

河川敷牧草栽培による 飯梨川の環境保全と親水活動推進

飯梨川再生ネット

1. はじめに

地域の農道の随所に「避難ゾーン」の膨らみがあつてドライバーは重宝していた。心無い誰かがここにゴミを捨てた。一旦汚れると益々汚される。見るに耐えぬひどさになって、数年前「避難ゾーン」は封鎖されてしまった。

安来市の市街地を流れる飯梨川の河川敷・堤防でもこれと同じような事が起こっていた。河川敷・堤防に4~5mに達する竹・雑木・雑草が繁茂した。そこにタイヤ、洗濯機などの大型ゴミが捨てられて、安来の市街地が薄汚い町になっていった。

この河川敷・堤防の竹・雑草木を、誰がどのようにして伐採・除去・清掃してこの危機を救ったのか。どんな方法で再生された「空に開けた河川空間」を継続・保全しているのか。そしてどんな効果もたらされたのか。そこで何を学んだのかを語るのがこのレポートである。

2. 取り組みの背景

(1) 中海からの出発

島根県の斐伊川水系に属する二つの湖、宍道湖・中海は汽水湖で、2つ合わせると日本最大の汽水湖「サロマ湖」よりやや広い。中海にある大根島・江島の北西部を干拓農地に、その他の中海本体と宍道湖を淡水化する「宍道湖・中海の干拓・淡水化事業」が食料危機に備える国の事業として1963年(昭和37年)から着工された。

着工当時の中海は豊かな漁場であり泳げる湖だったが、事業が進行して38年を経て中止となった2000

年(平成12年)には、沿岸に干拓地が造成され、中海の湖底からそのための土砂を採取したので、水深6m余りだった湖底に、水深15mに及ぶ浚渫窪地が多数でき、湖岸の大部分がコンクリートの鉛直護岸になり、なだらかな砂浜は消え、魚の産卵地や水辺の水質浄化機能が失われた。さらに、中海の中に計画した干拓地(本庄工区)を堤防で囲ったために海からの流入水は流速が衰え、水の入替え浄化の機能が著しく低下した。

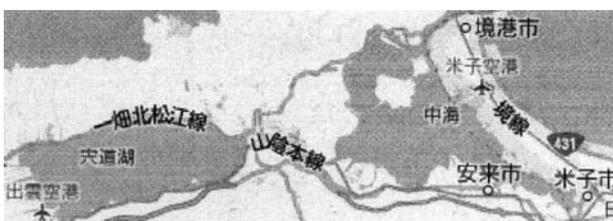
汽水湖は元々湖底に高塩分水塊が滞留するのであるが、中海では、底層の貧酸素・高塩分水塊は12m/s位の風が吹くと浅場にせり上がる現象を引き起す(その水塊を「青潮」と呼ぶ)。今の中海では12月に15m/sを超える風が吹くまで水深6mに及ぶ湖底までの混合は見られず、加えて浚渫窪地は有害物質溶出の元凶となり続ける。したがって湖底の貧酸素と青潮の浅場への被害は5月から11月まで続くのが現状である。

(2) 勉強会の発足

干拓・淡水化事業の38年間で傷ついた宍道湖・中海の再生をどうすればよいのか。島根大学などの研究者・汽水湖の再生を願う住民やNPO・企業家の発起人が「まずは勉強会から始めよう」と呼びかけた結果、およそ50人がそれに応えて集まり、2005年(平成17年)4月から月1~2回、中海の実態調査・見学・講座・討論を続けて2年。解決のための事業を起こそうと、「NPO法人自然再生センター」を結成した。この勉強期間に私たちは2002年(平成14年)に公布された「自然再生推進法」を学習して大きな励ましを受けたので、この法律に基づいて事業を進める事にした。

(3) 「自然再生推進法」からの実践

「自然再生推進法」は、「生物の多様性の確保」と「自然と共生する社会の実現」を目的としている。自然再生を事業として進める方法として、NPOや専門家をはじめとする地域の多様な主体者が参画し関連行政機関



宍道湖 81.8km² 中海 92.1km²

にも出席を義務付ける「協議会」を結成して、「上意下達」ではなく下から築くボトムアップ方式を計画立案の土台とした。「協議会」は事業の「実施者」が呼びかけて立ち上げ、地域を特定し、科学的知見に基づいて「全体構想」次いで「実施計画」を創り、実施する。事業着手後も状況を監視し、科学的な評価を加え事業に反映させるとしている。従来になく民主的に・科学的に事業をすすめることに私たちは共感し、自ら「実施者」となって行政にも参加してもらって「協議会」を結成した。

