

中国における湿地管理の現状と課題

——「中国湿地保全行動計画」から——

陳 克林（訳：中村 玲子・佐藤 やよい）



はじめに

湿地は人類の生存、繁栄、発展に密接に関連し、豊かで生態学的に優れた生物多様性の源であるのみならず、人間が生きるために最も重要な環境である。湿地は人間に生活の糧を提供するだけでなく、洪水や氾濫の調節、分水と貯水、気候の調節、公害防止、浸食の制御、堆積による土地の造成、美しい景観の形成など、他の環境システムにはない大きな恩恵と機能をもたらしてくれる。このため湿地は「鳥たちの楽園」、「地球の腎臓」、「遺伝子の貯蔵庫」などと呼ばれている。

中国における湿地の利用と開発の歴史は長く、春秋戦国時代（BC770～221年）に湿地の埋め立てが始められている。当時すでに、湿地の科学的な利用の成功例がいくつか存在する。四川省の都江堰は、約2000年前に建造された灌漑システムで、15万ヘクタールの天水農地に灌漑が施された。これは古代に行われた灌漑工事の最も優れた実例である。成都平野に位置する灌漑地は、天府之国（肥沃な王国）として知られるようになった。もうひとつの古代における偉大な水利工事の実績は、浙江省杭州市を發し、北京へと流れる中国大運河である。この運河は、錢塘江、長江、淮河、黄河、海河という5つの河川を結びつけ、南北を連絡する大動脈であり、中国の統一と当時の経済的・文化的交流に非常に重要な役割を果たし

た。中国大運河は、その長さ、規模、古さから、中国、そして世界における第1位の航行用運河である。

その広大な国土・領海と、複雑な地勢、広範な気候帯から、中国にはラムサール条約で定義されたすべてのタイプの湿地がある。中国の湿地は経済的、生態学的、社会的に多大な恩恵をもたらしているので、その保全はきわめて重要である。人口の増加と、拡大を続ける農地への需要、そして加速する経済発展により、中国では往々にして湿地の賢明でない利用が行われ、湿地面積の縮小と劣化が起こった結果、湿地の機能と恩恵の多くが失われた。過剰な漁獲、狩猟、伐採など湿地資源の乱獲の結果、湿地の生物多様性が低下した。過度の取水による湖沼の水質の塩水化と、面積の縮小が起こった。農業・工業排水と生活排水による湿地の汚染が、湿地の生物相を脅かしている。植生の乱獲と破壊が土壤浸食と河川・湖沼の土砂堆積を加速した。つまり、湿地資源の破壊により湿地の生態学的機能が損なわれている。

ラムサール条約が誕生した1971年から2006年7月までに、153カ国が締約国として条約に参加し、およそ1630湿地、総面積にして1億4580万ヘクタールが条約の国際的に重要な湿地リストに登録された。湿地の保全と賢明な利用は今や世界的な重要課題となっており、国際社会の関心は高まっている。中国政府は1992年7月31日にラムサール条約に加入し、現在30の湿地を国際的に重要な湿地として登録している(第1節表1参照)。湿地の保全と賢明な利用は、中国の「アジェンダ21」⁽¹⁾および「中国生物多様性保全行動計画」(原語は「中国生物多様性保護行動計画」)における最優先分野としてあげられており、これが中国における湿地の保全と管理を促進する一定の役割を果たしている。1998年夏に長江、嫩江、松花江で発生した深刻な洪水被害は、湿地の保全の必要性に対する政府および市民の意識を呼び覚まし、それ以降、湿地の総合的かつ科学的な管理と賢明な利用に賛同するしっかりとした認識基盤ができています。

本稿は、中国における湿地管理の現状と課題について、2004年に策定された包括的な国家的湿地保全プログラムである「中国湿地保全行動計画」(原語は「中国湿地保護行動計画」)の内容を紹介する⁽²⁾。

本稿のおもな内容は以下のとおりである。

第1節は、中国の湿地の特徴、多様な種類、広大な面積と広範な分布、地域間における顕著な差異、豊かな生物多様性について述べる。

第2節では、法律、政策、計画、国際協力、湿地の保全に取り組む組織・団体と、湿地の保全と賢明な利用に関連して行われている活動について述べる。湿地の保全に関する状況と、過去50年に実施された活動について振り返る。

第3節では、湿地環境への脅威とその諸要因、および湿地保全管理上のおもな問題点について述べる。

なお、本文中の事実やデータについてはとくに断りがない限り、同計画に依拠している。

第1節 中国における湿地資源

中国はユーラシア大陸の南東に位置し、広大な陸地と海域にひろがる領域を有するため、その物理的特徴は場所によって大きく異なる。複雑な地勢と環境・気候条件から、中国には膨大な数の、あらゆるタイプの湿地が存在している。

1. 中国の湿地の特徴

中国の湿地は、その多様なタイプ、膨大な数、地域による著しい差異、そして豊かな生物多様性を特徴とする。

(1) 多様な湿地タイプ

ラムサール条約は、湿地を、31タイプの自然湿地と9タイプの人工湿地とに分類している。中国ではこれらをすべて確認することができるが、おもなタイプとしては、湿原、湖沼、河口、沿岸の干潟、浅海、貯水池、池、水田があげられる。

表1 中国のラムサール条約登録湿地 (2007年7月現在)

	湿地名	登録年月日	省・市・自治区	面積
1	東洞庭湖国家級自然保護区	1992年3月31日	湖南	190,000ha
2	東寨港国家級自然保護区	1992年3月31日	海南	5,400ha
3	青海湖鳥島国家級自然保護区	1992年3月31日	青海	53,600ha
4	鄱陽湖国家級自然保護区	1992年3月31日	江西	22,400ha
5	向海国家級自然保護区	1992年3月31日	吉林	105,467ha
6	黒龍江ザロン国家級自然保護区	1992年3月31日	黒龍江	210,000ha
7	香港米埔・後海湾保護区	1995年9月4日	香港	1,513ha
8	上海崇明島国家級自然保護区	2002年1月11日	上海	32,600ha
9	江蘇大豊麋鹿国家級自然保護区	2002年1月11日	江蘇	78,000ha
10	内モンゴルダラライ湖国家級自然保護区	2002年1月11日	内モンゴル	740,000ha
11	大連斑海豹国家級自然保護区	2002年1月11日	遼寧	11,700ha
12	内モンゴルエルドス国家級自然保護区	2002年1月11日	内モンゴル	7,680ha
13	黒龍江紅河国家級自然保護区	2002年1月11日	黒龍江	21,836ha
14	広東恵東海亀国家級自然保護区	2002年1月11日	広東	400ha
15	湖南南洞庭湿地・水禽省級自然保護区	2002年1月11日	湖南	168,000ha
16	黒龍江三江国家級自然保護区	2002年1月11日	黒龍江	164,400ha
17	広西山口紅樹林国家級自然保護区	2002年1月11日	広西	4,000ha
18	湖南西洞庭湖省級自然保護区	2002年1月11日	湖南	35,000ha

19	黒龍江新凱湖国家級自然保護区	Xingkai Lake National Nature Reserve	2002 年 1 月 11 日	黒龍江	222,488ha
20	江蘇塩城国家級自然保護区	Yancheng National Nature Reserve	2002 年 1 月 11 日	江蘇	453,000ha
21	広東湛江紅樹林国家級自然保護区	Zhanjiang Mangrove National Nature Reserve	2002 年 1 月 11 日	広東	20,279ha
22	雲南碧塔海自然保護区	Bitahai Wetland	2004 年 12 月 7 日	雲南	1,985ha
23	雲南大山包国家級自然保護区	Dashanbao	2004 年 12 月 7 日	雲南	5,958ha
24	青海エーリン海自然保護区	Eling Lake	2004 年 12 月 7 日	青海	65,907ha
25	雲南ラシ海自然保護区	Lashihai Wetland	2004 年 12 月 7 日	雲南	3,560ha
26	チベットマイディカ湿地自然保護区	Maidika	2004 年 12 月 7 日	チベット自治区	43,496ha
27	チベットマパンギンツォ湿地自然保護区	Mapangyong Cuo	2004 年 12 月 7 日	チベット自治区	73,782ha
28	雲南ナパ海自然保護区	Napahai Wetland	2004 年 12 月 7 日	雲南	2,083ha
29	遼寧双台河口国家級自然保護区	Shuangtai Estuary	2004 年 12 月 7 日	遼寧	128,000ha
30	青海ザーリン湖湿地自然保護区	Zhaling Lake	2004 年 12 月 7 日	青海	64,920ha

