) 渡部一二：図解・武蔵野の水路—玉川上水とその分水路の造形を明かす—, 221pp, 東海大学出版会, 2004
- 6) 山下結、伊藤弘、小野良平、下村彰男：玉川上水緑道にみる緑地と住民との関わりの変遷：ランドスケープ研究、Vol.75,No.5,p677-682,2012
- 7) 鈴木理生：【図解】江戸・東京の川と水辺の事典,445pp: 柏書房, 2003
- 8) 菅原健二：川の地図事典 江戸・東京/23区編, 464pp: 之潮, 2012
- 9) 国土地理院発行：旧地図正式図 一万分の一 (1928, 1929 上高井戸・経堂・中野・四谷)
- 10) 世田谷区公園緑地課発行：玉川上水緑道・第二緑道施設現況平面図, 2010
- 11) 渋谷区土木部計画課発行：玉川上水旧水路緑道 現況平面図, 1991
- 12) 杉並区企画部広報課：杉並区広報縮刷 No. 2: 玉川上水あとに緑の公園など,第 360号,1966年8月20日
- 13) 東京都水道局：玉川上水路 (大原代々木間旧水路) 暗渠化工事に伴う調査設計, 1967年3月
- 14) 東京都水道局：玉川上水 (旧水路) の暗渠化の経過, 1994年9月
- 15) 『毎日新聞』1974年4月19日夕刊「危険と工事を進めたが 自然派が「待った」」
- 16) 中村晋一郎、沖大幹：36答申における都市河川廃止までの経緯とその思想. 水工学論文集, 第 53 巻, p565-570,2009

(? . ? . ? 受付)

DEVELOPMENT PROCESS OF GREEN SPACES AND ITS COMPOSITION IN
TAMAGAWA-JOSUI CULVERT SECTION

Mari NISHI, Akihiko ONO and Masayoshi TANISHITA

Recently, preservation movement for Tamagawa-Josui Aqueduct and the diversions aqueducts gets more active. This paper reveals establishment process and spatial composition of green spaces on the culvert of the aqueduct through field surveys and interviews. As a result, both green planning by the government and local residents' movement encouraged the spaces on the culvert to be green spaces. And original composition in each section with consideration for green and walking path allows a series of green and walking path to remains continuous though the spaces on the aqueduct are separated to each sites such as parks, road, parking lots and so on.