河道内における樹木伐採の再繁茂対策について

中部地方整備局　三重河川国道事務所　　正会員　秋葉　雅章　○石井　聡馬

１．目的

河道内の樹林化は、生態系の保全や良好な景観形成などの環境機能を有していますが、流下能力の低下、偏流や高速流を発生させ堤防・護岸の被災を引き起こす可能性があるほか、流木化して橋脚などに集積し水位をせき上げるなどの治水上の問題がある。こうしたことを踏まえ、河道内樹林は河川改修事業と河川維持修繕事業にて適宜伐採している。

当事務所が管轄する三重四川（鈴鹿川、雲出川、櫛田川、宮川）における河道内樹木の大きな特徴としては、竹が多くを占め、図１に鈴鹿川の河道内に繁茂する樹木の割合を示す。竹は伐採後約１年で元通り程度まで成長すると言われている。他地整の事例では、竹の場合、除根した場合でも５年で元通り程度まで成長したものもあり、伐採後の再繁茂対策が全国的な河川管理上の課題となっている。そのような中、「国土強靱化のための３か年緊急対策」で大規模な樹木伐採を行うため、伐採時の留意点とその後の再繁茂対策方針について、これまでの知見を基に早急に策定（案）したものである。

２．対象樹種

○大型竹類：マダケ、ハチク、モウソウチク等
○小型竹類：ササ類：メダケ、ヤダケ、ネザサ等
○再生竹（竹の伐採に伴い、養分を効率的に吸収するために根から生えてくる竹であり、占用種の親竹を成長させるための竹となる。土の中から直径約 1cm 程度で生えているメダケのような細い竹であり、見間違えるため注意が必要である。）

（樹木の内訳）

植物名	面積（ha）	割合（%）
マダケ植林	46.43	27%
クズ群落	42.27	25%
メダケ群集	36.74	21%
ムクノキーエノキ群集	19.46	11%
ハチク植林	6.48	4%
ヌルデーアカメガシワ群落（低木林）	4.62	3%
モウソウチク植林	2.44	1%
その他	13.86	8%
合計	172.3	100%

※着色箇所：竹類

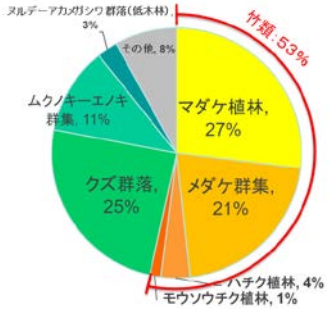

図１　三重四川河川における竹類の割合

３．再繁茂対策の現状

竹の管理上の課題は、上述したとおり除根をした場合でも ５ 年で元の状況に戻ってしまうほか、除根作業に多大なコストがかかることにある。

現在竹の再繁茂対策としては、表 １ の様な方法がある。①については他地整で実施し、コストが高い除根無しで駆除に成功している。①-A、①-B については鈴鹿川管内で実施しており、再繁茂の量は確実に減っているが駆除とは言い切れない段階である。②伐採＋除根、④伐採＋除根＋掘削では、低水部の冠水頻度が１年に３回以上ある箇所では効果があった。⑤の１ｍ残した伐採については鈴鹿川管内で実施し他結果、周辺から再繁茂し、今後は実施しない方針となった。

①定期伐採において、大型竹類、小型竹類で効果が違ったため次項のように整理する。

表１　再繁茂対策

事 例	評 価	課 題
【事例①】定期伐採	コスト高の除根無しで駆除に成功	初期伐採以降の再伐採費用の確保（2年目の伐採費用も比較的高コスト）
【事例①-A】踏み倒し（1回/年）	低コストだが2年間実施しても駆除は出来ていない（翌年度に駆除の可否を確認）	現時点では駆除に成功していない 駆除できないのであれば毎年継続する必要がある
【事例①-B】踏み倒し（2回/年）	低コストだが1年間実施しても駆除は出来ていない（翌年度も継続実施）	現時点では駆除に成功していない 駆除できないのであれば毎年継続する必要がある
【事例②】伐採＋除根（低水部）	H25.10伐採完了から6年が経過するが、河道内に竹類は存在しない	冠水頻度と再繁茂との関係性を整理（除根が有効の可能性あり）
【事例③】伐採＋除根＋掘削	H24.2伐採・掘削から6年が経過するが、河道内に竹類は存在しない	冠水頻度と再繁茂との関係性を整理（盛下げが有効の可能性あり）
【事例④】伐採（1m残した伐採）	伐採した竹は枯死しているが、周辺から再繁茂が見られる 枯死しないのであれば、定期伐採が優位	－

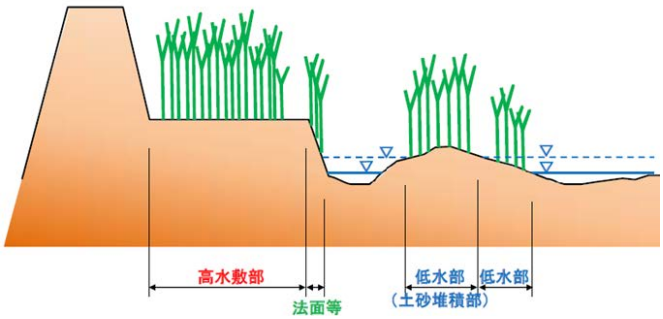

図２　繁茂箇所区分

キーワード　樹木　河川管理　竹　再繁茂
連絡先　〒514-8502　三重県津市広明町 297　中部地方整備局　三重河川国道事務所　河川管理課 TEL　059-229-2217