(出所) 中村玲子・陳克林作成。

(2) 広大な面積

中国における湿地の総面積は 6594 万ヘクタール（河川、池を除く）である。これは世界中の湿地面積の 10% に相当する。したがって、湿地面積についていえば、中国はアジアで第 1 位、世界で第 4 位に位置する。中国の自然湿地は面積にして 2594 万ヘクタールに及ぶ。この数字には、湿原（1197 万ヘクタール）、天然湖沼（910 万ヘクタール）、干潟（217 万ヘクタール）、浅海（270 万ヘクタール）が含まれる。人工湿地は 4000 万ヘクタールの面積に及び、このなかには貯水池（200 万ヘクタール）と水田（3800 万ヘクタール）が含まれる。

(3) 広範な分布

中国の湿地は、寒帯から熱帯地域、沿岸部から内陸部、平原から高原と、広範に分布している。さらに、ひとつの地域のなかであっても異なるタイプの湿地が観察されたり、同じタイプの湿地が多くの異なる場所で観察されたりと、豊かで多様な湿地が存在している。

(4) 地域間における顕著な差異

中国東部は多くの河川と湖沼が存在する地域として知られている。中国北東部には広大な湿原が分布している。一方、中国西部は、その乾燥した性質のため、湿地の数が非常に限られている。湖沼と湿地帯は、長江の下流・中流域と青海チベット高原の周辺地域に集中的に存在する。青海チベット高原と中国西北部の乾燥地域における湿地は、おもに塩水湖である。海南島から福建省北部までの沿岸地域は、熱帯・亜熱帯域であり、特殊かつ固有のマングローブ林が広範に分布している。青海チベット高原には、広大な高原性の湿原と世界でも最も標高の高い場所にある湖沼群が存在している。

(5) 豊かな生物多様性

中国には非常に多くのタイプの湿地生態系が存在するため、膨大な数の湿地性生物が生息していることで知られている。このうちの多くは中国の

固有種であり、科学的・経済的重要性が高い。概算によれば、中国には、94 科の維管束植物と絶滅の危機に瀕していると考えられる 100 種以上の高等湿地植物を含む、101 科の代表的な湿地性植物が生息する。中国の沿岸地域の湿地性生物は、約 8200 種（5000 種の植物と 3200 種の動物）を数える。中国の内陸部には、1548 種の高等植物と 1500 種の高等動物が存在する。770 種・亜種以上の淡水魚類が生息し、そのなかには特定の湿地生態系に産卵する多くの渡り性の種が含まれる。多様な鳥類が生息することでも有名である。アジアの合計 57 種の絶滅危惧湿地鳥類のうち、中国には 31 種（54%）が存在する。世界で確認された 166 種のガン・カモ類のうちの 50 種（30%）、世界の 15 種のツル類のうち、9 種が中国で確認されている。さらに、多くの渡り鳥が国境を越えて中国に立ち寄り、いくつかの種は、中国でのみ越冬または休息する。たとえば鄱陽湖^{ポーヤン}で確認されるソデグロヅルの個体群は、世界総生息数の 95%を上回る⁽³⁾。

2. 中国におけるおもな湿地のタイプ

(1) 湿原、沼沢地

中国には 1197 万ヘクタールの湿原がひろがり、おもに中国北東部の三江平原、大興安嶺地区と小興安嶺地区^{ルオアルガイ}、若尔蓋高原、および沿岸、湖岸、河川地域に分布する。平地の湿原は草原性だが、山岳地域では森林性の湿原が優勢である。

① 三江平原

中国の北東部に位置する三江平原は、黒龍江（アムール川）、松花江、^{ウスリー}烏蘇里江の 3 つの河川で形成される最大の淡水性沼沢地で、1990 年における面積は 113 万ヘクタールに及んだ。三江平原の湿原には泥炭層はなく、草の根で構成されたスポンジ状の層があり、目は粗いが吸水性のきわめて高い土地を形成している。地域における農業・食物生産等の主要な経済活動は、天然資源の利用にもとづいている。

② 大興安嶺地区と小興安嶺地区

この地域には貧栄養性の湿原が非常に広範囲に分布しており、大興安嶺地区全体の9%、小興安嶺の6%を占める。高度に発達した森林性および草原性泥炭地を特徴としており、大興安嶺地区と小興安嶺地区は、中国全土において最も泥炭が豊富な地域のひとつである。

③ 若尔蓋高原

若尔蓋高原は、青海チベット高原の北東端にあり、中国の重要な草原のひとつである。中国で最大かつ最も厚い泥炭層をもつ地域で、黒河の中・下流域はとくに密度の高い泥炭によって形成された大湿原が広大な谷にひろがり、高原の総面積の約20～30%を占める。この高原性湿地の特徴のひとつは、複数の高層湿原と多くの沼沢地がひとまとまりに発達している点である。

④ 沿岸、湖沼、河川

中国におけるこれらのタイプの湿地の分布範囲は、ヨシが育成する地域とほぼ一致する。ヨシの生えた沿岸湿地は、長江河口から北方へと伸び、鴨緑江河口までひろがる。河口の堆積デルタは、ヨシの育成が集中してみられる地域である。大きな湖沼の周囲には、さまざまな幅の大規模なヨシ原が観察され、さらに、すべての河川は、内陸河川か海に流れ込んでいるかにかかわらず、下流域にはヨシ原が発達している。

(2) 湖沼

中国には、さまざまな地域的特徴をもった数多くの湖沼がある。面積にして1平方キロメートルを上回る2711の湖沼が存在し、総面積は9万964平方キロメートルに達する。湖沼群は、資源の利用および生態学的アプローチの観点から、自然条件と地域的特性によって、①東部平原（1平方キロメートル以上の湖沼が696、合計面積2万1171.6平方キロメートル、湖沼総面積の23.3%）、②モンゴル・新疆高原（724湖沼、1万9544.6平方キロメートル、21.5%）、③雲南・貴州高原（60湖沼、1199.4平方キロメー

トル, 1.3%), ④青海チベット高原 (1091 湖沼, 4 万 4993.3 平方キロメートル, 49.5%), ⑤中国北東部 (140 湖沼, 3955.3 平方キロメートル, 4.4%) と 5 つの地域に分けることができる。湖沼資源の利用にはそれぞれ特徴がある。東部平原では上水・養殖・航行に利用されているほか埋め立ての対象となっている。雲南・貴州高原と中国東北部では灌漑・航行・養殖・発電・観光に利用され, また雲南・貴州高原では飲用水源にもなっている。モンゴル・新疆高原と青海チベット高原では製塩に利用されている。

(3) 河川

中国には 5000 の河川がある。流域面積は 100 平方キロメートルを上回り, うち 1500 の河川は流域面積が 1000 平方キロメートルを上回る。地勢と気候のため, 河川の分布は均一ではない。大多数の河川は気候が温暖で降雨が豊富な華東を流れる。乾燥気候で降雨がごくわずかな中国西北部には, 少数の河川しか存在せず, 河川がまったく存在しない広大な地域がひろがっている。

中国の西北部に位置する河川は, 北極海に注ぐイルティシ川 (River Irtysh) 以外はすべて内陸河川である。その流域は国土の総面積の 34.8% を占める。青海チベット高原を源流とする河川のいくつかは, 長く, 莫大な水資源を有している。たとえば長江, 黄河, 瀾滄江 (メコン川), 怒江 (サルウィン川), 雅魯蔵布川である。内モンゴル高原, 黄土高原, 河南省の山岳地帯, および雲南・貴州高原を源流とする河川には, 黒龍江, 遼河, 滦海河, 淮河, 珠江, 元江がある。

