

IV-358 河川における植栽の景観的効果

地域開発研究所 正会員 原田 慎也
 埼玉大学工学部 正会員 窪田 陽一

1. 背景・目的

近年、河川の持つ多面的な機能が見直されるとともに、様々な視点から河川的环境整備手法が模索されているが、中でも、緑地空間の乏しい都市域については、植栽のもたらす緑の存在が重要な河川環境の構成要素として位置づけられる。しかしながら、この植栽の存在に着目すると、それ自身のあり方が河川景観にどのような印象・効果を与え、どう評価されるのか、その心理的效果については十分に把握されていないのが現状であり、明確な指針を与えるに至っていない。一方でその実態についても明確に把握されていない。本研究は、この河川における植栽に着目し、現状および過去における河川植樹の状況を捉えるための調査を行うとともに、植樹の配植のあり方に対象を設定しての評価実験に基づく景観検討を行った。

2. 古来絵画における水辺の樹木調査

過去の水辺を対象とした絵画の中で、自生・人為的な植樹を区別せず樹木が描かれているものすべてを調査し、その傾向を探った。これにより、現在の河川景観デザインを行う上で見過ごされ、忘れ去られつつある水辺の樹木と日本人との独自の関わり方を捉え直すものとした。対象とした絵画は、大正以前に描かれた浮世絵等に見られる風景画である。その絵画に描かれている樹木の形態について、樹種・樹木の存在する位置・樹木の配植パターンから分類を行い、傾向を明らかにした。

結果として、図-1に見られるように、樹種は、松・柳・桜の描かれた事例が他の種に比較し非常に多数を占め、水辺における典型的樹木として位置づけられるものとなった。また、水辺の樹木の存在を示す典型例として、水辺と陸上との接点・結節点を意味する橋詰めや船着き場といった要所的な場所において、独立樹が用いられるという傾向が見られた。一方、桜が並木として川端に存在する例も多く確認された。

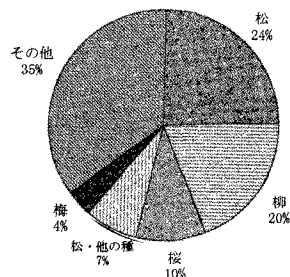


図-1 絵画に見られる樹種

3. 河川植樹の現状

現河川において、植栽整備がどの程度進んでおりその植栽がどのような状態なのかという点については、詳しく調査が行われておらず基礎資料が存在しないことから、文献等でそれらを把握し傾向や問題点を捉えることが困難である。従って、本研究では河川の植栽状況を把握する為の現状調査を実施した。具体的には埼玉大学を中心とした、おおよそ半径10km圏内に存在する埼玉県東南部の中小河川・総延長174kmである。

実態であるが、配植形態については並木、独立樹、2本組の順に多く存在することが明らかとなった。特に並木については、他の形態と同時に組み合わせられた場合を含め非常に件数が多い。また、連続的な植栽における植栽形態の延長比較を行った図-2からも、並木の割合が他の配植形態を大きく引き離

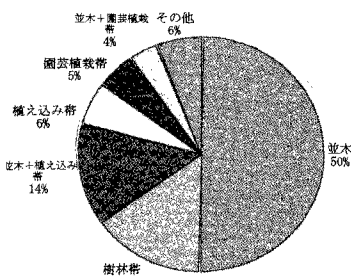


図-2 連続植栽における配植形態

し非常に高いことが明らかである。他の植栽形態との混在区間も含め並木が存在している延長は約38km（調査河川総延長の22%）となり、連続的な植栽の総延長の内70%を占める。さらにこの並木においては、85%（延長比較）が桜単種であることが判明した。

3. 配植パターンを考慮した河川植樹における植樹効果の分析

植樹に関しては、景観的側面からどのような河川に必要とされ、またどのような形で存在するのが望ましいかという点についてこれまで明らかにされてこなかった。特に、配植パターンについては、河川状況にかかわらず並木に偏った傾向が見られるが、それぞれの河川タイプにおける適応性を明らかにした上での導入が望まれる。本研究では、それぞれの配植パターン毎の景観評価の度合いを、河川調査を元に選定した15タイプの典型的な河川景観の違いに対応づけながら、計量心理学的手法による評価実験において定量的に求めた。

評価実験は、写真-1のように実際の河川景観と樹木を合成したシミュレーション画像をプロジェクターにより出力し、この画像について7段階の評定尺度上での景観的総合評価を求めるものである。この評価実験により得られた42名の得点データを平均化し、それぞれの河川タイプにおける各配植パターンの評価得点を求めるとともに、植樹が存在しない場合の河川の評価得点との有意差検定を行った。なお、対象とした配植は、典型的な形態である独立樹、ランダム、並木（片岸・両岸）の4パターンである。



写真-1 提示画像の一例（ランダム）

評価傾向として、図-3に見られるように総合評価が低い河川タイプとなるに従い、配植パターンに係わらず、景観の評価向上へより植樹が寄与することを明らかにした。評価の低い河川とは、人工的な様相を呈する河川景観として位置付けられる。また一般的に、各配植の中でも両岸に並木が存在する配植パターンが最も効果を奏するといえる。この効果については、おおよそその河川について持たれているマイナスの評価を打ち消す程度の大きさであり、河川景観の評価をマイナスから明確にプラスへと変動させるほどの影響力はないものとみられる。逆に、評価の高い河川景観においては、植栽の存在がむしろマイナス評価に作用する傾向を持つ。そして両岸並木による影響力がプラス同様に最も大きいといえる。ただし、この評価低下は評価の上昇に比較して小さい値である。また、これら植樹が加わることにおける河川景観評価の上昇・低下については、自然性・開放性評価の移り変わりと共に強い相関を持つことが明らかとなった。一方、この植樹効果へ影響すると捉えられる具体的な河川景観の構成要素を数量化1類により探ったところ、一般に河川護岸の傾斜、および沿川の土地利用の状況が大きく影響することが明らかとなった。

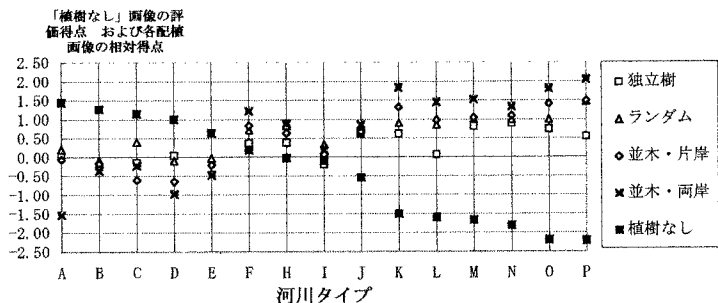


図-3 評価得点の河川タイプごとの動向

今後の展望

配植パターンに着目した植樹のあり方については、その樹木についての属性あるいは植樹される位置など他の要因との関連性においても議論されるべきであり、今後の検討が必要とされる。