

# our planet

国連環境計画 (UNEP) 機関誌

— 私たちの地球 — 日本語版2010.Vol.3 (通巻20号)



セレツェ・カーマ・イアン・カーマ  
私たちの真の本質

エリザベス・マルマ・ムレマ  
海の王の保護

ジェームズ・P・リーブ  
解決策に注目

サイモン・N・スチュアート  
大きな視野で考える時



BIODIVERSITY  
生物多様性

Our Life  
私たちの生命



<英語版> May 2010

**Our Planet**, the magazine of the United Nations Environment Programme (UNEP)

PO Box 30552, Nairobi, Kenya

**Tel:** (254 20)7621 234

**Fax:** (254 20)7623 927

**e-mail:** [unepubb@unep.org](mailto:unepubb@unep.org)

**Director of Publication:** Satinder Bindra

**Editor:** Geoffrey Lean

**Coordinator:** Geoff Thompson

**Editorial Assistance:** Susanne Morrell

**Special Contributors:** Nick Nuttall, Georgina Langdale

**Distribution Manager:** Manyahlesha Kebede

**Design:** Amina Darani

**Produced by:** UNEP Division of Communications and Public Information

**Printed by:** Progress Press

**Distributed by:** SMI Books

**Acknowledgement:** The charts and table on pages 18–19 are taken from  
**The Economics of Ecosystems & Biodiversity for National and International Policy Makers – Summary:** Responding to the Value of Nature (2009).

**Cover Photo:** © Valerie Giles/thebiggerpicture

「脱皮したサソリの皮膚。節足動物の外骨格は、内臓器官と筋肉組織を保護し支える。節足動物は定期的に脱皮のプロセスを経る必要があり、外骨格を脱皮して体の成長に適応する」

インターネットからの閲覧は、日本語版→[www.ourplanet.jp](http://www.ourplanet.jp) 英語版→[www.unep.org/ourplanet](http://www.unep.org/ourplanet)

<日本語版> 通巻20号

編集兼発行人：宮内 淳

編集・発行所：一般財団法人地球友の会  
東京都中央区東日本橋2-11-5 (〒103-0004)

電話03-3866-1307 FAX 03-3866-7541

翻訳会社：株式会社トランス・アジア

表3写真：宮本一郎

制作：(株)セントラルプロフィックス

印刷・製本：(株)久栄社

用紙提供：三菱製紙(株)

協力：東京都中央区

助成：連合・愛のキャンパ

Printed in Japan

\*「Our Planet」日本語版は、日本語を母国語とする人々のために国連環境計画(UNEP)に代わって出版するもので、翻訳の責任は一般財団法人地球友の会にあります。

\*本誌の内容は、必ずしもUNEPおよび編集者の見解や政策を反映するものではなく、公式な記録内容でもありません。また、本誌で採用されている名称ならびに記述は、いかなる国、領域、都市やその当局に関する、あるいはその国境や境界線に関するUNEPの見解を示すものでもありません。

\*すべてのドルは米(US)ドルを指します。

\*本誌の無断複製(コピー)は、著作権法上での例外を除き禁じられています。

\*本誌は非売品です。

この日本語版は、FSC認証紙を使用し「大豆油インキ」を使い、ISO14001認証工場において「水なし印刷」で印刷しています。また、省資源化(フィルムレス)に繋がるCTPにより製版しています。



UNEPは

環境にやさしいやり方を、

世界中で、そして同時に自分たち自身の行動の中で推進しています。

英語版は100%リサイクルされた紙を使用し、

植物ベースのインクやその他

環境に配慮した手法を採用しています。

我々の方針は、流通にともなう

二酸化炭素排出量を低減することです。



**セレツェ・カーマ・イアン・カーマ** : 私たちの真の本質 **PAGE 6**  
 生物多様性がボツワナという国を特徴づけ、経済の基本的部分を構成する。  
 それが国家として生物多様性を大切にしている理由だ。



**エリノア・オストロム／ハリニ・ナジェンドラ** : 多面的なアプローチを採る **PAGE 10**  
 生物多様性と同等、制度的多様性も保護されるべきだ。



**エリザベス・マルマ・ムレマ** : 海の王の保護 **PAGE 14**  
 世界的にサメの個体数は減少しているが、サメ保全への新たな希望がある。



**ジョルジナ・ラングデール** : 価値の本質 **PAGE 18**  
 生物多様性の損失に歯止めをかけるには、  
 自然資本を経済的に目に見えるようにすることが重要。



**ジェームズ・P・リープ** : 解決策に注目 **PAGE 20**  
 今年は生物多様性の保全活動を活性化する絶好の機会となる。



**サイモン・N・スチュアート** : 大きな視野で考える時 **PAGE 22**  
 2010年国際生物多様性年をスタンドプレーに終わらせないために必要なもの。



**ジャネット・ランガナタン／ポリィ・ガジ** : ガラスの壁を打ち破ろう **PAGE 24**  
 環境・開発両コミュニティは、生態系保護と貧困との闘いにおいて協力しなければならない。



**デニス・ギャリティ** : 希望はエバーグリーン **PAGE 28**  
 木を使った農業は収穫高を増やし、土質を改善し、生物多様性を高める。



**ダリル・ディモンテ** : ストーリーはどこに? **PAGE 32**  
 ジャーナリストは生物多様性についてより多くの、より良質な記事を書くべきだ。

books—書籍 **PAGE 4**

はじめに **PAGE 5**

ひとつこと&数字にびっくり **PAGE 9**

products—製品 **PAGE 13**

awards and events—賞と行事 **PAGE 17**

people—注目の人々 **PAGE 26**

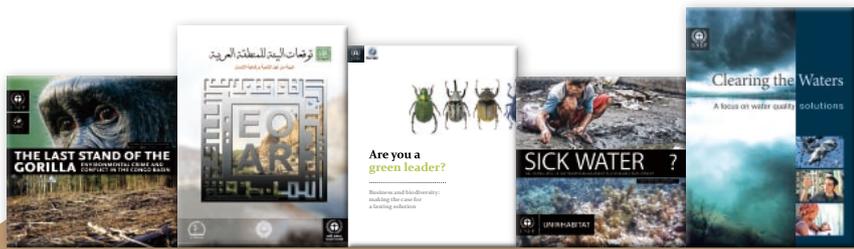
products—関連品 **PAGE 27**

www **PAGE 31**

star—スター(G.ブンチェン) **PAGE 34**

茨城県の環境への取り組み **PAGE 36**

日東電工グループと地球環境の関わり **PAGE 38**



### The Last Stand of the Gorilla — Environmental Crime and Conflict in the Congo Basin

(ゴリラの最後の抵抗——コンゴ盆地における環境犯罪と紛争)

UNEPが発表した迅速対応評価報告書 (rapid response assessment report) は、コンゴ盆地に生息しているゴリラが直面しているさまざまな脅威を浮き彫りにしている。野生動物の肉を狙った密猟や生息地の喪失、そしてエボラ熱のような伝染病が一例として挙げられ、これらの脅威はますますエスカレートしている。驚くべきことに本報告書によれば、野生動物の肉を対象とした多くの違法取引の背後には民兵が関与しており、ゴリラの生息域は以前の調査結果と比べて大幅に減少している。本報告書では、この地域のゴリラが直面する脅威に対処するための提言を順次紹介している。

### The Environment Outlook for the Arab Region: Environment for Development and Human Well-being

(アラブ地域の環境概況：開発環境と人間の福利)

