

大津田川における希少植物の保全対策と取り組みについて

徳島県南部総合県民局県土整備部＜阿南＞
徳島県南部総合県民局県土整備部＜阿南＞
徳島県南部総合県民局県土整備部＜阿南＞

主事 天 翔太郎
課長補佐 中川 寛
主任 遠度 寛

大津田川において河川改修事業を行うにあたり、周辺の環境を保全するとともに希少植物であるオグラコウホネを守る取組を行いながら工事を施工している。本論では、その取組の内容を述べるとともに平成30年度から現在までのモニタリングの状況を示す。

キーワード 大津田川、河川改修、多自然護岸、希少植物、オグラコウホネ

1. 序論

一級河川大津田川は、徳島県阿南市長生町に位置し、北部を一級河川岡川、南西部を山地、東部を一級河川桑野川堤防に囲まれた流域面積5.8km²、流路長2.1kmの河川である。県管理区間の中央付近に架設される大津田橋（主）羽ノ浦福井線より上流部においては、特に地盤が低く、例年出水時には田畑が冠水被害を受けている。

また、大津田川の水位変動に多大な影響を与える可動堰（一ノ堰）が桑野川5k300付近に存在してお

り、灌漑期にあつてはT.P.+2.3m程度で常に湛水し、非灌漑期にあつては降雨の影響がない限り、河床の低い箇所にも水が溜まったほとんど流れのない川となっている。（写真1参照）

一方、大津田川周辺は、希少種、固有種等が生育・生息している地域で流域の用水路網の生態系が良好に維持され、水生生物が多産しているとの理由から「日本の重要湿地500（環境省）」¹⁾に選定されている。

このように多様な水域環境を形成する大津田川における代表種としては、オグラコウホネが挙げられる。（写真2参照）

オグラコウホネはスイレン科に属し、ため池や流れの穏やかな河川及び水路等に生息する多年草であり、環境省レッドリスト²⁾においては絶滅危惧Ⅱ類、徳島県レッドリスト³⁾においては絶滅危惧ⅠB類に指定されていることから、希少性が高い種といえる。特徴として、根はやや堅く太い白色の根茎が地中に伸び、分枝した根茎の先端から沈水葉及び浮葉を出す。また、6月から8月にかけて、水上に小さく黄色の花を咲かせる。

本論では、大津田川河川改修事業におけるオグラコウホネの保全対策やその具体的な取組、さらに地域固有の課題とその対策について述べる。



図1：大津田川流域図



写真1：大津田川の現況



写真2：大津田川のオグラコウホネ

2. 河川改修事業における希少種の保全対策

大津田川における河川改修事業は、昭和45年度に小規模河川改修事業として桑野川合流点より上流1,400mの改修に着手した。（図2参照）

現在、大津田橋下流区間においては、「自立式鋼矢板護岸」の施工が完了している。上流区間においては、当初計画では、「間知ブロック積」での護岸整備を行う計画であったが、平成13年度に前述の「日本の重要湿地500」に選定されたこともあり、



図2：大津田川改修事業計画図

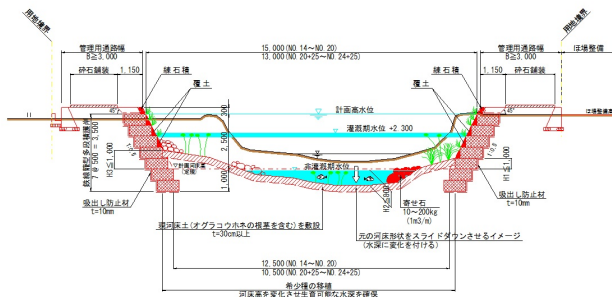


図3：計画標準断面図

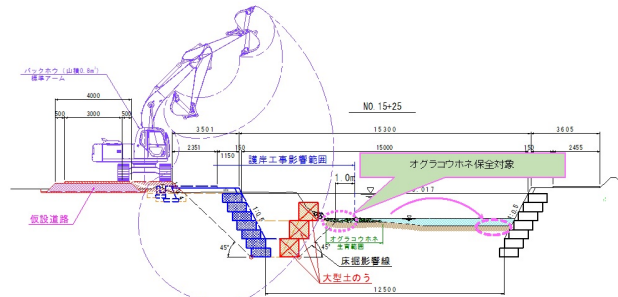


図4：保全対象及び移植箇所

計画の見直しを行ってきた結果、環境アドバイザーの助言及び意見を参考に図3の標準断面としている。護岸は、「鉄線籠型多段積護岸」を採用している。採用理由として、柔軟性のある構造であることから、軟弱地盤での不等沈下に適応することが可能であること、さらには覆土を行うことで植生の復元が可能になり、現況の自然環境を早期に回復することが期待できることなどが挙げられる。将来の河床掘削においては、現況河床に形成された滯筋や縦横断方向の地形を平行移動させるイメージで掘り下げ、河床に変化をつける。これにより、水深に様々な変化をもたらすことで、非灌漑期の水深や多様な水深を創出することが可能となり、オグラコウホネをはじめ多様な生物の生育、生息環境を確保する計画としている。

