

# 多摩川の自然再生への試み ～多摩川永田地区の事例紹介～

国土交通省 関東地方整備局 京浜河川事務所 河川環境課長 吉田 成人

健全な水や物質の循環が確保され、生物が生息・生育しやすい河川のあり方を明らかにするために、河川工学と河川生態学、物質循環学などを結びつけた「河川生態学術研究会」が発足し、新しい総合的な研究が1996年（平成8年）より開始された。

多摩川では永田地区を対象として、総合的な調査研究が進められている。

これまでの研究成果が2000年に「多摩川の総合研究」としてとりまとめられた。その中で、永田地区では高度成長期に大量の土砂の採取と上流からの土砂供給の減少により、扇状地特有の平坦な川から流路と陸域の大きな段差のある複断面的な河道へとランドスケープが変化し、それに伴う洪水頻度の低下による河原の減少、ハリエンジュやオオブタクサ等の安定植物の発達などの変化が明らかにされた。

また、「河川生態学術研究会」多摩川研究グループでは、研究によって得られた成果を地域の方へ還元する目的で、「市民合同発表会」を毎年開催している

が、この中で沿川住民の方から「ハリエンジュは伐採できないものか?」という質問がなされ、樹林化に対する沿川住民の意識が高いことも判明した。これを契機として京浜工事事務所(当時、現在は京浜河川事務所に名称変更)の主催により「河川生態学術研究会」の研究者、沿川市町村(あきる野市、福生市)、市民団体の代表により構成される「永田地区植生管理方針検討会」が開催され、永田地区での治水上適正な河川形態、植生及び河原特有の固有生物の保全復元のためには、どんな河道形態にしていくのか、修復していくのかについて検討がなされたものである。

## 1. はじめに

多摩川は、その源を山梨県塩山市の笠取山（標高1,953m）に発し、途中多くの支川を合わせながら、東京都の西部から南部を流下し、東京都と神奈川県の間を流れ、東京湾に注ぐ幹川流路延長138km、流域面積1,240km<sup>2</sup>の一級河川である。



図-1 多摩川流域図

その流域は、首都圏の南西部にあって山梨県、東京都及び神奈川県 の 1 都 2 県にまたがっている。流域面積の約 3 分の 1 を占める中・下流の平野部は、首都圏の中でも都市化の進展が著しい地域であり、流域内の人口のほとんどが集中するとともに、高度な土地利用がなされている。このように多摩川流域は、首都圏における社会、経済、文化等の基盤をなすとともに、都市地域における貴重な自然空間であり、年間 2,000 万人弱もの人々がスポーツやレクリエーション等で多摩川を利用している。

## 2. 永田地区の概要

永田地区は多摩川の河口より 52km 付近（図－2）に位置し、右岸が東京都あきる野市、左岸が福生市、羽村市に接する延長 1,600m の区間である。

直上流には羽村取水堰があり、流水の大部分が玉川上水により取水され、出水時以外の時は通常下流へ 2 m<sup>3</sup>/s の放流が行われている。

河道は、左岸の一部に根固め等の護岸が見られるものの、低水路部については護岸が施されておらず自然な水際線の形態を有している。



図－2 永田地区位置図



写真－1 永田地区の状況

## 3. 多摩川の総合的研究

「河川生態学術研究会」のこれまでの成果として、当地区は、生態学術的な観点、土木工学的な観点、水理学的な観点などから整理されており、多摩川永田地区における、治水・環境面における現状と課題が以下のとおり明らかにされた。

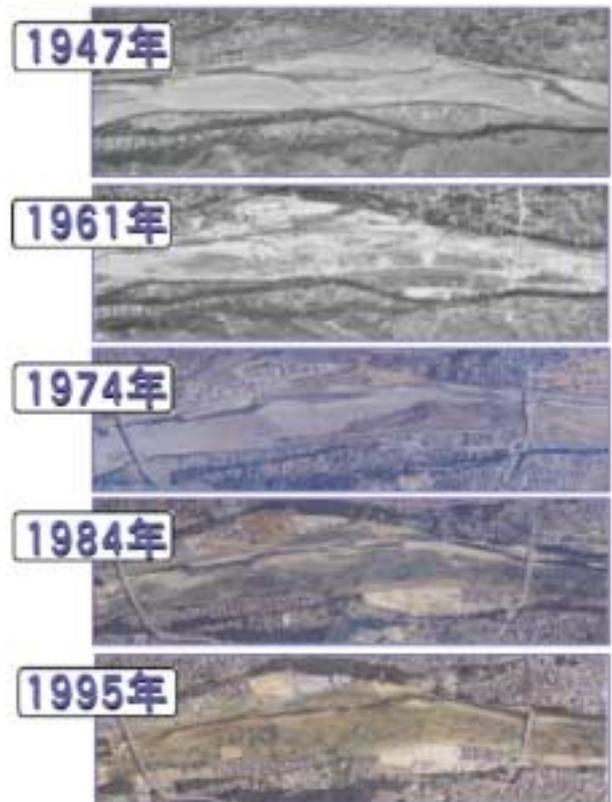
### (1) 治水面

#### ① 左岸河岸洗掘

河床低下により 1974 年頃から左岸よりに流路が固定され、中小洪水が発生しても高水敷が冠水しなくなり、攪乱頻度が低くなった。河道内面積における裸地の割合が 1974 年には 53% であったものが 1984 年以降では 6～11% に低下している。