本書は、アラブ地域の環境状態について包括的かつ統合的に評価した初めての公式報告書である。信頼性の高い科学的アセスメントであるこの報告書は、アラブ諸国による政策策定の根拠となる。エジプト・カイロのアラブ連盟事務局本部で2005年12月に開催された第17回アラブ環境担当大臣協議会の決定を受けて作成されたもの。

### Policies for Sustainable Governance of Global Ecosystem Services

(世界の生態系サービスをめぐる持続可能なガバナンス政策)

Janet Ranganathan, Mohan Munasinghe & Frances Irwin 編集 (Edward Elgar Publishing)

ミレニアム生態系評価 (MEA) によれば、人類は過去50年間に歴史上当の時点と比べてもより早く、大きな規模で生態系サービスを劣化させている。この結果を受けて18名の国際的専門家が行った政策面、制度面、そしてガバナンス面における提言を一冊にまとめたものが本書である。各専門家は、MEAの結果を再考した上で、政府、企業、国際機関、市民社会、調査機関を対象に世界的な行動指針を策定している。

### Are you a Green Leader? Business and Biodiversity: Making the Case for a Lasting Solution

(あなたはグリーン・リーダーか? ビジネスと生物多様性: 持続的解決策の論証)

企業や民間部門と連携して活動する機関を対象としている本書は、生物多様性とビジネスの関連性を探求し、最善な慣行 (ベスト・プラクティス) を明らかにし、企業に対して生物多様性の問題への取り組みを促している。生物多様性や生態系サービスに依存する、またはこれらに影響を与える多くの基幹産業セクター——鉱業、エネルギー、農産食品・水産業、建設・林業、ツーリズム、医薬品、化粧品、ファッション、金融——における主要な生物多様性の影響、取り組み、将来的な課題について、世界的な観点から寸評を提供している。

### Biodiversity and the Law Intellectual Property, Biotechnology and Traditional Knowledge

(生物多様性と法/知的財産、バイオテクノロジー、伝統的知識)  
Charles R. McManis 編集 (Earthscan)

本書では、現地における生物学および文化的な多様性を守りながら、同時にどのように世界経済の発展を促していくかという問題に取り組んでいる。50名の専門家が生物多様性やその減少を分析し、多様性保全のためになすべき事柄について述べる。また、バイオテクノロジーは問題の一因なのか、それとも解決策の一つなのか、伝統的知識についてはどうか、保護するのであればどうすべきなのか、などといった点についても論じ、民族植物学や生物資源調査に関する実用的な教訓にも触れている。

### Clearing the Waters: A Focus on Water Quality Solutions

(水をきれいに: 水質の浄化に向けた取り組み)

本書は、水質の汚染を抑え保全に取り組むことが喫緊の課題であることを世界中に発信している。人間と環境からのニーズを満たすため、世界が焦点を当てる対象を水量ではなく水質の重要性に変え、水質をめぐる課題や論点の概要を示すとともに、ケース・スタディを利用して問題点とその解決策の両方について解説している。水質制度、汚染防止、水処理、そして生態回復のための解決策や戦略について強調しており、これまでの研究調査の成果や政策提言についても語られている。

### Sick water? The central role of wastewater management in sustainable development

(病気の水? 持続可能な開発において廃水管理が果たす中心的役割)

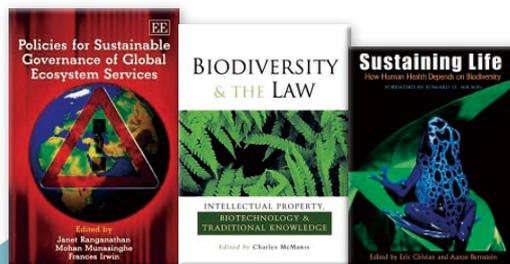
本書では、人間の健康や福利に対する世界的な脅威である、違法で無秩序な廃水に由来するさまざまな問題点を取り上げられている。人間の健康や生態系の健全性に対する脅威を特定し、そうした脅威に対して何も対策を講じなかった場合に生じ得る影響について述べている。また本書は、雇用機会に弾みを与え、生計を支援し、公衆衛生や生態系の健全性を促進し、より合理的な水管理に貢献できる適切な政策・管理対応のあり方を短期的・長期的な観点から概説している。

### Sustaining life: how human health depends on biodiversity

(生命の維持: 人類の健康はどれだけ生物多様性に影響されるのか)

Eric Chivian and Aaron Bernstein 編集 (Oxford University Press USA)

本書では、生物多様性の損失が人類の健康に及ぼすあらゆる種類の潜在的な脅威について分析している。ハーバード・メディカル・スクールの医師たちによって執筆され、人間医学、生物医学研究、伝染性疾患の発生とその拡がり、そして陸上および海上における食料生産がいかに生物多様性に左右されるか、という点についての包括的な見解を示している。ケーススタディでは、さまざまな生命体がすでに人間医学に果たしてきた貢献、そして人類が今後そのような生命体を絶滅に追いやるなければ期待できる貢献について解説している。





# はじめに

## アツム・シュタイナー

国連事務次長・国連環境計画 (UNEP) 事務局長

気候変動は、史上最大の業界の怠慢と評されていますが、生物多様性の損失や経済活動にとって重要な自然からの恵みの減少も、気候変動問題に匹敵するとは言えないまでも、同じように深刻になりつつあることは間違いないでしょう。他の重要な生態系の損失コストは別として、森林伐採だけで世界経済が毎年のように失っている自然資本は、2.5～4.5兆ドルに相当すると試算されています。

こうした減退の流れを反転させるには、断固とした措置が必要です。さもなければ、ツケは増加の一途をたどることになるでしょう。また、同時に、貧困の解消などを目標に掲げた国連ミレニアム開発目標 (MDGs) を完全に達成し、2050年に90億人に達すると推定される世界の人々 (現在の世界人口は60億人) に向かって持続可能な21世紀の到来を告げることは不可能となるでしょう。

最近の世界金融・経済危機対策として、世界主要国は早々に総額3兆ドルを超す景気刺激対策を打ち出しました。では、私たちの天然資源や自然が与えてくれる利益が直面している上述の危機に取り組むため、果たして同様な刺激策が、そして同様な国際的かつ協調的な政治的対応がとられているのでしょうか？

現在、国連環境計画 (UNEP) のもとでは、「生態系と生物多様性に関する経済学 (TEEB)」という画期的なプロジェクトが実施されています。このプロジェクトの目的は、新たな解決策を具体化してクローズアップし、政府が断固とした選択を行うのを助けることです。今年10月に日本の名古屋で開催される生物多様性会議に先立ち、政府の重要な決定を紹介する画期的な報告書が発表される予定になっていますが、変革につながる可能性のある素晴らしい事実や数字がすでに明らかになっていま

す。また、同時に、創造的なマネジメントの選択肢も広がっています。

TEEBの討議の組み立て方がよくわかる一つの例を紹介したいと思います。マングローブ林を切り開いて造成され、助成金の支給を受けて民営されているエビ養殖場は、1ヘクタール当たり約1,220ドルの収益を上げることができます。しかしTEEBの主張は、これには木材製品／非木材製品の供給や漁業収益に与えるダメージ、そして沿岸保護などに要するコストが考慮されておらず、地域社会が負担することになるそうしたコストは、1ヘクタール当たり総額12,000ドルを超えるという点です。また、上記の民営業者の収益には、5年間利用されたのちに放棄された養殖場跡の再生のために必要となる費用も勘案されていません。再生コストは、1ヘクタール当たり9,000ドルを超えると推定されています。

