

河道内樹木の伐開における取り組みについて

関東地方整備局 甲府河川国道事務所 河川管理課 大浪 裕之

1. はじめに

富士川は、幹川流路延長 128km、流域面積 3,990km²の一級河川で、大臣管理区間の平均河床勾配が 1/240 の急流河川である。流域の大部分がフォッサマグマと呼ばれる極めて脆い地質構造であるため、河道は豪雨による崩壊土砂の流出及び流れの緩やかな箇所への堆積により、激しい流路変動を伴う礫河原を呈している。

現在、富士川ではハリエンジュ等の樹木が繁茂し、洪水時の流下阻害等の様々な問題が生じている。伐開する必要がある樹木の代表的な種であるハリエンジュは、再生力が強い一方で、これらの樹木群は良好な生物の生息環境を形成している箇所でもある。このため、生物関係の専門家や一般の方にご意見を聴取しつつ、再生防止の観点から試行的に河道内樹木の伐開を実施したので、本報告ではその取り組みについて紹介するものである。



図1 富士川流域図

2. 河岸浸食を誘発～河道内樹木伐開の必要性～

2. 1 伐開対象樹木の代表種”ハリエンジュ”の特性

ハリエンジュ（別名 ニセアカシア）は、明治6年に公園緑化樹として輸入された北アメリカ東部原産の樹木である。栄養分の無い土地でも良好に生育可能で、根は広く浅く成長し土壌の緊縛力は大きい。また、根が少しでも残っていれば、1～2年で再生し、30年程度で腐朽し脆くなるため、数年に1回程度の洪水で根返りして倒れて流下する。さらには他の植物の成長を阻害させる化学物質を分泌するため、他の植物が侵入定着することが困難といわれている。



図2-1 ハリエンジュ

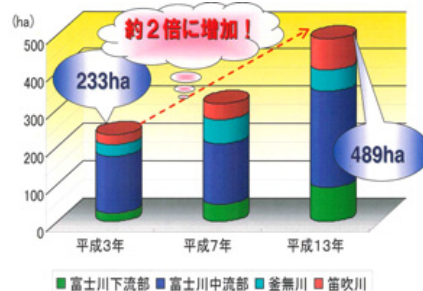


図2-2 河道内樹木繁茂状況

2. 2 河道内樹木の繁茂状況

富士川では戦後最大洪水の昭和57年洪水以降、大きな洪水がなく、また上流域では3箇所のダムが建設され、洪水時のピークが抑えられている。

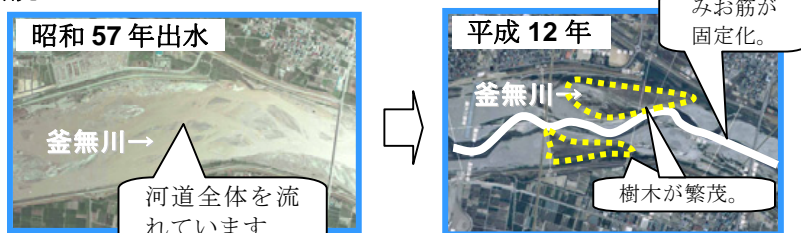


図2-3 みお筋固定化状況

こうした背景から、富士川の河道内では洪水による攪乱が減少し、ハリエンジュ等の河道内樹木が繁茂しやすい環境となっている。5年に1回実施している河川水辺の国勢調査（植物調査）によれば、富士川における河道内樹木の繁茂面積は、平成3年の233㎡から10年間に約2倍の489㎡に急増しており、昭和57年8月の出水後に撮影した航空写真と平成12年に撮影した航空写真とを比較しても河道内樹木が急増し、網状であった流れが平常時に流水の流れるみお筋が固定化していることがわかる。

2. 3 河道内樹木繁茂がもたらす問題点

河道内樹木の繁茂は以下の問題をもたらしことから、伐開を実施する必要がある。

- ① 洪水時の流下能力が低下している区間が生じている。
- ② 河原の固定化で、中小洪水でも堤防や河岸を急激に浸食する流れが発生する。
- ③ 富士川本来の動植物の生息、生育環境等が失われるなどの影響が懸念される。
- ④ 倒れた樹木が流出し、下流の堤防・橋梁等の施設に悪影響を及ぼす。
- ⑤ 河川状況把握カメラによる状況の把握や洪水時の流量観測等で障害となる。

3. 河道内樹木の伐開

河道内樹木は河川に生息する生物にとって重要な生息場を形成している箇所もあるため、伐開にあたっては、専門家をはじめ、広く一般住民に対して意見募集を実施し、いただいた意見等をふまえて伐開方法を工夫した。

平成17年度は6箇所で開催内樹木の伐開を実施したが、ここでは平成18年2月に笛吹市石和地先の笛吹川の事例を紹介する。

3. 1 伐開箇所の選定理由

伐開箇所の選定にあたっては、河道内樹木が洪水流の流下を阻害している箇所、重要水防箇所Aに指定された箇所のCCTV監視が河道内樹木により不能となっている箇所、地元自治体からの伐開要望が上がっている箇所、を優先箇所として選定した。

事例で取り上げる笛吹市石和地先は、左岸側の成田地区が堤防断面不足により重要水防箇所Aに指定されているが、河道内樹木によりCCTVによる監視が困難になっているとともに、樹木の繁茂により土砂の堆積が著しく、流下阻害となっていることから当該箇所を選定した。

