

東京都区部における蓋掛河川の断面形態に関する調査研究

準会員○久保村 大輔*1 正会員 柳沢 聡子*2
同 高橋 信之*3
同 尾島 俊雄*4

キーワード： 河川再生、蓋掛河川、親水空間

1 はじめに

1-1 研究目的

東京都区部において、明治初期から多くの河川に蓋が掛けられ、河川が廃止されてきた背景がある。しかし近年、親水やヒートアイランド問題の対策として蓋掛河川を再生しようという動きがある。実際に再生された河川も存在するが、その形態を決定する際に荷重制限や下部の形状による問題が発生する。現在、蓋掛河川の再生の可能性についての研究も進められているが、その断面状況および再生後の形態に関しては研究されていない。

本研究は蓋掛河川の断面状況を調査し、それを分類する。そして再生する河川の形態の選択基準を明らかにし、それぞれの蓋掛河川に適した再生形態を提案する。

1-2 蓋掛河川の定義

蓋掛河川とは、現場打ちコンクリート或いはボックスカルバート工法により、河道幅員を部分的または全体的に覆蓋化した構造形態の流路部分、および暗渠化された河川をいう。

2 再生された河川の調査

2-1 対象となる再生河川

東京都区部における蓋掛河川の蓋を外して再生した河川および、蓋掛河川の上部に造られたすべての水路28流路を対象とした(図1)。

2-2 再生された蓋掛河川の再生形態

蓋掛河川の中で再生された水路の形態は、図2のように、上部に水路を設置する形態(水路設置型)と、図3のように、上部を掘削することで水路を設ける形態(水路掘削型)の2つに大分できる。

再生された河川は28箇所14kmあるが、上部を掘削することで水路を設ける形態は26箇所13,718mあり、再生された水路の98%を占める。この形態はその再生手法からさらに2つに大分できる。1つは水道水や湧水を貯留・循環する事で水を確保している形態で43%を占める。もう1つは下部の管を流れる雨水や河川水をポンプアップして水を確保している形態で、56%を占める(図4)。河川水を利用している流路の方が水量が豊富で距離も長い傾向(平均で約4倍の長さ)がある。上部に水路を設置する形態は2箇所255mあり、再生された水路の2%を占める。表1は再生さ

れた水路の形態と距離をまとめたものである。

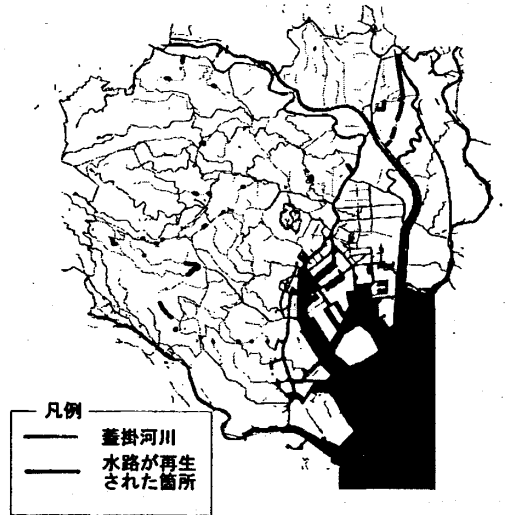


図1 都区部において再生された蓋掛河川

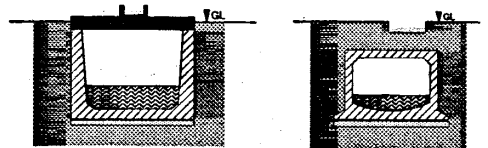


図2 上部に水路を設ける再生形態

図3 上部を掘削する再生形態

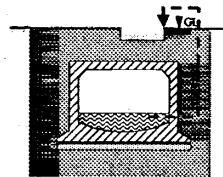


図4 下部の水をポンプアップする再生形態

表1 再生された水路の形態とその距離

再生形態	水源	件数	距離(m)	%
水路掘削	水道水・湧水を循環	21	6,269	43
	河川水を利用	5	6,499	56
水路設置	水道水・湧水を循環	2	256	2
(合計)	—	28	13,024	100