

巴川流域麻機遊水地 自然再生事業実施計画

平成 20 年 12 月

巴川流域麻機遊水地自然再生協議会
静岡県静岡市
土木事務所

目 次

第 1 章 実施者の名称と実施者の属する協議会	1
1-1 実施者の名称と実施者の属する協議会	1
第 2 章 自然再生の対象区域及びその内容	2
2-1 対象区域	2
2-2 対象区域の概要	3
2-2-1 麻機遊水地の概要	3
2-2-2 麻機遊水地の自然環境の概要	4
第 3 章 自然再生実施計画	6
3-1 自然再生目標	6
3-2 自然再生の当面の整備目標	7
3-2-1 多様性のある湿地環境の再生	7
3-2-2 人と自然との良好なかかわりづくり	9
3-3 自然再生実施計画	10
3-3-1 水路の再生	10
3-3-2 湿地環境（攪乱依存種）の再生	13
3-3-3 多様性のある池沼部の再生	17
3-3-4 外来種の駆除	20
第 4 章 自然再生事業の実施に関して必要な事項	26
4-1 自然再生推進計画（人と自然との良好なかかわりづくり）	26
4-2 公園計画	29
第 5 章 その他	30
5-1 第 4 工区のダイオキシン類対策	30

第1章 実施者の名称と実施者の属する協議会

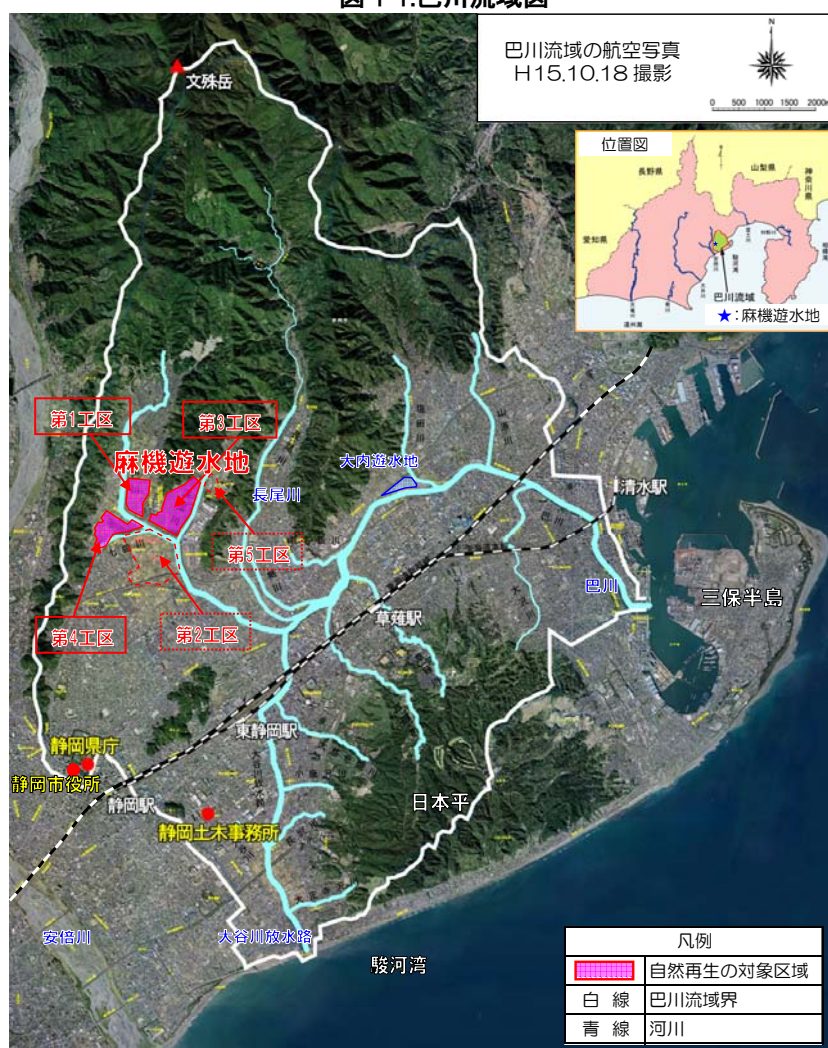
1-1 実施者の名称と実施者の属する協議会

本自然再生事業実施計画は、巴川流域麻機遊水地自然再生協議会（以下、「協議会」という）、静岡県（静岡土木事務所）及び、静岡市が実施者となり麻機遊水地の自然環境の保全・再生に関する取り組みについてまとめたものである。