© Japan Society of Civil Engineers

○大型竹類：マダケ、ハチク、モウソウチク等

①定期伐採により駆除に成功した。大型竹類は成長するために多くの養分を必要とするため、時期を見計らった伐採が効果的と考えられる。

○小型竹類、再生竹

①定期伐採により萌芽再生を確認し、再繁茂の抑制ができなかった。小型竹類は成長するために多くの養分を必要としないため、成長の時期を見計らった定期伐採の効果は低いと考えられる。

4．今後の管理方針

上記の対策効果を基に対策方針フローを作成した。大型竹類、小型竹類を図3の繁茂箇所ごとに整理した。

○大型竹類：マダケ、ハチク、モウソウチク等

図3フローの施工後、図4フローに入る。初期伐採後に親竹繁茂の場合、高水敷部・法面等では、これまでの文献より初期伐採（冬）＋2年再伐採（夏→秋→夏→秋）の定期伐採を実施する。初期伐採後に再生竹繁茂の場合、高水敷部・低水部（土砂堆積部）で冠水頻度が見込めない場合はブルドーザーによる踏み倒しを実施する。これにより、定期的に維持作業を要するが、作業時の除根は不要となり、再繁茂を抑制できる。低水部（土砂堆積部）で冠水頻度が見込めない場合は伐竹＋除根＋掘削を実施する。掘削の際には年間3回程度の冠水頻度が見込める高さまで盤下げを行う等、検討の上実施すると効果的と考えられる。法面部・低水部で冠水頻度が見込める場合は伐竹＋除根を実施する。これにより、数年先まで、再繁茂を抑制出来るほか、その後も、軽微な維持作業により再繁茂を抑制出来る。工事実施後には、冠水頻度にも着目して継続的なモニタリングが必要。

○小型竹類

図3フローの施工後、図5フローに入る。図5より、高水敷部・低水部で冠水頻度が見込めない場合や土砂体積部ではブルドーザーによる踏み倒しを実施する。低水部で土砂堆積部であり冠水頻度が見込めない場合は伐竹＋除根＋掘削を実施する。法面部・低水部で冠水頻度が見込める場合は伐竹＋除根を実施する。

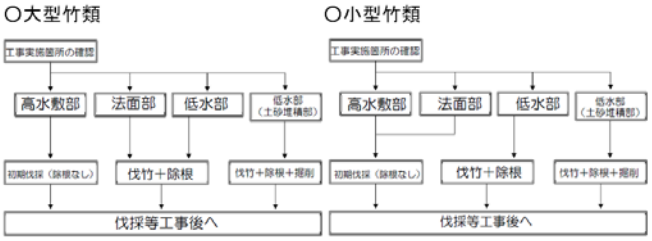

図3　伐採等工事フロー

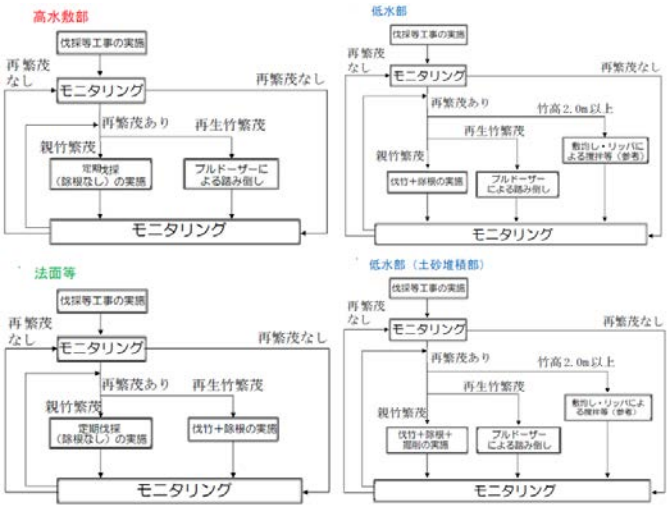

図4　箇所別の対策方針フロー（大型竹類）

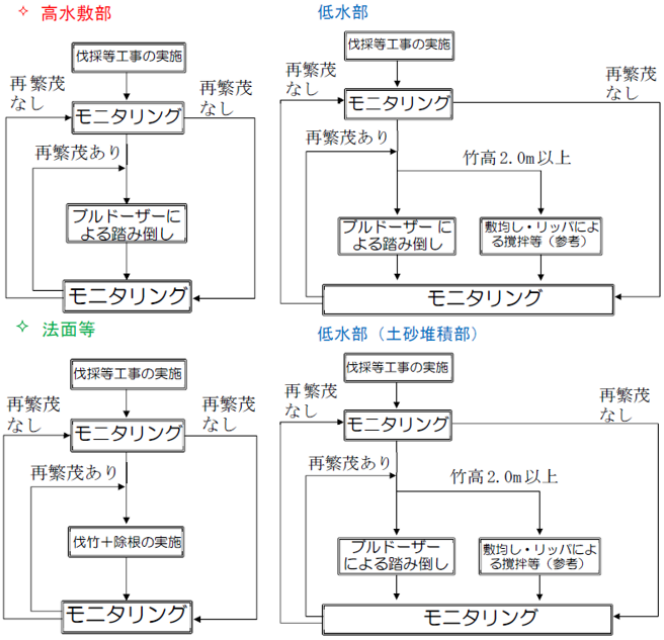

図5　箇所別の対策方針フロー（小型竹類）

5．まとめ

今回の再繁茂対策案については、未だ試行的段階であり今後もモニタリング・検討を続けていく必要がある。

© Japan Society of Civil Engineers