

オオカワヂシャの繁殖要因と生物多様性

竹重 聡 *

はじめに

2007 年 9 月から 2008 年 3 月にかけて、長野市稲里区画整理事業で県企業局発注工事を施工中に、国道横断用水路の何箇所かで、大量に繁殖したオオカワヂシャを見つけた。市街地の用水路の水は見た目に綺麗で滞留しながら緩やかに流れ、その中で多くが繁殖していた。特にフランチャイズ店舗横の用水路が全面覆われていたため、個人的に抜き取り廃棄した。その後当時の用水路は区画整理により歩道に変わりオオカワヂシャの姿は消えていた。国道を横断した下流側も側溝掃除がされ、2009 年 12 月の時点では見つからなかった。

オオカワヂシャとは

オオカワヂシャは、湿地に生える越年草。茎は直立または斜上し、高さは 0.3-1.0m、無毛。葉は対生し、無柄で茎を抱き、長楕円形、長さ 3-7cm、幅 1-2cm、先は短く尖り、鋸歯は小さくて全縁に近く、両面無毛。4-9 月上旬の葉の腋ごとに総状花序を伸ばし、多数の花をつける。1926 年、牧野富太郎が野生化を報告したのが最初である（清水建美 2003）。原産地はヨーロッパからアジアにかけて、南アメリカやオーストラリアに帰化する多年生草本（清水矩宏・森田弘彦・廣田伸七 2002）。本種は繁殖力が強くほかの水辺植物の生育場所を奪うほか、在来希少種のカワヂシャとの自然交雑による遺伝的攪乱が懸念される。このため 2006 年特定外来生物に指定され、栽培・販売・輸入等が禁止された。このほかの県内特定外来生物はアレチウリ、オオキンケイギク、オオハンゴンソウの 3 種が加わる。

撲滅への取り組み

北信地方では 2007 年 6 月千曲市環境課、地元の小学生、市民と、関東地方整備局千曲事務所をはじめ長野県が、千曲川の河川敷一帯でオオカワヂシャ撲滅のため駆除活動を実施した。多くの駆除により

大きな成果を得たことは記憶に新しいが、その後は駆除活動を継続していないとのことである。中信地方でも安曇野で駆除活動を実施した。オオカワヂシャは、県民全体では知名度はまだ低い。小河川から更に近郊用水路における分布状況はこれからである。県内主要河川の分布状況では長野県環境保全研究所において、2008 年長野地区から松塩地区そして木曽飯田地区までの分布調査の発表により、奈良井川の繁殖が極めて多く犀川にも分布を拡大する実態が明らかになった（大塚孝一・尾関雅章 2009）。また長野市環境政策課へ、2008 年 2 月 5 日にオオカワヂシャを確認した長野市街地繁殖報告書を提出した（竹重聡 2008）。

そして 2003 年以前に、上記 4 種の分布状況および駆除活動の実施状況について旧市町村を単位に実施したアンケート調査がある（前河正昭 2008）。駆除活動をした実績のある自治体の数は、7 年前の当時でアレチウリ (59)、オオハンゴンソウ (4)、オオキンケイギク (3)、オオカワヂシャ (1) の順に多いことが分った。当時いかに市町村がアレチウリ以外をまだ理解していないかが伺える。確かにアレチウリ以外の 3 種は差し迫った自然環境破壊を予測できないし、まして水辺の植物オオカワヂシャは湿地以外の野山や市街地では繁殖ができない植物であるため、特定外来生物指定であるにもかかわらず危機感が乏しいのかもしれない。今後これらの報告資料等をもとに、特定外来生物駆除の必要性をさらに広く県民に理解してもらうことが望ましい。

長野市川中島周辺域・若穂周辺域と松本市両島周辺域の繁殖現状

2010 年 2 月、昨年に継続してオオカワヂシャの繁殖を調査したところ、例の国道横断用水路下流でごく小さい株を見つけた。三本柳付近、丹波島付近では大株も見つけた（写真 1）。半日でオオカワヂシャ 24 箇所を確認した。また 3 月に若穂地区の若穂から綿内にかけてそして井上で、水田の用水路に大きく広がったオオカワヂシャを数箇所確認した。

3 月上旬、奈良井川東側松本市両島浄化センター横の用水路を、環境省上高地パーク・ボランティア村上氏の

* 竹重 聡 〒 381-2246 長野市丹波島 2 丁目 16 番地 3



写真1 側溝のオオカワヂシャ奥手前 上
側溝拡大 下

案内で観察した結果、約 10000 芽の群生地（用水路幅 3.0m、繁殖延長 70m、平均 10 芽／0.5m × 0.5m）と高い繁殖密度域 1000 芽（延長 8m、30 芽／0.25m²）を確認した。そして奈良井川両島地区から征矢野鎌田方面の用水路にもオオカワヂシャがたいへん多く自生し、水路の水面にたくさんの実生が浮いていた。

考察

北アルプスの侵食で形作られた多くの扇状地の豊富な伏流水は、地下水となって松本盆地東側に大量の湧水群をこしらえた。これは松本盆地の下の硬い岩盤が東側に深く入り込んで形成され、東の美ヶ原高原の西側岩盤斜面から浅くなることにより、西側アルプスの伏流水が盆地の下に巨大な水瓶を東側に深く蓄えた（大塚勉 談 2010）。これが松本市内に相当古くから地下水が豊富で幾つもの湧水名所ができた由来である（山本晃ほか 6 名 2007）。

