

II-182 落合川における環境を考慮した河川改修

東京都 財務局	新井 敏男
東京都 建設局 河川部	安食 昭夫
東京都 建設局	斎藤 有
新日本気象海洋株式会社	阿部 英志

1. はじめに

最近、生物の良好な生活環境を考慮に入れた「多自然型」もしくは「近自然型」の川づくりが言われるようになった。東京都では、このたび、多様化する住民のニーズに答えるべく、落合川において河川改修と環境の調和を図った改修案を作成し、実行する機会を得ることができた。本文は、この河川改修の方法およびそれに先立ち行われ、今も継続中である河川環境調査の結果について述べるものである。

2. 落合川の概要

落合川は、東久留米市の中央部を流れ黒目川に合流する延長3.43km、流域面積6.8 km²の荒川水系の1級河川である。昭和46年に全川都市計画決定し、昭和57年度から50mm/hに対応の護岸改修に着手し、平成5年現在、合流点から毘沙門橋までの約2kmと毘沙門橋～弁天橋間の0.2km及び最上流部の0.2kmが完成しており、進捗率は約70%となっている。工事の内容は50mm/hに対応の護岸を築造し、下流（埼玉県域）河川能力の関係から30mm/hに河床を調整している。また、新聞等マスコミの報道で話題になったホトケドジョウやミズニラ等の貴重な動植物が生息し、湧水も大変豊富な河川でもある。

3. 落合川の環境調査内容

東京都は、平成元年度より、落合川の河川改修に先立ち、地元市や落合川を調査している大学などの情報を基に、水文・地質や動植物等についての環境調査を行ってきた。落合川は周辺の中小都市河川と比較して湧水量が豊富であり、基底流量の6～7割程度を担うまでに及んでいる。しかも降雨後の地下水位低下が緩やかであり、地下水の集水面積は極めて広範囲であると推定されている。貴重種として、ミズニラ、ナガエミクリの2種、重要種として、イカリソウ、タニギキョウ、ヤマユリの3種の成育が確認され、また、湧水箇所にはしか生息できないホトケドジョウも多数確認されていることから、これらの生態環境を形成する上で、湧水の豊富さが重要な要素であると言える。反面、周辺域の都市化の影響を強く受けて生活排水が多量に流入し、水質等が悪化している。地元有識者に対するヒアリングにおいても、絶滅した魚類や水生植物があることも指摘されており、現況の動植物の成育・生息状況は決して良好であるとは言えない。

4. 落合川最上流部改修工事

これらの調査結果や収集資料に基づき、市民講座や各分野の専門家との討論を通じ、河川改修と環境の調和を図った改修案を作成した。その後、沿川住民および市民団体等との話し合いや、検討会の意見を集約し、平成4年1月20日に、落合川の整備工事に着手した。この区間には特にホトケドジョウが多数生息しているため、次のような対応を行った。

①改修工事による影響を回避するために、現存するホトケドジョウを捕獲し、東京都井ノ頭自然文化園水生生物館に緊急避難させ、再放流までの間、飼育を行っている。②ホトケドジョウの産卵場所近傍の残地部分（保護ゾーン）をそのまま保存し、出水時のみ流水が改修河道を流れるような構造とした。

③保護ゾーンと改修河道の間を空石積みとし、護岸部分についても水抜きパイプを通常の2倍（1ヶ所/㎡）に増やして湧水経路の確保を図り、また、雨水整備計画との整合を計り、暫定計画として護岸高3.8mを2.1mにした。④植生が復元しやすいように護岸を掘削土で覆う「隠し護岸」とした。⑤工事中に釜場を設け、濁水沈澱対策を施し、コンクリート工事時には必要に応じて食品添加物のクエン酸によっての中和を行い、工事の影響を軽減させた。⑥工事中は、1日3回水質調査を行い、水質監視体制を強化した。⑦工事による影響評価の資料とするために、地下水位の観測を継続して行った。

また、逐次工事説明会を開催し、住民の方々の意見を聞くとともに周知を図り、できる限り納得が得られるような方向で工事を進めた。なお、工事期間中には環境調査研究会（2回）も開催している。

次に、生態環境の復元と親水性の向上を目的に、平成4年9月14日に、以下の内容のような工事を別途発注した。

①河道内に平成2年度の環境調査の結果を基に、ホトケドジョウが生息出来るように、石組により湧水経路を確保した池を3箇所造成した。②親水性を考え、人が川に自由に出入り出来るように転落防止柵を配置した。③管理用通路についても、人々が楽しめる様に、左岸側をゴムチップ舗装、上流右岸側を平板舗装とした。④管理用通路の両側及び残地部分を低中木、芝で植栽した。

平成4年11月7日に工事が終了し、その後、ホトケドジョウ等が生息出来るより良い環境を創るため、低水路の多様化を図った。（図）内容は以下の通りである。

①池の底に敷き詰めた石を一部除去し、湧水が出やすい構造とした。②池の周りを掘って、池の側面の石の間から湧水が出やすいように工夫した。③池の中に土嚢を入れ、その上および池の側面に土を盛って、池と低水路部に連続性をもたせた。（植物が生えやすいように）④低水路の河積を維持しながら、土嚢等を用い、その上に土を盛って、低水路を蛇行させ、水際に多様性を持たせた。⑤ホトケドジョウおよび植物の良好な環境を考え、細流部を設け、低水路部に多様性を持たせた。⑥土を盛った部分や、細流を設けた部分に、下流改修済区間から、セリ等を中心とした植物を移植した。

5. あとがき

今後は、除々に回復しつつある植生がかなり回復した時点で、避難させたホトケドジョウを返していきたいと考えている。また、これから改修しようとする区間及び、今回改修が済んだ区間の今後の変遷を調査し続け、今後も、より良い河川改修を行っていければと思う。

