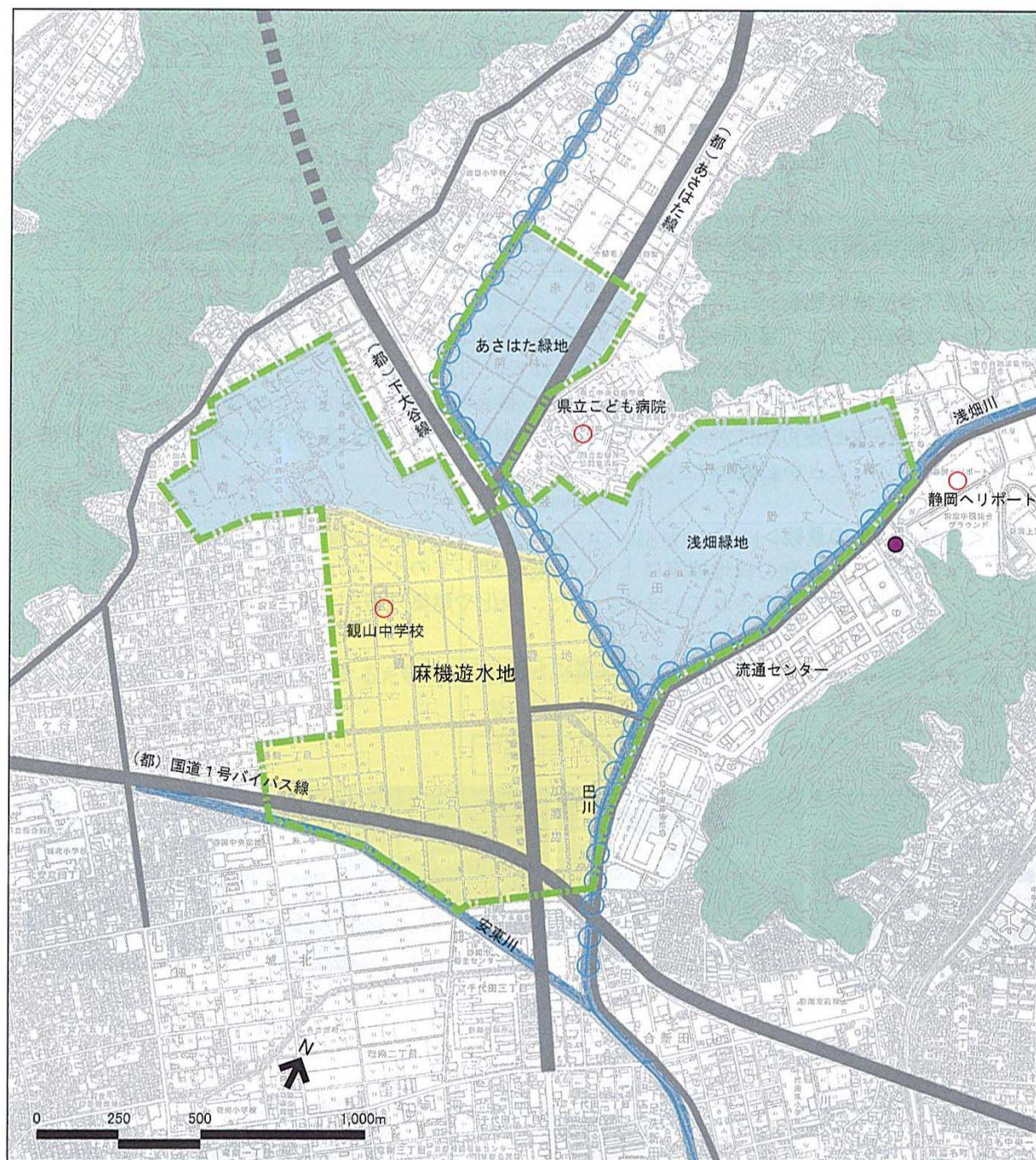




凡 例	
	自然景観の保護に配慮した水辺景観整備
	多自然型川づくり
	農地の保全
	樹林地
	麻機遊水地地区
	河川
	主要公共施設等
	社寺・歴史的建築物等
	主要道路

