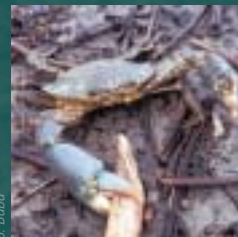




マングローブ

優れた機能を持つ森林





S. Baba/ISME

1998年10月、「ハリケーンMitch」と呼ばれる深刻なハリケーンが中央アメリカを襲い、それによって何千人もの人々の命が奪われ、多くの住宅が破壊され、農業経済が深刻な打撃を受けました。ホンジュラスの太平洋側に位置するフォンセカ湾では、ハリケーンMitchによる豪雨によって洪水、土砂くずれ、残骸の流出が発生し、広大なマングローブの森林が厚い泥の層の下に埋もれてしまいました。

フォンセカ湾は過去にも深刻なハリケーンに見舞われ、また今後も続いていくことが予想されています。この地域のマングローブ林は大変丈夫な生態系から成り立ち、大海の猛威をしのぐ自然の防波堤を築いていますが、猛烈なハリケーンの脅威に耐えることはできません。1998年10月に発生したハリケーンMitchは広範囲の地域に打撃を与え、ホンジュラスに深刻かつ長期的な生態的・社会的被害をもたらしました。当時、深刻な被害を受けた沿岸地域を復旧させるために国際支援が求められ、その事態に国際熱帯木材機関(ITTO)は緊急に対応しました。

国際熱帯木材機関(ITTO)とマングローブ

国際熱帯木材機関(ITTO)は熱帯林の持続可能な開発および保全を目的とする国連関連機関です。ITTOは横浜に設置された本部を中心に世界56カ国および欧州地域をとりまとめ、持続可能な森林管理政策の発展および新たなイニシアチブへの資金援助に努めています。

ITTOは森林管理に関するガイドラインを作成するとともに、熱帯地域の国々が持続可能な森林政策や演習を考案・実施できるよう支援しています。また、アフリカ、南米、カリブ海およびアジア太平洋地域において現地の機関とパートナーシップを結び、研究、フィールドプロジェクト、ワークショップおよびその他の活動を展開しています。これまでITTOは500以上のプロジェクト、事前プロジェクトおよびその他の活動に資金援助を行い、その総額は2億4千万米ドルに上っています。

ITTOは活動焦点の大半を熱帯雨林に当てていますが、熱帯地域のマングローブ林の保全についても緊急課題として取り組んでいます。ITTOが重要としているミッションは、マングローブおよびその遺伝子資源の保全、再生、および持続可能な管理の促進です。このITTOの活動はホンジュラスのフォンセカ湾沿岸地域に住む40万人の人々を含め、マングローブに依存して生活している地域の人々に恩恵をもたらしています。また、健全かつ生産性の高いマングローブの生態系は地球規模の利益を生み出しています。



S. Baba/ISME



ITTO

forests worth their salt

マングローブに生きる生命

世界のマングローブ林はアフリカ、オーストラリア、アジア、南米の熱帯地域沿岸に広がっており、その総面積は1千7百万ヘクタールに及びます。それらのマングローブ林は地球上で最も生産性が高く豊かな生物の多様性に恵まれている一方、最も破壊の危機にさらされている地域になっています。



ITTO



S. Baba / ISME

マングローブ林は陸と海を結ぶ自然のリンク機能を果たしています。そこでは塩分に適応する木、低木、ヤシ、シダなどが曲がりくねった植物群を形成し、嵐による波や風の勢いを抑え込み、堆積作用や栄養分の吸収によって河口域や沿岸の水質調整をしています。また、マングローブ中の植物や土は沈泥を防ぎ、都市や工業地域からの排出物に含まれる汚染物質を吸収することによって、サンゴや海中植物の生息地を保護しています。

マングローブ林の全体を形成しているのは、特に環境に適応し青々とした天蓋を広げる高さ30メートルほどの木々です。これらの木々の根は塩の満引きに適応し、干潮時には空気にさらされ、満潮時には水中に沈みます。その過程で

