



Q

河道掘削を行う時期の違いは、ヤナギ類の定着しやすさに影響するのでしょうか？

A

年末から年度末に掘削を行うことで初春に裸地ができ、ヤナギ類の定着を促進する可能性があります。

■ 背景と目的

近年、大河川の河畔域で樹木の定着範囲が拡大する「樹林化」が報告されています。主な樹種としてタチヤナギなどのヤナギ類が挙げられ、これらは成長が速く広範囲に種子を散布するため、河畔域で繁茂しやすい特徴があります。樹林化は治水上の懸念事項となるため、伐採や伐採と同時に堆積土砂の掘削が行われますが、数年後に再び樹林化することが報告されています。伐採や掘削によって裸地が創出されますが、ヤナギ類は春から初夏に種子を散布するため、この時期に裸地が存在すると定着しやすくなります。一方、この時期に草本類が繁茂していればヤナギ類の定着が抑制される可能性があります。そこで、本研究では、掘削工事を行う時期の違いが植生に与える影響を検討しました。

■ 方法

工事の実施時期の違いが、草本とヤナギ類の定着に及ぼす影響を調べるために、自然共生研究センターの実験河川で操作実験を行いました。実験河川の左岸に約20m×8mの区画を12個設定し、2020年8月から2021年7月までの期間、4月を除き毎月掘削を行い、1区画を対照区として残しました(図1)。植生変化のモニタリングとして、植物被度を2020年から2022年にかけての毎年6月に調査し、ヤナギ類の定着状況を2022年と2024年の6月に調査しました。

■ 結果と考察

掘削前の2020年6月の調査では、全区画の植物被度が100%でした。掘削直後は植物被度が0%となりましたが、11か月後には約55%まで回復しました(図2)。そして、16か月後には80%近くに達し、区画全体に植物が定着していました。掘削から1～2年が経過した2022年6月の調査では、10月から3月に掘削を行った区画でヤナギ類の稚樹がみつかりましたが、6月から9月に掘削した区画では確認されませんでした(図3)。2024年6月の調査では、8月から11月に掘削を行った区画でもヤナギ類が確認されましたが、6月と7月に掘削を行った区画では引き続き定着していませんでした。これらの結果から、12月から3月に掘削を行うと春先に草本の少ない裸地ができ、ヤナギ類の定着を促進する可能性が示唆されました。一方、6月や7月の掘削では翌年の種子散布時期までに草本類が成長し、ヤナギ類の定着を妨げる可能性があります。しかし、6月や7月の掘削は活動期である生物への影響が大きい面があります。そのため、樹林化を抑制するには、自然出水により裸地が維持されやすい状況や、草地化を促進させる工法など、生物への影響を考慮した取り組みが必要です。



図1 毎月場所を変えて行った掘削の区画

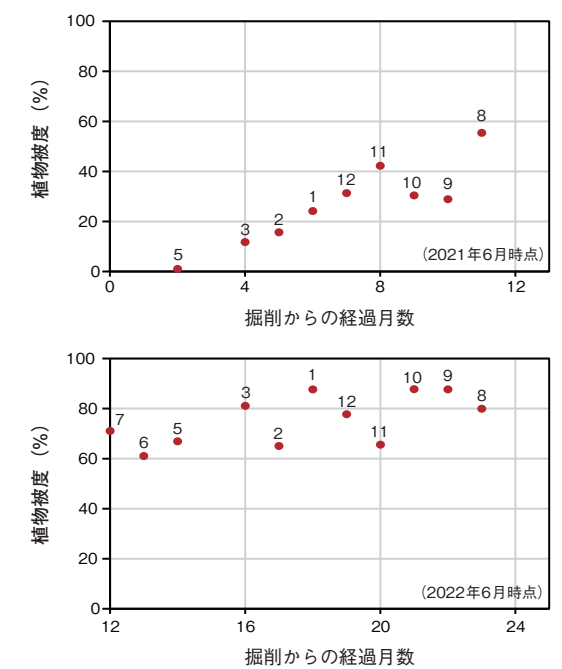


図2 各実験区におけるヤナギ類の密度
図中の数字は掘削を行った月を示す

掘削を実施した月											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ヤナギ類の稚樹の定着 (2022年6月時点)											
有	有	有	一	有	無	無	無	無	有	無	有
ヤナギ類の稚樹の定着 (2024年6月時点)											
有	有	有	一	有	無	無	有	有	有	有	有

図3 掘削から約1年から2年が経過した2022年6月と、約3年から4年が経過した2024年6月時点でのヤナギ類の稚樹の定着有無