

植栽による河川環境復元の試み

木更津高専 正会員 大木 正喜

木更津高専 正会員 白井 淳治

木更津高専 非会員 ○平野 達也

1. 背景

これまでの河川改修は、人間側の利便性を重視したものであり河床は平滑化し流下能力は上がった。これらに伴い以前から住んでいた水生生物の生息・生育環境が損なわれ、河川景観も乏しくなってしまった。

近年、河川環境に対する多くの取り組みが行われており、背景として平成2年に国土交通省が提唱した多自然川づくりがある。多自然型川づくりとは、治水・利水を主目的としていた従来の川づくりに、環境という視点を取り入れ、原風景に近い姿に河川改修する事を目指した川づくりであり成果を挙げている¹⁾。また、現在では多自然型川づくりを改善した多自然川づくりも提唱されている²⁾。

現在、水辺における植生の効果が注目されている。河川において水際の植生は植生護岸とも呼ばれ、護岸機能を有する他、水生生物の棲みやすい環境を創出し、河川景観も改善される。このように植生を利用した河川改修や研究が進められている³⁾。

このような背景をもとに、小河川では地域住民による活動が盛んになってきている。しかし、これら地域住民による活動は河川周辺の整備などの河川管理が限界であり、河道内の復元は難しい。

そこで本研究は、多自然川づくりの一助として水路化している小河川を対象に、水際に植栽をすることで平滑化した河床に変化を与え、多様な河川環境を保全・復元することを目的とする。

2. 研究概要

2.1. 調査対象区間

調査対象河川は、千葉県南部を流れる2級河川小櫃川水系武田川である。武田川は全長15.2km、流域面積16.7km²であり、小櫃川との合流地点から約4km上流に位置するまちはら橋付近を研究対象とした。

調査対象区間は長さ約50mで、平均川幅3.60m、平均水深0.29m、平均流速0.30m/s、平均流量0.30m³/s、水面勾配は約1/2200である。また、調査区間には解析のためにおよそ10m間隔で断面を6つ設けた。

なお、武田川まちはら橋付近は河川改修が行われており、河岸は一部土留めとコンクリート護岸、河床は堆積砂で構成されている。

2.2. 調査方法

調査対象区間においてトラバースを組み、細部測量により平面図を作成した(図1)。調査対象区間について、流速測定と同時に適宜深淺測量を行い、河床の変化を測定した。深淺測量は、各断面において右岸から0.2m間隔で行い、河床の変化を明確にした。流速測定は各断面について水面から0.05m間隔で測定し、流線の変化を明確にした。以上により各断面の流速分布図を作成し、解析を行った。また、植栽後の植栽周辺における生物の生息状況を把握するために簡易的な生物調査も行った。

植栽は、まちはら橋周辺に繁茂しているツル葦を選定した。ツル葦は多年草の茎系植物であり、全国の湖沼、ため池、河川、湿原などに生息する。ヨシ原は水辺空間として親しまれ、水鳥や魚類、水生昆虫などの生息場ともなっている³⁾。河川においては護岸機能や浄化作用があることから現在注目されている植生である⁴⁾。ツル葦の植栽範囲は、P3断面から下流の右岸側に長さ5m、幅0.4mとし、植栽形態は千鳥型とした(図2)。

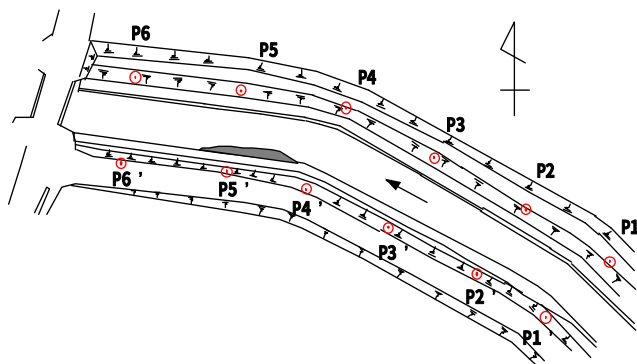


図1 研究箇所平面図

キーワード：植栽，復元，河床変化

〒292-0041 千葉県木更津市清見台東 2-11-1 TEL 0438-30-4160 Fax 0438-30-4160