東部沿海地域の山岳地帯を源流とする河川には, 図們江, 鴨緑江, 銭塘江, 甌江, 閩濁江, 贛江がある。沿岸に近いこれらの河川は, 短い落差が大きいため, 水資源が豊富である。

中国には国境をまたぐ国際河川がいくつかある (第 3 章付表も参照)。アルゲン川, 黒龍江, および烏蘇里江は中国とロシアにまたがり, 図們江と鴨緑江は中国と韓国にまたがり, 黒龍江はロシアのオホーツク海に流れ込み, イルティシ川はロシアのオビ川に流れ込み, 伊犁川はカザフスタンのバルハシ湖に流れ込み, ソイフェン河はウラジオストク (ロシア) を通っ

て海に流れ込む。中国南西部では、元江、李仙江、盤龍江がベトナムの紅河となり、瀾滄江はメコン川となる。怒江はミャンマーのサルウィン川となり、チベットの雅魯藏布川はインドのブラマプトラ川となる。チベットランツェンツァンボの郎欽藏布、センゲツァンボ森格藏布、チブチャブ新疆の奇普恰川は、インドとパキスタンを経由してインド洋に流れ込むインダス川の上流である。また、モンゴルから流れ出すケルレン川は中国の呼倫湖へと注ぐ。

(4) 沿岸の浅瀬と干潟

中国の沿岸湿地は11の省（自治区）と、香港、マカオ、台湾に分布している。およそ1500の河川が海に直接注いでおり、このため6種類の生態系（沿岸の浅瀬と干潟、河口、沿岸湿地、マングローブ、サンゴ礁、そして海洋島）が観察され、湿地タイプは30を上回る。沿岸湿地は、杭州湾を境に南北2つの地域に分けられる。杭州湾の北側に位置する沿岸湿地には渤海周辺と江蘇省の沿岸湿地が含まれ、山東半島と遼東半島に存在する磯浜地域以外は、基本的に砂浜と干潟で構成される。黄河デルタと遼河デルタは渤海周辺の最も重要な海岸湿地である。遼河デルタには盤錦という広大なヨシ原がある。面積は7万ヘクタールで、世界で2番目に広大なヨシ原である。渤海周辺の沿岸湿地には、莱州湾、馬棚口湿地、北大港湿地、および北塘湿地が含まれ、総面積は600万ヘクタールである。江蘇省の沿岸湿地は長江デルタと黄河デルタの一部からなり、このなかには塩城、南通、連雲港の湿地が含まれ、面積は55万ヘクタールである。杭州湾の南側に位置する沿岸湿地には錢塘江の河口と杭州湾、晋江の河口と泉州湾、珠江の河口とその湾ならびに北部湾（トンキン湾）が含まれている。この地域の湿地の大多数は磯浜だが、福建省北部、海南島、台湾西岸の干潟では、天然のマングローブ林をみることができる。熱帯サンゴ礁は西沙群島や南沙群島の海域と、台湾および海南島の沿岸で観察することができる。北回帰線に位置するこの地域はマングローブの北限である。沿岸の浅瀬干潟の主要な用途は、農業用地としての埋め立て、海水養殖、製塩、および石油産業である。

第2節 中国における湿地の保全と管理の現状

1. 湿地保全政策

(1) 湿地関連の法律と政策

中国は近年、天然資源と生態系保護に関する法規を立て続けに公布している（表2）。湿地の保全関連の法規は15あり、おもなものとして、「森林法」、「土地管理法」、「野生動物保護法」、「水法」、「水土保持法」などがある。

湿地の保全に関連する行政条例は合計で18ある。たとえば「海洋石油資源の探査と利用の環境保護に関する条例」、「海域の船舶による汚染からの保護に関する条例」、「基本農地保護条例」、「自然保護区条例」などである。

地方政府もさまざまなレベルで、国の法政策に対応する実施要綱、条例、その他地方法規を地域の条件に従って策定・公布している。

表2 中国における湿地関連法制度

< 法律 >

森林法（1983年）

水污染防治法（1984年）

草原法（1985年）

土地管理法（1986年）

野生動物保護法（1988年）

水法（1988年）

環境保護法（1989年）

水土保持法（1991年）

銃規制法（1996年）

海洋環境保護法（1999年）

< 行政法規 >

景勝地の管理の試行に関する条例（1990年）

海洋石油資源の探査と利用の環境保護に関する条例（1990年）

海域の船舶による汚染からの保護に関する条例（1990年）

陸上野生生物の保護に関する施行規則（1992年）

水生動物の保護に関する施行規則（1993年）

基本農地保護条例（1994年）

自然保護区条例（1994年）

（出所）筆者作成。

これらの法規の公布と履行は、各地域における湿地資源の保護・管理における重要な制度的な基礎となっている。

(2) 主要行動計画

① 「中国生物多様性保全行動計画」

1994年に策定され、国家的な生物多様性保全を導く計画文書である。行動計画の実施および調整は国家環境保護総局（SEPA）の主導により行われ、施行には、林業局、農業部、海洋局、水利部、国土資源部、中国科学院等、多くの部局がかかわっている。行動計画は、湿地の生物資源を含めた生態系に対する現在の脅威とその原因、および行動計画にもとづき、全体目標、具体的目標と行動、および行動計画を実施するうえでの具体的措置が提示されている。「中国湿地保全行動計画」の策定にあたってはこの「中国生物多様性保全行動計画」に負うところが大きい。

② 「中国湿地保全行動計画」

この行動計画は2000年に策定され、国家的な湿地保全を導く計画文書としての役目を果たしている。行動計画の実施と調整は国家林業局（SFA）の主導により行われ、施行には、国家環境保護総局、農業部、海洋局、水利部、国土資源部、石油公司、中国軽工業連合会、中国科学院、およびすべての省政府の部局等、多くの部局がかかわっている。これには、歴史、状況、脅威、根本原因、ならびに行動の優先地域等が網羅されている。

③ 「中国湿地保全計画」

2005年8月、中国政府は湿地保全のための国家プログラムを開始した（2005～2010年）。この計画は2004年に策定され、広範囲の地域における湿地の保全と再生を目的とした、予算総額にして95億人民元（12億米ドル）という壮大なプログラムとなっている。計画の実施と調整は、国家発展改革委員会と国家林業局の主導により行われ、プロジェクトの実施は省政府のおもに林業局、環境保護局、自然保護区等が担当している。プログラムによれば、2010年までに、中国の天然湿地の50%と重要な湿地の

70%が保護されることになっている。天然湿地が失われる傾向に歯止めをかけるよう、湿地保護のネットワークが構築される予定となっている。プログラムは、湿地資源のモニタリング、管理、科学研究、利用に関する中国の能力を向上させるとともに、湿地保護に対する普及啓発を高めることを目的としている。

(3) 国際協力と条約・協定

中国は国際社会との交流と協力を強化してきた。中国は、多くの国際条約の締約国となっており、湿地についても一連の協定を締結している。以下は中国が参加した国際条約である。

- ①特に水鳥の生息地として国際的に重要な湿地に関する条約（ラムサール条約、1971年）
- ②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（ワシントン条約、1981年）
- ③国際捕鯨取締条約（1985年）
- ④海洋投棄規制条約（ロンドン条約、1985年）
- ⑤国連気候変動枠組条約（1992年）
- ⑥生物多様性条約（1993年）
- ⑦国連砂漠化対処条約（1994年）
- ⑧国連海洋法条約（1996年）
- ⑨世界遺産条約（1996年）