1.15 麻機遊水地の課題

沼から水田、そして遊水地へと変遷を遂げた麻機遊水地では、前節（1.11 麻機遊水地の自然環境）にあるように、かつての沼や水田環境に生育していた多くの貴重な植物が蘇り、野鳥や昆虫などが集う新たな湿地環境となった。麻機遊水地に生息・生育する動植物は、湿地環境に依存しているものが多く、この湿地環境が麻機遊水地の大きな特色となっている。

しかし、流入水の減少や水質の悪化、開放水面の減少・陸域化にともない、動植物の生息・生育基盤となっている湿地環境の悪化が懸念されている。

湿地環境の悪化は、麻機遊水地の多様性維持のためには欠かすことのできない大きな課題となっており、そのほかにも下記に示すものが、麻機遊水地の動植物の生息・生育環境を脅かしている大きな原因となっている。

麻機の湿地環境悪化の主な原因	
【水環境の悪化】	
・ 流入水の減少 ・ 水質の悪化 ・ 開放水面の減少・陸域化	
【生態系の悪化】	
・ 植生遷移による植物の多様性の減少 ・ 外来種の移入 ・ 土壌の持ち込み・持ち出し	
【周辺環境の変化】	
・ 周辺環境の悪化 ・ 市民、各種団体、企業などとの連携	
【人と自然との関わりの変化】	
・ 人と自然との関わりの減少 ・ 利用者のマナーの悪化	

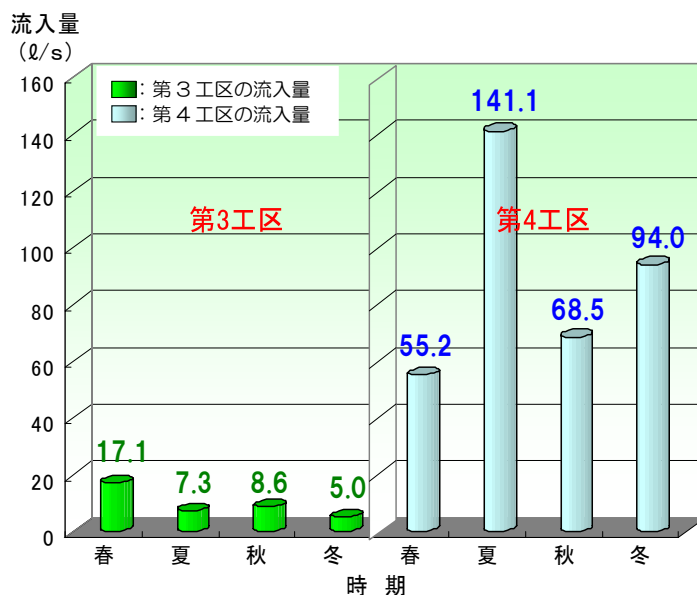
1.15.1 水環境の悪化

【少ない流入水】

第3工区への流入水は非常に少なく、夏季には第4工区の流入量の1/20程度しかない。これは第3工区の集水面積が狭い（第4工区：1.6km²、第3工区：約0.8km²）ことや、周辺の沢水が周囲を堤防で区切られた遊水地には流入せず、直接浅畑川に流れ込んでいることが原因と考えられる。そのため、第3工区では特に湿地の乾燥化に伴う動植物の生息・生育環境の悪化が懸念されている。

現在、治水整備が進められている第1工区については、農業水が流入していることや、遊水地の整備箇所やその周辺で湧水が確認されていることから、流入水や湧水の保全についての意見が多くあげられている。

そのため、既存の水路や湧水の保全活用により自然再生に向けた、水循環を考えることが求められている。



※第3工区は2箇所、第4工区は8箇所からの流入合計値

図 1-62.遊水地への流入量

【水質】

麻機遊水地の流入水は、生活排水などが含まれていることから、富栄養化の原因となるT-NやT-Pの数値が高く（図 1-63,1-64）一部の植物が異常繁殖し、他の動植物の生息・生育環境を脅かすことが懸念されている。

また、第3・4工区の両工区とも巴川の環境基準値（河川C類型）と比較すると、流入水、遊水地内の水質において環境基準値を満足しない値が検出（1.8.2、表 1-3 参照）されており、湖沼の有機汚濁の指標に用いられるCODも高い値を示している。そのため、良好な湿地環境を維持していくためには、水質の改善が大きな課題となっている。

