

愛知川における河畔林保全の取り組みについて

福永 和馬

滋賀県 農政水産部 耕地課 (〒520-8577 滋賀県大津市京町四丁目1番1号)

滋賀県の湖東地域を流れる愛知川の中下流域に広がる河畔林は、全国有数の規模を誇り、愛知川の重要な景観要素となっている。愛知川河畔林は、希少動植物の生息する貴重な生態系と洪水時に堤防を保護する「水害防備林」としての機能を有してきたが、近年は管理がなされなくなり、これらの機能に影響が生じていた。

こうした状況を受けて、愛知川左岸地区では2005年12月に官民協働団体の「愛知川河畔林の会」を設立し、河畔林の適正管理による、治水と環境保全の両立を目指した河川管理を実践している。本稿は、こうした取り組みについて報告するものである。

キーワード 愛知川、河畔林、維持管理

1. はじめに

滋賀県の湖東地域を流れる愛知川（流路延長41.1km、流域面積232.6km²）は中下流部に広大な河畔林を有しており、河口から八幡橋(7.0k)までの左岸（旧能登川町域）だけでも40haの河畔林が存在する。全国的にみて、河畔林は土地開発や河川改修などの影響で減少しており、愛知川の河畔林は全国有数の規模といえる。

河畔林は河積を阻害するため、従来は伐採を基本とする河川整備が行われてきたが、1997年の河川法改正以後、その環境機能が見直され、近年では河道計画の基本方針として、河畔林は「洪水に対する安全性、樹木の管理体制、流木対策等を十分に検討した上で、保全することが望ましい」とされている。

愛知川河畔林はすぐれた環境機能を持っており、かつ

歴史的に治水と密接なかかわりを持って成立したと考えられ、保全と治水を両立した河川整備が求められていた。

2. 愛知川河畔林の概要

(1) 河畔林の自然

愛知川の河畔林は栗見橋(2.0k)～11.0k付近まで広がり、高水敷および堤防の法表・法裏部にかなりの高密度で分布する。河畔林の大部分は落葉広葉樹とマダケの混交林であり、高木層にはケヤキ、ムクノキ、エノキの大径木が優占し、亜高木層にはマダケが繁茂する極めて特異な河畔林を形成している。また、林床には本来上流域に分布する絶滅危惧植物のクマガイソウ、コシオガマ、カワラサイコ、ツチアケビ、エビネ、ミヤマカタバミな

