

芦田川下流部における中州植生とその保全対策

(株) 荒谷建設コンサルタント 正員 ○谷本 茂
(株) 荒谷建設コンサルタント 安藤 直樹
国土交通省 福山工事事務所 広田 豊
国土交通省 福山工事事務所 富田 道秋
国土交通省 福山工事事務所 榎木 仁敏

1. はじめに

芦田川は広島県の東部を流れる一級河川である。近年、芦田川の下流部には堆積した土砂により形成された中州が阻害要因となり洪水時に氾濫の危険性があるとして早急な対応が迫られていた。また、良好な河川環境を保全し創出する意味からも下流部の中州は注目されているため、国土交通省福山工事は芦田川下流部川づくり委員会を開催し、有識者の意見を採り入れつつ計画を進めてきた。委員会の中では鳥類調査の結果や河川水辺の国勢調査の結果を参考にして検討を進められたが、今回、工事に先立ち植生調査を行ったうえ、保存すべき樹木・植物種を選定し河川環境面を配慮した施工方法を検討することとなった。

2. 調査方法

対象区域は、芦田川下流部の河口から8.4km～10kmの区間1.6km内の中州及び寄州とした。植物調査は、特定種・高木調査、植生群落調査を実施した。なお調査は、夏季1回（2000年8～9月）に実施した。特定種・高木調査は対象区域を踏査する方法で実施した。また、植生群落調査は代表植生毎に植物社会学的方法により実施した。また区域全体の植生図と主要断面における植生横断図を作成した。

3. 調査結果

(1) 高木・貴重種調査

特定種のうち確認された種はセイタカヨシであり、タコノアシ、ミクリ、ガガブタ、カワヂシャ、ミゾコウジュは確認されなかった。

河川区域内に生育する樹木は400本程度あるが、その大半はニワウルシ (*Ailanthus altissima*) の中低木であった。高木の樹種は、ヤナギsp. (アカメヤナギ、ネコヤナギ、オオタチヤナギ、タチヤナギなど)、ニワウルシ、

表 1 特定種調査結果

種名	選定理由	生育場所	調査結果
セイタカヨシ	県内特有群落	水辺、県内での確認は芦田川のみ	○ 大幅に減少
タコノアシ	絶滅危惧Ⅱ類	流水辺（抽水）	×
ミクリ	準絶滅危惧種	流水辺（抽水）	×
ガガブタ	絶滅危惧Ⅱ類	止水域（池沼）	×
カワヂシャ	準絶滅危惧種	流水辺（河岸）	×※
ミゾコウジュ	準絶滅危惧種	流水辺（河岸）	×※

※ 生育時期が違うため確認できなかった可能性あり。

センダン (*Melia azedarach*)、エノキ (*Celtis sinensis* var. *japonica*) であり、胸高直径、樹高ともに最大となった樹木はヤナギsp. (H=16m、DBH=35cm) であった。

(2) 植生群落調査

群落組成調査の結果、確認された植物種数は27科61種であった。主な群落はヤナギ群落、ニワウルシ群落、セイタカヨシ群落、オギ群落、ツルヨシ群落、オオクサキビ群落、ケイヌビエ群落、チクゴスズメノヒエ群落、ヤナギタデ群落、セイタカアワダチソウ群落、オオブタクサ群落、カナムグラ群落、アレチウリ群落であり、水面からの高さ別に整理すると表2の通りとなった。

(3) 植生図・植生横断面図

中州・寄州の形状をみると中州部分は水面から1.5～2.5mの平坦な場所が多く、その場所にオギやセイタカヨシが広く分布していた¹⁾。しかし、今回の調査結果ではカナムグラ、アレチウリ、ヤブガラシなどのつる植物が覆っていた。これは中州が高くなったことによる乾燥化の進行が原因と考えられた。特に特定種であるセイタカヨシの本調査区間における面積は、2.19ha（1998）から1.62ha（2000）に減少した。

