

豊平川河岸における樹木生育基盤の調査

北海道大学大学院 学生員 ○安齋 亮平
 北海道大学大学院 学生員 五味 慎輔
 北海道大学工学部 フェロー会員 黒木 幹男

1. はじめに

従来河畔林は、洪水時における疎通能力の低下の要因となるほか、流木や土砂流出の発生原因となり下流地帯への被害のもとであるといわれ、伐採が進められているが、一方、河岸流速の低下を誘引し土砂を沈積させることにより、河岸を安定化する作用（水制効果）も持っている。また、景観上の効果も高く、動植物の生育地となる等、自然環境を構成する重要な要素となっている。

都市河川においては洪水から侵食を守るため、河岸にはほぼ全面にコンクリート等で護岸が施されているが、このような環境でも護岸前面に土砂が堆積し、低水路部分に河畔林がところどころに存在している。

これらの分布特性、実態を調査することは今後の都市河川における川作りに対し有益であると考え、豊平川河岸における植生のなかでも特に樹木に着目し、さらにその基盤である土砂堆積もあわせて分布状況の調査を行った。

2. 調査区間、調査内容

調査は図-1 に示す豊平川の環状北大橋から藻岩橋までの 12km 区間について右岸、左岸の両岸を踏査し、樹木群落の分布、樹木の定着状況および、護岸前面における土砂等の堆積状況の確認、任意の地点における横断面の調査および写真撮影を行った。

3. 豊平川河岸における樹木生育の実態

今回の調査の結果、樹木の生育個所の特徴を、大きく2つに分類することができた。また、調査で確認できた樹木は主にヤナギであった。

- ①土砂が多く堆積し、樹木も大きく生長して河畔林を形成している個所（写真1）
- ②根固め工ブロックの間に土砂が堆積し、そこから樹木が生えている個所（写真2）

さらに、護岸の隙間から樹木が生えている場合等もある。

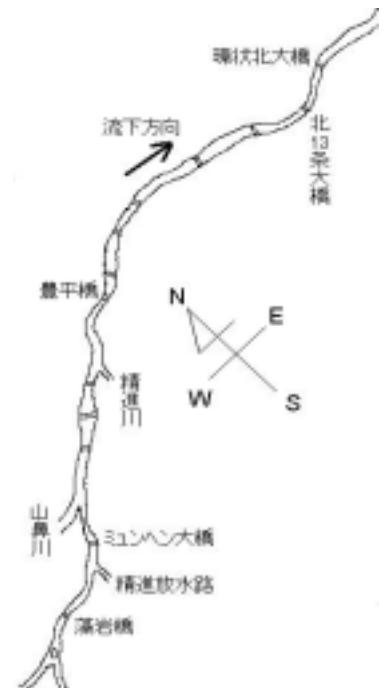


図-1



写真1



写真2

キーワード：河畔林、堆積、河川環境

〒001-0018 札幌市北区北13条西8丁目 北海道大学大学院工学研究科河川水資源工学分野 Tel 011-706-6190

また、砂利が多く堆積している個所では、樹木の生えていない個所（写真3）、生えている個所（写真4）の違いも見られた。



写真3



写真4

4. 土砂の堆積状況の実態

本調査より土砂の堆積の要因を主に以下のように分類することができた。

- ①護岸やブロック、橋脚等の河川構造物による抵抗によるもの（写真5）
- ②河道形状（蛇行部等）による砂州の形成
- ③支川の流入によるもの
- ④樹木による疎通能力の低下によるもの



写真5

また、土砂の粒径が一樣である箇所や様々な粒径で構成された土砂が堆積している箇所が見られた。さらに地盤を掘削してみると粒径の大きな砂利の表面に粒径の小さな土砂が層状に堆積している箇所も見られた。

5. 考察

本調査より、高水敷だけでなく低水路部分においても土砂の堆積に付随して樹木が多数存在していることが確認できた。一方、土砂が堆積していても樹木が生えていない箇所も見られた。また、土砂の堆積にしても、堆積のあるなしの違いだけでなく、調査箇所によって堆積量の違いがあり、粒径の大きさにかたよりが見られる等の特徴があった。さらに、樹木の大きさ、樹齢の違いや、分布密度の違いがみられた。また、今回は樹木に注目して調査したが、調査箇所によっては、主に見られたヤナギ以外の樹木が群生している箇所や、樹木があまりなく、草本類が多く分布している箇所が見られた。今後は、引き続き調査を行うとともに、これら相違点を水理学的に解析、分析していきたい。

参考文献

- 1) (財) リバーフロント整備センター・編著、山海堂：まちと水辺に豊かな自然をⅡ－多自然型川づくりを考える
- 2) (財) リバーフロント整備センター・編著、山海堂：まちと水辺に豊かな自然をⅢ－多自然型川づくりの取組みとポイント