

II-18

都内中小河川における親水護岸

東京都土木技術研究所 正会員 ○服部 憲一
 東京都第四建設事務所 宮川 英夫
 東京都第四建設事務所 黒淵 弘二
 東京都土木技術研究所 正会員 和泉 清

1. はじめに

東京都の練馬区は、都内23区の中で北側に位置しており、この区内を西から東へ石神井川が流下している。この石神井川の護岸改修工事に伴い親水護岸を設置したもので、治水上問題のない親水性のある護岸であることを目的としている。親水護岸設置付近の状況は、練馬区内の石神井一丁目～南田中五丁目地内の両岸で、河川両岸は、都営アパートが続き市街地化された約900mの区間であり、本文はこの地域での地先住民が快適に利用できる河川空間であるか調査、検討した結果である。

2. 河川流域の概要

石神井川は、図-1に示すように東京都小平市に源を発し、田無市・保谷市・練馬区・板橋区・北区を流下し隅田川に合流する河川で、河川延長25.2kmのうち練馬区内の河川延長は11.6kmで、全体の比率で46%を占めていて流域面積は、61.6km²である。

石神井川での50mm/hr 規模改修計画は、昭和14年からあったが財政上の理由から進まず、応急防災事業として30mm/hr 改修として実施され、昭和54年度には全川30mm/hr 規模の改修は完了した。50mm/hr 規模については、現在延長の約70% がすでに改修済である。

対象箇所の護岸は、30mm/h対応を50mm/hr 規模に改修するもので、他の改修箇所は標準の形式で、単断面の掘削式であるが、親水護岸は図-2に示すように緩傾斜の複断面護岸で施工された。

3. 親水護岸の実施方針と手順

(1) 基本方針、整備方針

この計画は、次の方針に基づき実施した。

親水護岸の基本方針は、

- ①河川区域を地域住民に開放する。
- ②石神井川の護岸と水辺の空間整備は地域と一体になってうるおいのある豊かな街づくりに寄与する。
- ③石神井川の新しいイメージづくりと石神井川の総合的な景観の創生。
- ④生態系を考慮した、散策路、休憩施設を整備し、石神井川の地域住民のコミュニケーションを醸成する。

の4点である。また、整備方針は、

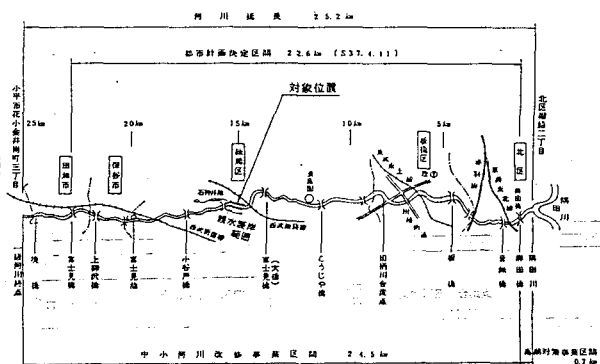


図-1 石神井川流域

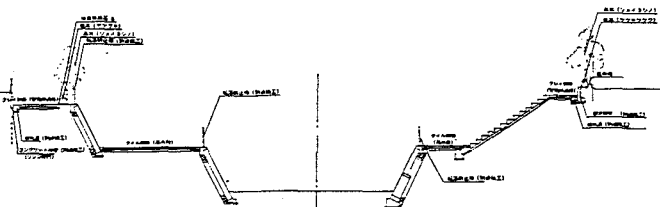


図-2 親水護岸断面図

- ①洪水に対して安全な川づくり
- ②水に近づきやすい護岸づくり
- ③安心して遊べる水辺づくり
- ④河川管理用通路の緑道化
- ⑤周辺と調和した良好な河川環境づくりである。

(2) 調査・検討の手順

調査・検討の手順として、図-3に示すように調査内容を4項目のブロックに大別し、この4項目はそれぞれが関連しており、地先住民に対し石神井川親水護岸の提供条件として設定した。