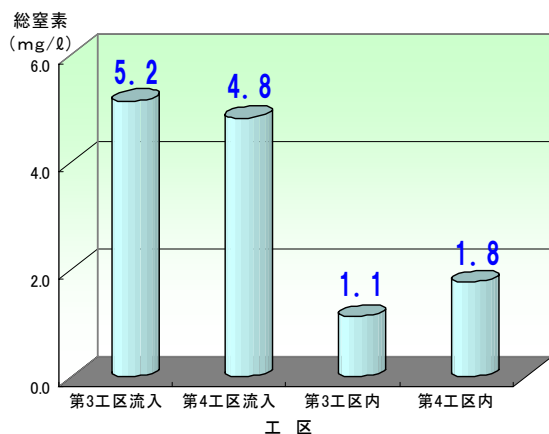


図 1-63.総窒素（年平均値）

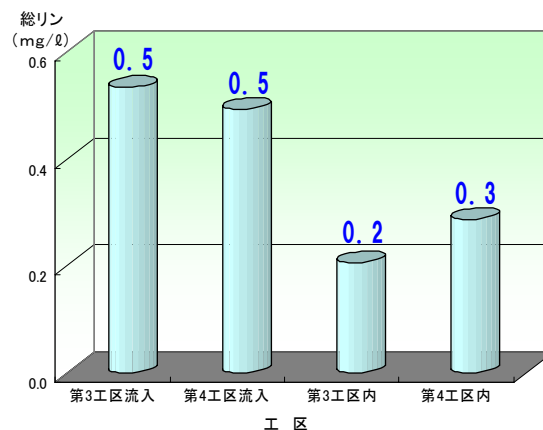


図 1-64.総リン（年平均値）

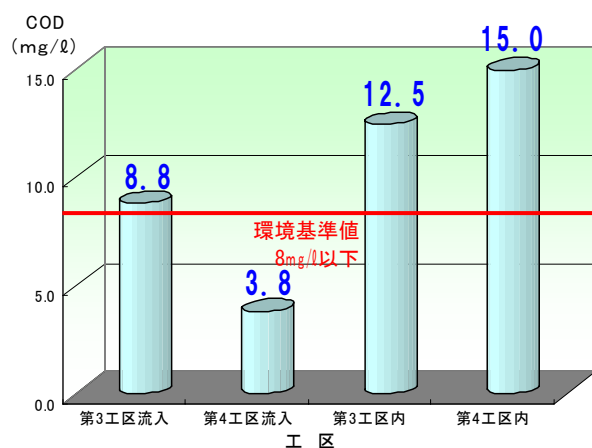


図 1-65.COD（年平均値）

※このグラフは、H15.8～H16.3の間に4回観測した観測値を、平均しグラフ化したもの。

※麻機遊水地内は水域類型の指定はないが、湖沼で用いられる基準値と比較している。湖沼に係る環境基準で最も下位のCタイプの基準値は8mg/L以下となっている。

【開放水面の減少・陸域化】

開放水面および湿地帯の減少や乾燥化は、野鳥の飛来やトンボなどの昆虫の生息に影響を及ぼしている。現在、遊水地内の池沼部では、外来種で繁殖力の強い植物であるチクゴスズメノヒエなどが浮き島となり、その上にゴキズルやサデグサ群落が繁茂し、また、ホテイアオイなどの繁殖力の強い植物が異常繁殖し水面部を覆い尽くし開放水面が減少している。図1-66に示すように、昭和62年から平成15年の間に開放水面が約1/3に減少し、平成16年1月にはホテイアオイの駆除作業を行った。

しかし、カモなどはホテイアオイの葉や浮囊^{うきぶくろ}を餌とし、チクゴスズメノヒエなどの浮き島がサギやカモの休息・採餌場ともなるため、両者のバランスを考慮した対策が必要と考えられる。

