

柿田川におけるオオカワヂシャの駆除計画の提案

Proposal of a Plan to Expel Veronica Anagallis-aquatica at Kakita River

自然環境グループ 研究員 太田 昌志
 自然環境グループ 主任研究員 都築 隆禎
 まちづくり・防災グループ 次 長 竹内 秀二
 自然環境グループ 研究員 澤田みつ子

1. はじめに

狩野川の支川である柿田川は、静岡県清水町を南北に流れる延長 1.2km、湧水量約 100 万 m³/日の湧水河川であり、ミシマバイカモなど貴重な生物が生息・生育する特有の自然環境を有している。

しかし、平成 15 年頃からオオカワヂシャなどの侵略的外来植物の移入・定着が課題となり始めたため、それらに対応するために、「柿田川自然再生計画」が平成 24 年 3 月に作成され、平成 28 年 3 月に改定された。

本研究では、「柿田川自然再生計画」における自然再生の目標のうち、柿田川全体でのオオカワヂシャの生育密度を低減させるための駆除計画を提案した。



写真-1 柿田川におけるオオカワヂシャの成育状況

2. 柿田川自然再生計画

2-1 柿田川の河川環境の保全・再生目標

柿田川の河川環境の保全・再生目標は、湧水起源の清らかな流れと、河畔林に覆われ、ミシマバイカモをはじめとした類似希で貴重な水草に覆われた柿田川の姿を、後世に渡って引き継いでいくこととされている。

自然再生の目標は、この基本理念に基づき設定されている。

2-2 自然再生の目標

自然再生の目標は、①水環境、②生物環境、③物理環境、④人との関わりに分類されている。

本研究では、②生物環境のうち、侵略的外来植物で

あるオオカワヂシャによる在来種への影響を低減させるよう、柿田川全体での生育密度を減少させるための駆除計画を提案した。

表-1 自然再生の目標

分類	項目	課題	自然再生の目標
① 水環境	湧水量	(a) 湧水量減少の懸念	・現在の湧水量(100~110万m ³ /程度)を維持する
	水質	(b) 汚水の流入による水質悪化の懸念	・現在の良好な水質(水質観測箇所:柿田橋地点において生活環境の保全に関する環境基準:類型 AA を満足する)を維持する
② 生物環境	河畔林	(c) 河畔林の緩衝帯としての機能不全、及び樹木更新の滞滞による河畔環境の変化の恐れ、及び樹木の発生に伴う河川管理上における支障の懸念	・河畔林の拡大や質的な改善の必要性など、柿田川にとって最適な河畔林の形態を調査・検討し、必要に応じて対策を検討するとともに、関係部局へ情報提供を行う ・河川管理上支障となるものや、住民からの要望箇所等生態や環境に影響のない範囲での対策を実施する
		(d) 材刈りによる在来水生植物への影響(被圧・交雑)	・引き続き効果のあった源頭部の駆除を実施するとともに、生育密度の高い箇所を駆除をすめ、柿田川全体での生育密度の低減に努める ・自然再生事業終了後は、自治体等が主体となった仕組みで、将来に渡って駆除活動を継続する
	植物	(e) 侵略的外来植物(ミシマバイカモ、アザミ等)による在来水辺植物、陸域植物への影響(被圧)	・現状の在来植物の生育面積、種数を維持するとともに、在来植物への影響の大きい箇所における外来種を減少させる
		(f) 柿田川に特徴的な湧水に依存する水生昆虫(アザトバ、オビシメ)の減少	・柿田川に特徴的な水生昆虫の生息状況の把握、評価及び問題箇所に対する緩和対策を検討・実施する
動物	鳥類	動物の生息状況が定量的に把握されていない	継続的なモニタリング調査により生息状況を監視する
	哺乳類		
	爬虫類		
	両生類		
	水生動物		
③ 物理環境	河床	(g) 土砂堆積による環境の改変	・生態系とのバランスを考慮して、必要に応じて除去範囲を検討し対策をすすめる
		(h) 河岸洗掘の進行の恐れ	・河岸洗掘の進行の恐れがあるため、継続して経過観察を実施する
	斜面	(i) 法面侵食の進行の恐れ	・法面侵食の進行の恐れがあるため、継続して経過観察を実施する
④ 人との関わり	(j) 様々な主体(国、県、市、地域住民)による適切な利用と維持管理	・自治体等が主体となった仕組みを構築し、多様な主体が参加できるルールや仕組みづくりを検討・構築する	

「柿田川自然再生計画 (H28.3)」より抜粋

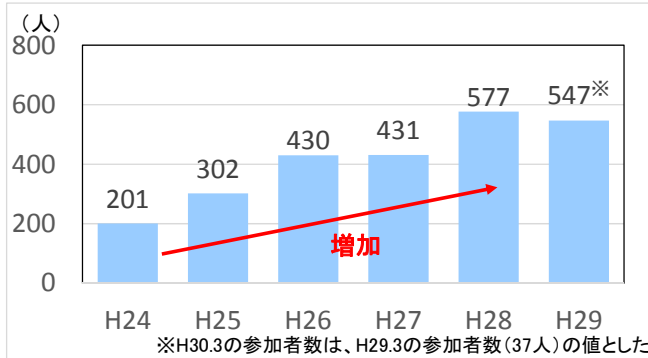
3. 侵略的外来植物への対策

3-1 オオカワヂシャの駆除活動状況

柿田川では、平成 15 年頃からオオカワヂシャが確認されるようになり、地元自然保護団体による駆除活動がはじまった。ここではオオカワヂシャの駆除活動の参加者数と生育面積が明らかとなっている平成 24 年度以降のデータを整理した。

