

## 関東地方におけるヨシ原管理・利用の現状調査

千葉工業大学 学生会員 ○小森 綾

千葉工業大学 フェロー 五明 美智男

### 1. はじめに

ヨシは全国に広く分布し、葦(アシ)とも呼ばれるイネ科の植物である。主に抽水部から陸上部まで幅広く生育し、ヨシ原と呼ばれる群落を形成する。ヨシ原は抽水部から陸上部まで幅広く分布し、様々な生物に採餌場や生息場を与えるとともに水辺から陸までの連続性を保つ移行帯(エコトーン)の形成に寄与している<sup>1)</sup>。また、日本は古代よりヨシとの関わりが深い国である。人びとはヨシ原の刈り取りや火入れ管理などを行うとともに質の良いヨシを加工して、茅葺屋根の材料やヨシズなどに利用してきた。また、自家消費としての利用だけでなく、萱氏と呼ばれる職人の収入源や地域での刈り取り権の売り出しなど、商業的な利用も行われていた<sup>2)</sup>。しかし、高度経済成長期以降になると、ビニール製品などの普及、管理者の高齢化などによりヨシ産業は衰退し、現在では一部の地域でヨシズ等の生産が行われている程度である<sup>3)</sup>。そして、ヨシ利用文化の衰退に伴い、各地でヨシ原の管理が行われにくくなっていると考えられる。

本研究では、高度な開発が行われてきた関東でのヨシ原管理・利用の分布について調査を行い、ヨシ原管理・利用が活発な他地域と比較することで、都市部におけるヨシ原管理には何が必要か明確にすることを目的とした。

### 2. 研究方法

関東の河川・湖沼におけるヨシ原の分布を調査し、管理の有無や利用目的、関与団体の情報を整理した表を作成した。その後、表のデータから地理情報システム(GIS)を用いて管理、利用の分布情報を地図化し、関東の都市部におけるヨシ原の価値や管理の状況について考察を行った。また、他地域との比較として、日本最大の湖沼面積を持つ琵琶湖を対象に調査した。

#### 2.1 調査対象

関東における主な河川、湖沼として、「川の百科事典(高橋裕他、2009)」<sup>5)</sup>で日本の主な河川として記載される42河川と「日本湖沼誌Ⅱ(田中正明、2004)」<sup>6)</sup>に記載される90湖沼を対象に調査を行った。

#### 2.2 調査項目

環境省生物多様性センターWeb-GIS(以下「環境省 Web-GIS」という)の第6~7回調査(1999~2012/~2013)、日本湖沼誌の情報から、対象河川・湖沼におけるヨシ原の分布について調査を行った。

環境省 Web-GIS、論文、市町村やNPO 団体等のHP から得られた、対象河川・湖沼のヨシ原に関する情報を、「ヨシ原分布」「刈り取り」「火入れ」「ヨシ原の利用状況」「湖沼面積」「河川延長」「ヨシ原面積」「関与団体」「論文・HP 等」の項目でまとめた。管理状況等の分析にあたっては、「ヨシ原分布」「ヨシ原管理(刈り取り・火入れ)」「ヨシ原の利用状況」「関与団体」を対象として抽出した。

#### 2.3 分布・管理・利用状況・関与団体の地図化

地理情報システム(GIS)を用いて調査対象とした河川・湖沼の「ヨシ原分布」「ヨシ原管理(刈り取り・火入れ)」「ヨシ原の利用状況」「関与団体」の各項目を地図化して分布の可視化を図り、考察を行った。地図化の作業の一例として、環境省 Web-GIS を用いたヨシ原分布調査を図1に、筆者が実際に行ったプロットの例を図2として示す。

キーワード ヨシ原 GIS 環境利用

連絡先 〒275-8588 千葉県習志野市津田沼 2-17-1(千葉工業大学工学部生命環境科学科)

TEL:047-478-0452 E-mail:michio.gomyo@p.chibakoudai.jp



図1 環境省 Web-GIS の一例(霞ヶ浦・妙岐ノ鼻)