実施計画策定後の自然再生への取り組みについて、市民団体及び個人会員を主とする協議会会員（以下、「協議会会員」という）が、対象区域の自然環境の保全・再生・維持に積極的に参画するとともに、自然再生にかかわる取り組みを広く市民へ普及させていくよう努める。

また、「巴川流域麻機遊水地自然再生全体構想（以下、「全体構想」という）」（平成19年3月策定）で決定した役割分担を基に、静岡県（静岡土木事務所）及び静岡市は、治水と公園事業の調整を図りつつ、全体構想の趣旨を十分に踏まえ、協議会会員の活動支援に努めていく。

図 1-1. 巴川流域図



第2章 自然再生の対象区域及びその内容

2-1 対象区域

自然再生の対象区域は、図 2-1 に示す麻機遊水地第 1 工区 (約 22ha)、第 3 工区 (約 55ha)、第 4 工区 (約 32ha) の総面積約 109ha とする。

図 2-1.自然再生の対象区域(H19.11.12 撮影)



【麻機(あさはた)】

「あさばた」ともいい、浅服・浅畑とも書く。巴川中流部・浅畑川流域の低湿地帯に位置し、古くほとり服部荘麻機郷と称し(駿河記)、地名は麻の織物を産したことにちなむという(麻機村誌)。

山麓のやや高い所にある集落を縫って駿府城下に通ずる道は麻機街道と称し、大岩に属する平ヶ谷村と当郷 6 か村には天神社が祀られ七天神と称した(駿河志料)。竜爪山南側斜面は奥山と称され、麻機の村々の入会地であった。水田は深田が多く、巴川の氾濫でしばしば被害を受け、低湿地帯特有の農産物や田下駄などの特有の民俗を有した。

参考文献：角川日本地名大辞典

【麻機遊水地の工区名称】

麻機遊水地の工区名(第 1 工区から第 5 工区)は、農作物の生産性の向上を目的とした静岡北部土地改良事業(1963 年(昭和 38 年)から 1973 年(48 年))の工区名称に由来する。

2-2 対象区域の概要

2-2-1 麻機遊水地の概要

巴川流域では、1974年（昭和49年）7月7日から8日にかけて発生した集中豪雨（七夕豪雨）において、浸水家屋約26,000棟という被害を記録し、巴川はこれを契機に1978年（昭和53年度）に総合治水対策特定河川に指定された。

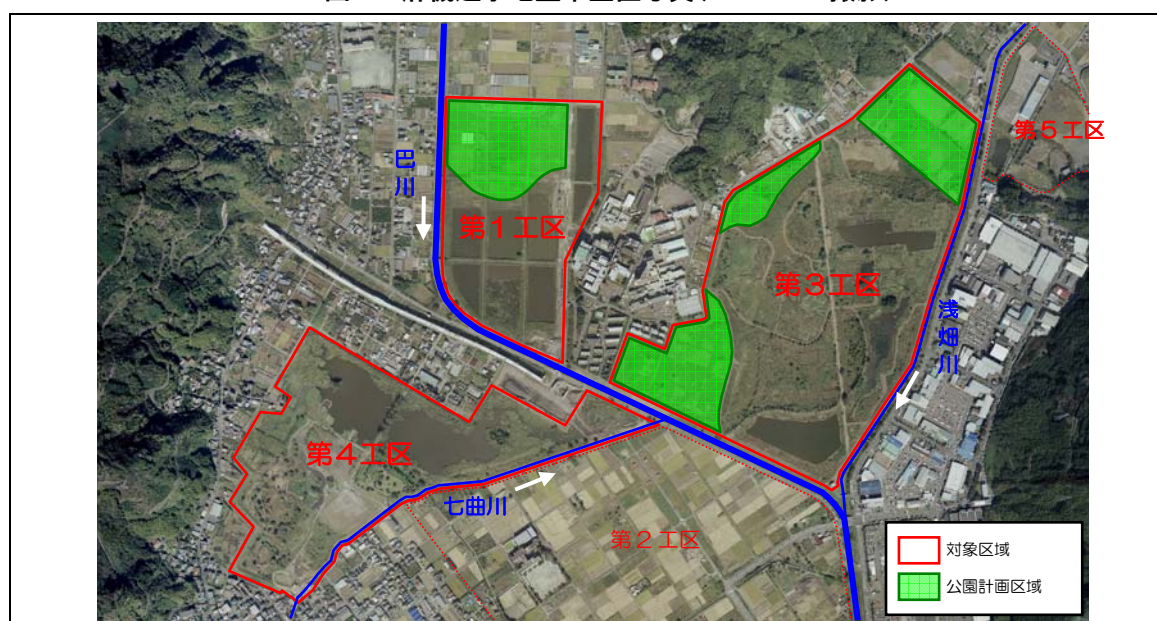
麻機遊水地は巴川中下流部の狭く箇所^{おおい}の拡幅、大谷川^{おおい}放水路の建設などとあわせ、総合治水対策における河川施設整備の主要施策の一つとなっている。麻機遊水地第4工区の整備は1975年（昭和50年）、麻機遊水地第3工区は1980年（昭和55年）から着工され、いずれの工区も概成しており、現在静岡県が麻機遊水地第1工区（2000年（平成12年度）着手）の整備を進めている。麻機遊水地は、全ての工区が完成すると総面積約200haにおよび、約350万³mの洪水が貯留可能となる。