木々の根は酸素を吸収し、塩分をろ過し、沈殿物や有機堆積物が海に流れていってしまわないよう集積します。他にもマングローブが陸と海の狭間という難しい環境条件の中で生育できる理由として、ヒルギダマシ（学名：Avicennia）、エーギセラス（学名：Aegiceras）、アカンサス（学名：Acanthus）という種の葉に見られる脱塩機能が挙げられます。また、種子となる担根体を発芽・育成させて母樹についたまま新しい植物体を作り、成熟後に落下して根付いていく胎生種子と呼ばれる果実の特徴があります。

マングローブ林は様々な驚くべき特徴に満ちた多様性豊かな生態系です。そこは動植物が生まれ育まれる場所、えさの供給源、豊かな自然そのものであり、まさに生命に満ち溢れた場所なのです。生きている、あるいは腐食しつつあるマングローブも葉や根は、プランクトン、海藻、貝、魚、カニやエビなどを育てる栄養分を供給します。熱帯地域において商業目的で捕られる魚の多くは、ある期間マングローブに生息していたもの、あるいは沿岸地域の生態系につながる食物連鎖に依存したものです。



ITTO



S. Watanabe / ISME

また、マングローブ林は何百種類もの鳥たちにとって最良の巣やえさの供給源であり、海を渡る移動性の鳥たちにとっては蓄え豊富な「到着・出発」の場となっています。さらにマングローブにはトカゲ、ヘビ、ウミガメ、河口域に生息するワニなどに加え、トラ、アザラシ、マナティー、サル、野生のブタ、シカ、コウモリ、スナドリネコといった哺乳類も生息しています。



絶滅の危機

何世紀もの間、マングローブの林は魚や獲物、薪、家畜の飼料、薬、タンニンなどの供給源として沿岸地帯の伝統的な文化を維持してきました。また、マングローブの林は紙、コルク、木炭、建築などに必要な原料の供給源として、その分野の産業開発を支えてきました。

しかしここ数十年、世界のマングローブ地域は縮小してきており、世界全体で年間およそ10万ヘクタールのマングローブ林が失われていると推定されています。その理由の一つは、商業用のエビ養殖池や農地・塩田の建設や、新しい港、都市施設、観光リゾートの開発のために森が切り開かれるためです。また、そのような直接的な破壊によらなくても、マ

ングローブは人間による過度な利用やハリケーンMitchなどの自然災害によって、存続が危ぶまれるところまで劣化してしまう恐れもあります。

マングローブの破壊や劣化によってもたらされる被害は様々です。まず、魚が激減し、かつて健全な沿岸地域の生態系に依存してきた多くの住民の生活が脅かされます。また、土地の塩化、侵食、沈下などの環境問題が発生し、海中植物やサンゴの生息地が破壊され、生物の多様性が失われます。

世界で年間およそ10万ヘクタールのマングローブ林が失われている。





S. Baba/ISME

forests worth their salt

新たなアプローチ

現在、マングローブの管理に対する新たなアプローチが確実に求められています。

ITTOは、持続可能な形で管理されている森林から生産される資源を適切に利用・取引することが、特に地域コミュニティが主な受益者である場合、森林破壊や森林劣化の解決策の一部になると考えています。

その実現に向け、ITTOは熱帯地域におけるマングローブ関連のコミュニティに根ざしたプロジェクトに莫大な資金を投じてきました。これらのプロジェクトは、マングローブ林に関するリサーチや人々の意識向上、地域協力や森林再生の促進、マングローブの保全や持続可能な利用方法の実践に取り組んでいます。



ITTO

ITTOはマングローブに関する様々な国際的ネットワークの確立にも資金を投じてきました。その中には、マングローブ林の遺伝子資源の保全および持続可能な利用、マングローブの生態系の回復に関するマニュアルの作成、世界で最も注目されているマングローブの図解書の出版、および「グローバル・マングローブデータベース&情報システム (GLOMIS)」として知られるマングローブのデータベースの作成のためのネットワークが含まれます。