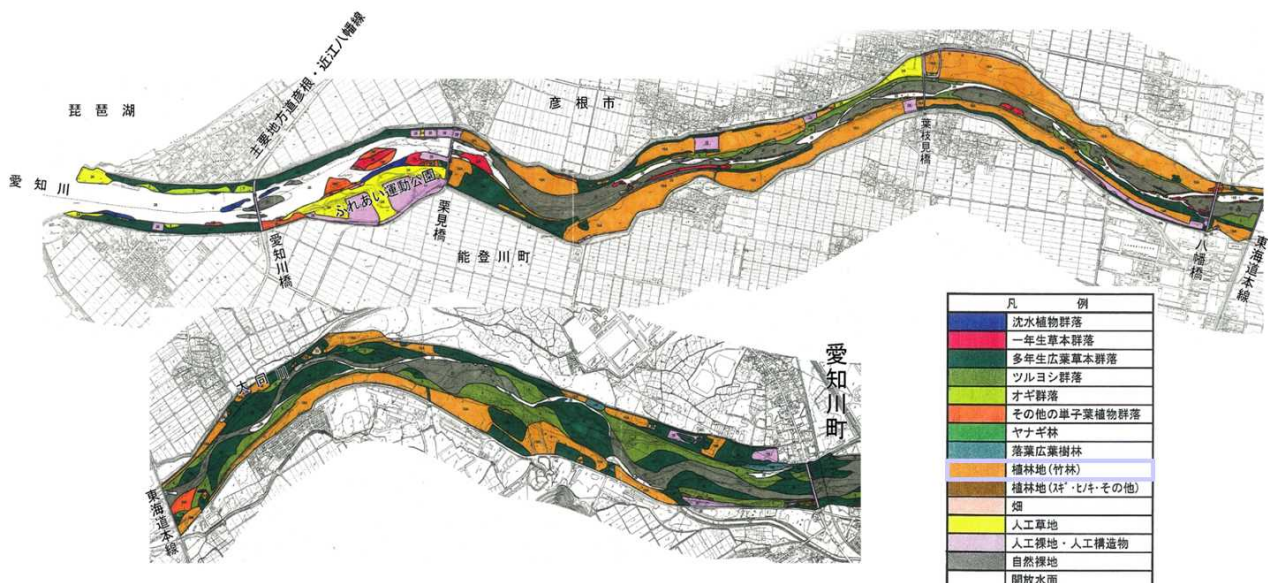


図-1 愛知川河畔林の植生図

どの山地性植物が生育していることが特徴である。

このほか、林内にはキツネやタヌキ、絶滅危惧種のヤマセミ、アオゲラ、キビタキ、オオルリなどの鳥類やオムラサキ、オオサカサナエ、クロマルハナバチなどの昆虫類など多様な生物が生息している。

(2) 河畔林と水害

愛知川は豪雨のたびに氾濫を繰り返し、流域に甚大な被害を与えていたため、古くは「人取川」や「人食川」とも呼ばれて恐れられていた²⁾ 3)。周辺には堤防決壊時に流されてきた土砂が堆積した砂山が今も残り、愛知川と人々の戦いの歴史を伝えている⁴⁾。

ひとたび洪水が起こると、男子が総動員し、堤防に土のうを積んで氾濫を防いだり、竹木を堤防に流して水あたりを弱める「木流し」を行うなど必死の水防活動をしなくてはならなかった²⁾。

こうした状況から、洪水時に集落を守るため、堤防周辺に竹を植えることが行われた⁵⁾。植林した竹により堤防への水あたりを弱め、また竹の根の張りによって高水敷や堤防を保護するとともに、破堤した際にも流れ出す土砂礫の生産を抑える効果が期待された。

このように水害に備えて堤防周辺に樹木を植える例は全国的にみられ、釜無川（山梨県）、吉野川（徳島県）、由良川（京都府）、矢部川（福岡県）のものなどが有名である⁶⁾。このような樹木林は一般に「水害防備林」と呼ばれる。

水害防備林の植生としては釜無川ではアカマツ、吉野川では竹主体となっており、勾配の急な扇状地では巨礫を抑制する効果を見込んで深根性のアカマツが多く、竹は浅根性であるが密生し、柔軟性が高いことから広く用いられた⁶⁾。愛知川河畔林は在来植生であったケヤキなどの広葉樹林に植林のタケ類が進入して形成されているものと考えられる。

上田弘一郎の「竹づくし文化考」によれば、1953年（昭和28年）の水害において水害防備林と堤防決壊の関係を調査したところ「堤防決壊で大きな被害を受けた一二〇カ所のうち、一〇〇カ所は川端に竹林のないところであった」という。また、竹林があっても被害を受けた場所は、老竹や細竹が多く、竹林の幅が狭いところや、横断道路のあるところだった⁷⁾としている。旧能登川町域においても、1953年の台風13号では神郷地先と福堂地先の2箇所で堤防決壊の被害を受けている⁸⁾。被災前の1947年当時の航空写真（図-2、図-3）で被災箇所を確認すると、神郷、福堂のいずれも河畔林のないところで決壊したことがわかる。また、1990年にも今町地先で越流による被害（図-4）があったが、これはグラウンドゴルフ場として高水敷の河畔林を切り開いていた箇所であった。