現在は、麻機遊水地第3、第4工区で約83万³mの貯留が可能となっており、これまでも洪水時に巴川本川、七曲川、浅畑川から麻機遊水地に一時的に流水を引き込み、下流部の流量を軽減して氾濫防止機能を発揮している。

また、麻機遊水地第3工区は1986年（昭和61年）3月28日に約55haのうち約52haを「浅畑緑地」として、麻機遊水地第1工区は2004年（平成16年）3月23日に約22haのうち約17haを「あさはた緑地」として静岡市が都市計画決定した。

今後は、冠水頻度の低い「浅畑緑地」の約15haと「あさはた緑地」の約6haを、静岡市が「自然再生緑地整備事業」により自然とふれあう体験型の都市緑地として整備する計画である。

図 2-2.麻機遊水地空中垂直写真(H19.10.29 撮影)



2-2-2 麻機遊水地の自然環境の概要

麻機地域は元来低地帯であり、現在の麻機遊水地第3工区付近には、“浅畑沼”と呼ばれた沼地が存在し、その周辺部にも“大沼”、“小沼”、“武平淵”などの沼地が散在していた。

沼が存在していた時代には、文献によると沼にはヨシやマコモが生い茂り、クイナ、バン、ヨシキリなどの野鳥、多くの渡り鳥が飛来し、その他にもチョウトンボやギンヤンマなどの昆虫、ギンブナやモツゴ、ドジョウ、メダカ、ウナギ等の魚類が生息していたことが明らかになっている。

また、人と自然との良好なかかわりが構築されていた時代には、沼では伝統漁法の「柴あげ漁」やカモなどの狩猟が行われ、人々は沼から自然の豊かな恵みを受けることができた。

しかし、1965年（昭和40年）代前半には、食料増産を目指した土地改良事業などにより、同地域は優良な水田として整備され、徐々に沼はその姿を消し水鳥やトンボ、沼に生息していた魚類等も見られなくなった。

その後、1974年（昭和49年）の「七夕豪雨」を契機に、巴川の総合治水対策の取り組みの一つとして、この地域が本来有する遊水機能に着目し、麻機遊水地として整備が始まった。

この整備に伴い、麻機遊水地には池沼部が形成され、魚類や水生昆虫が生息するようになり、これらを餌とする野鳥や開放水面を休息の場として利用する野鳥が多く飛来するようになった。麻機遊水地で見られる代表的な野鳥は水鳥で、カワセミやバン、サギ類などは1年中見ることができ、特に冬季には越冬のために多くのカモ類が飛来し、これまでに遊水地で確認された野鳥は200種以上にもなる。