#### ② 河道内樹林化

河床低下による高水敷化に伴い、河道内面積に占める樹林の割合が 1974 年には 4% だったものが、1992 年には、22% まで増加し流下能力不足が懸念された。また、ハリエンジュは倒伏しやすく流木化の災害も懸念され、地元市民からもハリエンジュの伐採が期待されていた（写真－2 参照）



写真－2 高水敷化の変遷

## (2) 環境面

### ① 高水敷の安定化

河床低下による冠水頻度の減少により高水敷が安定化し、細流分の土砂の堆積が顕著となり、外来種であるハリエンジュを中心とした樹林化が進んでいる。この結果、当該地区における河川固有の生息空間が減少している。

### ② 河原の減少

河床低下に伴う高水敷化、樹林化に伴い河原が減少することにより、カワラノギクなど河原固有の植生の減少が確認されている。特にカワラノギクは、かつては、この地域に当たり前のように見られたといわれている。現在では多摩川全体でも、地域個体群として残されているのは、ここ永田地区のみである。

以上のとおり、治水面、環境面からの現状認識と課題の整理のもとに「高水敷の掘削」「礫河原の復元」「樹林の伐採」という基本的方針を立ち上げ、河道修復計画を検討した。

ただし、周囲に存在する湧水やタコノアシ群落にインパクトが及ばないようにこれを考慮した。

これらの施工は2001～2002年の間に実施されたものではあるが、目指すべき環境の目標は以下のとお



写真—3 カワラノギク



写真—4 カワラバッタ

りとされた。

目標1 カワラノギク等の河原固有の生物の保全  
(写真—3、4)

目標2 扇状地の河川にふさわしい多様性の保全

## 4. 永田地区の自然再生計画

### 4-1 自然再生計画

永田地区の自然再生の進め方は、今後とも治水面、環境面の現状把握と課題を抽出し、市民との連携で基本的な方針を打ち出して、総合的な取り組みを官民協働で実施する予定としている。

#### (1) ステップ1

礫河原を再生し河原固有な種の生息・生息適地の復元。樹林の除去（ハリエンジュの伐採、抜根）や堆積土砂の除去

#### (2) モニタリングの実施

#### (3) ステップ2

河床低下の緩和、扇状地の川にふさわしい多様性の高い河川形態の造成。低水路の拡幅など河床上昇対策の実施。

### 4-2 第1ステップの概要

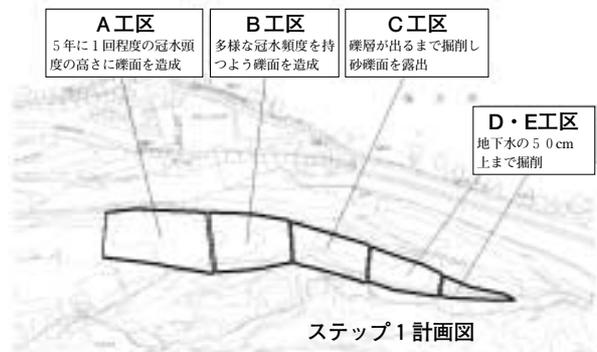
第1ステップとして、平成14年3月までに以下の内容を実施した。

#### (1) ハリエンジュ等の樹木の伐採・抜根。

ハリエンジュは、成長が早く、根から再生するため掘削及び表土のはぎ取りにより根の除去を含む抜根を行った。

#### (2) 堆積した土砂の除去

小規模な出水で冠水しない高さ（5年に1回程度）から、年に2、3回程度の冠水する高さまで多様な冠水頻度をもつ河原を造成することとした（図—3）



図—3 礫河原の造成

### (3) 礫河原の造成

現地から発生する土砂を10cm×15cmのバケット（写真－5）でふるい、一層に敷き均し礫河原を造成した（写真－6、7）。

礫河原の施工に際しては事前に5種類の礫河原についてカワラノギクの発芽状況を実験し、カワラノギクの生育に適した礫河原を検証した。



写真－5 施工中の写真（スケルトンバケット）



写真－6 施工前の写真



写真－7 再生された礫河原

### (4) カワラノギクの播種

造成した礫河原にカワラノギクの種を播種しカワラノギクの保全を図った。

#### 4－3 モニタリング計画

この永田地区での取り組みは、未知な部分も多くその影響を的確に把握するためのモニタリングが重要となる。このため、「河川生態学術研究会」の各分野の先生方により次の様なモニタリング調査が平成14年度より実施されているところである。

- ・地下水等の流況について（河道内での工事が河川の表流水および地下水に与える影響について）
- ・鳥類の調査（河川敷のハリエンジュ林及び礫河原の生態的役割）
- ・カワラノギク（カワラノギクの保全事業と種子散布）の増加
- ・早瀬の形状タイプと底生動物群集の関係（形状タイプ別に、底生生物の生息状況）
- ・多摩川の流量減少と河床低下が水域物理環境に与える影響について
- ・礫河原の維持
- ・植生の回復状況や植生管理などの調査研究が進められている。<sup>※)</sup>

### 5. まとめ

永田地区における河道修復の取り組みは、「河川生態学術研究会」多摩川研究グループの総合研究の成果に基づいてすすめているものであるが、環境のために樹木を伐採するという新たな試みであることから、その実施に当たっては、沿川自治体や市民グループなどと調整を図り、市民連携を進めている。

また、永田地区での取り組みは未知の部分も多く、モニタリング調査や検討を通じて得られる知見をもとに、第2ステップへの展開、同様の問題を抱える他の地区への展開や、今後の河川行政、河川管理に活かしていく予定としている。

※) 平成14年度多摩川グループ研究成果より