両島浄化センター横用水路にこれだけの膨大な繁殖が起きたのは、現地調査で上流に水源域がないのに用水路両島橋河床から下流一部が大きな湧水源で

あること、浄化センター築立後改修工事がされたが用水路両島橋から上流は三面水路ではないため地下茎の繁殖に適すること（河床の底面が多自然型工法である）、豊富な水を滞留させ常に一定の水量を確保できること、が原因である。浄化センター敷地を過ぎると流末水路は流速が早く細い小川となって奈良井川に落ちる。ここはオオカワヂシャにとってこの地に繁殖を始めてから湧水に守られて生活環境が最も適した場所と言える。

またオーバースパスの上高地線と並行する鎌田地区国道 19 号線横断用水路も、上流域が松本市の地質を物語る上で欠かせない湧水群のひとつである。この鎌田の湧水群水路にオオカワヂシャの 1・2 年実生が大量に発生していた。

昨年の観察から種子・実生等の繁殖要因の直接的河川侵入経路は、ほとんどが鳥の伝播によると考える。そして松本市の湧水群の水路が間接的に奈良井川繁殖地への種子等の供給源である。松本盆地が多くの湧水地を抱えることでオオカワヂシャの大繁殖につながったと考える。鳥は、1. 湧水群、2. 主要河川の河川敷や中州・川の縁、3. 大小の用水路と市街地の側溝、4. 水田・農耕地、の 4 箇所間を行き来往来して餌を啄ばみ、そして種子を含んだ糞を落とす。また羽と足に付着した種子等を落とす。春先に奈良井川・犀川から用水路に水を取り入れるため、結果 6 月から 9 月までに大量の種子が水運搬されて発芽する。この行為が頻繁に行なわれ種子と実生のやり取りも盛んになる。

また出芽 1・2 年実生苗は、普段は水位に変化の無い湧水地の水路であっても、3 月から 9 月の間に大雨による増水あるいは台風の洪水等により流され奈良井川に入る、そして鳥によってその主要河川上下流に移動される。やがて下流の水門から用水路・側溝内に取り込まれ途中の水路内で引っ掛かり成長する。しかし近郊の側溝は、ほとんどが側溝清掃・溝さらいにより毎年一定の駆除がされるが、一部残った地下茎がまた翌年芽を出し成長する。このため側溝内での大きな繁殖箇所は数が少なく小さな株が多いのである。だが主要河川は毎年定期的に駆除しないのが実情である。このため確認されない限り大きく成長して花をつける。県内のほかの分布はこうした 1~4. のサイクルによって繁殖した。したがって今も県内各地の湧水群でも同じことが発生していると、また 1 年を通してこの繰り返しでオオカワヂシャは増え続けていると考える。

裏付けとして、調査した 6 月上旬~7 月下旬にか



写真2 丹波島用水路のカルガモ



写真3 鎌田湧水用水路のダイサギ



写真4 両島用水路のオオカワヂシャ 上

鎌田地区国道横断用水路1・2年実生 下

けてホウジロ・モズ・アオサギ・カラス、8月上旬～9月下旬にかけてオナガ・ダイサギ・ホウジロ・アオサギ・モズ・カラスを長野市千曲川屋島橋・村山橋で目視した。2010年になって丹波島・三本柳の用水・側溝でこれらの鳥を確認、さらに3月下旬にカルガモ・ハクセキレイ・スズメを確認した(写真2)。また3月松本市両島周辺域では、ダイサギ・ホウジロ・ハクセキレイを用水路の中で確認した(写真3・4)。

地球規模で温暖化となった今、県内の河川生物多様性の低減が一層懸念される。近々千曲川下流域の長野市浅川地区・中野市延徳地区・飯山地区・木島平地区でも他の湧水地でも、これら実生等の侵入で繁殖の拡大が広範囲となる。用水路・側溝の調査を実施し、行政・市民・NPO・ボランティアの連携で抜き取ることが大事である。思いもよらなかった気候の変動に、定点観察の調査基準または設計基準を10年ごとに見直していくことが重要と考える。

参考資料・文献

- 清水建美(2003)日本の帰化植物、平凡社、東京：PL93 189p
- 清水矩宏・森田弘彦・廣田伸七(2002)日本帰化植物写真図鑑、全国農村教育協会、東京：300-301
- 大塚孝一・尾関雅章(2009)長野県の主要河川における特定外来生物オオカワヂシャ(ゴマノハグサ科)の分布 長野県環境保全研究所研究報告 5: 83-86
- 竹重聡(2008)長野市中氷鉋オオカワヂシャ繁殖 長野市自然環境保全推進委員報告書
- 前河正昭(2008)長野県環境保全研究所. みどりのこえ春号.No.36 特定外来生物 植物4種の分布状況: 4p
- 大塚勉(2010)信州大学全学教育機構 教授
- 山本晃・伊藤善和・谷保和則・猿田久雄・高橋努・濱里学・妹尾嘉之(2007)松本盆地の地下水の現状と課題 日本地下水学会 講演