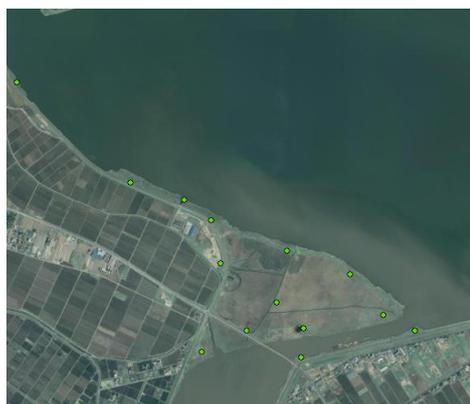


図2 GIS を使ったプロットの例

**2.4. 他地域のヨシ原との比較**

2.3 と同様に、他地域のヨシ原を地図化し、関東における人とヨシ原の関係性について比較・考察を行った。本研究では広大な湖沼であり、ヨシ文化と関わりの深い琵琶湖との比較を行った。

**3. 結果および考察**

**3.1 関東の河川・湖沼におけるヨシ原情報**

ヨシ原の分布調査の結果、ヨシ原の分布する河川が 42 河川中 28 河川(ツルヨシを含めると 29 河川)であり、湖沼は 90 湖沼中 28 湖沼(ツルヨシを含めると 31 湖沼)でヨシ原の分布が確認できた。

**3.2 関東におけるヨシ原の分布と管理、付き合い方、関与団体**

**3.2.1 ヨシの分布**

環境省 Web-GIS を参考に、関東におけるヨシ原の分布を図 3 に示す。また、図 3 のヨシ原の分布を標高図にしたものを図 4 に示す。図 2 からヨシ原の分布は主に河口から中流の広い範囲に分布しており、勾配の緩やかな土地に分布している傾向にあることがわかった。また、標高の高い地域でも同様に勾配の緩やかな地域で分布が見られ、標高の高い湖沼でも分布が見られた。その理由として、ヨシの高い塩分耐性、砂質～砂泥を生育場とする特性が関係していると考えられる。また、河川勾配の急な上流部に分布が少ない理由として、勾配によって川の流れが速くなっている地域では、底質が礫などヨシの生育に適さないものになっているのではないかと考えられる。



図3 ヨシ分布

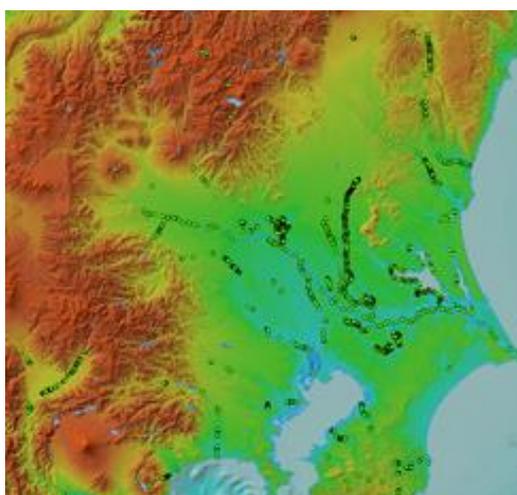


図4 ヨシ分布標高図

**3.2.2 管理方法**

管理方法の分布図を図 5 に示す。管理方法については、河川ではヨシ原の分布する 29 河川中、刈り取りのみが 3 河川、火入れのみが 0 河川、両方行っているところが 3 河川であった。また、湖沼ではヨシ原の分

布する 31 湖沼中、刈り取りのみが 8 湖沼、火入れのみが 2 湖沼、両方行っているところは 3 湖沼であった。特に、足尾銅山鉍毒の対策として設けられ、きた渡良瀬遊水地では広い範囲でヨシ焼き、刈り取りが行われている。また、日本で 2 番目の湖沼面積を持ち、豊かな生態系を育む霞ヶ浦では、2017 年 1 月 24 日時点で 14 の地域でヨシ原造成が行われている<sup>8)</sup>。この 2 つの地域で管理が行われている理由はそれぞれ、伝統的にヨシ原管理を行ってきた歴史があることや、広い湖沼面積を持つということが関係していると考えられる。

