

松浦川「アザメの瀬地区自然再生計画」の紹介

国土交通省 九州地方整備局 武雄河川事務所 調査課長 廣松 洋一

松浦川中流に位置するアザメの瀬地区において、平成15年度自然再生事業が採択された。現在事業展開の真っ只中であるが、ここにその自然再生計画について紹介する。



1. 松浦川の概要

松浦川は、九州佐賀県の北西部に位置し、のどかな丘陵地帯を流れ、途中に支川巖木川、徳須恵川を合わせて県第2の都市唐津市を貫流し玄界灘に注ぐ流域面積446km²、幹川流路延長47kmの中規模な河川である。上中流部はせまい田園地帯と山間を流れ、ヤマセミなどが生息する自然豊かな環境を有し、また下流部は広大な水面が広がり、その景観は観光都市唐津のシンボルになっている。



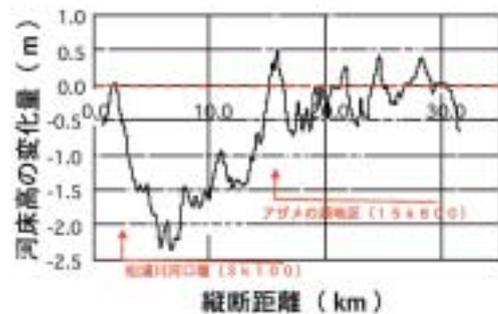
流域の概要・特性

2. 自然再生の目標

松浦川は、大部分が田舎を流れる川であり、山付部や河畔林などが川辺に連続するなど比較的自然豊かな河川である。このような河川においてなぜ自然再生を行う必要があるのか、またどのような自然再生を実施するのかという質問をよく受ける。松浦川の自然再生の進め方については、歴史の変遷を把握し、もともと有していた松浦川らしい環境は何なのか？またなぜ失われたのか要因を分析し、現代社会の暮らしとともに成立している現在の河川環境の中で、とりもどせるものは何かを抽出し、目標の設定を行っている。

1) 松浦川の歴史の変遷の把握

松浦川は佐賀北西部の丘陵部のせまい田園地帯を流れ、その川辺と家並みは、都会からの訪問客から「美しい古きよき日本の風景」という賞賛の言葉をいただくなど昔ながらの風景が広がっている。また上流部には藩政時代の歴史的構造物（主に取水堰）が今でも存在し、現代社会に機能している。このような昔ながらの環境を有している松浦川であるが、昭和28年、昭和47年、平成2年とたびたびの洪水被害に見舞われたことから、営々と下流・中流を主体に掘削による川幅の拡大、堤防の築造が行われてきている。特に昭和49年河口部に塩水遡上を防止する松浦大堰が完成したことで、大幅な掘削が可能となり飛躍的な治水安全度の向上が図られている。

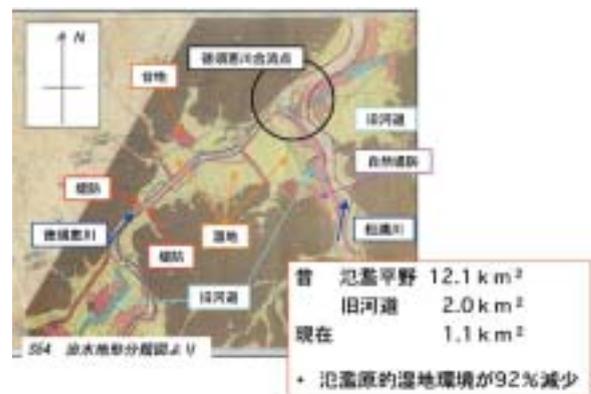


松浦川河川環境の変化 (1962年と1999年の比較)

2) 失われた環境

これらの治水事業の進展により洪水被害が大幅に軽減し、もともと氾濫原であった土地の利用が高度化し、特産の伊万里梨の生産向上など地域産業の発展に大きく寄与している。その反面当然のことではあるが、もともと川と面的に連続していた氾濫原の環境が大きく失われていることがわかる。