また、中州の下流端に発達していた水面からの高さが低い砂州部分には、一年生草本のイヌビエ・ヤナギタデ・アメリカセンダングサ・オオクサキビが生育し、流れのない水面近くにはチクゴスズメノヒエが広がっていた。

4. 植物保全対策案

(1) 保存樹木の選定方法

中州に存在する樹木については、①目立つ木（高木）を残す、②ある程度まとまった樹木群を残す、③洪水時の水位上昇が少ないことの3

点を考慮して中州中央部に樹木群を残す「区域伐採法」を選択した。さらに、詳細な樹木位置（及び枝張）の調査を実施して保存区域を設定した。また単木状態で残る樹木については、倒木判定を「河川における樹木管理の手引き」²⁾に従って実施し、流水や風によって倒伏しないことを確認して保存する樹木とした。

(2) その他の植物の保全

中州を広く覆っていたオギや特定種のセイタカヨシが減少し、カナムグラやアレチウリなどのつる植物が繁茂する植生に変わっていた。そのため中州の高さを基準面から1mまで下げることで土壌水分をあげるほか、特定種のセイタカヨシを積極的に移植することとした。移植方法は土壌シードバンク方式³⁾（セイタカヨシの根を含む土壌をはぎ取り、工事後の中州に撒き出す）を用いることとし、移植工事はセイタカヨシの生育時期を考慮して12月～5月の間に実施することとした。

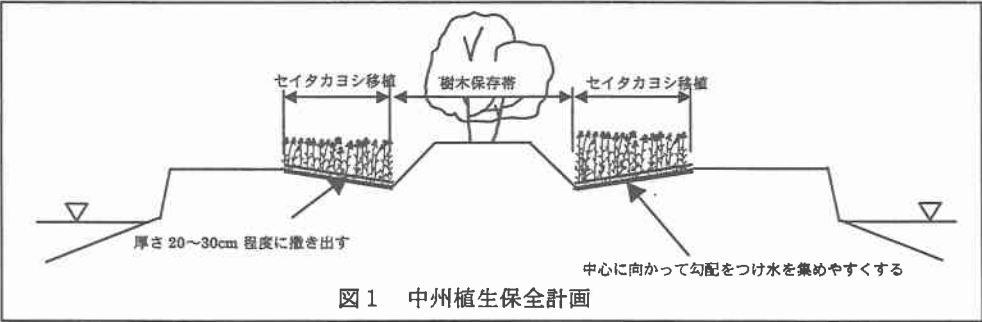
5. おわりに

本調査結果を受けて、芦田川下流部の中州の工事は着工された。今後はモニタリング調査を実施して、セイタカヨシの移植後の植生回復状況を把握する予定である。

表2 群落と水面からの高さの関係

群落名	比高 (m)					
	0	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5
イシヅミ群落	—					
ゴキウ群落	—					
ミヅリ群落	—					
ヤギタデ群落	—	—				
アメリカセンダングサ群落	—					
オオクサキビ群落		—	—			
シダレスミヤ群落			—			
セイタカヨシ群落		—		—		
ヨシ群落			—			
カナムグラ群落		—	—	—		
ヤギ群落		—	—	—	—	
コナリ群落				—		
ヤギ群落			—			—
ヨモギ群落				—	—	
セイタカアワダチソウ群落				—		
マメアサギ群落			—			—
タデ群落			—		—	
ヤブガラシ群落				—		

実線は生育が確認された高さ、点線は生育が推定される高さを示す。



[参考文献] : 1) 建設省福山工事事務所. 1999. 平成10年度 河川水辺の国勢調査 (芦田川水系) 植物編

2) (財)リバーフロント整備センター. 1999. 河川における樹木管理の手引き, 山海堂: 204pp

3) (財)リバーフロント整備センター. 1998. 多自然型川づくり工法便覧(案): 316pp