3.2.3 ヨシとの付き合い方

ヨシ原の利用状況について図 6 に示す。ヨシ原の利用状況は都心部に近づくにつれて環境保全の一環として管理、利用が行われることが多く、河川では 29 河川中 6 河川で環境・景観保全を目的に管理が行われていることがわかった。商業的な利用は 2 地点と少なく、また湖沼では 31 湖沼中 12 湖沼で環境・景観保全を目的に管理、造成が行われていた。環境教育等に使われていたのは 4 地点で、ヨシを加工して環境教育に使う地域も存在していることがわかった。ヨシズなどに加工して生活に役立っている所は北浦、渡良瀬遊水地の 2 地域 3 地点で、これらの地域は現在もヨシ原の利用が人々の生活に根付いているものと考えられる。

3.2.4 関与団体

ヨシ原の利用、管理を行う団体の分布と、団体がどの湖沼・河川に関わっているかを表したマップを図 7 として示す。関与団体については、関東の対象河川・湖沼で合計 46 の団体の所在地がプロットされた(HP などだけで活動する 2 団体を除く)。関東では主に周辺の地域の住民、市の環境課、漁業組合などによって管理されており、また、離れた地域からも NPO 団体が管理に参加しているところがあると分かった。関与団体数が多い地域は、渡良瀬遊水地(9 団体)、霞ヶ浦(7 団体)の他には、重要里地里山<sup>9)</sup>に登録される黒浜沼(3 団体)、蓮、ヨシ、マコモ等の再生を図る伊佐沼(3 団体)であった。

以上のことから、関与団体の多かったこれらの地域は、環境的な視点から重要とされている地域であると考えられる。

3.3 琵琶湖との比較

日本最大の湖沼面積を誇る琵琶湖での各項目のプロット結果を図 8 に示す。琵琶湖にはヨシ原を中心としたネットワーク(ヨシネットワーク・ヨシで琵琶湖を守るネットワーク等)が存在し、企業の CSR 活動も頻繁

