

## ミニ・シリーズ：湿地の自然環境（１）

### その１：ケニアのタナデルタ

国際耕種の業務はこれまで、西アジアから中近東、アフリカ地域における乾燥地あるいは半乾燥地における農業開発あるいは環境保全に関わるものが多かった。そんな中で、限られた機会ではあるが、乾燥地とは対照的な湿地の自然環境に関わる業務に携わることが出来た。本ミニ・シリーズでは、こうした湿地関連の話題を取り上げてみたい。

第 19号で既に紹介した様に、ケニア国最大の河川であるタナ川の下流域にはタナデルタと呼ばれる湿地帯が広がっている。本地域には周期的な洪水によって成立した森林が発達しており、こうした河岸性森林は熱帯雨林に較べて多様性には劣るものの、極めてユニークな植物種によって構成されている。しかしながら、タナ川の流域開発に伴う洪水の制御あるいは、住民による森林資源の採取によって、本地域の河岸性森林は衰退の一途をたどっている。そのため、これらの森林を生息地とする動物の生存も脅かされており、特に樹上生活を営む Tana River Red Colobus や Crested Mangabey といった希少霊長類は共に IUCN Red Data Book の絶滅危惧種に指定されている。霊長類だけでなく大型ほ乳類、鳥類、魚類にとっても湿地の生態系が重要な役割を果たしている。つまり、種や生物の多様性の保全にとって湿地は極めて重要な環境であるといえる。河川や湖から得られる豊富な漁業資源は、地域住民にとって貴重な蛋白源となっている。また、河岸性森林は建築資材や燃料あるいは食用・薬用植物といった資源を住民に提供している。魚の燻製用には森から得られた特別な樹木の枝が使われている。こうした資源としての価値だけでなく、湿地は洪水や浸食を抑制し、地下水を涵養するといった重要な機能も併せ持っている。

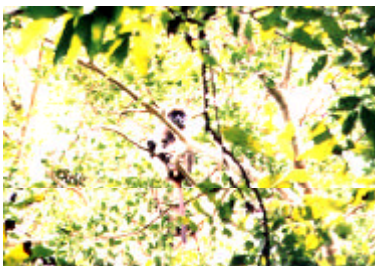
このように、河岸性森林を中心とした湿地生態系の機能は生物社会にとって重要な役割を果たし、地域住民にも様々な経済的利益をもたらしている。湿地の資源が減少したり機能が悪化したりすると、大きな経済的な損失を招いたり、その機能を補うために莫大な経済的な負担を抱えることになる。実際、開発の影響で喪失あるいは危機に瀕している湿地は世界的な環境問題となっており、開発調査環境配慮ガイドラインでも湿地は特に配慮の必要な生態系として取り上げられている。発展途上国の場合は特に地域住民と湿地との経済的な結びつきが強く、多くの人々が自然の湿地と直接に関わって暮らしている。環境問題が地球規模で重要な課題になっている今、我々としては地域によって異なる住民と自然との関わりが適正に把握出来るよう、調査並びに評価の手法に工夫を加えて行きたいと考えている。



タナ川と河岸性森林



種類の豊富な鳥類



樹上生活を営む  
Tana River red colobus



草原で草を食む  
Waterbuckの群れ



湖や河川から得られる  
豊富な漁業資源

## ミニ・シリーズ：湿地の自然環境（２）

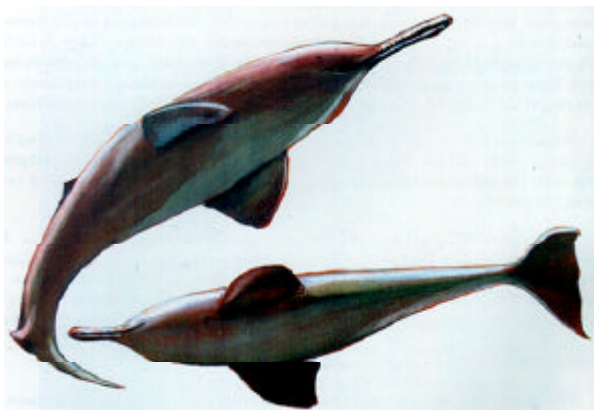
### その２：パキスタンのインダス川

ヒマラヤに源流のある 5 河川がインダス川に合流し、北部山岳からデルタ地帯までインダス川はパキスタンの湿地の要となり、国内の総延長は 2,900Km に及ぶ。この流域には、北部の氷河の作用による湖沼、インダスデルタの氾濫源、河口のマングローブ林、干潟等様々なタイプの湿地環境が存在する。これに加えて、世界で有数の灌漑システムの建設に伴う水環境の変化の影響でできた湿地や湖、池なども存在している。政府はこうした湿地の重要性を早くから認識し、1960 年代から積極的に保全政策を進展させてきた。