中国は、世界自然保護基金（WWF）、国際湿地保全連合（WI）、世界銀行（WB）、国連開発計画（UNDP）、国連環境計画（UNEP）、国際自然保護連合（IUCN）、国際ツル財団（ICF）等の国際機関・組織と、湿地野生生物保護、湿地調査、および保護区関連の開発と人材能力構築の分野における協力プログラムを成立させてきている。中国政府は、日中渡り鳥等保護協定（1981年）、中豪渡り鳥等保護協定（1986年）をはじめとする二国間協定に署名し、施行している。中国政府はまた、1996年に興凱湖^{シンカイ}湿原の共通の保護に関する中露協定にも署名している。中国はこのように、移動性生物種、とくに国境をまたぐ渡り鳥等と生息地の保護を、近隣諸国

との協力により強化してきている。

2. 湿地の保全に関連する組織・機関

(1) 湿地の保全に関連する政府機関

現在のところ中国には、国務院の直属で湿地の保全を担当する特定の管理機関は設けられていない。湿地の利用に関係する 10 を上回る政府機関が、おのおの湿地の保全と管理に携わっている。地方政府は中央政府に準じて対応する管理部門を設けており、これら地方管理機関がそれぞれの行政区域内において、中央政府機関の主導のもと湿地の保全と管理に関する具体的な事業を行っている。ラムサール条約を履行し湿地資源の保全を強化するため、国務院は、国家林業局が「国家的な湿地の保全および該当する国際条約の履行の取りまとめと調整」を担当すると決定した。国家林業局の主導のもと、合計 17 の中央政府機関（国家発展改革委員会、国家環境保護総局、農業部、国家海洋局、教育部、科学技術部、水利部、交通部、国土資源部、中国石油天然ガス集团公司、中国軽工業連合会、国家電力公司、中国国家自然科学基金委員会、中国科学院等）がかかわる主導グループは、該当する専門家を編成して中国湿地保全行動計画のまとめにあたった。

湿地の保全と利用にかかわる主要機関は以下のとおりである。

- ①国家林業局：他機関との連携を通じ、ラムサール条約の履行に責任を負う。
- ②農業部：農業利用の可能性がある草原、干潟、および湿地の開発と利用に関する指導、および海洋漁獲資源の管理に対し責任を負う。
- ③水利部：水資源の統合的な管理に対し責任を負う。
- ④国土資源部：国家の領域に関する計画、土地利用に関するマスタープラン、および土地開発に対する指導について、策定と実施に責任を負う。
- ⑤国家環境保護総局：湿地の環境保護にかかわるモニタリングと監査に対し責任を負う。
- ⑥国家海洋局：海洋域の管理と利用、海洋資源の生物多様性の保全、海洋生態環境の保護、および海洋自然保護区とりわけ特定海洋保護区の管理

に対し責任を負う。

さらに、湿地の保全と賢明な利用は、外交部、国家發展改革委員会、教育部、科学技術部、公安部、財政部、国土資源部、建設部、および交通部の任務と密接に関連している。

すべてのレベルの地方政府は、その管轄地域における湿地の保全と賢明な利用を管理する責務を負っており、この目的のため、地方政府は、中央政府の部門に対応した部署を設立しなければならないこととされている。

(2) 湿地関連の NGO と職能団体

国内において湿地の保全と管理において重要な役割を果たしているおもな団体は以下のとおりである。中国植物学会、中国動物学会、中国生態系学会、中国林業学会、中国草学会、中国海洋学会、中国環境学会、中国地理学会、中国海洋・陸水学会、中国野生生物保護協会、中国水資源保護学会、中国養殖学会、中国藻類学会、中国農業・生態環境保護協会、中国動物園協会、中国植物園協会、中国景勝地協会、中国公園協会等。

また、WI、IUCN、コンサベーション・インターナショナル (CI)、WWF、フォード財団、ICF など国際 NGO も、中国における湿地の保全に重要な役割を果たしている。WI は、四川省と甘粛省の若爾蓋における泥炭地の保全、水鳥の調査、黄海沿岸地域における教育訓練、広東省と海南省におけるマングローブ保護、全国における教育および普及啓発等、数多くのプロジェクトを実施してきた。WWF は主として、長江中流域の湖南省、湖北省、江西省、安徽省で教育・普及啓発に当たっている。ICF は主として、黒龍江省、吉林省、江西省、貴州省、雲南省でソデグロヅルとオグロヅルに関して活動を行っている。

(3) 湿地自然保護区の設定

さまざまな種類の湿地自然保護区を設定することは、湿地生態系と湿地資源を保全する最も効果的な方策のひとつである。1970 年代に最初の湿地自然保護区が開設されて以来、合計で 473 カ所 4346 万ヘクタールの湿地自然保護区が設定された。中国の湿地自然保護区に加えられた自然湿地

のほぼ45%が効果的に保護され、30 湿地がラムサール条約登録湿地に指定されている（表1 参照）。いくつかの主要な湿地の面積の着実な拡大と、その生態学的機能の回復と改善により、湿地総面積の急速な縮小傾向は効果的にコントロールされてきた。都市部の湿地資源の保護についてはより高い関心が集まり、強化がなされてきた。

第3節 問題点と諸要因

人口の増加と、拡大を続ける農地への需要、そして加速する経済開発により、中国では湿地の賢明でない利用が行われることが多く、面積が縮小し質も低下したため、湿地の機能と恩恵の多くが失われている。湿地の水産・動物・森林資源の乱獲の結果、湿地の生物多様性が低下した。水の過剰なくみ上げにより、水質が塩水化するとともに、湖沼面積は縮小した。農業・工業排水と生活排水による湿地の汚染によって、湿地の生物相の環境が脅かされている。植生の乱獲と破壊が、土壌浸食と河川・湖沼の土砂堆積を加速させた。

「中国湿地保全行動計画」によれば中国では国内の五大湖の合計に等しい湖水量（3250 億立方メートル）が湖岸域の埋め立ての結果として失われてしまったとされる。つまり、それに匹敵するだけの洪水の制御等の湿地の恩恵をもたらしたはずの湿地機能が失われてしまったのである。これは、1960 年以降、中国では年間 350 億立方メートルの淡水を失ってきたことを意味する。

さらに中国の沿岸湿地の約半分が埋め立てにより失われてしまった。中国最大の沼沢地である三江平原のうち、およそ 300 万ヘクタールは農地に転換され、残る 104 万ヘクタールも依然として埋め立ての脅威に直面している。水資源の賢明でない利用の結果として、マナス湖、ロブ湖、居延海はもはや枯渇してしまった。

汚染もまた湿地を脅かしている。「中国湿地保全行動計画」によれば、全河川のうちの3分の1が汚染されているという。モニタリングを行った

1200 の河川のうちおよそ 850 が汚染され、もはやエビや魚の生息しない河川の総延長は 5322 キロメートルに達する。90%を上回る都市の水が汚染されており、重要都市の 50%は、許容可能な衛生基準を満たした飲料水を供給できない。約 50%の湖沼が富栄養化し、漁業、農業および人々の健康にとって有害となっている。

1. 湿地環境への脅威と諸要因

(1) 無秩序な埋め立てと「改変」

湿地面積の縮小と湿地機能の低下を招く直接的な要因は、農地への転換と都市化である。「中国湿地保全行動計画」のデータによれば（まだ調査は完全ではないものの）、およそ 119 万ヘクタールの沿岸の干潟が失われ、100 万ヘクタールの湿地が都市開発または採掘のため失われたという。これは、中国が沿岸湿地の 50%を失ったことを意味する。さらに、およそ 130 万ヘクタールの湖面が埋め立てで失われ、貯水能力は 350 億立方メートルにまで減少した。この数字は中国の五大湖の総水量を上回っている。およそ 1000 の湖沼が永久的に姿を消してしまった。

中国古代の著名な詩人に「嗚呼、我が八百里洞庭湖！」（1 キロメートル = 2 里）とうたわれた景観美を、今日、目にすることはできない。1940 年代に 43 万ヘクタールであった洞庭湖の面積は、現在は 24 万ヘクタールである。湖水表面積は 40%縮小し、湖水量は 34%減少している。鄱陽湖の状況も同様であり、湖水量は 45 億 2200 万立方メートルにまで減少している。1950～1970 年の間に、湖沼面積における年平均の消失面積は 4000 ヘクタールであった。貯水能力の低下によって、湖沼はもはや河川への流入・流出を調節できなくなり、洪水の頻度が増している。洪水期になると、湖沼埋立地にある農地からあふれ出た水が湖沼と河川に送り出され、さらに破壊的な洪水を招いている。これらの問題は、湖沼地域の経済開発における制約になっている。