3. 2 意見募集

河道内樹木の伐開に際しては、広く一般の方に伐開の実施と必要性を周知させるとともに、伐開に関する意見を募集するため、事務所ホームページで伐開範囲・時



図 3-1 伐開箇所事例位置図

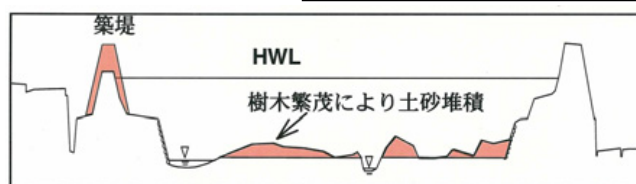


図 3-2 笛吹市石和地区 (上)繁茂状況(下)横断面

期・施工方法（搬入路等）を公表したほか、伐開予定箇所に立て看板を設置した。意見募集期間としては、3ヶ月間として運用している。

笛吹市石和地先においては、平成17年10月26日から事務所ホームページにおいて公表を始め、現地には同日より看板を設置した。その結果、以下のようなご意見をいただいた。

「笛吹川に生息する貴重種に対し、伐開により分断されないよう配慮してほしい」
 「全てを切ることによって小鳥の逃げ場がなくなる」

3. 3 河川環境保全モニター等への意見聴取

伐開に際し、これらの生物に対して配慮すべき事項について、前述の意見募集だけでなく、専門家の立場から生物関係の専門家にご意見を伺うこととした。

笛吹市石和地先の伐開箇所に関しては、平成18年1月12日に日本野鳥の会の方に現地を見ていただいたほか、平成18年1月19日に開催した「H17 アドバイザーモニター会議」でも現場を見ていただき、ご意見をお伺いした。出された意見としては次のとおりであった。

「縦断方向に細く切って、縦断方向に残す」
 「樹木の密度が多すぎるので、河川利用者への配慮からも本数調整してもよい」

3. 4 伐開方法への反映

ホームページでいただいたご意見、アドバイザーの方々からのご意見を踏まえ、伐開の考え方としては次のとおりとし、図3-6のとおり配置した。

- ① 伐開範囲のうち、流心側2/3は洪水流の障害となっているため、伐開を行う。
- ② 伐開範囲のうち、残りの1/3は貴重種等の生息動物に配慮して、残すものとする。ただし、樹木の密度が多すぎるため、本数調整で、3つの群に分けるようにして間引きを実施する。

伐開方法を変更したため、再度、事務所ホームページに上記の図面が入った変更版を平成18年1月27日に掲載し、平成18年2月9、10日に伐開を実施した。

4. 効率的・効果的な伐開の取り組み

限られた予算の中で、河川管理者が実施できる維持管理には限界がある。伐開についても同様であるため、効率的・効果的な伐開方法が求められている。



図 3-3 立て看板設置状況



図 3-4 ホームページ



図 3-5 現地説明状況 (H18.1.19)



図 3-6 意見をふまえた伐開の工夫

4. 1 再生させないハリエンジュ伐開方法の試行

ハリエンジュは再生力が強く、度々の伐開により維持管理コストが高むため、効率的・効果的な伐開方法の実施が必要である。

まず、ハリエンジュの根茎調査を実施した結果、根は表層 30～50 cmの深さの砂層にあり、1本のハリエンジュから伸びる地下茎は 20m 以上にも及んでいた。また、流況解析を実施し、河道の状態との関係を検証したところ、河床付近で土砂を移動させる掃流力で 0.05 を超えると樹木の生育しにくい環境であった。

そこで、平成 18 年 5 月に釜無川信玄橋で試行的に実施した方法としては、流水が浸るような高さまで樹木の生育基盤となる砂層全部を掘削するとともに、幹の周辺だけではなく、広い範囲を掘削して除根する方法である。まだ実施して間もないため、今後はその効果について検証し、ハリエンジュが生育しにくい環境が形成されれば、今後伐開する箇所において、この方法を採用していきたい。

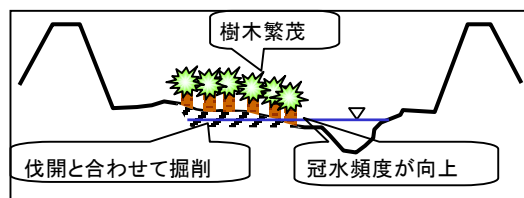


図 4-1 冠水頻度を向上させる伐開

4. 2 沿川自治体と調整して実施した伐開の取り組み

笛吹市では平成 18 年 1 月 21 日(土)、笛吹市連合区長会、笛吹市水防団、笛吹市建設協力会など約 300 人が参加して伐開を実施した。これは、笛吹市内外から「景観上好ましくなく、防災、



図 4-2 伐開の実施状況



図 4-3 新聞記事

防犯面でも不安がある」と伐開を求める意見が多く寄せられたことを受け、河川管理者が伐開を実施する箇所との調整を図りながら伐開を実施したものである。

すべての伐開対象箇所ですぐに伐開を実施できるわけではないため、このような取り組みは、これ以上の繁茂を防止する上での一時的な対策として効果があるものと期待される。

5. おわりに

河道内樹木は河川を利用する生物にとって重要な生息環境を形成しているため、伐開計画の段階で、河川管理者が実施した河川水辺の国勢調査結果をもとに、生息環境に影響がないよう伐開範囲を計画している。しかし、その結果については調査精度の問題で必ずしも全ての生物の生息状況を把握しきれていないわけではなかった。今回実施した意見募集および専門家への意見聴取により、新たな生物の生息情報が提供され、これらの生物に影響のない伐開方法を実施することができた。

今後も伐開を実施する際には同様の方法で取り組みを実施していくが、限られた維持管理費の中で、より効率的・効果的な河道内樹木の伐開方法の確立が求められており、今回試行で実施した方法により良い成果が出れば、伐開箇所の減少につながるものと期待される。