また、沼から水田へと姿を変えてきた麻機遊水地では、かつての浅畑沼に生育していたアシやガマ群落などが多く見られるが、治水整備により埋土種子が掘り起こされ箇所では、水田や沼に生育していた数多くの攪乱依存種が芽生え、これまでに確認されている植物は約600種にも及んでいる。その中には国や県が絶滅危惧種に指定しているミズアオイ（県版RDB^{※1}：VU）やタコノアシ（県版RDB：NT）も見られ、2001年（平成13年）には、環境省より全国最大級のミズアオイの自生地として、また、タコノアシなどの絶滅危惧種が多いことから、「ウエットランド500（日本の重要湿地500）」に指定されている。

その他にも、アシやガマ群落ではカヤネズミ（県版RDB：NT）などの生息・繁殖も確認され、また、水田表土^{※2}の攪乱により植物の種類が増加したことや池



図 2-3.1958年(昭和33年)頃の諏訪神社前
(現在の第3工区)写真提供:前島幸彦氏

沼部が形成されたことで、野鳥だけでなく昆虫の種類も一気に増加し、特に湿地に生息するイトトンボ、ヤンマなどのトンボが多く生息するようになった。

このように麻機遊水地では、植物や野鳥、昆虫などが集う多様性のある湿地環境が形成された。

しかし、生活様式や社会環境の変化した現在では、アシやガマが刈り取られるなどの、沼があった時代のような人と自然との良好なかかわりが減少しているため、植生遷移による背の低い植物の生育の場の消失や、ホテイアオイなど繁殖力の強い植物の繁茂により、単調な環境となりつつある。

また、オオクチバスなどの外来種の移入により、フナなどの在来種の捕食や、生物間競争により在来種が抑圧され麻機固有の生態系への悪影響が引き起こされている。その他にも、雑排水の流入による水質悪化、心無い市民による麻機遊水地およびその周辺へのゴミの不法投棄など、様々な課題を抱えている。

都市近郊の貴重な自然空間としての役割を有する麻機遊水地は、人が自然と身近に触れ合うことができる場所として、大切に後世まで引き継がれる場所である。

このため、麻機固有の生態系、里地里山環境にあった人と自然との共生、そして周辺の自然とのつながりを取り戻し、生命にぎわう魅力的な湿地環境の形成を目指す必要がある。

※1 県版RDB:「まもりたい静岡県の野生生物」

※2 水田表土:本文中の水田表土は、水田環境に生育する在来種の種子が含まれた表土のことを示す



図 2-4.第 1 工区の風景



図 2-5.第 3 工区の風景



図 2-6.第 4 工区の風景



図 2-7.巴川の風景

第3章 自然再生実施計画

3-1 自然再生目標

自然再生全体構想では、麻機遊水地の目指す姿を『**いのち**生命にぎわう わ(環・和・輪)の湿地麻機』と定め、この目指す姿を実現するために下記の4つの目標を定めた。

目標1:『良好な水環境の再生』(全体)

麻機の生命の源でもある水は、様々な要因により悪化している。そのため、麻機の目指す姿を取り戻すために水環境の改善を図る。

目標2:『在来種の保全と生態系のバランスを保つ』(環)

麻機では、湿地特有の多くの動植物の姿を見ることができる。しかし、外来種の増加や植生遷移により、その生態系は崩れ始めている。そのため、在来種を保全しながら、生態系のバランスを保つ。

目標3:『人と自然との持続的なかかわりづくり』(和)

麻機の自然は、かつての里地里山環境にあった「人と自然とのかかわり」の中で維持されてきた。しかし現在では、そのようなかかわりが減少し、自然環境が悪化、衰退している。そのため人と自然とのかかわりを見直し、後世の人達が持続的に自然の恵みを受けられる環境を目指す。

目標4:『周辺とのネットワークづくり』(輪)

麻機の自然とその周辺の山、田畑、巴川流域とのエコロジカルネットワーク、さらには市民・団体・企業・行政との人的ネットワークを図る。



3-2 自然再生の当面の整備目標

麻機の自然は原生自然ではなく、歴史的、文化的な人と自然とのかかわりから生まれた里地里山環境である。

本実施計画では、『生命にぎわう わ（環・和・輪）の湿地麻機』を目指し、昭和 30 年代前半の浅畑沼が存在していた時代の人と自然との良好なかかわりを取り戻し、麻機固有の動植物の保全・再生に努める。