一部の国の間では、少なくとも部分的にせよ、こうした課題への取り組みがなされています。

- ベトナムの場合、約12,000ヘクタールのマングローブの植林およびその保護には、100万ドル強の費用が必要になりますが、700万ドルをはるかに上回る堤防維持のための年間コストを節減することができます。
- 欧州における業種のうち40の一つは、現在、クリーン・テクノロジーがらみの“エコ企業”から有機農業や持続可能な林業、そしてエコツーリズムに至るまで、広範囲の環境・生態系サービスに関連しています。
- グアテマラ・マヤ生物圏保護区の保全を目的とした投資は、1年あたり5,000万ドル近い収益を上げるとともに、7,000人分の雇用を創出しており、現地の世帯所得を押し上げています。

2010年は国連が定めた国際生物多様性年であり、ルワンダでメイン式典が行われる今年の世界環境デーは、生物多様性という課題へ改めて取り組むことを表明する場となります。一般人や政治家、そしてビジネスリーダーたちは、世界経済や暮らし、そして私たちのすべてのライフ・サポート・システムの活力となる基礎的条件 (ファンダメンタルズ) に、改めて目を向けなければなりません。

スーパーマーケットや近隣の商店で次にハチミツを買うときには、年間売上高900億ドルに及ぶハチミツ産業を支えているのがミツバチや花粉を運ぶその他の動物である事実を思い出してください。数兆ドル規模の農業を可能にし、肥沃な土壌作りに不可欠な蠕虫、甲虫、そして微生物の存在なくしては、食卓にパンやジャムが並ぶことはないでしょう。このほかにも数多くの例があげられます。

スマートな市場メカニズムの活用と自然の真の価値の可視化は、持続可能な管理へ向けた前進において、おそらく「欠けている環」と言えるでしょう。生物多様性——そして生態系や生態系が提供するサービス——の経済的価値を明確にしなければ、GDPや株式市場、また進歩の概念を定義するその他の尺度に取りつかれている現在の世界にあっては、形勢を一変させるのは難しいでしょう。

生物多様性は、言うまでもなく、ドルや円、ユーロ、人民元あるいはケニア・シリングなどの貨幣価値で到底測れないものです——しかし、生物多様性の劣化や破壊、そして生物種の絶滅を防ぐ方策を策定するにあたっては、自然資本の持続可能な管理のための経済的な議論が求められます。TEEBが主張しているように、経済的視点は今や必要不可欠です。それは従来の環境保全問題にとって強力な味方であり、管理や生物界の精神的な側面への留意を中心に補完してくれるものとなるのです。



セレツェ・カーマ・イアン・カーマ  
(SERETSE KHAMA IAN KHAMA)

ボツワナ共和国大統領

# 私たちの 真の本質



あなたが“アフリカ”という言葉を口にする時、それを聞いたほとんどの人々が心に描くイメージは、ボツワナで見られるような光景と違って間違いないでしょう。

鮮やかなピンク色をしたフラミンゴ、ゆったりとくつろいだ姿を見せるカバ、凶暴なワニ、その他何百万という鳥や昆虫、植物、魚が生息している水辺、ゾウの群れが木陰で休み、ライオンやチーター、ワイルドドッグが俊敏なアンテロープやシマウマを追い詰める灼熱のサバンナ、そして異常に思えるものが当たり前にそこにあり、何千年にもわたり人々が自分たちを取り巻く自然界の神秘について学んできた、そんな場所を彼らは思い描くことでしょう。

ボツワナでは、生物多様性とは単にそれについて考えるだけの対象ではありません。生物多様性は、私たちの国家や国民性を特徴づけ、私たちの伝統や歴史、そして経済の基本的部分を構成しているのです。

ボツワナの生物多様性——われわれ国民を含めた——は、国家の鼓動を刻む心臓のようなものであり、こうした点に対する根深い理解が、ボツワナをアフリカのサクセス・ストーリーにしている所以の一つです。私たちは資源を尊び、大切にしています。私たちをこれまで育んできた環境を今後も維持・保全していきたいという一途な思いが、広範にわたって打ち出された持続可能な一連の政策を支えています。つまり、ボツワナにおいては土地・資源の強欲な搾取・利用は認められておらず、このような姿勢が健全な経済、平和的で効果的な民主主義体制、良好な生活水準、そして安定した社会の構築に寄与する結果になっています。

私たちにとって生物多様性の保護は、口先だけで賛同するような曖昧な理念などではありません。生物多様性

の保護は国を愛する者としての当然の義務であり、将来の子供たちに対する責任ととらえています。生物多様性を保護するという事は、ボツワナ、そしてその国民の真の本質を守ることに他なりません。ボツワナにおける生物資源の利用は、人類の歴史と同じくらい古いのです。

国家の生物多様性の健全性というものは、しばしば、その国の社会の健全性を測る指標と言われます。生物多様性を維持するには、良好なガバナンスと国家としての長期的かつ総体的なビジョンが必要となります。これはまさに私たちが努力している点です。プラグマティックなアプローチの結果——鉱物資源を豊富に保有している多くの開発途上国とは異なり——ボツワナは、潜在的な富が混乱や不平等、貧困そして苦痛を生んでしまうという、いわゆる“資源の呪い”の犠牲にならずにすんでいます。

代わって、ボツワナで採掘されるダイヤモンドやその他の鉱物は——言うまでもなく、これらは限りある資源ではありますが——鉱業からの収入が減少したとしても成長を持続できる政策の定着に一役買ってきました。そのような政策の中核には、自然資産や再生可能資産——ボツワナの生物多様性——の保護が据えられています。

観光産業は国民所得の観点から見て重要な、また成長している産業であり——GDPに占める割合は直接的・間接的に10%を占めています——その将来性は、ボツワナが引き続き美しい魅力的な国であり続けられるかどうかにかかっています。言い換えれば、それはボツワナの素晴らしい野生生物の保全を意味します。ボツワナ国民の80%にとっては農業が今も主要な所得の源泉である点を考えれば、土地や生物多様性を満足できる状態に維持することは、生活を農業に依存している国民に

とって、干ばつや砂漠化を引き起こす最大の脅威——気候変動——の影響を軽減することにもつながります。

2004年、生物多様性条約 (CBD) の署名国として、私たちはボツワナの生物多様性保護の確保に向けて取り組んでいくという誓いを立て、以下のビジョンを打ち出しました。

「ボツワナは生物資源に対して公平にアクセスできる、自然との調和がとれた国であるべきであり、そうした資源の利用から得られる利益は現代や将来世代の福利・生活のために公平に共有される。また、すべての市民が生物遺産の維持やその関連知識の重要性、そして生物多様性の保全やその持続可能な利用において自らが果たすべき役割について認識し、理解している国でなければならない」

今年後半に日本の名古屋市で開催される生物多様性条約の締約国会議において、私たちはこうしたビジョンの実現に向けたこれまでの歩み、そして今後の取り組みについて示す予定です。ボツワナの生物多様性は、国家の収入を意味するだけではありません。ボツワナ固有の野生生物には、将来、新たな薬品やその他の新技術を人類に提供することになる未開拓で未知の可能性が秘められています。今年名古屋市