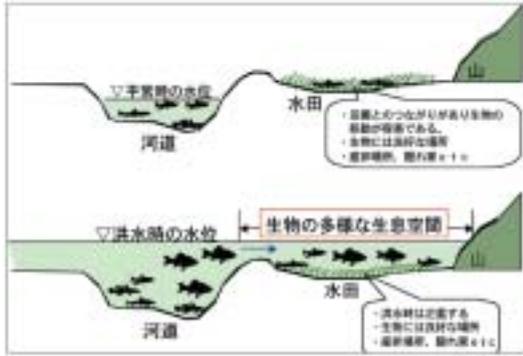
この川と面的に連続する氾濫原的環境は、コイや



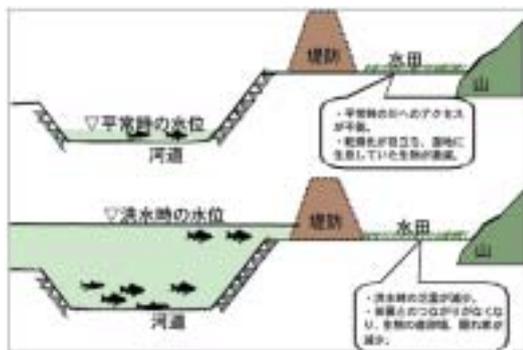
土地利用の変化に伴う氾濫原的湿地の減少

フナ、ナマズ、タナゴ類などの氾濫原を産卵場所や生息場とする生物の生活史の中でかかせない生息環境であり、これらの環境に依存する生物が大きく減

少していることが考えられる。この川から洪水があふれ、周辺の水田に移動が可能となる、本格的な治水事業が開始される以前に長い間リズム化された機能の喪失が松浦川において一番失われた環境であると位置づけている。



湿地的環境の形成（堤防整備前）



湿地的環境の形成（堤防整備後）

- ・テナガエビがたくさんいた。横断で魚が見えていた
- ・昭和38年ごろまで、ツガニがとれた
- ・夏場は晩船のおかずは貝だった
- ・食用として、イダ（ウグイ）、コイ、フナ、カニ、テナガエビ、メダカ（雑魚）、ナマズ、ドジョウがとれていた

（住民の聞き取り調査による）

ごく普通に見ることのできたコイ、フナ、ナマズ、ドジョウ、テナガエビが減少してきている！

↓

これらの魚介類に接する機会が失われてきた

普通に見られた魚介類の減少

3) アザメの瀬自然再生の目標

アザメの瀬地区は、もともと洪水のたびに氾濫していたまとまった水田（約8ha）を河川区域に編入

- 河川の氾濫原的湿地を再生
- 人と生物のふれあいの再生



アザメの瀬自然再生計画の目標

し、以前松浦川沿いに広がっていた氾濫原的湿地をとりもどすために、水田の地盤を掘り下げるとともに、コイ、フナ、ナマズ等の魚類の産卵や増水時の避難が可能となるよう松浦川と湿地が連続した環境の再生に取り組んでいる。併せて、地域住民の熱意が非常に大きく徹底した住民参加により事業を進めており、人と生物のふれあいの再生も目指している。