これらの調査結果は、東京都と練馬区で検討され供用後の維持管理方法についてのものである。

4. 実施と検討結果

①親水護岸の利用方法

目的については、3の(1)に記載してある通り水辺まで行けるように低水路までの階段を設置するが、河川の水質が現在思わしくなく、影響の少なくなるまで低水路までの階段は閉鎖されることとなったが、花火・祭り等のイベントのとき利用することなどが考えられる。

②出水特性調査

石神井川の出水特性は、都市河川特有である水位上昇が速く高水敷の水没が考えられる。このため図-4に示すような手順により調査・検討を行った。

出水特性資料としては、過去11年間の石神井川流域の降雨から解析対象降雨を選定し、流域調査は、下水道及び土地利用形態等の条件結果表－1により、流出解析モデルにより検討した。

③安全対策の検討

安全対策施設として、親水護岸としては不自然であるが、地域の状況と、過去の出水状況から階段及びスロープの通路を除き高水敷及び護岸天場の河川に沿って防護柵を設置することとなった。

5. おわりに

河川は、利水と共に多くの人に利用されるが、治水も行なわなければならない公共施設であり、河川と共に遊び、河川と共に生活している地域では、特に親水対策を施す必要がないが、河川となじみの少なくなった都内においては、中小河川の親水対策が大きな課題となっている。

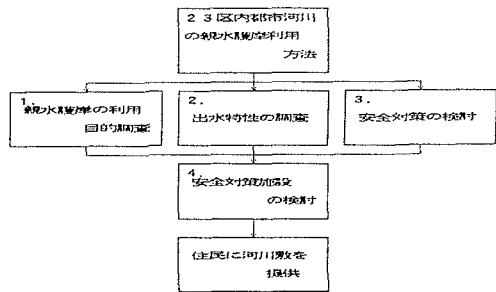


図-3 都市河川親水護岸調査・検討フロー

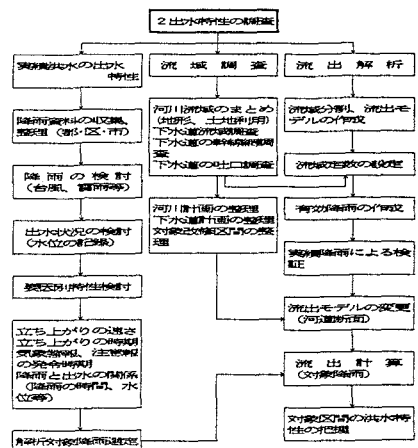


図-4 出水特性調査フロー

河川名称と河川性	河川	流域面積	流量	元	制御	坝数				
流域面積		61.6km								
市界地面面積		51.7km ²			全部	83.9%				
流域地形	台地・山・丘陵地				流域面積	0~85m				
流域勾配	1/340				最上流一河口 低流量=8.5m 高流量=26km					
月川流量		25.2km								
月川勾配	1/400~1/450 上中游 1/500~1/550 中下游 1/550~LEVEL 下流域									
流域内人口		873,721人			昭和60年 3月現在 国勢調査による					
流域内人口密度		11.969人/km ²			昭和60年 3月現在 国勢調査による					
下水道普及率		83.7%			昭和62年度					
流域内人口分布	市界内	① ② ③ ④	市界外	① ② ③ ④						
流域内人口密度	北区	3.5	6	3.0	12	西野市	5.2	8	2.6	10
と市界比	豊后区	5.9	9	0	0	小野市	3.8	8	0.6	3
市川流域比	板根区	9.6	16	5.8	23	板根市	0.7	1	0	0
と市界比	板根区	2.8	4.8	11.6	4.6	小倉市	0.8	2	0	0
	板根市	3.6	6	1.6	6	計	61.6	25.2		

表一 1 石神井川流域特性