図-2 神郷地区航空写真（1947年）
（米軍撮影の空中写真 M624-7 を切り出して使用）



図-3 福堂地区航空写真（1947年）
（米軍撮影の空中写真 M624-7 を切り出して使用）



図-4 今地区越流箇所航空写真（1992年）



図5 管理されなくなった河畔林

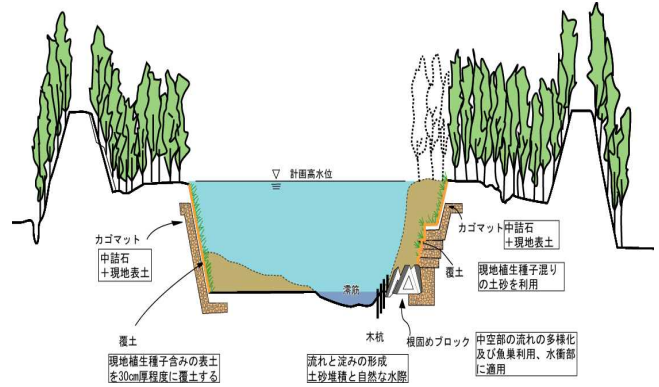


図6 河畔林の整備イメージ

(4) 河畔林の抱える問題

マダケは強靱な稈（中空になっている茎の部位）をもつことから、昔は建築用材として重宝されており、水害防備林として植林された竹林も、こうした利用と結びついて管理されてきた。しかし、近年は生活様式の変化やプラスチックなどの代替材の台頭により、利用が激減し河畔林が放置されることとなった。

手入れされなくなった河畔林は、枯れ竹、折れ竹が絡み合い人間が立ち入れないほどとなっており、林内が暗く下層植生も乏しくなっている。そのため、愛知川河畔林の絶滅が危惧される動植物のサンクチュアリーとしての生息・生育環境に影響が生じてきている。また、荒廃している竹林は不法投棄の温床にもなっており、林内の明るさを確保することが求められている。

また、治水機能からしても、竹の密度が高くなり、老竹や若い細竹が多い状況は水害のリスクを高めることとなるため、適正な密度の健全な竹林に管理する必要がある。

3. 愛知川河畔林の会

(1) 「愛知川河畔林の会」設立まで

愛知川の氾濫に苦しむ周辺地域の安全を確保するため、愛知川の河川改修事業は、1950年に中小河川改修事業の一般工事が開始され、河口から順次整備が進められている。改修事業では当初、堤外地に存在する河畔林が河積を阻害しているとして、少なくとも1994年ごろまではすべて伐採する方針で改修計画が立てられ、堤外民地の買収が進められていた。

しかし、環境保護気運の高まりを受け、方針の見直しを検討され始める。1996年からは「滋賀県生物環境アドバイザー制度」の適用を受け、専門家より「愛知川の河畔林は、全国的に見ても類をみない」ものであり保全すべき価値のあるものとの評価（1998年）を受けた。

その後の2001～2002年に開催された「愛知川川づくり会議」において愛知川の河川整備は河畔林の保全に配慮

して、治水機能を確保することが議論され、東近江圏域河川整備計画に「下流部の河畔林は、洪水の流下の支障とならない範囲で保全すること」と記載される。

これにより愛知川河畔林は、戦後最大の洪水である伊勢湾台風相当の毎秒2,400m³（50年確率規模）の洪水流量を安全に流下できる河道整備が進められることを前提に保全されることとなった。整備断面のイメージを図-6に示す。河積の確保は低水路の掘削と最低限の高水敷掘削によるものとし、できる限り河畔林を保全する計画となっている。

このような動きを受けて、愛知川河畔林の保全を検討する場として、2004年1月に地域住民代表や学識経験者、議会関係代表、NPO代表、行政関係代表等による滋賀県立大学名誉教授小林圭介氏を会長として愛知川左岸河畔林管理協議会が発足した。しかし、当時の地元の意識は、維持管理の負担などからあくまで樹木伐採による流下能力の確保が優先という考えが主流であった。このため協議会を通じて、イベントの開催等を行い河畔林の貴重な自然や、保全効果をPRすることによって理解を求めた。