ただし当初の 5 ヶ年間は、今後の自然再生の取り組みに関する見直しも考慮しつつ、下記の目標を掲げ取り組みの効果や影響を評価・検証し、その中で不足する科学的データの蓄積、継続的な活動に取り組むための組織体制やルール作りなどの構築も踏まえながら順応的に自然再生への取り組みを進めていく。

3-2-1.「多様性のある湿地環境の再生」

(1)水路の再生

麻機遊水地第 1 工区では、治水整備に伴う掘削工事により出現した、土地改良事業以前の巴川の河川の跡を活用した水路を再生し、現在麻機遊水地第 1 工区に流入している水路に生息する魚類や周辺部に生息する魚類の保全、子どもたちの環境学習の場としての推進を図る。

【再生の指標】

○現在確認されている在来魚の維持及び、遊水地周辺部に生息する在来魚（メダカやホトケドジョウなど）の生息状況。

(2)湿地環境の再生

①水田表土の活用

遊水地内に残されている水田表土を活用し、在来植物の保全・再生を図る。

②湿地の攪乱

植生遷移により攪乱依存種が消失していることから、人為的な攪乱を行い攪乱依存種の再生を図る。

【再生の指標】

○麻機遊水地でこれまでに確認された 23 種の特定種と 26 種の珍しい植物^{※2}生育状況。

表 2-1.特定種・珍しい植物の保全・再生リスト

特定種保全・再生リスト
<静岡県 絶滅危惧ⅠB類：EN> ミズネコノオ、コギシギシ <静岡県 絶滅危惧Ⅱ類：VU> ツツイトモ、スズメハコベ、オオアブノメ、ホソバニガナ、ミズニラ、ヌカボタデ オニバス、アカウキクサ、ミズアオイ、コツブヌマハリイ <静岡県 準絶滅危惧：NT> ヤナギヌカボ、タコノアシ、ミズマツバ、ミゾコウジュ、ウスゲチョウジタデ、ミクリ <静岡県 部会注目種N-Ⅲ：> ノニガナ アズマツメクサ <環境省（静岡県の指定なし） 準絶滅危惧：NT> カワジシャ <環境省（静岡県の指定なし） 絶滅危惧ⅠA類：CR+EN> シャジクモ
珍しい植物保全・再生リスト
ミズワラビ、サクラタデ、ミゾハコベ、ゴキヅル、ホソバノヨツバムグラ ヒメサルダヒコ、シソクサ、キクモ、オギノツメ、ヒルムシロ、オオトリゲモ ヒロハイヌノヒゲ、ミズガヤツリ、カンガレイ、サンカクイ、アブノメ アカメヤナギ、コゴメヤナギ、ウリカワ、ヒメコウガイゼキショウ、ミズハコベ アゼムシロ、ショウブ、コガマ、ガマ、オギノツメ

※2「珍しい植物」：植物の観察活動を通して、静岡県の他地域ではあまり見られなくなった植物。遊水地に生育する植物のうち保全していきたい代表的な植物。

(3)多様性のある池沼部の再生

一律の水深で計画されている麻機遊水地第1工区の池沼部において、部分的に深みを設けるなどの変化をつけ、ギンブナなどの在来魚の生息、産卵、越冬などに配慮した環境を創出する。

また、麻機遊水地第3工区においては、分断された池の連続性を確保することにより、魚類の生息環境や水循環の確保を図る。

【再生の指標】

- ギンブナの生息状況。

(4)外来種の駆除

麻機に生息・生育する固有種の減少・絶滅、生息・生育地の減少を防ぐため、繁殖力の強い動植物や捕食等により在来種に影響を及ぼしている外来種を駆除し、麻機固有種の保全・再生を目指す。

また、開放水面を覆う繁殖力の強いホテイアオイなどの植物を駆除し、野鳥が飛来できる空間を確保する。

【再生の指標】

- 全体に占める外来植物の割合(現在全体の約 30%が外来種となっている)。
- オオクチバスやブルーギルの生息状況。
- 野鳥の飛来状況。

3-2-2.「人と自然との良好なかかわりづくり」

(1)自然再生推進のための組織の構築及び人と自然との良好なかかわりづくり

麻機遊水地の湿地環境を維持するための組織及びルール作りを行うとともに、昭和 30 年代前半に見られた人と自然との良好な関係の構築を目指す。

【再生の指標】

- 麻機遊水地の自然再生活動への参加人数や、麻機遊水地の自然環境への認識度。

3-3 自然再生実施計画

3-3-1 水路の再生(静岡市・協議会会員)