## 「国家の

### 生物多様性の

健全性というものは、

しばしば、その国の

社会の健全性を測る

指標と言われます。

生物多様性を

維持するには、

良好なガバナンスと

国家としての

長期的かつ総体的な

ビジョンが必要です」

で開催される締約国会議では、資源利用の恩恵を公平に受けることができるボツワナの権利——そして同様に、他の国々も自らの生物資源を利用しその恩恵にあずかれる権利を有していることが、当事者間で認識されることが重要となります。

ボツワナの動植物は、ボツワナにとって国民と同じように国家の一部を成す重要なものです。そしてこのような生物多様性を将来の世代のために保護することが、何より重要な課題となっています——しかし、21世紀の最初の10年から私たちが学ぶべきものがあるとするれば、それは、ローカル・レベルの問題に対処する場合でも世界的な取り組み

が求められるという点です。

ボツワナの自然の恵みを保全するには、気候変動にかかわる国際的な取り組みが必要です。淡水の生態系が国境をまたがっている場合、この生態系の恩恵を受けているすべての国の権利に十分に配慮した、効果的な制度が求められます。また、規制をする場合でも、野生資源の管理が効果的に行われていることを示すことができる場合には、その国に対して慎重な資源利用を認めるといったプラグマティックな規制が必要です。

こうした一連の問題に国際的に対処していくことの必要性を受けて、私は10年以上前から、主要国際環境組織であるコンサベーション・インターナショナル (CI) の理事会メンバーを務めています。ここにおける活動は、ボツワナの生物多様性やその将来に影響を及ぼす国際的問題の実状を正確に把握する上で役立っています。

肝心な点は、ボツワナ国民のニーズとボツワナ国土のそれとが、互いに切り離せない関係にあるということです。ボツワナは国民にとって我が家であり、恵みを与えてくれる存在であり、そして誇りなのです。国歌の中に次のような一節があります。“Fatshe leno la rona”——「この高貴な土地に祝福あれ」という意味です。



## verbatim ひとこと

パバン・スクデフ (Pavan Sukhdev)

生態系と生物多様性の経済学 (TEEB) の研究リーダー

「保護地域への投資は、非常に高い収益を上げています」

イザベル・オティシエ (Isabelle Autissier)

世界自然保護基金 (WWF) フランス会長

「海洋が終わりのない、巨大で無限の食糧庫であると考えるのは間違いです」

ケシャブ・ヴァルマ (Keshav Varma)

グローバル・タイガー・イニシアティブ (GTI) のプログラム・ディレクター、  
トラ保護のための第1回閣僚会議に代表者として参加して

「カネの政治の前では、トラや、貧困にあえぐ弱者の声はかき消されてしまします」

生物多様性科学国際共同計画 (DIVERSITAS) 主催の第2回オープン・サイエンス・コンファレンスにおける科学者による声明 (2009年10月)

「2010年国際生物多様性年になづくにつれ・・・地球系の仕組みの解明が加速度的に進んでいます」

リー・ヘンリー (Leigh Henry)

国際自然保護連合 (IUCN) と世界自然保護基金 (WWF) の共同プログラムであるトラフィック (TRAFFIC) のシニア・ポリシー・オフィサー

「保全努力を支援する法規制の枠組みがなければ、成功はおぼつかないでしょう」

ブライアン・ウォルシュ (Bryan Walsh)

米タイム (TIME) 誌

「私たちは文字通り、クロマグロを食べ尽くそうとしています」

パット・アウォリ女史 (Pat Awori)

ケニア象フォーラム (Kenya Elephant Forum) の創設者、絶滅のおそれのある野生動物の種の国際取引に関する条約 (CITES) 締約国会議にて

「国際取引制限の効果を検証できるようにこの禁止措置を延長しなければ、保護の対象であるゾウはいなくなってしまうかもしれません」

ロゼッタ・シャンタル・ルガンバ (Rosette Chantal Rugamba)

ルワンダ開発局最高経営責任者 (CEO) 代理

「ゴリラの保護は、全人類の義務です」

## numbers 数字にびっくり

129

絶滅した鳥類の種の数。このうち103種が過去200年間に絶滅。

—UNEP

50

世界の二酸化炭素排出量を2020年までに最低でも25%削減できない場合、オーストラリアのサンゴ礁グレート・バリア・リーフが生息できるパーセンテージ。

—ロイター通信社

20,000

1973年当時にケニアに生息していたクロサイの数。今では610頭にまで減少。

—AP通信社

8,000,000,000

授粉の媒介者としてミツバチが1年間にもたらす農作物の推定売上高 (単位:ドル)。

—UNEP

2/3

過去50年間におけるマグロの生息数の推定減少幅。

—AFP通信社

35

絶滅のおそれのある野生動物の種の国際取引に関する条約 (CITES) が発効してからの経過年数。

100,000

20世紀開始当初におけるトラの生息数。今日の生息数は3,600頭。

—AP通信社

1,300,000

1980年代当時のゾウの生息数。今日の生息数は500,000頭。

—ニューヨーク・タイムズ紙

2

インドにおける、トラが一頭もないトラ保護区の数。

—世界自然保護基金 (WWF)

100,000

東京築地の魚市場のせりにおいて、巨大なクロマグロ1匹につき値段 (単位:ドル)。

—タイム誌

# 多面的な アプローチを採る



© Jim Zuciemann/Corbis



エリノア・オストロム  
(ELINOR OSTROM)

.....  
米国インディアナ大学  
政治学部教授 兼  
政治理論および  
政策分析ワークショップ代表  
2009年ノーベル経済学賞受賞者



ハリニ・ナジェンドラ  
(HARINI NAGENDRA)

.....  
アショカ生態学環境研究基金  
(インド・バンガロール)  
ラマヌジャン特別研究員

生物多様性の損失は人類の存続、実際には地球上の全生命の存続に対して、憂慮すべき影響を及ぼします。生物多様性の維持のために打ち出されている多くの政策案では保護区の設定が基礎になっていますが、その実効性をめぐっては激しく議論されています。また、生物の種類が非常に豊富で多様性に富み、互いに関連し合っているときに、保全に対して単一のアプローチで臨むのは、あまりに短絡的で柔軟性を欠いているように思えます。

保護区は現在、非常に広域にわたっています。保護区に指定されている公園の数は22万を超えており、面積で言えば、地球の表面積の13%超を占めています。研究調査によれば、大半の保護区公園はそのエリア内において、生息環境の大規模なクリアリングが起きないようにすることにおいては概ね成果を上げています。しかしながら、多くの保護区公園、中でも人口密度が高く、その影響を受けやすい地域にある保護区の場合は、依然として人的脅威にさらされています。公園管理者は引き続き、密猟、不法伐採、そして不法侵入への対処に追われています。国営公園はコスト高、非効率的、排他的なアプローチ、また、先住民族や地域社会を疑惑や不信の目で見るといった傾向、そして自然と共存していくために彼らが培ってきた伝統的な制度やアプローチを無視・軽視するなどといった点で、批判を浴びています。

また、環境、地理、そして文化的背景に関係なく、相互に関連した多様な規模の時空間にわたり、すべての種やその生息環境にとって、政府による禁猟地の指定が効果的な措置になると期待することは問題です。自然資源を管理するためには、さまざまな規模の集団が構築したさまざまな制度的アプローチを注

