

多自然川づくり取り組み事例

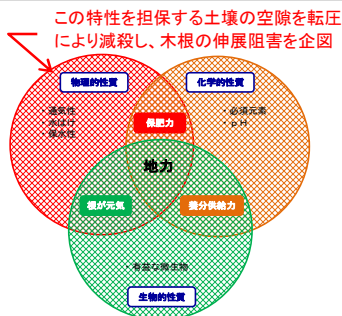
タイトル：一般的重機を用いた簡易転圧による樹木等再繁茂抑制対策		
水系/河川名：渡川水系/四万十川	河川分類：大河川	
河川の流域面積：2186km ²	整備計画流量：13400m ³ /s(W=1/30)	セグメント：2-1
事業業：維持管理	事業開始年度 平成30年度	
目標設定：定性的	段階：D(実施・施工時)	
課題・目的(主な)：流下能力の確保、その他		
工法(主な)：樹木伐採、除根		
配慮事項(主な)：その他		

背景・課題、目標設定

<背景>
 南四国の渡川流域において、河道内樹木は伐採後概ね5年程度で元通りに再繁茂し、この再繁茂の抑制対策が課題となっている。
 河道内樹木は、景観や生物多様性の保全、水質浄化など環境面における有効な機能もある一方、治水上の点からみれば洪水疎通への支障、流木化による河川管理施設への影響など近年激甚化傾向にある水災害を考慮すると、その適正な管理は喫緊の課題となっている。
 以上の点から、樹木伐採に係るコスト縮減について、安価でより実施し易い方法を検討する。

<目標>
 繰り返しされる河道内樹木の再繁茂に対して、これまでとは視点を変え植物の成長基盤である土壤に着目し、特殊な工法や材料(農薬等含む)等を使用することなく、また、他の動植物への影響を極小化できると考えられる一般的な土木手法にて、河道内樹木や竹類の再繁茂抑制方法を検証する。

取り組み内容・対策例



対策：BH等一般土工重機を用いた転圧を行い、土壤の物理特性を変換

本件取り組みは、植物一般の成長において、欠くことのできない成長基盤である土壤に着目した対策の試行である。
 土の物理特性(透水性・保水性・通気性等)を担保している土壤の三相分布(固相・液相・気相)のうち、比較的容易にアプローチできる気相の減殺にて、河道内樹木の萌芽再生・実生の抑制を企図。伐採・除根時に用いるBH等一般土工重機にて、埋戻し・整地時に簡易な転圧を行うことにより、土壤を緻密にし土中での植物根の伸展阻害(成長阻害)を期待するものである。
 なお、いわゆるブル転について、本試行では3パターンを設定し今後のモニタリングを通じ、効率的な転圧回数を導き出す予定である。

植物の生育に不可欠な土壤の三要素

モニタリング結果、アピールポイント、今後の対応方針

伐採前

伐採後

整地時簡易転圧状況

【団粒構造】
適度な空隙があり、保水性・通気性等、植物の生長に適す。

【単粒構造】
植物根の伸長を阻害するとともに、保水性・通気性を変換。

【気相の減殺】
埋戻後の重機による転圧により、土壤の物理性を変換。

本件は、今年度からの試みであることから、効果の有無その他については、次年度以降のモニタリングを通じ検証していく。

モニタリングにあたっては、対策範囲の出水に因る冠水や堆積、乾湿の繰り返し等による対策範囲の緩みの有無のほか、草本類への遷移有無など、多角的な視点での効果や課題の洗い出しに努める予定。

※図はイメージである

備考

本件は、防災・減災、国土強靱化のための3か年緊急対策(河川事業(ハード対策))にて実施。
 対象箇所での萌芽再生・実生の状況によっては、BDIによる幼木踏み倒し等との組合せも視野に入れ、トータルでのコスト縮減効果検証への移行も考慮。