そこで改めて流入河川の中海への影響を考えたとき、中海流入の21河川中、きれいな川の基準「COD3以下」は、柳谷川、飯梨川の2つだけであり、流入河川からの富栄養負荷削減も中海の水質にとって非常に大切であることが判った。このため「自然再生センター」は中海の自然再生の対象地域に流入河川も含めた。NPO法人結成及び「協議会」結成の際、同時に「飯梨川流域部会」を立ち上げ、河川でも自然再生の事業をすすめる事になった。

3. 事業の経過と考察

(1) 飯梨川の魅力と問題点

飯梨川では、昔上流で砂鉄をとっていた。砂鉄採取後の大量の砂を川に流し続けたために川底に砂が堆積し、水が濾されて下流程河川水がきれいになっている珍しい川である。そのため松江市など近郷の20万人に飲み水を送る浄水場は河口から4km上という下流域に設置されている。

ところが、1960年代のダム建設後水位が低下し、飯梨川下流域10kmの天井川地域で、河川敷面積が拡大しはじめ、2006年(平成18年)度末までは、そこに背の高い竹・雑木・雑草が過剰繁茂し、河川敷・堤防が

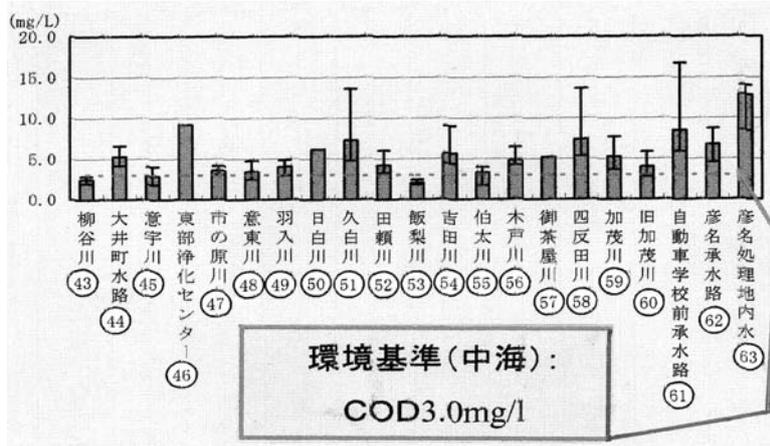


ジャングル化した事業前の河川敷・堤防

害虫の発生源、大型ゴミの捨て場となっていた。

(2) 協働実践

2007年(平成19年)、現在の「NPO法人飯梨川再生ネット」の前身「自然再生センター安来支部」は、住民も近づけないジャングル化した河川敷・堤防を、川の本来の姿である「空に開けた河川空間」に再生する必要がある事を痛感した。河川管理を担当している県の出先機関「島根県・松江県土整備事務所広瀬土木事業所」は、法に定める「協議会」が発足すれば、いずれは話し合う行政機関となるので、何度か足を運び、ジャングル状態の解消を話合った結果、「(行政は)毎年予算を投入して河川敷・堤防の伐採をしてはいるが、年1回で次の場所に移るので繁茂は回復し、成果が見えない」と悩んでいることを聞くことができ、私たちはここに協働実践の可能性を読み取ることができた。話し合いの結果「行政が住民にできない竹や木の伐採除去をしてくれれば、後の草刈りはNPOが引き受けて、以後維持管理をする」との基本合意が成立し、さしあたり河川敷・堤防3000m²をこの方式で整備し「河川敷イベント広場」を作ることになった。



飯梨川はCOD2.8で一番きれいな川

一方竹の研究者を招いた学習会で、「竹は一度刈っても直ぐ芽を出す、これを直ぐ刈り取っても竹は弱らないが、根の栄養を茎にまわして成長し、葉ができて次の栄養を根に送る寸前に刈り取れば、竹はやがて滅びる」事を学び、伐採の後竹が葉を付ける前まで待つて、住民ボランティアによる一斉草刈りを行い竹の根絶に成功した。次に、河川敷の整地を土建業者さんに「油代しか払えないが何とか整地を頼めないか」とお願いした。その業者さんの答えはすんなりOKだった。協力業者の一人中島建設株式会社の社長さんは、協力の思いを「我々が育った、子どもの頃泳いだ飯梨川の荒れ果てた姿を見て、何とかしたいとずっと思っていた。一度行政の依頼で藪に入って草刈りをしたが、1回入っただけで2tのゴミがでてきた。河川の環境整備は、次世代の子どもが自然に触れる環境保全という意味でも、どうにかしたかった、だが1社では難しい。NPOができ、我社も賛助会員となり、自分たちの得意とする分野で社会貢献できれば、こんなに嬉しいことはない。」と語られた。