ITTO

マングローブは適切に管理されることによって、薪炭や製造用の木材を持続可能な形で供給することができる。

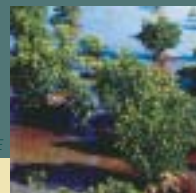
国の能力育成

ITTOが現地で行っているマングローブのプロジェクトのポートフォリオは広範囲にわたります。これらのプロジェクトは政府および非政府組織を含めた地域、国、世界レベルの組織とパートナーシップを組み、様々な活動に取り組んでいます。例として、ガボンやベネズエラでは国の永続的な森林地帯の区分けを支援することを目的とした地図・目録作成や土地利用計画を行っています。タイ、エジプトおよびコンゴではマングローブの再生や持続可能な管理を進めています。パナマではマングローブの持続可能な利用の一貫として、マングローブに依存した漁場の維持管理に取り組んでいます。

コロンビアや南ホンジュラスでは、マングローブの持続可能な利用方法や、生態系の生産性および健康状態を回復・維持させる技術の促進・実践を支援しています。これらのプロジェクトは資源アセスメント、森林計画、地域教育、生態系の回復や植林地の設定、および社会研究・生態研究に取り組んでいます。



S. Baba/ISME



S. Baba/ISME

コロンビアにおけるマングローブの保全、再生または生産性の向上を目的としたITTOのプロジェクトは、太平洋およびカリブ海沿岸で35のマングローブの管理区域を抱えています。これまでにマングローブの種の生存や成長を比較することを目的として50以上のマングローブの再生地が設置されました。そこでは現地の植物育成場が苗木の生産や植林技術の改善に取り組み、またモニタリングシステムが森林の成長状態を記録しています。

ITTOのプロジェクトを通してマングローブの育成管理の訓練を受けた地域コミュニティでは、劣化した土地にマングローブを植林し、沈泥でふさがれた水路を開口して漁場を再生するなどの事業に試験的に着手し始めており、その中でマングローブの栽培育成に関する地域伝来の知識が息を吹き返しています。また、ITTOのプロジェクトはマングローブに関する新たな情報を生み出しています。例として、ITTOのプロジェクトが実施した野生生物調査により、今までコロンビアのカリブ海沿岸で記録されたことのない生物がいくつか確認され、それらのいくつかは国にとって、また科学全体にとって新たな発見となっています。

同様の活動がホンジュラスのフォンセカ湾沿岸でも進められています。そこは5万ヘクタールに及ぶマングローブ林が地域の沿岸保護地帯と5つの河川の潮河口域を取り囲む地域です。ここでITTOのプロジェクトは地域コミュニティの人々に対し、マングローブの資源への負担を軽減し、新たな収入源を確保する策として、薪炭材や木材用の植林地の設置や管理方法を指導しています。また、実験区域を設置して最も優れた薪用の種を調査し、土地の所有者に技術的な支援をしています。さらに、地方自治レベルで



E. Otavo Rodriguez

forests worth their salt

のコミュニティ計画や環境管理、および劣化したマングローブの再生、特にハリケーン Mitchiによって被害を及ぼされた地域のマングローブの再生を支援しています。

情報・データベース

ITTOがマングローブへの関心を向上させることを目的に実施している代表的な活動が「グローバル・マングローブデータベース&情報システム (GLOMIS)」です。これは国際マングローブ生態系協会を通じて沖縄で運営され、ブラジル、フィジー、ガーナおよびインドにある4つの地域センターによってサポートされています。

この事業は、マングローブの生態分類や沿岸地域のコミュニティに対するマングローブの生態系の価値および地球の気候変動における役割など、マングローブのエコシステムに関する情報を掲載し、情報へのアクセスを提供しています。これらの情報をまとめることにより、マ