**「生命体や生物学的な  
ニッチ (=生態的地位) の  
多様性の問題に対処するには  
多面的な制度が  
必要であるということ、  
私たちは強く提議します」**

意深く検証することが必要です。そうすることで、将来の保全部管理政策についての示唆を得ることができるのです。

ギャレット・ハーディンは、1960年代後半に発表した独創性に富んだ論文「共有地の悲劇 (The Tragedy of the Commons)」の中で、自由に利用できる共有財産はその形態に関係なく、時間の経過とともに必然的に劣化してしまうと指摘しました。しかし、これに反して、適切な状態のもとでは多くの人々

が自然環境の保護のために効果的で組織的な行動をとることがわかりました。たとえばスイスでは、一部の組織は何世紀にもわたって存続しています。その他、ネパールなどにある団体では、極度の対立や武器を用いた暴力行為が横行する中でも森林維持に成果をあげています。共有財産を効果的に管理するためには当事者の間で共有・共感できる、合理的かつ公正な規範や規則を策定することが重要です。環境や文化が異なる地域団体では、これを実行するために、その地域ならではの知識を駆使して信じられないほどのさまざまな方法を考案してきました。しかしながら、アナリストの多くは、こうした多様性を軽視する傾向にあります。

生命体や生物学的なニッチ (=生態的地位) の多様性の問題に対処するには多面的な制度が必要であるということ、私たちは強く提議します。



多くの動植物が生息している森林



生物多様性を理解し保護していくには、生物多様性の状況を監視することが重要

ここでいう制度とは、参加者が多様な目標を追求する際に、さまざまな状況で参加者が用いる規則を指します。たとえば、陸上ホッケーのゲームの場合、さまざまな制度が関係してきます。まず、ゲームを行うにあたりチームが用いる規則があります。プロフェッショナル・マッチとなれば、そこで用いられるルールは近隣のグラウンドでティーンエイジャーがゲームを楽しむ場合に適用されるルールとは、内容が異なるでしょう。試合では、プレーを監視し、ルールを施行していくレフェリーがいます。そしてゲームに配置されるレフェリーの人数、試合でレフェリーが利用しなければならないサイン、ルールに違反した選手に対してレフェリーが課すことができるペナルティなどについて、規定されたホッケー・リーグの規則があります。スタジアムの観戦者もまた、誰がどんな入場券を買い、何歳までは入場無料なのかなどについて定めた別の規則に従わなければなりません。このように、ホッケー・ゲームのようなシンプルなケースにおいても、フィールド上、ロッカールーム、スタジアム、さらにはスタジアムまでのトラフィック・レーンなど、対

象とする場所に応じて多種多様な制度が関係してきます。

生物多様性保全のための“最善策”は政府機関の創設である、と政策アナリストが提言する場合、彼らは通常、管轄地域が非常に広域にわたり、その中に多様な生態が存在しようとも、政府機関によりひとつの規則が策定・制定されることを想定しています。ここでの課題は、管轄地域にわたり一様にひとつの規則を課そうとすることではなく、大中小と規模も異なるさまざまな組織に対して特定の生態学的状態に即した固有の規則を策定する権限を認めることなのです。

多くの政策立案者は今でも、現地の資源利用者は資源利用について責任ある決断を下すことができない、と考えています。特定地域の生態学的な影響に対して人々が長期的な利害関係を持たない場合には、確かに現地の生態の持続可能性よりも経済的利益が優先され、資源採取の最大化を図る戦略が追求される可能性が高くなるでしょう。実際、生態学的資源の利用にかかわる規則のいくつかを策定する権限を現

地から奪ってしまうと、個々人が長期的な利益を見出す可能性は低下し、過剰使用の問題がさらに深刻化する恐れがあります。詳細な研究調査を通じて、ひとつつ明らかになったことがあります。それは、現地の利用者によって誰が森林を利用しているのかがモニタリングされているか否か、違法伐採の報告がなされているか否かが、森林の持続可能性に影響する中核要因であるという点です。利用者は常に悲劇的な過剰使用の罠に陥るというギャレット・ハーディンの推定を教え込まれた多くの政策アナリストや学者たちにとって、この点はまさに驚きでした。

特定の生物物理学的な領域での固有な生物の融合体に対処していく方法を見出し、監視体制を確立することは非常に重要です。大きな組織の枠組みの中に小規模なユニットを組み入れることにより、長期的保護を図れる可能性は高まります。スケールの大きい機関は確かに科学的情報の収集に長け、現地の当事者が生物多様性保護の責任を負えない場合にその地域に対して支援を提供することもできますが、個別の生物学的なニッチに対処するには中小規模の組織のほうが適しているかもしれません。

生態学者は、さまざまな動植物間に見られる多様な相互関連性は無秩序を意味するのではなく、生態系の柔軟性や適応能力の表れであることを悟りました。多様性イコールまとまりがない、効果に乏しいとの思い込みを改め、制度的多様性に対する理解を同様に広げていくことが重要です。生命の多様性を考えれば、万能薬など存在しないことを認識しなければなりません。生物多様性の長期持続可能性を達成するには、現地の状況に適合し、資源状態やそのリスク要因の経時的変化に適応できる多角的で柔軟性に富んだアプローチが求められます。

## products 関連品



### エコ・フラッシュ (An eco-flush)

「パーフェクト・フラッシュ (Perfect Flush)」は、トイレの排水構造を1段階から2段階に改造するためのシンプルな装置だ。低コストで設置方法も簡単。現在使用しているトイレの貯水タンクに取り付けることができる。排水量を選択(フル・フラッシュとハーフ・フラッシュ)できる押しボタン装置が貯水タンクの上にある。ボタンを押すと、貯水タンクの送水バルブシステムを制御している装置に信号が送られる仕組みだ。この装置を利用すれば、新たなトイレを設置するために金銭的、環境的な消費をすることなく、洗浄に必要な排水量の30～50%を節減することが可能になる。

[www.brondell.com](http://www.brondell.com)



### ソーラーパワーを利用したロボット型芝刈り機 (Solar-powered robotic lawn mower)

「RBZG001」は、まさにインテリジェントな芝刈り機だ。第一に、ソーラーパワーを利用して電力の供給を補完。第二に、ルートの自動識別が可能。搭載されたテクノロジーにより、障害物を認識し、また傾斜も感知できるため滑り落ちることも防ぐ。第三に、刈り取った芝をあらかじめ決めた場所に蓄積させることが可能だ。これで芝刈りも楽しい作業になる。

[www.envirogadget.com](http://www.envirogadget.com)



### 環境発電技術を利用したサッカー・ボール (Energy-harvesting soccer ball)

ポータブル発電機、地域づくり、そして健康器具としての機能を兼ね備えたサッカー・ボールなど存在し得るだろうか？ この「SOccket」なら、それが可能だ。これは、蹴られることで発電するという驚くべきサッカー・ボール。その内部構造により、足や頭、地面など、ありとあらゆるものとの接触の際に生じた衝撃力をエネルギーに変換することができる。生み出された電気はボールに蓄えられ、あとでLED照明や携帯電話の電源として利用することができるのだ。現在「SOccket」は試作品の段階だが、先日、南アフリカのダーバンやケニアのナイロビでのユース・プログラムで試験的に使用された際には高い支持を受けた。

[www.soccket.com](http://www.soccket.com)