平成22年度から右岸側の施工が開始され、準用河川大谷川まで暫定断面での施工が完了している。平成30年度から左岸側の施工に本格的に着手し、年度内に約100m、令和元年度には、平成30年度施工区間の上流において約65mを施工している。令和2年度には、その更に上流区間において80m程度の施工を行う予定である。

また、併せて右岸側における暫定施工の断面を完成断面にかさ上げする工事を施工することも順次計画していく。

3. 河川改修事業における希少種保全の取り組み

(1) 希少種移植について

環境アドバイザーとの協議により、移植する保全対象を決定した。本論における保全対象は、護岸工事の影響を受ける可能性のある範囲（以下、「護岸工事影響範囲」という）を設定し、その範囲内に生息するオグラコウホネとした。護岸工事影響範囲は、仮設工である大型土のうのかかと部から45度を床堀影響線とし、現況河床との交点より1.0mの余裕を考慮した範囲とした。移植先は、工事の影響を受けないこと、現況と同等の環境を有すること、できるだけ近傍の環境であることを満たすことが望ましいため、対岸の護岸前面付近とした。（図4参照）

平成30年度の護岸工事影響範囲に掛かる群落は12箇所あり、環境アドバイザーの助言の下に比較的大きい群落については、群落の両端付近と中央付近のオグラコウホネを移植した。この処置は、遺伝子の多様性が乏しい群落において、病気等により群落の全滅が危惧されるため、遺伝子の多様性を保全することを目的としている。一方、比較的小規模の群落については、数個体を採取し、移植を行った。

移植時期は、大津田川の水位が低下する10月とした。この時期は、日中の気候が比較的温暖なため、移植個体の生育が良好であり、定着しやすい時期でもある。

移植手順を図5に示す。始めに、移植前後における環境の変化を観察するため、移植先における環境の事前調査を行う。次に、移植対象を把握し、移植を行う。移植は、根茎を採取し、コンテナで運搬する。移植先の河床をスコップ等で10cmないし20cm

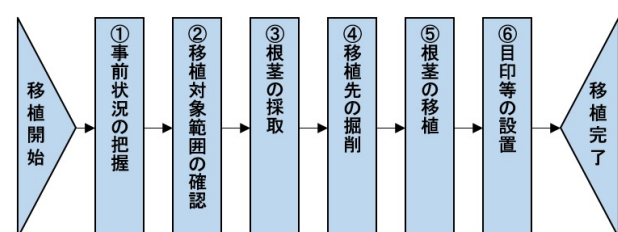


図5：移植手順



写真3：移植状況写真

程度掘削し、根茎を1株ごとに移植していく。移植した箇所については、後日のモニタリング調査のため、木杭等で目印を設置した。

また、移植した根茎が流出する可能性が考えられるため、一部のオグラコウホネを植物性の土のう袋に入れ、移植を行った。（写真3参照）

(2) モニタリング調査について

モニタリング調査は、移植による効果を経年的に把握するとともに、知見を広げるため、継続的に実施するものとする。調査方法については、生育状況を期間ごとに対比するため、可能な限り定量的に行う。

調査項目は浮葉の大きさ、枚数、群落の生育範囲の3項目を主に行い、生育箇所の水深、流速を併せて計測した。なお、写真による記録は、生育状況及び周辺環境の状況を記録することとし、調査時期は、非灌漑期において秋及び冬の2回、灌漑期において夏の1回とし、計年3回程度行うこととした。

(3) モニタリング結果及び今後の取り組み

平成30年10月に移植したオグラコウホネは、11月、12月のモニタリング調査では全地点において沈水葉が確認された。また、令和元年7月におけるモニタリング調査では、2地点を除き、沈水葉及び根茎が確認された。

令和元年10月に移植したオグラコウホネは、11月、12月のモニタリング調査で、全地点において沈水葉が確認された。併せて行った平成30年度移植分の個体も3地点を除き、沈水葉の確認ができた。