(2) 「愛知川河畔林の会」の発足

2005年12月に人々と生物が共存できる愛知川の河畔林づくりを実現する場として、愛知川左岸河畔林管理協議会を主体にして官民協働の団体である「愛知川河畔林の会」が発足した。

a)組織

「愛知川河畔林の会」は、滋賀県立大学名誉教授小林圭介氏を会長に置き、河畔林の整備、不法投棄対策、竹材の利活用等ハード面を検討・実践する「管理・利活用チーム」と、環境教育、動植物の保全、広報活動等ソフト面を検討・実践する「保全・教育・広報チーム」の2つの部会で構成されている。行政は県東近江土木事務所河川砂防課が事務局として参加している。現在の会員登録数は約80名である。

b)活動目的・管理方針

「愛知川河畔林の会」は「治水と環境が共生する河畔林づくりの実践」、 「地域住民・町民・県民と行政の協

働による河畔林づくりと継続に向けた組織づくり」などを目的として会則に掲げている。

また、河畔林は場所により異なる特性を持っており、その場に適した河畔林の管理整備手法を検討する必要がある。このため活動方針として、特性に応じて目標とする管理タイプを設定している。親水・景観機能を重視した「竹林散策型」や動植物に配慮した「環境保全型」、河畔林の機能向上のための「河畔林育成型」、タケノコの育成等に配慮した「竹材活用品」である。現在活動を行っている範囲は、葉枝見橋下流(4.3k付近)から八幡橋(7.0k)までの区間であり、主に「竹材散策型・竹材活用品」のエリアである。

c)定例活動

愛知川河畔林の活動は竹林の手入れを行う定例活動と6月と12月の年2回のイベントに大別される。定例活動はヤブ蚊の発生する盛夏期を除く、毎月2回土曜日の午前中に、たとえ雨や雪が降っても実施し、河畔林内の枯れた竹や折れた竹を除去する作業を行っている。参加者はのこぎりやチェーンソーを持って、河畔林内で枯れて倒れたり、折れ曲がって複雑に絡み合っている竹を根元から切り出し、河畔林のなかの散策路へ運び出す。

散策道を設置するにあたっては、県が環境保全工事として発注し、専門家の指導の下に、特に貴重植物やケヤキ、エノキ、ムクノキなどの高木の生育している区域、

キツネの巣のある場所などは避けて、繁茂している竹や低木を伐採しただけの通路となるよう施工した。

また、定例活動の作業にあたっては、貴重植物やキツネの巣などの区域は厳重に保護しながら、枯竹のみを除去するようにして、林内の竹の密度が一定となるように配慮して枯れ竹を切り出している。切り出した竹は造園業者に依頼してチップ化を行い、散策路を兼ねた作業路のマルチング材として利用を図っている。

定例活動は2006年から実施を開始し、2015年10月時点で通算128回の定例活動を実施している。県の委託発注による伐竹も含め2010年頃までに栗見橋(2.0k)から八幡橋(7.0k)までの区間をおおおよそ完了し、現在は葉枝見橋(5.0k)から八幡橋(7.0k)までの区間の2回目が80%ほど完了している状況である。

d)イベント

広く一般の方に河畔林に親しみ、また河畔林の会活動について知ってもらうため、年2回、6月と12月にイベントを行っている。イベントでは、定例活動と同じ枯竹の除去作業体験のほか、季節に応じた河畔林の竹などを利用するプログラムを提供している。

マダケのタケノコが生える時期である6月のイベントでは、河畔林で採れたタケノコの煮つけや河畔林の周辺に生える野草の天ぷらの試食と竹細工の鑑賞などを行っている。

マダケのタケノコは一般によく食べられているモウソウチクより、タケノコの時期が遅く、地上30~60cmくらいに生長したタケノコを採取する。モウソウチクと違って、すぐに調理すればあく抜きせずに食べることができ、食感がよい。野草の天ぷらは河畔林に生えるヨモギやミツバ、ドクダミ、セイタカアワダチソウ、クズのつるなどを天ぷらにする。また、竹細工は地元の竹細工専門家の手による竹トンボや竹笛で遊んだり、細工物を鑑賞したりする。