泥炭層を基盤にもつ湿原もまた、泥炭の採掘と農業目的の埋め立てにより損害を被っている。三江平原はかつて、非常に広大な淡水性沼沢地をも

つ中国最大の平原であった。「中国湿地保全行動計画」によれば湿原の面積は、1975年には244万ヘクタールあり、平原全体の面積の48%を占めていたが、1985年までに平原全体の面積の29%（150万ヘクタール）まで縮小し、さらに1990年までには平原の面積のわずか22%（113万ヘクタール）に縮小した。平原に占める湿地面積が縮小するにつれ、湿地機能が衰え、生物多様性も低下した。生態学的環境も悪化しており、風食や水食、干ばつ、土地の砂漠化や塩害が増加している。

湿地の他の用途への転換もまた、水に依存する生物相の生存を阻み、漁獲資源が破壊され、その他の水産資源も発育・増殖することができなくなる。

(2) 生物資源の過剰利用

密漁は海域漁業地域でも河川や湖沼などの淡水地域でもよく行われている。密漁は、重要な魚種の系統を破壊するのみならず、その他の種の生存をも脅かしている。現在、中国の海域漁業による年間漁獲高は減少しており、水揚げされる魚種の範囲が狭まってきているばかりか、以前よりも若く小さめになってきている。内陸湿地生態系の生物多様性もまた脅かされている。ヨウスコウカワイルカ、チョウザメ、ハシナガチョウザメ、およびスナメリは現在、絶滅危惧種とされており、またチョウコウチョウザメ、ヒラ、ヌードルフィッシュ等の商業的価値の高い魚種を市場で目にすることはきわめてまれとなっている。

湿地における乱獲と卵の採取により、水鳥の個体群が減少している。さらに深刻なのは、渡りの季節にはラッパ銃、毒物等の違法な手段により水鳥が捕獲されているという事実である。

中国のマングローブ林の面積は、「中国湿地保全行動計画」によれば、埋め立てと賢明でない利用により、1950年の5万ヘクタールから今日の1万4000ヘクタールへと、72%も減少した。このため、中国のマングローブはいま絶滅の危機に瀕している。多くの生物種がマングローブ林の生息地を失い、これらの地域に住む人々は、無防備な海岸線にさらされている。

サンゴ礁は最も重要で、天然資源の豊富な海洋生態系のひとつだが、中

国のサンゴ礁は無秩序な漁獲活動によってひどく損なわれてしまった。ある推定によれば、サンゴ礁のおよそ 80% がすでに破壊されたという。たとえば、海南省文昌市では過去 10 年間に、サンゴ礁の喪失により海岸線が 230 メートル、年間にして 23 メートル短縮した。サンゴ礁の破壊は、サンゴ礁に依存する海洋種に影響を及ぼすのみならず、たとえば観光の損失や、沿岸保護機能の欠如などの社会的・経済的損失をもたらしている。

上記に加え、湿原からの泥炭の賢明でない採取または過剰な採掘、ならびに北部沿岸における貝類や砂の採取もまた、湿地に対し負の影響を及ぼしていることに留意すべきである。

(3) 水資源の賢明でない利用

工業と人間の生活の両方にとって、湿地は最も重要な水源のひとつである。水資源の過剰な採取や賢明でない利用により、中国における水の十分な供給を保証することが困難となっている。

湿地からの過剰な取水や中国北部（華北）および西北部で行われている地下水の過剰な利用は、すでに湿地の水文を脅かしている。たとえば、中国西北部の内陸に位置する塔里木河と黒河は賢明でない利用によって十分な水量を失い、下流は干上がってしまったため、植生は徐々に枯れ、人々は農場の立ち退きを余儀なくされている。近年、黄河の水流が低下し始めている。利津水文観測所の記録によれば、1997 年には黄河に水流のない日が 226 日（年の 62%）あり、人々の生活と産業に非常に大きなマイナスの影響を及ぼした。中国西北部では、河川からの過剰な取水によりいくつかの湖沼が縮小し、塩分濃度が高まっている。新疆ウイグル自治区ジュンガル盆地の西に位置するマナス湖は、1950 年代には面積が 550 平方キロメートルあったが、湖に注ぐ河川の水の無制限な利用により 1960 年代には湖に河川からの流入がなくなり、塩湖／荒地と化している。

中国の水資源は農業によって約 70% が消費されているが、農業用水の利用効率（39 ～ 40%）は、先進国のそれ（70 ～ 80%）と比較して非常に低い。さらに、伝統的な灌漑により二次的な土壌塩害が引き起こされた。工業は水資源の約 20% を消費しているが、中国における単位生産量当た

りの水消費量は、先進国の5～10倍である。工業に循環水を利用することはまれで、毎年大量の水が使われている。一方で、小規模工業や家内工業による未処理水の河川や湖沼への垂れ流しによって、水資源が浪費され湿地が汚染されている。

いくつかの灌漑プロジェクトは、河川と湖沼との間の天然の連携を分断してしまった。排水路の掘削によって湿地の水文が変化し、湿地機能は低下し、いくつかの例では湿地が完全に姿を消してしまった。「中国湿地保全行動計画」によれば、1949年の中華人民共和国建国以降、およそ4万6000のダムと7000の排水溝が建設されたが、これによって下流域のほとんどの湖沼が流入河川から切り離され、結果として稚魚、カニ類、ウナギ類は湖沼に入ることができなくなり、湖に生息する魚は溯上して産卵することができなくなった。これが原因となって漁獲資源が減少し、その潜在的な損失については完全に評価することができない。

(4) 悪化した湿地の汚染

汚染は中国の湿地にとって最も深刻な脅威のひとつである。汚染は水質の悪化をもたらしただけでなく、湿地の生物多様性にも悪影響を及ぼした。数多くの自然湿地が、農業・工業排水や都市部からの汚水の排水場所となっている。

「中国湿地保全行動計画」によれば、1980年代以降、汚染された湖沼の数は著しく増大した。中国科学院によって実施された標本調査の結果によれば、1980～1990年の10年のうちに、汚染によりほぼ20%の湖沼が水質基準Ⅴ類⁽⁴⁾以下といかなる社会経済的な機能も果たさなくなったことが示されている。たとえば、中国最大の湖のひとつである巢湖には、1年に1億4000万トンを上回る汚染された工業用水が放出されている。

窒素・リンによる湖沼の汚染は中国において多くみられる問題であり、富栄養化が高まっている。3分の2を上回る湖沼ではある程度の富栄養化が進んでおり、10%の湖沼においては富栄養化が憂慮すべき水準に達している。1998年の中国環境状況公報によれば、中国の大きな湖沼と都市部の湖沼はすべて中程度に汚染されていることが示されている。

中国の河川の水質悪化は深刻である。1998 年における 7 つの河川水系（遼河、海河、淮河、黄河、松花江、珠江、長江）と 3 つの湖沼（太湖、巢湖、滇池）のモニタリングの結果からは、63.1%の河川が水質基準 IV ～ V 以下に悪化していることが示されている。飲料水として利用することはできない。平均で約 120 億トンの排水が工業および都市中心部から長江を経て湖沼へと放出されている。鄱陽湖だけでも年間 14 億 4000 万トンの排水が放出されている。

また、近年、沿岸地域の海では水質汚染が悪化する一方である。沖合の水産資源は汚染と乱獲のため減少している。養殖漁業は、許容される基準を超える大量の廃棄物、窒素、リンを吐き出している。赤潮は、北は遼東湾、渤海湾、膠州湾、南は江蘇省、浙江省、福建省までの範囲で頻繁に沿岸に発生する。1998 年に赤潮は 22 回（南シナ海で 10 回、東シナ海で 5 回、黄海で 7 回）発生した。赤潮は水産資源の水揚げにマイナスの影響を与え、甚大な経済的損失を生んだ。石油産業による汚染もまた、いくつかの場所において景観と生物多様性の双方に害をもたらしている。