ングローブのエコシステムの状態を経済的・生態的価値を含めてより適切に測定し、得られた知識を機関および地域間で共有することを目指しています。

その他にもITTOは国際的な事業として、マングローブ林の経済的・環境的な価値および保全状況の評価や、マングローブの生態系やマングローブ林の遺伝子資源の持続可能な管理を支援するための国際的なネットワークの構築に取り組んでいます。また地域的には、南米およびアフリカにおいてマングローブ林の持続可能な利用・保全・管理に関する地域プログラムを実施するための情報収集を行い、タイ、マレーシア、インドネシアおよび太平洋地域においてはマングローブの価値および状態の調査に取り組んできました。これまでにITTOはマングローブの生態系の重要性に関する一般の関心を高めることを目的に3冊の本を作成し、その中でマングローブの植林、再生、および管理技術について紹介しています。



S. Baba/ISME



ITTO



今後の活動

「ITTOのマングローブに関する行動計画」は2002年から2006年にかけて同機関のマングローブに関する活動の指針とすると共に、ITTOにマングローブの管理、保全および再生事業に対する支援を求めるメンバーの国々のための手引きとなっています。ITTOのマングローブに関する活動は以下の6つのエリアに分けられます。

・ 保全および持続可能な管理：

このエリアのプロジェクトは主にマングローブの生態系の状態や管理を調査し、ITTOのメンバー国が保護地域や緩衝地帯の設置および劣化した地域の再生を通して持続可能なマングローブの管理を実施できるよう支援します。

・ マングローブに関する情報および関心の向上：

このエリアの活動はGLOMISなどのマングローブに関する既存の情報データベースの改善、「ワールド・マングローブ・アトラス」の更新、マングローブ情報の地域言語による出版、およびマングローブに関する情報の相違を埋めていくための調査、モニタリング、地図作成研究の実施を目的としています。

・ 社会経済面：

ITTOのメンバー国は、マングローブが地域コミュニティに与える利益や人間活動がマングローブの生態系にもたらす影響について調査するよう求められています。このエリアの活動はマングローブに関する知識と管理における伝統的な体系や、マングローブから生産される木材および非木材の製品・サービスについて記録します。

・ マングローブの生態系機能および状態：

このエリアの研究目的は、マングローブの生態系に関する理解の改善、およびマングローブに住む生物とその生息地の状態の調査です。その中には気候変動や海面上昇による影響、木々の伐採およびその

他の人間活動が様々なタイプのマングローブの生態系に及ぼす生態的な影響、人間がマングローブを利用することによってもたらされる悪影響を軽減するための画期的な技術についての研究が含まれます。

・ 協力および能力育成：

ITTOのフェローシップ・プログラムが支給する訓練や研究奨励金は、マングローブの生態系に関する関心、理解および技術の向上を目的としています。今後ITTOは、メンバー国が政府のマングローブ委員会を設置し、関連事業に従事する者（エクステンションワーカー）、政府の官吏、地域コミュニティの指導者に対してマングローブシステムの管理に関する能力育成を行っていくよう支援していきます。また、政府機関、国内および国際的な組織、地域のコミュニティ、民間、非政府組織を含めたネットワークの促進に努めます。

・ 政策および法律：

ITTOのメンバー国はマングローブに関する適切な法律と政策を考案・実施するとともに、既存の法律や政策およびそれらの効果について分析するよう求められています。

現在、「ITTOのマングローブに関する行動計画」は世界各地に広められ、様々なマングローブ関連の機関と強力パートナーシップを築いています。それにより、ITTOはハリケーンMitchなどによって被害を受けた地域を含め、マングローブに依存して生活するコミュニティへの支援を増やしていくことができます。

「ITTOのマングローブに関する行動計画」の詳細はITTOのホームページ (www.itto.or.jp) を、また「グローバル・マングローブデータベース&情報システム (GLOMIS)」のデータベースはGLOMISのウェブサイト (www.glomis.com) をご参照ください。また、ITTOの事業プログラムの詳細については下記までお問い合わせください。



Recycled Paper



国際熱帯木材機関(ITTO)事務局

〒220-0012 横浜市西区みなとみらい1-1-1 パシフィコ横浜 横浜国際協力センター5階
Tel 81-45-223-1110 Fax 81-45-223-1111 Email itto@itto.or.jp Web www.itto.or.jp

© ITTO 2003

Printing by HAKUSHUDOH PRINTING INC., Japan