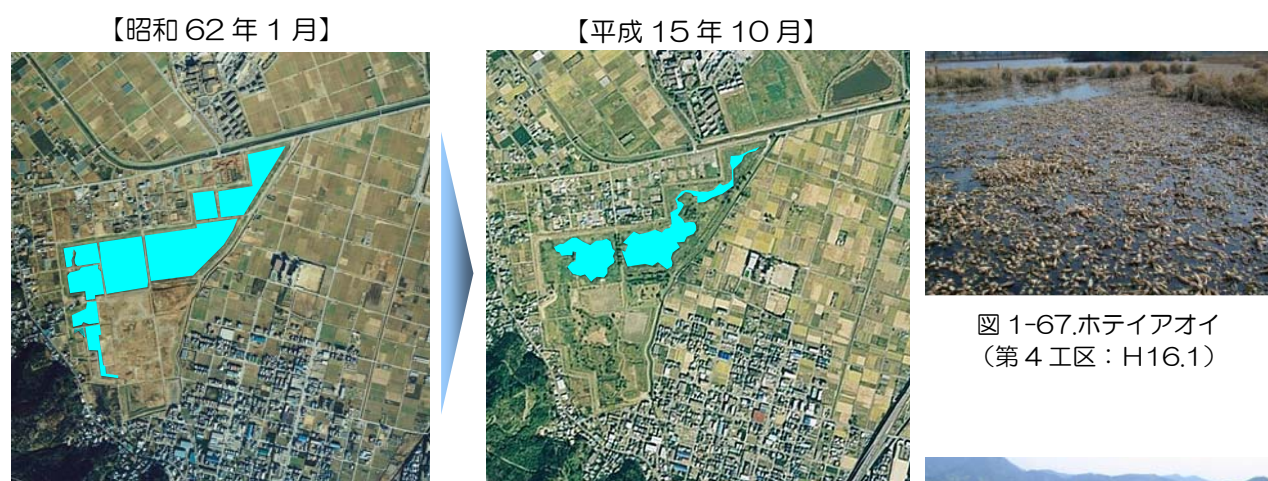


図 1-66.第 4 工区の開放水面の変化

また、遊水地の池沼部では、シルトや粘土などの細かい土粒子や植物の腐食物の堆積による陸域化が進んでいる。特に秋季から冬季にかけては、降雨による流入水の減少、台風などの大雨による濁水・底泥の流出がないことから滞留時間が長くなり、より多く土粒子が堆積する。土粒子の堆積物は、湧水の減少や底質の巻上げによる水質悪化、陸域化の加速にもつながると考えられる。



図 1-68.水面を覆う植物
(第 4 工区：H16.5.15)



図 1-69.底質の粒度分布図

出展：平成 14 年水質・底質調査報告書
(H14.9～H15.1 月に計測)

表 1-10.底質の粒度分布

		夏季	秋季	冬季
第3工区 その1	細砂分	31.4%	12.5%	5.9%
	シルト分	61.8%	63.6%	48.3%
	粘土分	3.9%	23.0%	45.4%
		夏季	秋季	冬季
第3工区 その2	細砂分	56.9%	10.9%	8.2%
	シルト分	41.0%	73.6%	49.5%
	粘土分	0.1%	13.7%	41.2%
		夏季	秋季	冬季
第4工区 その1	細砂分	24.7%	20.3%	9.1%
	シルト分	71.4%	69.8%	57.9%
	粘土分	1.9%	7.1%	28.7%
		夏季	秋季	冬季
第4工区 その2	細砂分	46.0%	27.0%	11.3%
	シルト分	24.9%	58.2%	57.9%
	粘土分	0.0%	12.9%	29.7%

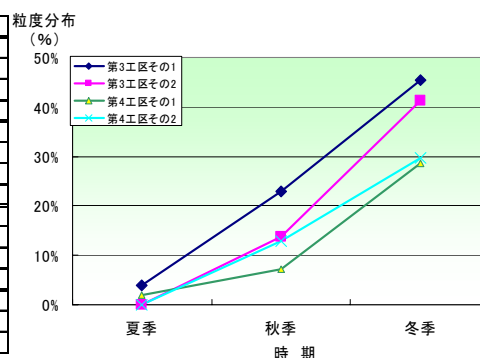


図 1-70.粘性分の季節変化

1.15.2 生態系の悪化

【植生遷移による植物の多様性の減少】

麻機遊水地では、これまでに 600 種もの植物が確認されており、その中には治水整備により水田の土が掘り起こされ、その埋土種子（シードバンク）から蘇ったものもある。

しかし、この 600 種の植物が常に確認されるわけではなく、この中には遷移などにより見られなくなったものも多くある。麻機遊水地は、工事後あまり人の手が加わらなくなったことで、次第に背の高いヨシやガマの群落へ遷移し、ミズアオイなどの絶滅が危惧される湿生植物は、生育の場を失い徐々に姿を消している。こうした植物の多くは、本来田んぼの雑草であり、人が手を加えることによって生き残ってきた植物で、今後、いかに人がうまく自然と関わり、遷移を食い止めるかが大きな課題となっている。

