

野川河床整備工事に伴う多自然川づくり検討

Nature-oriented river management along with construction improvements of the river beds in the Nogawa River

河川・海岸グループ 研究員 中村 健
 生態系グループ グループ長 坂之井和之
 河川・海岸グループ 研究員 伊藤 将文
 水循環・まちづくりグループ 研究員 後藤 勝洋

1. はじめに

東京都を流下する多摩川の支分野川では河川整備事業が進められおり、既往の設計では、河積確保のため河床掘削し現状よりも河床高を大きく下げる計画となっている。また、改修済みの区間は低水路が直線的となり単調な河道形状となっている。そのような改修に対して地元の住民より改修形状の見直しの要望が挙げられ、以前より多自然サポーセンターの活動を通じて地元住民の多自然川づくりに関する活動を支援していたこともあり、計画形状の見直しを検討することとなった。そこで、改修済み区間の直上の水道橋～雁追橋間を対象に既往の設計を基に、平成22年8月に通知された「中小河川に関する河道計画技術基準について」、「多自然川づくりポイントブックⅢ」などを参考に、生物環境や景観等に配慮した縦横断形状を見なおした

2. 既往計画の課題

既往の計画の断面設定では河床掘削により河積を確保し、既設護岸を活かすため根継ぎ護岸を実施する計画である。また、計画横断形状を維持することを目的として根継ぎ護岸の前面にブロックマット工を整備しその上面を覆土する計画となっている。この形状は現況河床幅より狭める改修となっており、同断面で改修した区間は低水路が直線形状になるなど単調な河道形状となってしまう。



図-1 検討箇所位置図

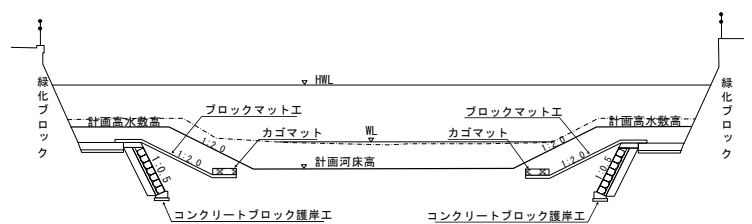


図-2 既往計画の横断形状

3. 現況河道特性の把握

野川の河道特性を把握するために河道の整備状況、みお筋形状、瀬・淵の位置、河床材料（土丹層配慮含む）、河床勾配、横断工作物（堰、橋梁、水道管保護工等）、河道特性（摩擦速度、川幅水深比など）、植生繁茂状況などについて既往検討資料及び現地調査結果から整理した。

さらに、既往の資料では不十分なため代表粒径把握のために河床材料調査（線格子法）、既設橋梁の橋台の基礎地盤の土質条件を把握するためのスウェーデン式サウンディング法による土質調査、水道管防護工の形状調査を実施し設計条件等に反映した。

4. 改修目標の設定

整理された現況河道特性をもとに、改修目標を設定した。検討区間は地元の住民の野川に対する関心も大きく、現状の野川の河川環境を残して欲しいとの強い要望があった。そのため、改修目標の設定あたっては治水上、構造上の機能を満足するだけでなく、普段河と接している地元住民の意見を取り込んだ川づくりとなるような改修目標を設定した。

表-1 改修目標の設定

目標	検討方針
治水安全度の確保	計画高水流量が流れる治水安全度（河積・流下能力）を確保する。
住民意見の把握	NPO等住民の活動も盛んであり、河道設計にあたり住民の意見を踏まえた形状検討とする。
河川環境の保全	川の営力を活用した河川環境の創出を図るため、河床幅をなるべく確保する。
周辺環境との調和	河川が背後の街並みなどの景観になじむよう、全体のバランスを考慮した断面形状、工法・素材の選定とする。
既設構造物との整合	計画河床高は、橋梁下部工敷高の安定性に配慮する。また、水道橋直下には、水道管が横過するため、必要なかぶりと今後の河床低下に配慮した設計とする。

5. 改修形状の設定

改修形状の見直しでは水際・河岸の設計、掃流力など水理的諸量を踏まえ河川の営力により瀬淵などが形成されることを期待して現況の河床幅を確保する形状を計画した。また、根継護岸形状の見直しでは住民意見を反映し雑割石を用いた石積み護岸を採用し景観などに配慮した。（図-3参照）既往の改修済み区間とのすりつけ区間では多自然に配慮した落差工を設け上下流方向の連続性を確保した。主な留意点は以下である。

- 計画断面は、河床幅を確保することを優先し、既計画に対し、低水路幅拡幅・高水敷高低下を図った。また、設定断面に対し、掃流力など水理的諸

量を検証し、必要に応じ断面の修正により動的に安定する河道断面の設定を行った。

- 計画された断面に対し、住民の意見を踏まえた微修正を行った。
- 現況のみお筋部をスライドダウンし、河床の起伏などを再現することで良好なみお筋再生を図った。
- 根継ぎ護岸の前面へ寄土、寄石を行い、河岸ラインの直線化の緩和と植生繁茂を促し、護岸の見えに対する負担軽減を図った。
- 護岸形状・素材についても住民意見を反映し、景観と利用の面から検討した。
- 既往の改修済み区間とのすりつけは、多自然川づくり研究会メンバーの助言を受け、自然石を用いた床止め工により上下流の連続性確保を図った。
- 橋台の安定性については、現地調査（土質調査）にて支持地盤の安定性と橋台の根入れを把握し、問題がないことを確認した。
- 水道管については、現状の河床高を確保し、護床工設置による河床低下対策を行った。

6. おわりに

本検討では計画横断形状を見直すことによって河床幅を広く確保する形状を設定した。これにより川の営力を活用した河川環境が創出されることを期待する。今後は改修後の河道状況のモニタリングなどを進めていきたい。

本検討を行うにあたり、東京都第二建設事務所河川工事課の方々のご指導とご協力を頂いた。ここに記して厚く御礼申し上げます。

<参考文献>

- 1) 中小河川に関する河道計画技術基準について (2010)
- 2) 多自然川づくり研究会、財団法人リバーフロント整備センター 他 多自然川づくりポイントブック III (2011)

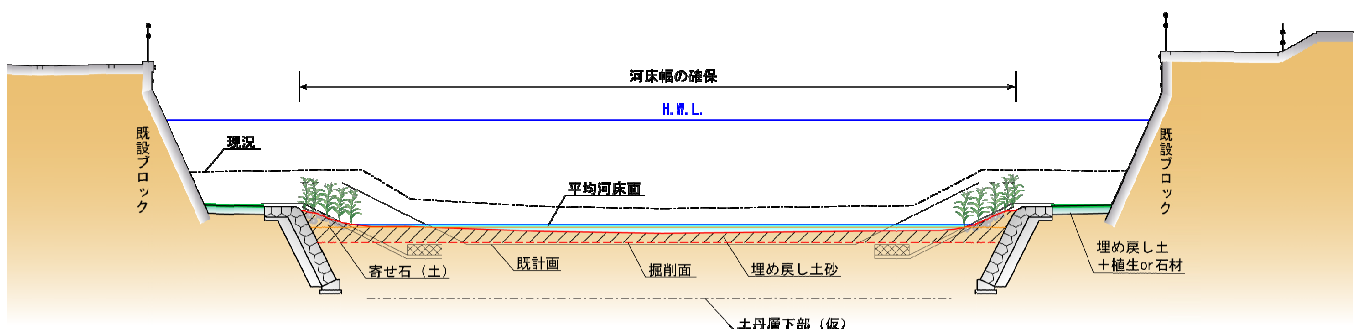


図-3 見なおした横断形状