12月のイベントでは、河畔林の竹を燃やして焼き芋づくりを行い、同じく河畔林の竹を使った正月飾りの門松づくりの実演と体験、6月同様の竹細工鑑賞などを行っている。門松づくりの実演で製作した門松は毎年、東



図-7 定例活動の様子



図-8 整備後の河畔林



図-9 イベント(6月)の様子

近江土木事務所に寄贈いただき、東近江合同庁舎前に飾っている。

このようなプログラムで、小さな子どもからお年寄りまで、会員・事務局を含めて毎回約60～100名程度の参加がある。

4. 活動の効果

滋賀県・京都府・福井県に大雨特別警報が発令された2013年（平成25年）9月の台風18号は滋賀県内の各地に被害をもたらし、愛知川でもはん濫危険水位を超過する水位上昇があり、複数個所で護岸の被災を受けた。しかし、愛知川河畔林の会にて整備活動を行っている区間は被害を免れ、河畔林の散策道に敷きならしていたチップは洪水後も流されずにその場にとどまっていた（図-10）。一方で、横断に切り開いた道路脇に生育していたケヤキの大木が倒れた箇所があったが、この箇所は河畔林の整備ができておらず、周辺の竹の密度が高すぎるところであった（図-11）。流速を低減させる水制効果が十分に発揮できていなかったためと考えられ、適正な竹林の管理が治水に与える影響の実例といえる。

また、2012年からは滋賀県社会福祉協議会が60歳以上の方の学びの場として設立したレイカディア大学の学生や卒業生が、年1回、河畔林の整備活動を会員の指導により体験・実施するようになるなど、愛知川河畔林での活動は県下のより広い地域の県民に広がりを見せている。



図-10 洪水後も流されなかったチップ



図-11 洪水により倒れたケヤキ



図-12 レイカディア大学による活動

さらに、散策道を整備して、竹林管理を行っていることで、河川の親水空間としての機能も向上しており、6月には整備された竹林に生える良質のタケノコを求めて多くの県民が訪れ、夏にはカブトムシなどの虫捕りなどにも多くの親子連れが河畔林を訪れるようになった。

5. 今後の課題

河畔林の会は活動開始から10年を迎え、継続的な活動効果も表れているが、以下のような課題もみられる。

(1) 会員の高齢化

会員の平均年齢が会の存続期間とともに上昇しており、当初は昼食持参で15：00頃まで行っていた定例活動の活動時間を午前の方に短縮するなど配慮を行って活動を継続しているが、今後の活動継続を考えると新たなメンバーの確保が必要となってきた。

会の運営についても、会員の負担軽減のため現在は運営に関わる調整の多くを事務局として県が担っている。当初、会が軌道に乗るまでのリーダーシップ的役割として県が担うこととしていた業務が、活動が成熟してきた現在でも、会員への負担を考慮すると引き継ぎが難しい状況となっている。県の担当は異動のために1,2年で変わってしまうため、運営ノウハウの蓄積にも課題を残している。

(2) チップ作業との連携

現在チップ作業は、造園業者に依頼して行っているが、造園業者にとって、チップ作業はほとんど利益のない慈善作業に近い作業となっており、あまり頻度増やすことができない状況である。このため、イベント開催後や定例活動時でもチップ化作業が追い付かず、運び出した竹が散策道に積まれたままの状態となり、次回作業の支障や、河畔林の景観を損ねる状況が生じている。このため、チップパーを会で保有し、自らチップ作業まで行いたいとの声が会員から上がっており、現在チップパーの購入やその維持・管理の方法について検討しているところである。



図-13 クマガイソウ (小林 圭介氏 撮影)