また、カヤネズミやオオヨシキリなどのように、ヨシ原を生息の場としている生き物もいるため、両者のバランスを考慮した対策が必要と考えられる。



図 1-71.掘削工事後に芽生えたミズアオイ（第3工区）



図 1-72.ヨシなどの高茎植物の繁茂（第3工区）

【外来種の移入】

外来種の移入は、麻機遊水地でも大きな課題となっており、種類と個体数を増やしている。陸域では、工事によってできた裸地にセイタカアワダチソウやアレチハナガサなどが入り込み、単純な植相となっているほか、遷移によって乾燥化してきた場所では、在来のだでやスゲなどの湿生植物群落に取って代わろうとしている。

また、池沼部では全域に、オオクチバス、ブルーギル、ウシガエル、ミシシッピーアカミミガメが増加しており、部分的に水草のチクゴスズメノヒエ、ホテイアオイ、オオフサモ、トウビシなどが繁茂している。これらは、在来の動植物の生息・生育に悪影響を与えていると考えられ、在来種の保全に向けた対策が大きな課題となっている。

麻機遊水地で今までに確認されている特定外来生物

【魚 類】

オオクチバス、ブルーギル、カダヤシ

【両生類】

ウシガエル

【植 物】

オオフサモ、ボタンウキクサ、アレチウリ、オオキンケイギク

【土壌の持ち込み・持ち出し】

治水整備により、表層土壌を剥ぎ取り山土を持ち込んだ箇所は、外来種にとって絶好の乾燥した裸地となり、セイタカアワダチソウなどの大群落となっている。

土壌は、その土地で長い年月をかけて形成されたもので、その土地特有の多くの土壌生物や種子が生きており、生態系の保全と再生上特に重要な役割を果たしている。これは表土を保全した場所で、ミズアオイなど多くの湿生植物が埋土種子から発芽していることから分かる。

そのため、表土の有効活用をはじめ、土壌の持ち込み・持ち出しは今後の自然再生の取り組みにおいて大きな課題のひとつである。一方で、洪水調整の治水機能や都市公園としての利活用を併せ持つ多目的遊水地であることから、自然再生の理念との調和を図り、造成工事や治水機能を保持するための維持管理も適切に実施していくことが必要である。



図 1-73.セイタカアワダチソウ
(H16.11：第3工区)

1.15.3 人と自然との関わりの変化

【人と自然とのかかわりの減少】

かつての里地里山の農村環境には豊かな自然が残されており、これは人が自然と関わることで維持されてきた。麻機遊水地では、水田の買収により、段階的に休耕田となったことから植生遷移の異なる湿地環境がモザイク状に現れたり、治水整備により攪乱（耕起と同じ作用）されたところではミズアオイなどの攪乱依存種が発芽したり、多くの動植物が生息・生育する貴重な湿地環境となった。

しかし、農村環境に見られる人との良好な関わりが失われ、一時見られた多様な環境も遷移により単調化が懸念されている。そのため、本来の多様性を取り戻すため、植生遷移を抑制する必要があることから、良好な人と自然との関わりが求められる。

【利用者のマナー】

麻機遊水地およびその周辺部には自動車、洗濯機などの大型ゴミから、ビン、カン、農業用シートなどのゴミが不法投棄され、こうした状況を受け毎年数回にわたり地域住民や各種団体などが参加してクリーン作戦が行なわれている。

しかし、一向にゴミの不法投棄は後を絶たない状況であり、新聞やテレビなどで取り上げられ市民に啓発がなされているが、効果は見られず大きな社会問題となっている。

また、麻機遊水地内は一部を除いて車両の進入が禁止されており、車両進入防止対策として車止めを設置しているが、これを壊したり、横を通り抜け侵入する利用者が後をたたない。

このことは、他の利用者に迷惑をかけるだけでなく、野鳥などの生息にも大きな影響を与えることとなるため、利用者のマナー改善も大きな課題となっており、利用に関するルール作りが求められる。



図 1-74.第 4 工区でのクリーン作戦（H17.5.21）

1.15.4 周辺環境の変化

【周辺環境】

麻機遊水地周辺の山地部は、自然林が少なく主にミカン畑や茶畑などとして利用されているが、近年では放置される畑も目立ち、そういった箇所では竹林が拡大している。竹林の拡大は、他地域においても大きな問題となっており、竹の間伐、樹種転換などの対策が行われている。