### 革命的革命商品 (Revolutionary revolutions)

コペンハーゲン・ホイール (The Copenhagen wheel) は、ブレーキをかけるたびに発電する仕組みになっている自転車の車輪だ。蓄えられたエネルギーは、乗り手が最もパワーを必要とするときに使用することができる。乗り手がブレーキをかけると、そのとき生じる運動エネルギーが電気エネルギーに変換され、車輪内のバッテリーに蓄積される。坂道を上る際にパワーが必要なときや道路での加速時に、バッテリー電源が作動する。このコペンハーゲン・ホイールは米国マサチューセッツ工科大学の研究者により設計され、コペンハーゲンで開催された2009年気候変動会議で発表された。さらに、この車輪はハンドル・バーに取り付けたiPhoneへ、走行速度、方角、走行距離、空気の汚染レベルに関する情報を送信することができる。

<http://web.mit.edu/press/2009/copenhagen-wheel.html>



### 電力を得るには、水を加えるだけ (For electricity, just add water)

最近、携帯型ソーラーパワー充電器がブームになっているが、携帯型燃料電池充電器にも注目すべきだろう。この手のひらサイズのH3充電器は、水素をエネルギー源とする燃料電池だ。水素は「ティーバッグ」と呼ばれる部分の交換式燃料ペレットから発生する。ティーバッグは燃料電池内の一部分に配置されており、水を提供することで水素が発生。この水素が燃料電池内に移動して発電が起こる仕組みだ。電話に関しては、USBコネクタを利用して燃料電池から直接充電することもできるし、小型のリチウム・イオン電池に蓄えられた電力から充電することもできる。本製品はアウトドア環境に理想的であり、途上国での利用に対しても大きな可能性を持つ。

[www.myfuelcell.se/](http://www.myfuelcell.se/)



### ねじ巻き式トランシーバー (Wind up walkie talkie)

ねじ巻き式や手回し式の製品がどんどん市場に出回っているが、このトランシーバーは新しい電池も、電源に接続して再充電することも必要ない、送受信兼用の無線機だ。必要なのはたっぶりの力仕事だけ。この送受信兼用無線機は、手回しハンドルを使ったダイナモ機構により発電が行われる。完全に充電した場合には1.5時間の通話、8時間の待ち受けが可能だ。1分の充電での通話可能時間は2分間。長時間の通話のためには、かなりのエクササイズができるだろう。了解、了解、通信終了！

[www.envirogadget.com](http://www.envirogadget.com)



エリザベス・マルマ・ムレマ  
(ELIZABETH MARUMA MREMA)

移動性野生動物種の保全に関する条約  
(CMS) 事務局長

# 海の王の保護

「2010年国際生物多様性年は、世界の生物多様性の保全に貢献するために日々の生活の中で何ができるのかを知ることを目的として、私たちの消費パターンやライフスタイルについてじっくりと考える絶好のタイミングです。サメに関して考えることは、その良い手始めとなるでしょう」

世界に生息するサメの個体数は、急激に減少しています。サメを始めとする、世界の大洋の国際水域を移動する動物種の保全およびその個体数の管理のためには、国際協調が不可欠になります。数年にわたる交渉を経て、政府代表者は今年の初めにフィリピンで開催された会合において、移動性野生動物種の保全に関する条約 (CMS) という形で、移動性の高いサメ類の保全に関する覚書に合意しました。これは、サメ類の保全に関する国際的合意として

は初めてのものであり、特にニシネズミザメやアブラツノザメなど、商業的に重要性の高い数種のサメを網羅している点で画期的な内容と言えます。ニシネズミザメやアブラツノザメは、その良質な肉のために需要が高く、ニシネズミザメの腰肉は1キログラムあたり最高33ドルの値がつきます。

サメ類に関する国際統治の進展は好ましいことではありますが、今後取り組まなければならない課題を過小評価



© Mark M. Lawrence/Corbis

捕食動物——少なくとも全長が優に10メートルを超えるジンベイザメのような、大きくて目につきやすい種については十分なことがわかっているのではと思われるかもしれませんが。しかし深海の環境自体と同様に、私たちは今なおそうした種の移動ルートや繁殖場所、そしてその正確な捕獲データなどさまざまな点について何も知り得ていません。現時点において判明している軟骨魚網に分類される種はサメ、ガンギエイ、エイなど1,046種を数えますが、国際自然保護連合 (IUCN) が種の存続に対する脅威の程度を推定できているのはその半分強に過ぎません。衛星テレメトリなどの技術改善は、そのようなサメに関する生態や個体数について知るには有用です——しかし調べれば調べるほど、世界の海洋のほとんどの地域において個体数が大幅に減少していることが明らかになるのです。

サメは本質的に、絶滅の危機にさらされやすい種です。これは漁獲圧力に対して非常に敏感であることが原因です。サメは成長ペースが緩やかで成熟年齢に達するのが遅く、また若い個体数が少ない種と言えます。アブラツノザメ (学名: *Squalus Acanthias*) の妊娠期間は18～22ヵ月にわたり、15歳以上のメスのみが出産します。小型のサメも大きな群れを成して行動する傾向があるため、乱獲に対し非常に脆弱です。中でも最も価値が高い妊娠中のメスはターゲットになりやすく、大量に捕獲されることがしばしばです。

サメは移動性が高いので、特に保全が困難です。サメの移動範囲は国内外の水域に広くわたっているため、保全活動においては多くの関係国のコミットメントが不可欠になってくるからです。各国間の協調を促進させグローバルな取り組みを進めるには、国際的な合意形成や行動計画の整備が必要です。この何年かの間いくつかの手段——サメ類の保全・管理を目的とした欧州

してはなりません。商業目的で捕獲されている魚類の保全は、ご存じのとおり難しいことであり、実際、今年3月に開催された絶滅のおそれのある野生動物の種の国際取引に関する条約 (ワシントン条約 (CITES)) の締約国会議では、クロマグロやさまざまな種類のサメの取引に関する規制案が否決されました。この事実は保全の難しさを如実に物語る一例です。

私たちが住む地球の表面の約71%

は、海洋で占められています。しかしながら、私たちは海洋環境についてほとんど知りません。こうした知識不足が、海洋種の損失の防止を非常に難しくしています。サメの個体数は乱獲や無規制漁獲の結果、減少傾向にあります。ヒレなどのサメ製品に対する需要は高く、サメをはじめとする軟骨魚類は、また商業的漁業による混獲という形でも漁獲されています。

これらの大型で謎めいた、一流の

連合 (EU) の行動計画や国連食糧農業機関 (FAO) による国際行動計画などが講じられてきましたが、先頃の CMS 条約に基づく合意は、世界レベルでのサメ類の保全への取り組みを謳った初めての政府間条約です。同条約は3月から施行されており、保全の対象とされているサメはこれまでのところ7種類——ホオジロザメ、ウバザメ、ジンベイザメ、ニシネズミザメ、アブラツノザメ、アオザメ、バケアオザメ——に及びます。実際の活動がやっと始まるのです。2011年後半に予定されている第1回締約国会議において、実施活動について詳述した保全計画の採択が望まれます。

サメの漁獲や取引に関与している90以上の国々だけでなく、消費者も問題意識を持つべきでしょう。たとえば、アブラツノザメはEU諸国においてはフィッシュ・アンド・チップスのような料理に一般的に利用されています。ドイツではそのカールした腹部の身のスライスを、偉大な詩人のヘアスタイルにちなんで“シラーズ・ロック (Schiller's locks)”と呼んでいます。中国では、フカ