水田に用いられる化学肥料、殺虫剤、除草剤は湿地の汚染を招き、このことが内陸地域および沿岸地域の水質に影響を及ぼした。1976 ～ 1980 年の間で集計された 2258 の行政区画における統計によれば、1 ヘクタール当たり平均約 10.8 キログラムの殺虫剤・除草剤が毎年用いられていた。

酸性雨の主要な分布地域は、西南部、華東、華南、および華中である。華中における酸性雨の pH 値は 4.0 未満で、酸性雨の割合は 90% 以上である。酸性雨による天然水域の酸性化は、湿地生態系に対しても有害な影響を及ぼしている。

(5) 深刻な土砂堆積

大河川の上流部では、長年にわたり森林の過剰な伐採が行われており、土壌侵食をきたし、河川流域の生態系に不均衡が生じている。多くの河川で観察される高い土砂含有量により、河床と湖底におけるシルト堆積の過程が促進されている。このようにして湿地は縮小し、その機能が弱まっている。近年、長江の中・下流域と北東部において洪水災害が頻発している。

これらの洪水は、湿地の水文の変化と貯水能力低下の直接的な結果として発生している。

河川のシルトの測定値に関する水管理部局の解析によれば、河川の下流、湖沼、貯水池に堆積したシルトの量は、年間 12 億トンに達することが示されている。これらの一部は、灌漑システムや遊水地に浸入してきている。黄河が運ぶシルトの量は年間約 15 億トンで、中国で最大である。過去 50 年間に長江が運んだシルトの量は、年間平均 5 億 2000 万トンで、中国第 2 位である。海河のシルト含有量もまた非常に高く、年間平均 1 億 6000 万トンである。1951～1987 年に、湖南省にある洞庭湖に堆積したシルトの量は 35 億 2300 万立方メートルであった。この湖に流入したシルトの量は年間約 1 億 3000 万立方メートルであったが、流出量はたった 3400 万立方メートルであった。このことから、湖底に堆積したシルトの量は、1 年当たり約 1 億立方メートルであったことになる。1949～1987 年の間に、湖水量は約 47 億立方メートルまで減少し、水表面は 43 万ヘクタールから 24 万ヘクタールへと縮小した。江西省にある鄱陽湖の状況も同様である。1956～1985 年の間に流入したシルトの量は合計 27 億 8900 万立方メートルで、年間 9300 万立方メートルのシルトが堆積した。1956～1994 年の間に、鄱陽湖の水量は 3 億 6300 万立方メートル減少した⁽⁵⁾。

貯水池は中国において重要な人工湿地である。貯水池における土砂堆積の速度もまた、憂慮すべき水準に達してきている。1949 年以来、およそ 8 万 4000 の貯水池（小さなものを除く）が造られ、その総水量は 4600 億立方メートル以上であったが、約 1000 億立方メートルは堆積により埋まってしまった。この直接的な経済的損失は、発電、灌漑、養殖、航行の分野における損失を含めなくても、200～300 億人民元と見積もられている。

(6) 沿岸浸食

沿岸浸食は中国において、とりわけ華南でよくみられる現象である。その根本的な原因は波、潮流、ハリケーン、植生破壊、採掘、および採石である。砂の採掘により砂浜が損なわれた。天津市、河北省、山東省では、建築用と動物の餌用の貝の採掘により貝脈が消え、浸食を加速させている。湿地

の破壊により塩水の流入・浸透が生じ、淡水の供給が脅かされている。

2. 湿地保全管理上のおもな問題点

(1) 自然保護区の管理

中国の湿地自然保護区には、さまざまなレベルのさまざまなタイプのものが存在するが、湿地自然保護区の制度は完璧ではなく、湿地保全の格差に関する分析はまだ行われていない。狩猟、漁獲、伐採の禁止等の湿地の保全に関する現在の方策は十分とはいえない。天然湿地の保護区の面積は小さすぎる。また、質の低い管理と不十分な資金および装備が、自然保護区の管理にマイナスの影響を及ぼしている。

(2) 法制度

今のところ、中国には湿地の保全と賢明な利用に関する特定の法律や規則がない。湿地に関する条項はいくつかあるが、これらは多くの法律や規則に散在している。これらは重複していたり、矛盾していたりすることも多いため、適用し、履行することが困難となっている。さらに、法の実施のための人員、適切な基盤（交通や電気通信を含む）が不十分である。

(3) 湿地管理の調整メカニズム

湿地の保全と利用は多くの部門に該当する問題であるが、今のところ十分な調整システムは存在していない。湿地の保全と利用に関連して該当する部門・地域のターゲットおよび利害がさまざまであるため、往々にして衝突が発生し、湿地を科学的に管理することができなくなっている。

(4) モニタリング制度

湿地の利用中または利用後における生態系と生物多様性の変化に関するモニタリングは、十分とはいえない。汚染のモニタリングは中国においてすでに行われているが、モニタリング地点の場所と数量、およびモニタリング方法は十分に要件を満たしていない。しかも、モニタリングにおいて

用いている手法、設備、基準は実施する部門によってばらばらである。また、用いられるデータやパラメータの基準が標準化されていないため、基本的な湿地情報を共有することも困難である。さらに、多様な部門間における情報共有システムも存在していない。

(5) 環境影響評価

今日までに、中国の湿地に関して有効な環境影響評価（EIA）は行われていない。数カ所で EIA が実施されてはいるが、科学にもとづく統一された湿地評価制度が存在せず、指標がないため、EIA の目的は達せられていない。湿地の研究、モニタリング、保全と利用のために必要とされる湿地の恩恵についての評価には、統一された基準が策定されていないため、観察および研究の手法には一貫性がない。しかも、過去に行われた湿地の機能と利益に関する評価は定性的である。定量的な結果を出して系統立った方法で実施された研究プロジェクトはほんのわずかである。中国では、湿地の生態学的、経済的、社会的恩恵の評価に関し、非常に限られた数の研究プロジェクトしか行われていない。現在の状況と、政府および社会が求めるものとの間には大きなギャップがある。総合的、体系的、科学的、かつ正確な評価が必要とされている。これなくして真の意味での湿地の保全と賢明な利用は不可能である。

(6) 湿地の保全に関する啓発と教育

中国において湿地の保全は新しい概念であるため、一般社会は湿地の重要性と価値について非常に限られた知識しかもたない。湿地に関する教育と情報の普及は、経済の急速な発展と資源保護の必要性に対応するうえで必要な水準には、はるかに遅れをとっている。湿地に関する情報の普及と教育の現在の水準は、満足な高さとはいえない。この点から、知識の普及と湿地に関する大衆の意識の向上とが、中国における湿地の保全と管理に関する最も重要な課題のひとつであろう。

(7) 資金の問題

資金不足は湿地の保全と管理における主要な問題のひとつである。事実、湿地目録、保護区の改善、パイロット保護区の実証、汚染処理、湿地モニタリング、湿地研究、訓練、法の施行に対して特定された資金は割り当てられていない。湿地の保全と管理に関して計画されたプロジェクト・活動の多くは、資金が不足しているために稼働していない。さらに、資金不足により、現存する保護区を満足に管理・保護することができず、また必要な基礎研究プロジェクトを実施することができない。