また、近年、麻機遊水地周辺部では宅地化や道路などの整備が進められ、麻機遊水地の自然環境への影響が懸念されている。そのため、麻機遊水地の自然を保全・再生していくためには自然再生対象区域のみを考えるのではなく、周辺環境やエコロジカルネットワークの形成も視野に入れた自然再生の取り組みが求められる。

【市民、他の団体、企業などとの連携】

近年、身近に触れ合うことのできる自然が減少している中、麻機遊水地は、静岡市街地に隣接した身近な自然で、地域の伝統漁法である「柴あげ漁」や各種団体による環境活動、子ども達の環境学習の場として利用されている。

一方で、平成 15 年に行われたアンケートでは、麻機遊水地を知っていると回答した市民は約 7 割で（図 1-75）、そのうち利用したことがあると回答した市民は約 2 割（図 1-76）にとどまった。

麻機遊水地を利用したことがある市民に、麻機遊水地に対するイメージに関する設問を行ったところ、「汚れた水がたまっている場」、「雑草が生え荒れている場」といった良くないイメージを抱いている回答が約 2 割（図 1-77）を占め、また、今後環境保全活動に参加したいかといった設問については約 7 割が参加したくないと回答している。

こういったことから、麻機遊水地の自然が市民に広く伝わっていないことや、環境保全活動に対する興味が少ないことが確認できる。

今後、麻機遊水地の自然環境を保全・再生し、維持していくためには、本協議会だけでなく多くの市民・団体などの協力は不可欠であり、そのためには麻機遊水地の自然の魅力を多くの市民に広め、理解していただく必要がある。

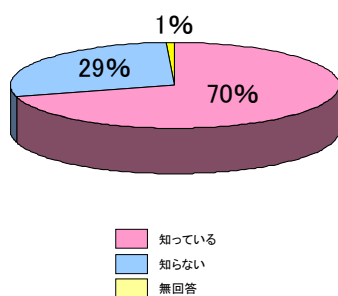


図 1-75. 麻機遊水地の認識度

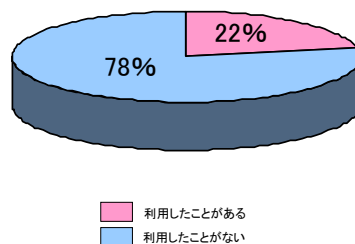


図 1-76. 麻機遊水地の利用度

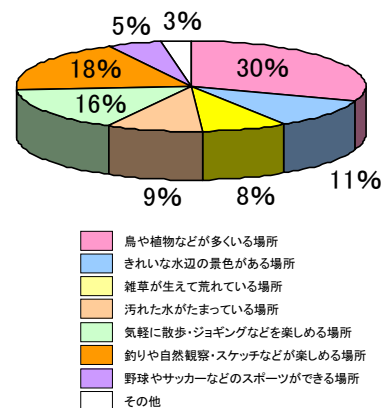


図 1-77. 麻機遊水地のイメージ

※アンケートは、「自然再生全体構想」、「実施計画」策定のための事前調査として、静岡市民を対象に無作為に 2,000 名を抽出し実施したアンケート結果。調査は平成 15 年 11 月 14 日から平成 15 年 12 月 15 日までの間に実施し、集計は 902 票（回収率 45%）を基に行っている。

第2章 自然再生目標

麻機遊水地およびその周辺部は、かつて浅畑沼をはじめとする沼地が散在する低湿地帯であったが、時代の変化とともにこの低湿地帯は水田、そして麻機遊水地へと姿を変えていった。

麻機遊水地は、治水整備により生まれた新たな湿地環境であるが、過去に沼や水田に生息・生育していた動植物が蘇り、多様性のある貴重な湿地環境となった。

また、近年多くの湿地環境が失われていく中、生きものたちにとっても開発の心配が少なく、市民にとっても身近にふれあうことができる自然として、大切に後世まで引き継がれるべき場所でもある。

本再生事業は、麻機地域に昔から暮してきた多様な生きものたちが、遊水地で生息・生育できる環境を再生していくことを目標とし、麻機の風土に刻まれた人と自然との関係を手がかりに、順応的に進めるものである。

また、事業の対象区域は麻機遊水地第1, 3, 4工区であるが、生態系としてつながる流域全体を視野に入れ、将来的には、この再生の「わ」を市民・団体・行政の協働により、巴川流域に広げていくものである。