3. アザメの瀬自然再生事業の内容

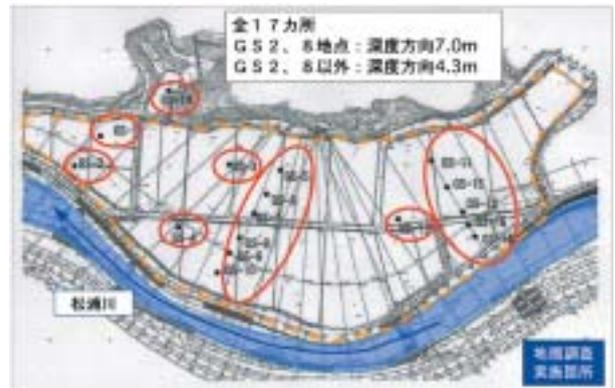
1) 湿地的環境再生のための地盤の掘り下げ

氾濫原的湿地を再生するために地盤をどのくらい掘り下げるのか検討を実施した。

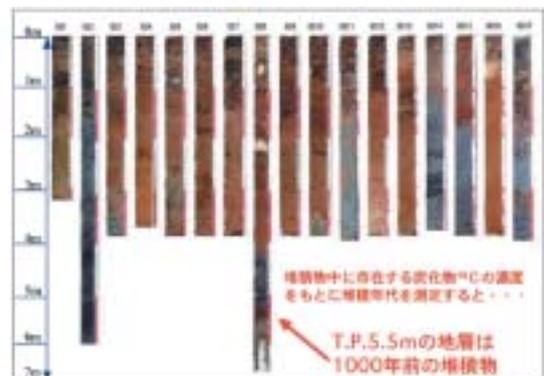


アザメの瀬の掘削前

水田であるアザメの瀬地区において、昔ほどのような地盤高であったのか定方位連続地層調査を実施し把握を行った。

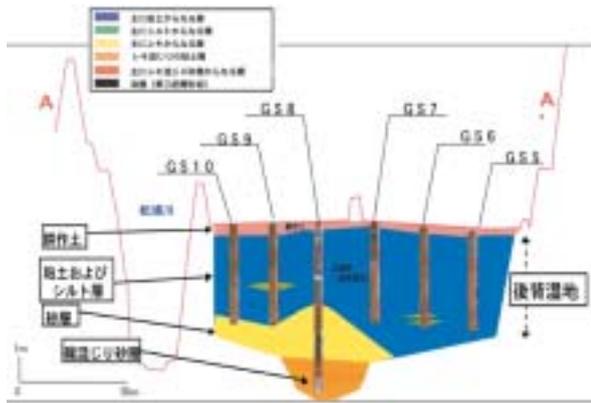
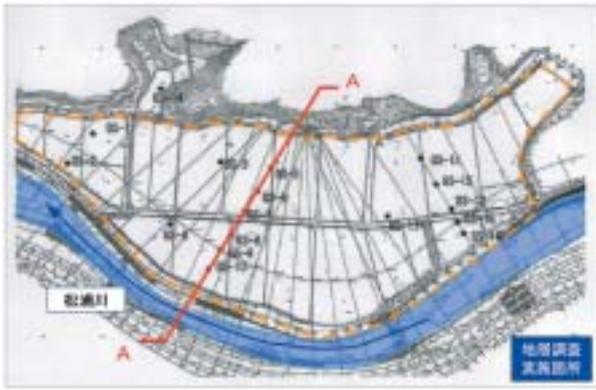