以上の脅威および問題点を克服するために「湿地保全行動計画」の着実な実施が望まれる。

〔注〕

- (1) アジェンダ 21 は、1992 年の国連環境開発会議で採択されたりオ宣言を受けて策定された行動計画であり、さらに国別行動計画や地方レベルの行動計画（ローカル・アジェンダ）も策定されている。中国版アジェンダ 21（『中国 21 世紀議程』）は、中国政府が UNDP の協力・支援を得て策定された。
- (2) また同行動計画以外に、関連する文献として、『中国生物多様性保護行動計画』および『中国 21 世紀議程—人口、資源、環境白皮書—』も参照した。
- (3) 『中国 21 世紀議程』および『中国生物多様性保護行動計画』参照。
- (4) 中国における地表水の水質基準は以下のような用途によって類型化されている。Ⅰ類：水源または国家自然保護地域、Ⅱ類：生活飲用水 1 級保護地域、Ⅲ類：生活飲用水 2 級保護地域、Ⅳ類：工業用水、Ⅴ類：農業用水など。
- (5) 『生物多様性保護行動計画』および『中国湿地保護行動計画』参照。

〔参考文献〕

- 「中国湿地保護行動計画」国家林業局 2000 年。
『中国生物多様性保護行動計画』『中国生物多様性保護行動計画』総報告書編写組編、北京：中国環境科学出版社、1994 年。
『中国 21 世紀議程—人口、資源、環境白皮書—』中国 21 世紀議程編制領導小組編、北京：中国環境科学出版社、1994 年。

コラム 1 中国における参加型湿地管理

陳 克林

中国において湿地保全の必要性は広く社会的認知を得るに至っておらず、中央政府各部門が実施している保全策は十分な効果をあげていない。そうしたなか、いくつかの湿地では、国際 NGO が仲介するかたちで地元政府とコミュニティが協働関係を築き、参加型湿地管理の試みが行われている。ここでは2つの事例を紹介する。

1. ^{ラシハイ}拉市海（雲南省）

中国雲南省麗江市にある拉市海は長江、瀾滄江（メコン川）、怒江（サルウィン川）の上流に位置する重要な湖沼流域であり、その面積は256.6平方キロメートルにわたる。標高2500～3840メートルの山々に囲まれた盆地となっており、山域は玉龍雪山の南西部および南部の支脈の一部であり、北部に高峰を擁し、南部の方が低山となっている。1998年6月に拉市海高原湿地自然保護区が雲南省の湿地自然保護区として開設された。保護区は面積6523ヘクタールで、拉市海（5330ヘクタール）を中心に、文海湖（676ヘクタール）、吉子ダム（356ヘクタール）、文筆ダム（161ヘクタール）の4つの湖沼とその周辺部からなる。自然保護区は生物多様性に富んでおり、毎年秋になると、約60種数千羽の水鳥がここに飛来して越冬する。このうちナベコウ、オグロゾル、コウライアイサの3種は国家重点保護野生動物リストのⅠ級に相当する。

拉市海流域では、上流域での森林伐採による土壌の浸食と堆積、環境の悪化と水利施設の建設による洪水と干ばつの頻発、違法な稚魚の漁獲や水生植物の採取の横行、食糧や燃料確保のための森林の過剰伐採などの資源・環境問題が深刻化している。

その背景のひとつには、地元住民の教育水準が低く、かつ天然資

源の保全と持続可能な利用の重要性についての意識が低く、生活することに精一杯であることがあげられる。山間部に住む彝族のほとんどは貧困に窮している。彝族は食物と燃料を森林と非木材産物に依存している。1980年代中盤から1990年代中盤にかけては、村民が木を伐採するのはごく日常的であった。これは森林の深刻な破壊を招いた。1998年に伐採禁止令が公布されると、住民は森林から食物と生計を確保するのが困難になった。

また、自然保護区の管理において、有能な専門家、設備、技術力が不足している。現場の管理事務所は湖の東側に1カ所あるのみである。事務所のスタッフは、管理拠点に在勤する常勤職員8名と、湖周辺の村々を拠点とするコミュニティの代表者12名であり、麗江市の林業事務所の支援を受けている。これら住民スタッフはささやかな報奨金を支給されるのみで、湖の周囲の巡回がその任務である。自然保護区を網羅するには、現在の職員数では不足している。さらに、自然保護区の管理者は、湿地の恩恵と持続可能な利用についてほとんど理解していない。

拉市海流域の環境保全と自然保護区の管理を改善するため、「拉市海高原湿地自然保護区の管理の向上」2カ年プロジェクトがウェットランドインターナショナル(WI)中国と雲南省林業局によって、日本経団連自然保護基金(KNCF)の支援のもと実施された。本プロジェクトでは、拉市海保護区当局の能力向上、コミュニティにおける環境教育プログラムの実施、パイロットプロジェクトを通じた代替的な収入源の提供を通じ、拉市海流域の持続可能な開発をめざした。パイロットプロジェクトでは、自然保護区の東500メートルに位置する、世帯数52、人口209人の納西族^{ナシ}の集落である安中村において実施された。具体的には、村長、拉市郷政府職員1名、村の婦女連合会会長、村民3名、麗江市林業局副局长、自然保護区の職員4名からなるコ・マネジメント・チームを結成し、ヤムイモの植え付けとウシの繁殖技術に関する実践的な農業実験や、自然保護区における水鳥の調査とバードウォッチングを盛り込んだエコツーリズムのパイロットプログラムが

実施された。コ・マネジメント・チームの設立は、拉市海自然保護区の開設以来、初めてであった。チームは、保護区と地域社会との間の架け橋となり、生計の安定と自然の保護を両立すべく、科学的かつ実践的な湿地資源の持続可能な利用に関する活動を推進するうえで重要な役割を果たした。

2. 草海（貴州省）

草海自然保護区は、烏蒙山の麓にあり、雲南・貴州高原の東、貴州省の北西、威寧の少数民族（彝族、回族、苗族）自治区域の南西に位置する。草海は貴州省最大の天然淡水湖であるのみならず、典型的な高原性の湿地生態系でもある。豊富な動植物資源を有し、オグロヅルをはじめとする希少な鳥や渡り鳥等の重要な越冬地となっている。1985年に高原の湿地生態系と草海の希少鳥類の保護を主要目的として草海自然保護区が設立され、1992年には国家級（国立）自然保護区に昇格した。その総面積は120平方キロメートルである。

草海の破壊と再生の歴史は長い。1971年、食物不足がきわめて深刻であったため地元政府は穀物収量の増大を期待し数十万ドルを投入し草海の水を抜いた。同時に、耕作地や牧草地の拡大を試みた村民により、周囲の丘陵で木々が伐採された。それは予期せぬ結果を招いた。人々は魚によるタンパク質を得ることができなくなったばかりか、湖底は岩盤が露出したり土質が不適であったりしてほとんどが耕作に向かないことが明らかとなった。地域の気象パターンは劇的に変化し、山腹では土壤浸食が増加し、やっと育った作物は害虫の被害を受けた。地下水位が低下し飲料水を取水するのが困難になった。鳥類は地域の個体群だけでなく、渡り鳥も姿を消した。これに対して、1982年に省政府はダムを建設して湖を復元し、その結果、鳥たちの多くが戻ってきた。

しかし、湿地の再生は別の問題を引き起こした。十分な食物を得ることに窮している農民たちは湿地を破壊してわずかばかりの耕作地を

拓いたが、お腹を空かせた鳥たちにとっては農民たちの畑が数少ない餌場となってしまった。この対応策として、保護区では湖の水位を上げて干拓農地の一部を水没させた。この措置により農民たちと鳥たちとの間にある程度の距離ができ、保護区の数万羽の鳥たちにとって湿地が安定したすみかとなった。しかし人々の保護区に対する怒りは強まった。飢えにあえぐ農民たちは、漁獲、家畜飼養、傾斜地の埋め立て等、湿地資源の利用を強化するほかはなかった。草海湿地の再生が一方で他の環境を消失させたり、劣化させたりする結果となった。

1993 年以来、貴州省環境保護局、草海自然保護区、昆明農村発展研究センター、米国の 2 つの NGO — 国際ツル財団 (ICF) とトリックルアップ・プログラム (TUP) — は共同で、「コミュニティ開発プログラム」を実施した。小規模資金を提供する TUP の手法と、コミュニティトラストファンド (CTF) 双方を活用して、統合的な自然保護とコミュニティの開発をめざそうというものである。