タウンサ堰周辺地域は 1983 年から野生生物保護区域に指定されており、総面積は 6,571ha に及ぶ。本保護区域に生息する最も貴重な生物種はインダスカワイルカであり、野生生物保護法の下でも保護が義務づけられている。このイルカはダムや堰堤によって個体群が分断されたり、ダムや灌漑システムの建設で乾期に水量が減少したりしてその生息が脅かされており、現在の総個体数は 1,000 頭以下とみられている。そのため、このイルカの保全にはかなりの努力が払われており、1976 年付けで IUCN（国際自然保護連合）のレッドデータブックに、絶滅の危機に瀕する生物種としてリストされた。さらに、CITES（ワシントン条約 - 絶滅のおそれのある野生動植物の種の国際取引に関する条約）にも登録されている。

この他に灌漑システムの湿地に対する悪影響としては、農業や産業廃液による水質汚染、河口における淡水供給の減少がマングローブ林に及ぼす悪影響などが挙げられる。また、定期的な洪水が制御されたことによる河岸性森林の喪失と生物多様性の喪失も大きな問題となっている。灌漑システムは、このように環境を悪化させている一方で好適な環境も作り出している。インダス川のダム湖や貯水池は、稀少な水鳥の越冬地や繁殖地、あるいは鶴の飛来地として極めて重要である。鳥類では、採食は干潟などの開けた環境で、営巣はマングローブ林で行うとうように、いくつかのタイプの湿地がシステムとして存在しなければならない種も多い。

このように、湿地に生息する貴重なある種の生物の保護は、湿地という脆弱な生息環境としての生態系そのものを保全することによってのみ達成することができる。つまり、これらの生物は、生態系保全のための環境指標となり得る。灌漑システムの発達に伴って育まれてきた湿地生態系を守ることは、取りも直さず豊かな人間生活を守ることに他ならない。環境指標となる生物のモニタリングを継続的に実施することにより、豊かな生態系をよりよい方向に発展させて行く努力を続けたいものである。



インダスカワイルカ



豊富な鳥類



## ミニ・シリーズ：湿地の自然環境（3）

### その3：ラトヴィアのルバナ湖

AAI ニュース 18号ですでに紹介したように、バルト三国の一つであるラトヴィアでは、国内最大の湖であるルバナ湖を中心にルバナ湿地帯が広がっている。この湿地帯の土地利用をみると、ルバナ湖及び養殖池を中心にその北西側と南西側に湿原が分布しており、それらを取り囲むように農耕地が分布している。そして、それらの間に森林がモザイク状に入り込んでいる。面積的には、森林が湿地帯の36%を占め、農耕地と湿原がそれぞれ25%程度を占めている。湿原としては高層湿原、低層湿原及び遷移状態にある湿原が複雑に入り交じっている。さらに、河川沿いには氾濫原草草が広がっており、湿地帯の10%程度を占めている。このように、各種ビオトープがモザイク状に分布しており、複雑な生態系を作り上げている。このため、地域の生物多様性が極めて高く、数々の貴重な動植物が生息している。

かつて、ルバナ湖周辺は頻繁に洪水にみまわれたため、堤防の建設が進められた。水門の建設により水位のコントロールも可能になったが、湖における魚類の繁殖には年間を通して高レベルでかつ安定した水位が必要となる反面、農林業にとっては洪水後の排水を促進するために比較的低レベルの水位が望まれており両者の利害が一致しない。また、洪水がある程度制御されるようになると、それまで本地域を換羽地として利用していたマガモやコガモといった水鳥の数が激減した。また、泥炭の乾燥化はそのまま土壌化につながり、その後の植生の遷移に影響を与えてしまう。このように、経済活動のための水位コントロールによる湿地帯の乾燥化が、生物多様性保全に悪影響を及ぼすようになってきた。一方、氾濫原草草の草は刈り取られて粉碎され、家畜飼料用に利用されてきた。しかしながら、今日ではこうした利用が少なくなったため、草原に灌木類が侵入しはじめており、森林に向かっての遷移が進みつつある。これは、人間の活動が生物多様性保全にとって重要なある種のビオトープを維持している一つの例である。

このように、湖の周辺における養魚場、氾濫原草草、農耕地、植林地といった各セクターが湖の水位及び水質をめぐる周囲の生態系と密接に関わりあっており、地域における調和のとれた開発と保全を推進するためには、複雑な水位のコントロールが必要となっている。そこで、ルバナ湖の水質及び水位に影響を及ぼす因子の動態を評価することを主な目的として、我が国の開発調査が実施されている。ルバナ湿地帯の生態に関する研究には、すでに長い歴史もあるしデータの蓄積もある。日本でも北海道を中心に、泥炭地の開発や保全に関する水文学的・生態学的な調査を実施している研究者は多い。開発調査を通してこうした研究者間の交流も促進しつつ、ルバナ湿地帯における環境の現状を把握し、湿地生態系の保全と持続的な資源の利活用を目指した環境管理計画が策定されることを強く望む。