アザメの瀬の過去の状況（地層調査）

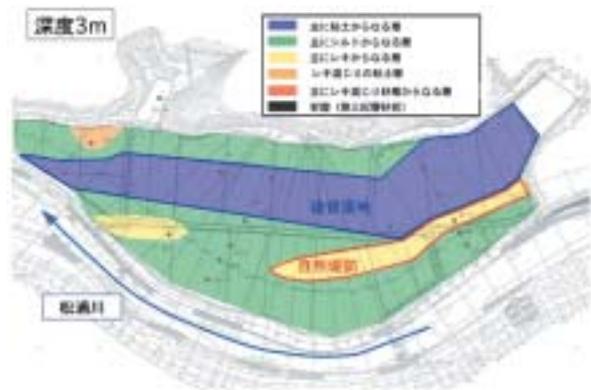


アザメの瀬の過去の状況（地層状況）

堆積物中に存在する炭化物¹⁴Cの濃度をもとに堆積年代を推定し、これらの地層状況の結果からアザ



アザメの瀬の過去の状況（推定断面図）



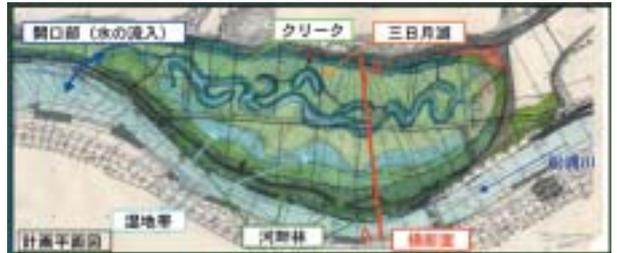
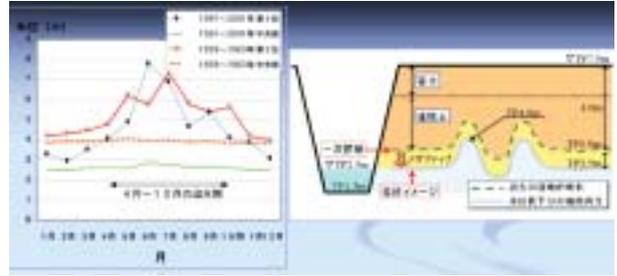
アザメの瀬の過去の状況（推定地形図）

メの瀬地区の過去の状況を推定した。

アザメの瀬の過去の状況を推定すると、昔は洪水氾濫を繰り返しながら松浦川沿いには自然堤防が、川裏側には湿地的環境が存在していたと推定した。

また、地層は1000年前の堆積物であり、近年の圃場整備等の田園開発により人為的に現在の地形へと変化していったものと推定した。

アザメの瀬地区においては、1000年前に繰り返られていた氾濫のリズムを再生すべく、地盤の掘り下げを行った。4月から10月の出水期に各月数回の氾濫が起こるよう設定し、掘り下げる高さを現地盤の高さTP7.5mから約4m～5m掘り下げTP2.5m～3.5m程度の高さに計画している。また、近年の洪水時の水位が河川改修により1.5m程度低下していることや地下水、伏流水の可能性も考慮し、当面TP4.5mの高さに掘り下げ、順応的な整備を行うことにしている。



2) 植生の再生

アザメの瀬における植生の再生については、土の中に存在し生きている種子を使って植生を復元させるシードバンク手法を採用している。この方法によりアザメの瀬地区にもともと存在する潜在的な植生の復元が可能となる。



シードバンク手法による植生復元（調査）

今回の調査により20種もの植生の芽生えが確認できた。ただし地表から2mを超える土には芽生えが確認できなかったことから、地表から2mまでの層についてのみ現地にまきだすことにした。なかには絶滅危惧種のシャジクモを確認できており、他の貴重種の復元の可能性もあることがわかった。

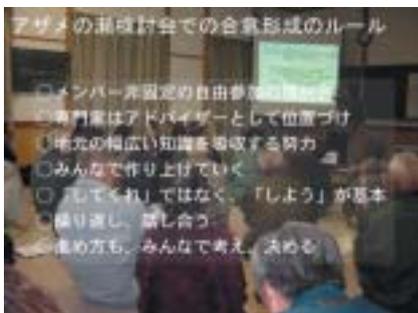
今回調査により芽生えが確認できた植物

アゼナ	タカサブロウ
トキンソウ	タネツケバナ
アメリカアゼナ	タマガヤツリ
イヌガラシ	チヂコグサ
オランダミミナグサ	チョウジタデ
カタバミ	ヒメムカシヨモギ
カヤツリグサ	ミスハコベ
キカシグサ	ヤハズソウ
コゴメガヤツリ	スズメノエンドウ
シロツメグサ	シャジクモ

上記、20種もの植物の芽生えが確認できた

3) 住民参加

アザメの瀬地区自然再生事業は、再生の理念に賛同された地元住民の熱意が高く、計画立案段階からの徹底した住民参加を行っている。これまで月1回の定例会の開催が実に25回に及んでおり、地域と行政が一緒になって行うひとつのクラブ活動になっている。