河川敷・堤防初めての3000m²協働実践は、成功した。無理をして力を出し合う協力ではなく、お互いに自分に出来る能力を組み合わせることで成果を上げ、成果の喜びを共有するのが協働実践成功の鍵である事を学んだ。

2011年(平成23年)9月2日～3日の台風12号で河川敷が冠水・陥没した後、近くの河川の浚渫土砂を受け入れて修復した。これは業者さんから見れば、有料で遠い捨て場に行くのではなく、近い無料の捨て場を提供された事になり、NPOにとっては、台風窪地を見事に修復して、牧草栽培が増収できた。信頼関係・情報収集・機敏な対応で助け合って成果を上げることで協働実践は発展した。



冠水しても崩れぬ牧草栽培の河川敷（堤防に冠水の跡）

(3) 河川敷牧草栽培

私たちは、再生した自然をどうして維持保全するかに答のない自然再生では価値がないと考えたので、再生した自然の有効活用を決めなければならなかった。幸い地域の畜産農家の一人から「河川敷牧草栽培」の希望が持ち込まれた。河川敷には地権者の制約も土地の区切りもない、一気に広域の作業ができ作業効率が良い利点がある。牧草栽培なら刈り取り・反転乾燥・ローリング・ラッピングはすべて河川敷の中で完結す



モアー 牧草刈り取り機



レーキ反転乾燥・集草に活躍



ロールベラー圧縮してロール



真ん中 ラッピングマシン

る上、牧草は川の系外に持ち出されて河川への栄養負荷を与えずに「空に開けた河川空間」を維持できるので、この事業に決定した。さらに「島根県・松江県土整備事務所」から河川敷牧草栽培の「占用許可」を受け、初めの3000m²の協働実践成功で生まれた信頼関係を発展させて、年々栽培面積を拡大したので2008年(平成20年)から2012年(平成24年)までの5年間に、長さ3km余り、面積22haまで河川敷牧草栽培を拡大できた。牧草栽培に着手した2008年(平成20年)10月、安来市の畜産農家を中心に35世帯によって「飯梨川牧草連絡会」を結成、栽培作業への参加と収穫牧草消費を受け持つてもらい、事業の展望が一層広がることになった。

しかし、いくら協働実践でも、種代・収穫機材賃借料など現金の運用なしには事業はできず、結局6年間に1300万円の各種助成金の取得で事業は支えられた。中でも2010年(平成22年)の「ふるさと島根定住財団」のジャンプアップ事業助成300万円の採択では、牧草栽培専門の農機具を購入できて、大きく経済自立に近づくことができた。

(4) 河川敷牧草栽培における施肥の問題

1960年代のダム建設以後、飯梨川の洪水は減り、河川敷に肥料となる腐葉土が供給されることは少なくなった。そのため、一度雑草を刈取ってしまうと、その河川敷の肥料成分は急減してしまう。そこでの牧草栽培は難しい。私たちは、さしずめ次の方法で栽培をすすめてきた。i) 科学肥料は溶解・流出速度が速いので一切使用しない。ii) 飲料水の浄水場より上流では一切施肥をしない。自ら空中の窒素を取り込む緑肥マメ科植物で3年間実験する。iii) 浄水場より下流では、a) 栽培河川敷が河川の水際より5m以上離れ、水面より2m以上上位にあつて、普通の降水では河川敷からの雨水の流入は目視できない事。b) さらに念のため、堆肥散布直後の降水時に水辺の河川水を採取して水質検査をする事。c) 施肥は台風の季節を避ける事。を前提に完熟堆肥を使用することにした。

この方法の結果、堆肥使用地区も施肥なしの地区も、栽培当初は普通の畑の収穫量の1割弱であり、5年後の今では、堆肥使用地区で普通の畑の収穫量の29%、緑肥使用地区では13%まで生産性が向上した。今後、堆肥使用地区は増産が期待できるが、浄水場の上流は、改めて植物由来の有機肥料と合わせて、ミネラル