(1)保全上の意義及び効果

麻機遊水地第1工区では、現在治水整備が進められており、掘削箇所で食料増産を目指した土地改良事業実施以前の河川跡が見つかった。

また、麻機遊水地第1工区に流入している水路は、河床部に砂利や泥が堆積し、ドジョウやマシジミなどが生息する環境であるとともに、子どもたちの環境学習の場としても利用されている。

今後、静岡市が実施する公園事業において現水路は改修される計画となっており、公園計画との調整を図りつつ、河川跡を活用した水路を再生し、現在生息している魚類の保全、麻機原風景の復元、子供たちの環境学習の場としての利用に努めていく。



図 3-1.河川跡



図 3-2.第1工区の流入水路



図 3-3.環境学習の様子

水路の保全対象種
モツゴ、ドジョウ、ギンブナ、オイカワ、ナマズ、マシジミ、イシガメ、クサガメ等



図 3-4.モツゴ

出典:麻機の自然シリーズ 4 魚類



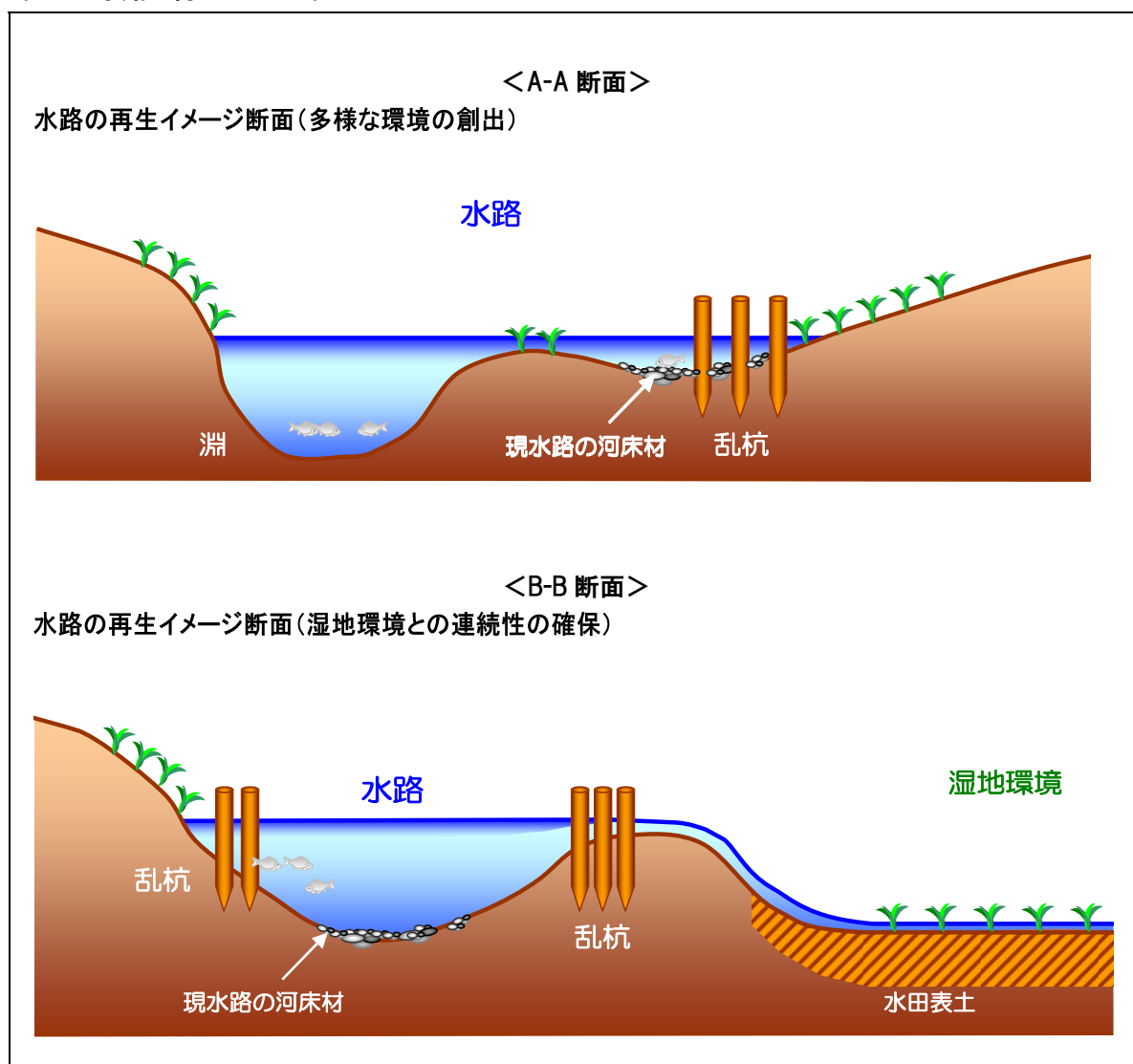
図 3-5.ドジョウ

出典:麻機の自然シリーズ 4 魚類

(2)実施手法

- ①水路跡を活用した水路は土羽構造の水路とし、現水路や周辺部の生息する在来魚の生息や産卵、越冬ができるように、淵や乱杭を設置する。
- ②新たに再生する湿地環境の乾燥化を防ぐため、水路跡を活用した水路は湿地環境との連続性を確保する。
- ③今後も子供たちの環境学習の場として活用を図るため、安全性の確保にも努める。

図 3-6.水路の再生イメージ図



※実施位置、断面位置は、P23 の図 3-18 を参照

(3)維持管理計画

【維持管理内容】

- ①維持管理は、モニタリングの調査結果を踏まえながら協議会会員が主体となって進めるが、今後は市民や各種団体への呼びかけを行い、組織体制を強化していく。