駆除活動の参加者数は、実施回数の増加や地元中学生などの参加により増加しており、平成 24 年度の 201 人から平成 28 年度の 577 人とほぼ 3 倍となっている。平成 29 年度の参加者数は、荒天による駆除活動の中止

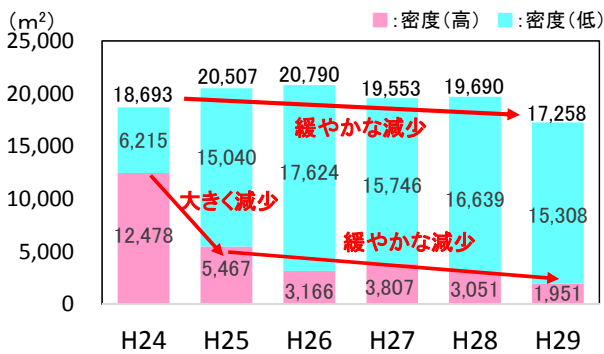
などにより、平成 28 年度に比べると少ないが、平成 27 年度以前に比べると多い（図－1）。



図－1 外来種駆除活動の参加者数

3-2 オオカワヂシャの駆除成果

オオカワヂシャの生育面積の経年的な推移をみると、密度（高）の生育面積は、官民協働での駆除を開始した平成24年度から平成25年度にかけて大きく減少し、その後は緩やかに減少している。密度（高）、（低）を合わせた全体の生育面積も緩やかに減少している（図－2）。



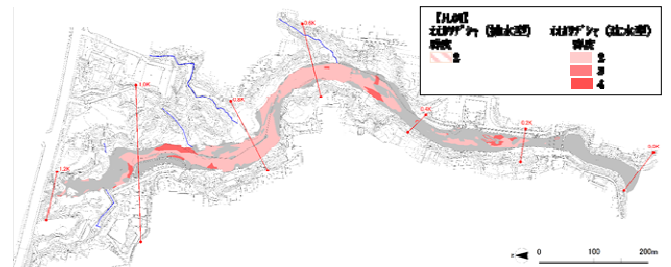
図－2 オオカワヂシャの生育面積

3-3 オオカワヂシャの駆除計画の提案

外来種駆除活動の参加者数は近年増加しており、駆除効果も表れてきているが、これまでの駆除計画では、柿田川全体で生育面積を全体として減少させる内容となっていたため、今後オオカワヂシャの生育面積をより効果的に減少させていくための駆除計画を提案した。

駆除計画は、計画段階（Plan）では、駆除対象範囲を明確にするため、オオカワヂシャの種子の供給源となる上流側を中心に200m間隔で3つのエリアに分けた（図－3）。また、各駆除対象範囲には、過年度の駆除実績と種子分散能力を踏まえ、オオカワヂシャの生活型や密度ごとに明確な定量的駆除目標を設定した（表－2）。実行段階（Do）では、計画に沿った駆除活動を行い、評価段階（Check）では、駆除目標の達成状況を

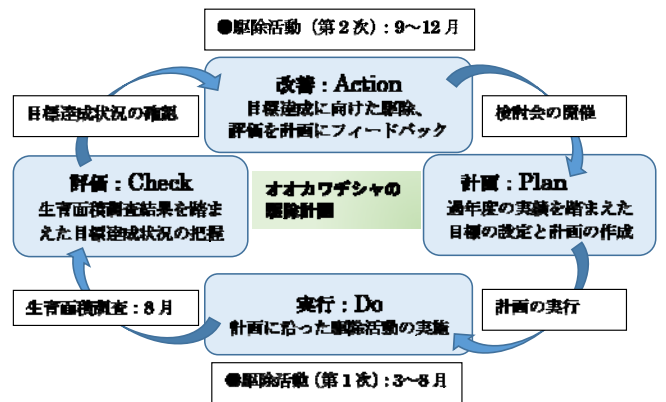
把握するため、年1回オオカワヂシャの生育面積調査を行うこととした。改善段階（Action）では、評価結果を踏まえて目標達成のための活動を進めるとともに、検討会を通して次年度の目標設定にフィードバックする内容とした（図－4）。



図－3 駆除対象範囲

表－2 オオカワヂシャの駆除実績と目標

対象範囲	駆除対象	水面に対するオオカワヂシャの生育面積の割合 (%)									
		実績						目標			
		H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	
エリア① 1.0～1.2 k m	抽水型	0%	5%	6%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	沈水型（密）	3%	17%	9%	14%	14%	4%	0%	0%	0%	
	沈水型（疎）	40%	32%	41%	22%	26%	18%	10%	3%	0%	
エリア② 0.8～1.0 k m	抽水型	0%	8%	6%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
	沈水型（密）	2%	24%	15%	12%	9%	10%	5%	0%	0%	
	沈水型（疎）	46%	37%	45%	41%	53%	52%	40%	20%	0%	
エリア③ 0.6～0.8 k m	抽水型	0%	1%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
	沈水型（密）	3%	16%	9%	13%	15%	0%	0%	0%	0%	
	沈水型（疎）	69%	60%	68%	63%	55%	71%	50%	25%	0%	



図－4 駆除目標の順応的な設定

4. おわりに

オオカワヂシャの駆除では、種子を分散させる抽水型の選択的な駆除や、種子の分散方向に着目した上流側からの駆除など、オオカワヂシャの生育面積拡大のメカニズムを考慮した対策が必要である。

<参考文献>

- 国土交通省中部地方整備局沼津河川国道事務所：柿田川自然再生計画，平成 28 年 3 月
- 柿田川自然保護の会・公益財団法人柿田川みどりのトラスト：柿田川湧水とともに 資料集 柿田川自然保護・40 年史，2016