成分の豊富な中海のオゴノリを活用する方法で水質を調べながら生産性を向上させたい。

なお、水質検査では毎回肥料成分の河川流入の反応は全くでない。

(5) 親水ひろば

折角「空に開けた河川空間」を創った以上、住民・親子連れが自由に使える河川敷として、市民の親水権保障と河川を愛護する未来世代の育成のために河川敷・堤防を用意すべきとの考えで、「親水ひろば」の整備を進めてきた。現在2haの親水ひろばは、近隣保育所・学校の学習活動・自然観察にも、サッカー練習場にも、夏は親子連れの水遊び、花火でも、広く活用されている。本法人のイベントとしては、「水質・生き物調査と水遊び」をほぼ毎年、「河川敷からし菜コンサート」を1回今までに実施してきた。



ボランティア登録している赤江地区住民の「親水ひろば」石拾い

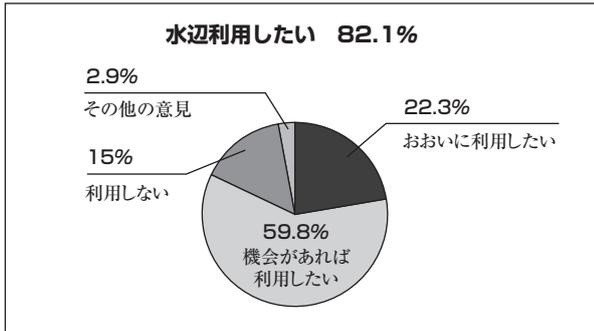


「水質・生き物調査」の1コマ

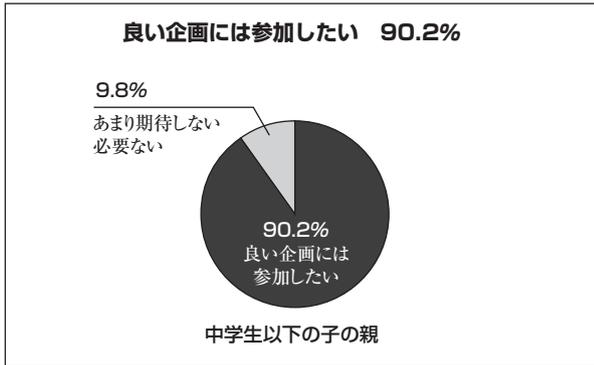
(6) アンケートが語る住民の評価

この間実施した事業地区周辺住民1141世帯へのアンケートでこの事業への支持が93%であった。

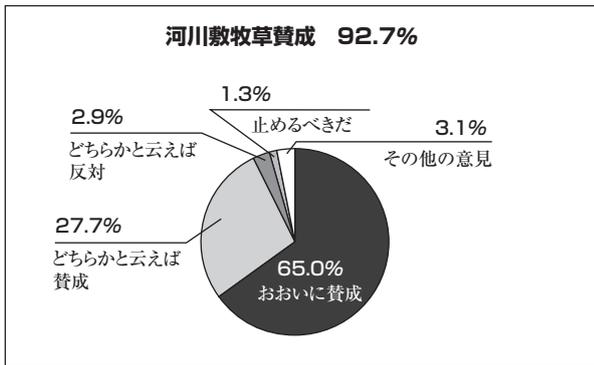
2-2 今後、水辺や河原を利用したいか



2-4 2-3について中学生以下の親の意見



3-2 河川敷牧草ゾーンへの感想



4. 事業の効果と展望

(1) 事業の効果

- ① 河川敷・堤防の竹・雑草木を除去し、「空に開けた河川空間」をつくることは、i) 治水の改善 ii) 中海流入の腐葉土を減らし、富栄養負荷を削減する水質保全効果 iii) 景観が改善され、防犯・害虫防除に寄与し、住民の親水権とりわけ子どもの水辺学習・遊びを保障し、観光にも役立つ。
- ② 親水ひろばは、i) 住民のコミュニケーションひろばとして、文化・芸術・スポーツ・心身の健康など地域住民の日常生活に改善をもたらす。ii) 川に親しみ愛護する心を醸成し、次世代に向けて河川環境保全事業推進の芽を育てる。
- ③ 河川敷牧草栽培は、i)、水質の改善・保全に役立つ ii) 豪雨冠水時河川敷の土砂流出を防ぐ iii) 国産牧草で地域の畜産振興に寄与する。 iv) 牧草輸入の外航船のCO₂排出を削減する。

(2) 展望

中海で、硫化水素の発生源となる枯死オゴノリが、豊富なミネラル資源となるので、これの活用は新たな資源循環再生への発展である。

牧草栽培河川敷の面積は今の倍増までが地理的に可能である。この取り組みを通して、今後は地域の宝になる美しい飯梨川を維持することができる。

飯梨川再生ネット
 理事長 木村 好勝
 文 責 美見 昭光