(3) 希少生物の保護

現在継続的に整備を行っているエリアは、竹林散策型としてモデル選定したエリアが中心である。希少植物の保護エリアについては、十分な監視体制が築けない限りオープンにした管理が難しく、このエリアは会員の中でも関心の高いメンバーが管理するにとどまっている。しかし、こうした管理では限界があり、河畔林の荒廃の進行が見られる。また、今年度は滋賀県レッドデータブックの絶滅危惧種であり、県内最大規模の群落のクマガイソウ群落が盗掘によってほぼ全滅の被害も起こった。クマガイソウの採取は県条例違反であり、残された株の保護のために罰則を受けることを記載した看板を応急的に設置し、盗掘被害は落ち着いたが、またいつ起こるかわからず、十分な管理体制を築くことが急務である。

(4) 課題解決にむけて

会の活動は無理せず楽しんで作業を行うというところに重点を置いており、無理のないよう定例活動の作業時間も短縮したが、会員のなかには、活動後や定例活動日以外にも整備活動を実施している方もおられる。チップを持ちたいという要望も、作業の進まないもどかしさから自発的に生まれてきたものである。義務的ではなくあくまで自主的なものとして、心身の健康維持やコミュニケーションの場としての機能を兼ね備えた活動を目指すことでこれまで活動を実施してきてることができた。行政の立場としては、会員の方々の思いをできるだけ汲み取り、効率的な活動を実施できるようサポートしていかなければならない。

また、今後の活動継続や活性化のためには、人材の確保が重要となる。今年度、市の広報を通じて短文の募集通知ではあったが会員募集をしたところ、それを見て、1名の方が会員に加わってくれた。その方に話を伺うとこれまであまり河畔林を見たことがなく、荒れた状態になっていることを知らず、この状況を知って自分も手伝いをしなければならないと思ったとのことであった。このような考えを持つ方がおられることに感謝の念が堪えないが、同時に愛知川河畔林の状況とその対応につい

てのPR不足を痛感した。

タケノコ採りや虫捕りで河畔林を訪れる県民は増えているため、今後はこのような県民のなかからも保全のために自ら行動を起こせる方を増やすことができるよう一層の広報活動や、環境教育の推進を行っていかなければならない。

他のアプローチとして伐採した河畔林の竹を利用したいという声もある。河畔林が荒廃した理由の一つは、竹材の利用が減ったことだが、全くなくなったわけではなく、現在でも水田の暗渠排水などへ利用がある。愛知川においても毎年、暗渠排水への利用を目的とした竹採取のため河川法25条の申請が出されている。

しかし、暗渠排水で利用する竹は若い細竹であり、老竹や枯竹の除去を中心とする河畔林の活動とは目的が合わず、現在は活動範囲を避けて採取するよう条件を付記して許可している状況である。廃掃法等の関係もあり難しいが、こうした竹材の利用との連携を模索することも今後必要となってくると思われる。

6. おわりに

「愛知川河畔林の会」は10年間活動を継続してきてることができた。しかし、河畔林の整備は長期的に実施を継続していくことこそが重要である。

愛知川は伝統的な治水対策が河畔林という二次的自然と関係をもち、人と環境が調和したすばらしい生態系が築かれてきた。こうした特色ある環境を次世代につなぐために、現代においても環境と治水の調和のとれた河川整備を進めていかなければならない。河畔林の整備活動の継続には課題も多いが、周辺は水防意識の高い地域であるため、周辺自治会等とも連携を強化し、地域に根差す活動となり、今後も継続して実施していけるよう取り組んでいきたい。

※本稿は従前の所属である滋賀県東近江土木事務所河川砂防課における所掌内容に基づくものである。

参考文献

- 1) 国土交通省：中小河川に関する河道計画の技術基準について、2010
- 2) 寺田所平：稲枝の歴史、1980
- 3) 永源寺町教育委員会：小椋の山里、1980
- 4) 能登川町：能登川町史、1976
- 5) 八日市市教育委員会：八日市の自然、1980
- 6) 宮村忠：水害 治水と水防の知恵、1985
- 7) 上田弘一郎：竹づくし文化考、1986
- 8) 土田洋一：滋賀県愛知川の水害史と水害防備林、歴史都市防災論文集Vol3、200