次頁、表1にそのモニタリング結果として、定着状況の一覧を示す。表中の「○」はモニタリング調査時に確認できた個体を示し、「△」は確認できな

表1：モニタリング結果

		モニタリング調査					備考
		H30.11	H30.12	R1.7	R1.11	R1.12	
H30年度移植	No.1	○	○	○	○	○	土のう詰
	No.2	○	○	△	△	△	
	No.3	○	○	○	○	○	
	No.4	○	○	○	○	○	
	No.5	○	○	○	○	○	
	No.6	○	○	○	○	○	土のう詰
	No.7	○	○	○	○	○	
	No.8	○	○	○	○	○	
	No.9	○	○	○	○	○	
	No.10	○	○	△	○	○	
	No.11	○	○	○	○	○	土のう詰
	No.12	○	○	○	○	○	
	No.13	○	○	○	○	○	
	No.14	○	○	○	○	○	
	No.15	○	○	○	△	△	
	No.16	○	○	○	○	○	土のう詰
	No.17	○	○	○	○	○	
	No.18	○	○	○	○	○	
	No.19	○	○	○	○	○	
	No.20	○	○	○	△	△	
	No.21	○	○	○	○	○	土のう詰
	定着率	100%	100%	90%	86%	86%	
R1年度移植	No.22	—	—	—	○	○	土のう詰
	No.23	—	—	—	○	○	
	No.24	—	—	—	○	○	
	No.25	—	—	—	○	○	
	No.26	—	—	—	○	○	
	No.27	—	—	—	○	○	土のう詰
	No.28	—	—	—	○	○	
	No.29	—	—	—	○	○	
	No.30	—	—	—	○	○	
	No.31	—	—	—	○	○	
	No.32	—	—	—	○	○	土のう詰
	定着率	—	—	—	100%	100%	
通算定着率		100%	100%	90%	93%	93%	

かった個体を示す。確認できなかった個体については、流出した可能性が考えられるが、No.10の個体のように今後のモニタリングの際に再確認される可能性があるため、今後もモニタリングの対象としている。

現在の定着状況としては、平成30年度移植分において21箇所中18箇所で生育していることが確認でき、85%の定着率となった。令和元年度移植分においても平成30年度移植分と同様に今後の定着状況が期待され、継続的にモニタリング調査を実施していくこととする。なお、令和2年度以降の護岸工事影響範囲に生育するオグラコウホネについて、過去2年間に良好な定着率が確認できているため、同様に移植により、保全を図ることとしている。

4. 地域固有の課題とその対策

大津田川及びその周辺における農業用水路等においては、近年多くの外来生物の侵入が見られる。特に特定外来種⁴⁾に指定される「オオフサモ」や重点対象外来種⁵⁾「チクゴスズメノヒエ」の侵入が顕著であり、すさまじい繁殖力で水面を被覆し、水中に生息する他の生物を脅かしている箇所も存在する。

現状の対策としては、適切に駆除を行うことが重要となるため、本論におけるオグラコウホネの移植作業に併せて、定期的に駆除を行っている。

その結果、個体数は減少傾向にあり、水面を被覆するまでの繁殖は見られなくなっているが、今後とも継続的な監視及び駆除を行っていく必要がある。

5. さいごに

先にも述べたが、大津田川は、例年の出水で頻繁に氾濫する河川であり、周辺の田畑や人家が冠水する被害が多い場所である。この被害を低減するため、早急に改修を進めていくことが求められる。

一方で、大津田川流域の用水路網には、希少種や固有種が生息しており、環境面で非常に重要な財産である。

今後もこの二つの側面のバランスを保ちつつ、環境に配慮した工法を選定していくとともに、現在生育している生物の把握、保全対策を行い、事業を促進していくこととする。

謝辞：本論を執筆するにあたり、移植手法等のアドバイスを頂いております、徳島県植物研究会顧問の木下先生に深く感謝申し上げます。

参考文献

- 1) 日本の重要湿地 500 環境省 平成 13 年 10 月公表
- 2) 環境省レッドリスト 2019 環境省 平成 31 年 1 月公表
- 3) 徳島県レッドリスト 徳島県 平成 26 年改訂
- 4) 特定外来生物等一覧 環境省 (2020. 4. 3)
<https://www.env.go.jp/nature/intro/2outline/list.html>
- 5) 生態系被害防止外来種リスト 環境省・農林水産省 (2020. 4. 3)
<https://www.env.go.jp/nature/intro/2outline/iaslist.html>