ヒレ・スープは人気が高く、その1杯の値段は最高100ドル以上もします。サメを食べることは、保全の観点からだけでなく、健康にも悪影響がある可能性があります。ブラジル、イタリア、そして合衆国の研究者による調査では、検査したサメの肉のほとんどは、国が定めた安全水準をかなり上回る水銀を含んでいたことがわかりました。UNEPは現在、ヒトの健康を守るために水銀規制に関する国際条約をめぐる交渉の陣頭指揮を執っています。

他にも、サメは多くの商取引や産業で利用されています。サメ皮は靴やハンドバッグの材料になり、中国の漁師の間ではサンド・ペーパーの代わりに利用されています (このため、中国ではサメを“サンド・フィッシュ”と言います)。インドではサメの肝油を木製ボートの船体のコーティングに利用します。サメの肝臓からおもに採れる有機化合物であるスクアレンは、化粧品業界において広く使われており、最近では鳥や豚を感染源とする新型インフルエンザのワクチン製造にも利用されていま

す。例を挙げればきりがありません。

2010年国際生物多様性年は、世界の生物多様性の保全に貢献するために日々の生活の中で何ができるのかを知ることを目的として、私たちの消費パターンやライフスタイルについてじっくりと考える絶好のタイミングです。サメに関して考えることは、その良い手始めとなるでしょう。

まだ望みはあります。行動を起こす時間もあります。先頃フィリピンで開催されたサメ保全に関する会合に参加した私は、合意成立に向けて忍耐強く献身的に努力する多くの国々の姿勢に感銘を受けました。このような取り組みを通してサメ保全のための管理・監督体制が構築され、高貴な“海の王”の保全という難しい使命に、この先さらに多くの国々が賛同することを期待しています。サメの個体数の減少に歯止めをかけるのは容易ではありませんが、不可能なことではありません。サメ絶滅防止に向けて立ち上がりましょう。



# awards and events

## 賞と行事

### 世界環境デー (WED)

6月5日は世界環境デー (WED) に制定されている。この日は国際的に積極的な環境保護活動の日とされており、環境問題に対する世界全体の意識を高め、政治的な関心や行動を促す国際連合の重要なイニシアティブの一つである。2010年の世界環境デーはこれまでにない最大のイベントになると予想され、世界中の地域社会に対して自らを取り巻く環境へ配慮した行動が奨励される。今年の世界環境デーのグローバルな記念式典のホスト国はルワンダで、そのテーマは2010年国際生物多様性年に合わせ、“多様な生物、一つの地球、一つの未来”である。

[www.unep.org/wed](http://www.unep.org/wed)



MANY SPECIES • ONE PLANET • ONE FUTURE  
WORLD ENVIRONMENT DAY • 5 JUNE 2010



United Nations Environment Programme

### UNEP 笹川賞



草の根レベルの持続可能な開発イニシアティブに取り組む団体や個人を顕彰するUNEP笹川賞。2009～10年の同賞は、2つのエキサイティングなプロジェクト——ヌル・デザイン (Nuru Design) とツリー・ウォーター・アンド・ピープル (Trees, Water & People)——に授与された。ヌル・デザインは、ケニアルワンダ、そしてインドの農村地域を対象に、クリーンエネルギーを利用した手ごろな価格の照明機器を提供したことを評価された。この照明器具はソーラーパネルや、世界で初めて市販されたペダル・ジェネレーターを利用した人力発電により再充電が可能な携帯型LED照明である。ツリー・ウォーター・アンド・ピープルは、燃費の良い調理用コンロを提供し評価された。このコンロは各世帯の支出を節減できるばかりでなく、二酸化炭素排出量を大幅に削減することができる。受賞者は2月に発表され、それぞれその画期的な事業のさらなる拡大のために10万ドルの賞金が授与された。

[www.unep.org/sasakawa/](http://www.unep.org/sasakawa/)



### 世界渡り鳥デー (WMBD)

“危機に瀕した渡り鳥を救おう——すべての種が重要だ”

今年の世界渡り鳥デーは、5月8～9日に開催された。バード・ウォッチング、教育プログラム、講演会、美術展、その他公開イベントなど、世界中の地域社会がさまざまな方法でこの世界的キャンペーンに参加した。世界渡り鳥デーは、渡り鳥およびその生息地域の保全を世界的規模で推進する意識向上キャンペーンであり、毎年開催されている。2010年国際生物多様性年と密接にリンクし、世界的に最も絶滅の危機に瀕している渡り鳥の種をテーマに取り上げた。

[www.worldmigratorybirdday.org/](http://www.worldmigratorybirdday.org/)



### 2010年上海万博



2010年5月1日から10月31日まで中国・上海で開催される国際博覧会は、“より良い都市、より良い生活”がテーマである。国際博覧会における国連主催のエキシビジョンの一環であるUNEPの活動は、2010年国際生物多様性年を意識し、“都市における生物多様性”がテーマとなっている。UNEPが関与するイベントとしては、ヤン・アルテュス＝ベルトラン氏による「60億の人々 (Six Billion Others)」と命名されたマルチメディア・プロジェクトとドキュメンタリー映画「Home 空から見た地球」の中国プレミア、現地起業家とのグリーン経済フォーラム、学生によるディベート、環境にやさしいライフスタイル、芸術と持続可能性、そしてバイオミクリー (=自然模倣) に関する展示会があげられる。

<http://en.expo2010.cn/>

### クリーンアップ・ザ・ワールド



クリーンアップ・ザ・ワールドは、UNEPとの連携のもとで展開されているコミュニティベースの環境保護キャンペーンであり、清掃、自然回復、そして環境保全を目的とした活動に対して世界各地の地域社会や個人の意欲を引き出し、支援している。世界環境デーのテーマとの調和を考慮し、2010年のキャッチフレーズは“自然をいつくしむ地域社会”に決定された。9月17～19日に開催されるクリーンアップ・ザ・ワールド・ウィークエンドへの参加方法および詳細は、下記ウェブサイトまで。

[www.cleanuptheworld.org](http://www.cleanuptheworld.org)



### 環境分野における功労者のためのタイラー賞

2010年タイラー賞の中心的テーマは、チーターの保全と生態系の機能に関する知識の向上である。受賞者は4月に発表され、チーター保護基金 (ナミビア共和国オジワロンゴ) の共同創設者兼エグゼクティブ・ディレクターであるローリー・マーカー博士と、デューク大学 (合衆国ノースカロライナ州) のドリス・デューク寄付基金教授であるスチュアート・ピム教授 (専門: 保全生態学) の2名が共同受賞した。タイラー賞は環境科学、環境衛生およびエネルギーの各分野における功績者へ授与される権威ある賞の一つである。

[www.usc.edu/admin/provost/tylerprize/index.html](http://www.usc.edu/admin/provost/tylerprize/index.html)



Tyler Prize  
FOR ENVIRONMENTAL ACHIEVEMENT



# 価値の本質



ジョルジナ・ラングデール  
(GEORGINA LANGDALE)