・13年11月上旬	＜第1回アザメの瀬定例会開催＞
・17月中旬	＜第2回アザメの瀬定例会及び勉強会開催＞
・12月上旬	＜河川環境再生100日記念（定例会開催）＞
・12月中旬	＜第3回アザメの瀬定例会開催＞
・14年1月下旬	＜アザメの瀬現地研究会及び地元長老会との懇談会開催＞
・1月上旬	＜第4回アザメの瀬定例会開催＞
・2月上旬	＜第1回アザメの瀬地元勉強会開催＞
・3月中旬	＜第2回アザメの瀬地元勉強会開催＞
・4月中旬	＜第3回アザメの瀬定例会開催＞
・6月下旬	＜自然再生事業100日記念（定例会開催）＞
・7月中旬～12月上旬	＜第5～13回アザメの瀬定例会開催＞
・12月上旬	＜定例会「アザメの瀬」閉会＞
・12年1月～3月下旬	＜第14～17回アザメの瀬定例会開催＞
・4月下旬	＜自然再生事業現地見学会及び第1回研究会開催＞
・5月上旬	＜第18回アザメの瀬定例会開催＞
・6月上旬	＜第19回アザメの瀬定例会開催＞
・6月下旬	＜アザメの瀬自然再生実行定例会開催＞
・7月上旬～12月上旬	＜第20～25回アザメの瀬定例会開催＞

徹底した住民参加と合意形成（活動経緯）

4) 評価方法の研究

自然再生事業は、計画に掲げた目標が達成されているかどうかの評価が重要であり、達成されていない場合は順応的な手直しが必要となる。しかしながら自然再生事業は始まったばかりであり、再生が達成されているかどうかの評価法が確立されていない状況であり、その手法の確立が求められているところである。

アザメの瀬地区自然再生事業では、大学の受託研究制度を利用し、研究の公募を行い、氾濫原的湿地の評価に関する研究を6つの大学に依頼し研究を進めている。

また、武雄河川事務所では、氾濫原的湿地再生の指標種となるコイ、フナ等の魚介類調査を行い、河川氾濫と魚類の生活史を重点的に絞って評価手法の検討を行っているところである。

氾濫原的湿地の評価に関する研究

CVMによるアザメの瀬経済価値評価に関する研究	日本大学
アザメの瀬自然再生過程で復元する植物種の自然適性に関する生態遺伝学的評価研究	大阪府立大学
アザメの瀬における植生復元への土壌シードバンク利用可能の評価	東京大学
アザメの瀬再生過程における土壌養分とバイオマスの評価	九州大学
イネ科草本群落の成立と哺乳類の動向～カヤネズミの移入・定着～	九州大学
自然再生事業による生物相復元効果の指標開発	和歌山大学

4. 最後に

アザメの瀬自然再生事業は、釧路湿原の丹頂鶴や円山川のコウノトリの生息環境の再生など、国の事業で取り組むことの重要性がよくわかる絶滅危惧種の再生などの指標を持たない。昔どこでも普通に見られたコイ、フナ、ドジョウが生活する氾濫原的湿地の再生を目指しているところが大きな特徴である。しかしながらこの氾濫原的湿地は、昔は全国のいたるところで見られた日本固有の環境であり、近年産業の発展と置き換わって急速に失われた環境である。このような自然再生事業は、アザメの瀬地区のみならず全国のいたる箇所でも実施が可能であり、この事業が、氾濫原的湿地再生の全国のショーウィンドーモデルとして成功をおさめ、全国各地に広がっていくことに、この自然再生事業を国の事業としてやる意義を強く感じるところである。来年度、河川氾濫と植生や魚類の生息状況の調査研究が本格化する。この自然再生と自然と人とのふれあいの再生のすばらしさを地域住民とともに全国に発信し、全国のいたるところで実施されることを願っている。



現在のアザメの瀬（平成15年9月時点）



整備イメージ