- ②大規模な補修や、危険箇所の改善、草刈については、必要に応じ静岡市が対応していく。

(4)モニタリング計画と評価方法

【モニタリング計画】

- ①年4回（春・夏・秋・冬）静岡市及び協議会会員が、魚類などの生息調査を行う。
- ②環境教育や、次世代の担い手の育成を視野に入れ、地元小中学校との連携を図り、子供たちを参画させながらモニタリングを進める。

【評価方法】

- ①現在生息している魚類の中で、個体数が多いドジョウ、オイカワを指標種とし、実施後の指標種の増減により評価を行う。

3-3-2 湿地環境(攪乱依存種)の再生(静岡土木事務所、静岡市、協議会会員)

(1)保全上の意義及び効果

麻機遊水地第3工区では、治水整備に伴い水田表土が掘り起こされ、ミズアオイなどの多くの攪乱依存種が蘇った。これらの植物の多くは、水田耕作などにより人の手が加わることで生き延びてきた植物で、現在では国や県の絶滅危惧種に指定されているものも多い。

しかし、治水整備に伴い一時的に人の手が加わり発芽した攪乱依存種は、その後放置され、遷移によりヨシやガマ群落となりその生育の場を失いつつある。そのため、人為的な土壌攪乱を行うことによって攪乱依存種の保全を図る。

麻機遊水地第1工区の治水整備では、麻機遊水地第3工区で水田表土を活用した箇所でも多くの攪乱依存種が発芽した成果を基に、貴重な植物の生育が確認された箇所の水田表土の仮置きしている。

公園計画区域及び池沼部の水際部において、仮置きしている水田表土を活用し、攪乱依存種の保全・再生を図る。

保全対象種
ミズアオイ、タコノアシ、ミズニラ、オオアブノメ、ノニガナ、ミズワラビ サクラタデ等



図 3-7.ミズアオイ
出典:麻機遊水地に蘇る生きものたち

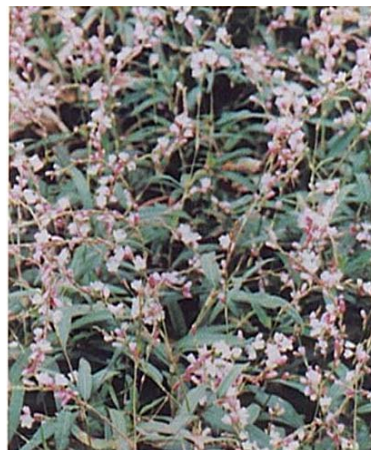


図 3-8.サクラタデ
出典:麻機遊水地の自然シリーズ 2 植物