草海自然保護区のコミュニティ開発は 2 段階で構成されていた。まず、TUP からの小規模助成金により農民たちが湖に隣接する村々で小規模事業を開始するのを助けた。TUP は 3 人以上のグループに最初の支給金である 50 米ドルを供与し、3 カ月間の操業後にさらに 50 米ドル支払う。第 2 段階ではこれらの村々に CTF を設立し、その努力に対し長期的支援を提供できるようにする。農民たちは 2 回目の TUP 助成金の半分以上を CTF に寄付することとし、さらにはかなり多額の資金が ICF と中国政府から供与された。

各村からの農民たちは CTF の運用を任せられ、彼らは最初にリボルビングローン基金を設立することを決めた。基金のユーザーグループは、10 戸のグループから 129 戸のグループまで幅があったが、それぞれが小規模な資金を手にし、農民たち自身によって策定された規則・手順に従った。保護区の職員は、信用基金の管理は行わず、自然保護に相反しないプロジェクトのみが実施されるよう監督に当たった。職員たちはまた、村民たちの開発プロジェクトに対し技術的支援を提供するのに多大な時間を費やした。

プロジェクトの実施には参加型農村調査法（PRA）が不可欠である。プロジェクトの初期段階においては、雲南省農村発展研究センターが草海における PRA についてトレーニングコースを主催した。保護区の職員たちは自分たちの仕事に常に PRA を取り入れた。村民たちは、基金の管理や運営についての議論と決定に積極的にかかわった。

草海における小規模助成金による貧困抑制プロジェクトの成功は、自然保護区内外に大きな反響をもたらした。草海で生み出された小規模金融制度は中国における農村発展の重要なモデルとなっている。草海では、農民による参加、そして農民が自らの開発活動および資源基盤保護の努力をコントロールすることに重きを置き、トップダウン型の手法と一線を画している。このプロジェクトはまた、住民のニーズを反映する自然保護区の介入であれば、保全に向けたコミュニティの支持を効果的に得られることが実証された。

コラム 2 ラムサールセンターによる日中韓子ども 湿地交流活動

中村 玲子

日中韓子ども湿地交流は、ラムサールセンターが2003年から行っている国際湿地環境教育活動である。

ラムサールセンターは、アジアにおけるラムサール条約（国際湿地条約）の普及と、その基本精神である湿地の賢明な利用の実現を目標に、1990年から活動が続けている NGO である。活動の中心軸を CEPA（Communication, Education and Public Awareness）におき、これまで数多くの国際シンポジウムやワークショップを開催して、湿地の保全・管理をめぐる情報、技術、人材、教育プログラムなどの交流・交換に努めてきた。

とくに2002年度からは「子どもと湿地」をテーマに、日本とアジアの子どもたちを対象とする普及啓発キャンペーンに力を入れ、その核となる活動として、韓国の釜山国立大学、ソウル国立大学の先生らによる「ウェットランド韓国」と、中国の「ウェットランド国際ナショナル中国」の2つの NGO と協働で実施してきたのが日中韓子ども湿地交流である。

第1回日中韓子ども湿地交流は、2003年1月、千葉県習志野市のラムサール条約登録湿地、谷津干潟で行われた。中国の北京市、黒龍江省、遼寧省から3人、韓国の慶尚南道、全羅北道、釜山市から3人の小学生が、引率の先生とともに招待され、谷津干潟に隣接する谷津南小学校の子どもたちと交流した。それぞれの地域での湿地保護活動や、水鳥の情報を交換するワークショップの後、谷津南小のコンピューター室を借りて3カ国語のレポート「アジア湿地新聞」を共同で作った。

第2回の日中韓子ども湿地交流は、2004年1月、韓国慶尚南道のラムサール条約湿地ウーポ沼で行われ、北海道、千葉県、滋賀県、沖

縄県からの日本の子ども 4 人、中国からは北京を中心に 3 人の子どもが参加し、韓国の子どもたちを合わせて 60 人の国際交流となった。韓国の NGO、韓国環境運動連合（KFEM）がウーポ沼のほとりで運営する環境教育センターに宿泊した子どもたちは、アジアの大きな地図を囲んで、それぞれのふるさとの湿地と人々の暮らしの様子の情報を交換し、湿地保全のために国際協力の重要性を確認しあった。

第 3 回は 2004 年 12 月、中国江蘇省の大豊自然保護区で行われた。大豊沿岸湿地は、希少種のシフゾウ（四不象）という湿地性のシカの保護区で、ラムサール条約湿地である。シフゾウはかつては中国に広く分布し、シカのような角、ウマのような顔、ウシのようなひづめ、ロバのような尾をもった不思議な動物として珍重されてきたが、英国の統治時代に狩猟・捕獲され、野生の個体はいったん絶滅した。しかし、英国の動物園で飼育されていた子孫が 1980 年代に中国に再移入され、人工増殖が成功した結果、大豊自然保護区での野生復帰が実現した。

このときの湿地交流は初の中国開催だったが、日本から 3 人、韓国から 5 人の子どもに加えて中国から 100 人以上の参加があり、最大規模の子ども湿地交流となった。地元の大豊第四中学校が、日曜日にもかかわらず校舎を開放し、生徒を登校させて歓迎ブラスバンド演奏や、湿地絵画コンテストを催して参加してくれ、ウェットランドインターナショナル中国から湿地環境教育に率先して取り組む「湿地実験学校」のタイトルを与えられた。

この日中韓子ども湿地交流は、2005 年 8 月には黒龍江省ザーロンで「ツル」をテーマに第 4 回が、2006 年 7 月には甘肅省蘭州で「黄河」をテーマに第 5 回が行われ、2007 年度は江西省鄱陽湖^{ポーガン}で第 6 回が行われる計画である。アジアのラムサール条約締約国は、現在 26 カ国にひろがり、登録湿地も 200 カ所を数えている。しかし、政府の取り組みが前進し、NGO 活動が活発になっても、湿地の周辺に暮らす地元の人々が湿地の管理と利用に主体的に参加できるようにならなければ、湿地の賢明な利用は実現されない。広大な地理的ひろがり、膨大な人口、民俗、宗教、言語、文化の多様性というアジアの特性は、国

際協力を前提とする地球環境保全に足並みをそろえて取り組もうとするとき、大きな障壁ともなる。それはアジアの大国である中国が、自らのなかに抱えている問題とも共通する。

ラムサール条約は、国境を越えて渡る水鳥を湿地保全のシンボルとすることで、こうした国際的障壁を乗り越えようとし、これまでは大きな成果をあげてきた。しかし、地球の水資源枯渇の危機が深刻になり、水利用をめぐる国際紛争が現実になっている現在、「水鳥の生息地として重要だから」というスローガンにだけ頼って国際的協調をめざすことの限界性もみえている。

子どもは、水鳥以外にもみんなが納得し、賛成し、思いを共有できるキーワードのひとつである。

子どもたちは地球の現在を生き、今の地球環境の良いところも悪いところも享受しなければならない。そして、未来の地球からもさまざまな影響を受け、地球の未来の責任も負わなければならない。持続可能性を身をもって体现しているのである。だからできるだけ早く、正しい知識と情報を子どもたちに伝え、国際協力についての感性と理解を育む必要がある。私たちはそう考えている。

日中韓子ども湿地交流を継続するなかで、湿地実験学校に指定された学校が、中国国内で5校に増えた。ウェットランドインターナショナル中国の代表チェン・ケリン（陳克林）さんは、「中国全体にこの湿地実験学校を広げ、教育プログラムの交換や相互研修などを行う効果的なネットワークとして育てるのが夢」と語っている。

ラムサールセンターでは、今後も、できるかぎり、日中韓の子どもたちをつなぐ湿地交流活動を続けていきたいと思っている。そして日本・中国・韓国という北東アジア3国のイニシアティブによるこの活動の輪が、もっと多くのアジアの子どもたちをつなぐ活動にひろがってほしいと願っている。

子ども湿地交流に参加した子どもたちが、やがてどういう大人に育ってくれるか、楽しみにしている。