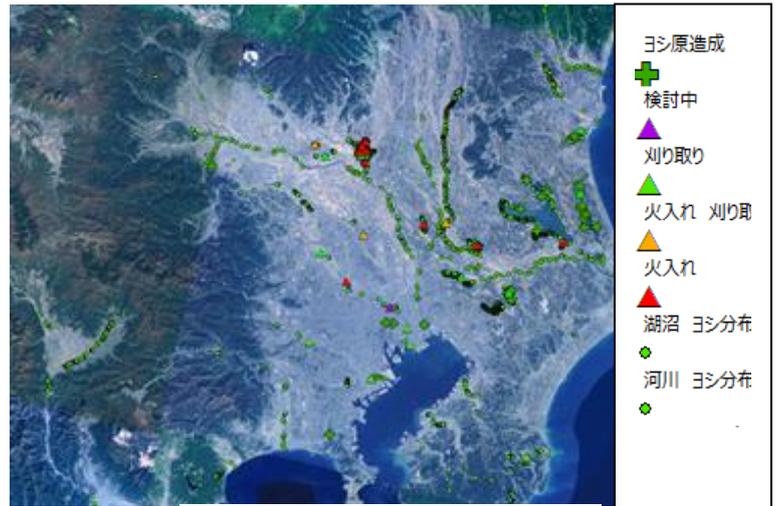


図 5 ヨシ原管理状況の分布



図 6 ヨシ原利用状況の分布

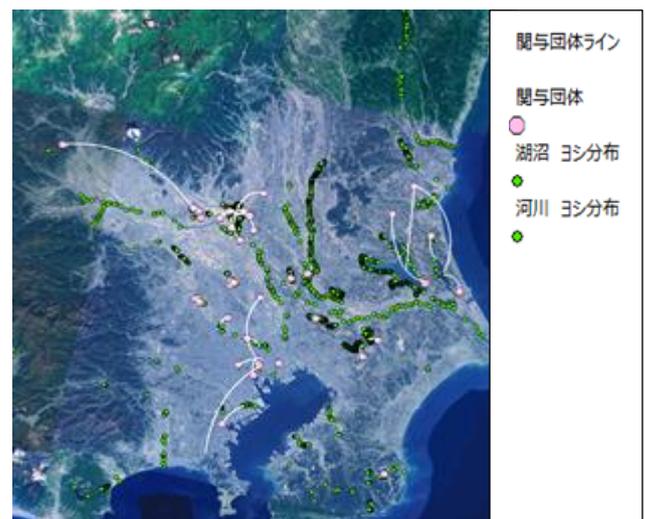


図 7 関東における関与団体の分布

に行われている。このことから、多くの住民、企業が琵琶湖におけるヨシ原管理への価値を見出していると考えられる。また、管理、利用などは琵琶湖の南側に集中している。関与団体は24団体、さらに7地域で環境教育が行われており、琵琶湖周辺でのヨシ原管理への意識、環境教育への意識は高いものと考えられる。これらのことから住民以外にもボランティア団体同士、企業同士のネットワークが形成されていることが関東におけるヨシ原管理との相違点であると考えられる。また、関東との共通点は、3.2.3で渡良瀬遊水地、霞ヶ浦について記述したように琵琶湖周辺にヨシ原管理が地域に根付いて



図8 琵琶湖周辺の管理・利用・管理団体

いる点や、生態系保全の場として注目されている点であると考えられる。

#### 4. おわりに

本研究から、ヨシ原は関東の広い範囲で分布が確認され、関東ではヨシ原の管理や利用は主に景観保全、都市部における生態系保全の場としての利用を目的に管理されている地域がほとんどであり、刈り取って商業的に利用するという地域は少ないということがわかった。また、関東では近隣住民達や周辺の組合が湖沼の管理を行っているところが多く見られたが、そのネットワークは小さいものと考えられる。琵琶湖周辺では、様々な市民・企業などが連携してボランティア活動や環境教育を行うための大きなネットワークが形成されており、活発な管理や環境教育への利用が行われていることがわかった。このことから、琵琶湖周辺のような地域と広い関わりのある地域では管理を行いやすく、企業のCSR活動や、ボランティア活動などがしやすくなり、ヨシ産業が衰退した現在でもヨシ原の管理が継続的に行われているものと考えられる。

今後、関東におけるヨシ原管理・利用を活発にするには、管理する住民同士、企業同士が情報交換やボランティア募集を行えるようなネットワークを構築し、地域住民や企業にとってヨシ原の管理を身近なものにしていくべきであると思われる。

#### 参考文献

- 1) 桜井 善雄(1994):水辺の自然環境 特に植生のはたらきとその保全について、人と自然、3号、p1-15
- 2) 塚本善弘(2007):「コモنز」としてのヨシ原生態系活用・保全の論理・展開・課題 -北上川河口域をフィールドとして、アステルリベラレス、81号、p179-202
- 3) わたらせ自然ミュージアム:<http://www.watarase-museum.net/>
- 4) 環境省自然環境局生物多様性センター:<http://www.biodic.go.jp/>
- 5) 高橋裕他(2009):川の百科事典、丸善出版、p690-691
- 6) 田中正明(2004):日本湖沼誌II、名古屋大学出版会、p201-228、p362-368
- 7) 佐原雄二他 (2003):メダカとヨシ、岩波書店、p96-98
- 8) 茨城県ホームページ:<http://www.pref.ibaraki.jp/index.html>
- 9) 環境省 自然環境局 自然環境計画課:<https://www.env.go.jp/nature/satoyama/jyuuyousatoyama.html>