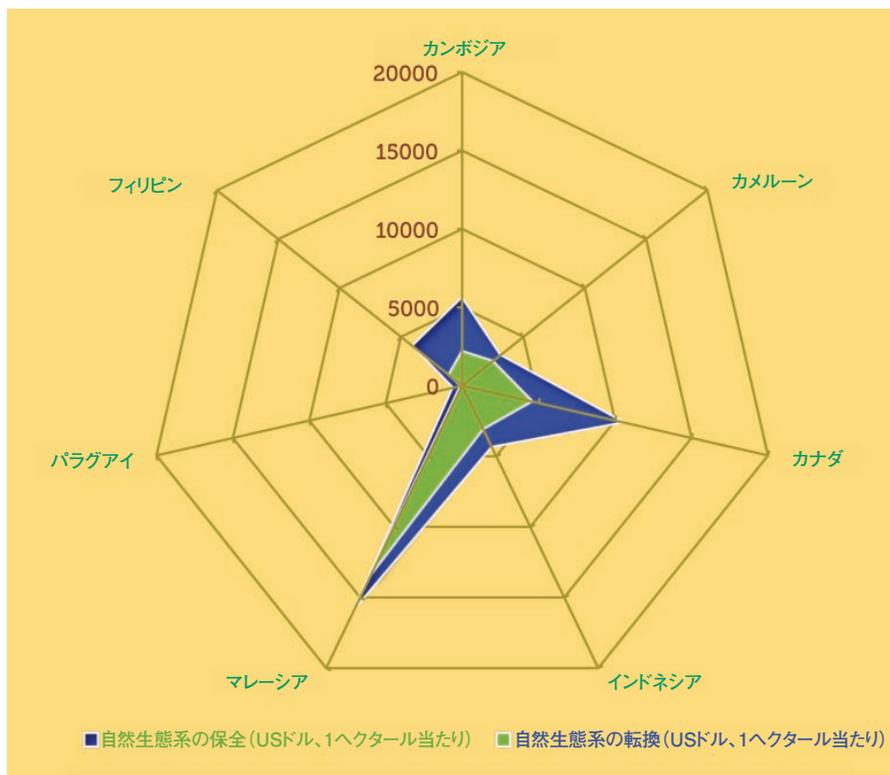
生態系と生物多様性の  
経済学 (TEEB) 研究  
コミュニケーションズ・オフィサー

世界は毎年、生物多様性や生態系サービスを失っており、その損失規模は2008年の金融危機の折に数々の金融機関を破壊した資本毀損額を上回る価値に相当すると言われています。UNEP主催の「生態系と生物多様性の経済学 (TEEB)」研究プロジェクトの推定によれば、森林伐採や土地利用の変化が現在のペースで今後も続く場合、“自然資本 (natural capital)” の損失は1.3～3.1兆ユーロに達します。これは史上最悪な年と言われた2008年にウォール街やロンドン・シティの金融機関が失った金融資本額を上回る規模であり、この先毎年このような大量の自然資本が失われていくのです。

問題は、自然資本が経済的に目に見えないということです——そしてそれは、TEEBにとっての主要な懸念事案の1つです。生物多様性と生態系サービスは万人が利用できる、そして万人に十分に供給される公共財であると伝統的にみなされてきました。そのようなサービスには、清浄な空気、新鮮な水、豊富な生物種、そして森林、湿地帯、海洋などからもたらされる多くの生態系サービスが含まれます。しかし、生態系サービスについて、潤沢で無制限に利用可能なものとみなすことは現実に即していません。そのような自然地域の継続的な損失はかなりの規模に及んでおり、人類の福祉へ及ぼす影響は明らかです。

TEEBの長期的な目的は、生態系および生物多様性の経済的意味に関する利用可能な最高の科学的・経済的分析をとりまとめ、その結果を人々に伝えることです。身の回りで進む自然損失への対応策を練る政策立案者や行政官、そして企業や個人への支援を目標としています。彼らには自然資本の損失に歯止めをかけ、人類、特に貧困層の福利を改善する力があるからです。

自然生態系の保全または転換による利益の正味現在価値  
(USドル、2007年)



自然生態系を保全した場合と自然生態系を農地や養魚場あるいは材木生産地に転換した場合とでは、得られる利益はどちらのほうが大きいのでしょうか？ 先進国および開発途上国を対象とした、そのような転換を保全と比較した調査では、すべてのケースにおいて自然生態系を保全する——材木やその他の製品、魚、観光などの市場製品・サービスの持続可能な生産を含む——場合のほうが利益が高いという結果が出ています。



スリランカ北部の人口密度の高い沿岸湿地帯であるムトゥラジャウェラ・マルシュ (Muthurajawela Marsh) に関する調査からわかるように、湿地帯は人類に対して数多くの点で貴重な貢献をしています。この調査では、湿地帯保全の経済的効果を試算する評価方法が使われています。その結果によれば、湿地帯から得られる利益の一部——漁業、薪、農業など——は毎年、1ヘクタール当たり約150ドルの現地所得につながっています。しかし、湿地帯を保全することでより多くの人々が得られる最大の利益は、湿地帯が持つ生活廃水および産業廃水の処理能力や洪水の軽減能力にあります。それは金額に換算するとそれぞれ年間1ヘクタール当たり654ドル、同1,907ドルに相当します。湿地帯を保全し、それを活かせば、洪水防止や水処理のための多数の技術的な方法に費用を払う必要もありません。

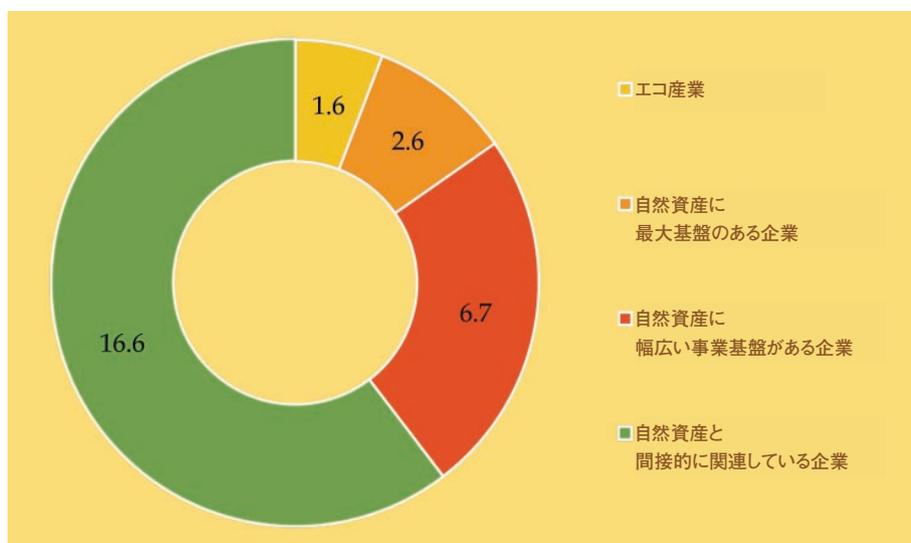
## 遺伝子資源に依存する市場セクター

セクター	市場規模 (2006年)	コメント
薬品	6,400億ドル	薬品の25～50%は遺伝子資源に由来
生命工学	700億ドル (公開会社のみ)	製品の多くは遺伝子資源に由来 (酵素、微生物)
農業用種子	300億ドル	すべて遺伝子資源に由来
パーソナルケア製品 植物由来製品 食品・飲料	220億ドル (ハーブ系サプリメント) 120億ドル (パーソナルケア製品) 310億ドル (食品)	一部の製品は遺伝子資源に由来 “天然” 製品市場を構成



一見すると、生物多様性と産業界との間には深い関係はないように見えるかもしれませんが、しかし実際のところ、多くのビジネスや人々の生活は生物多様性によってもたらされる遺伝子資源に依存しています。生物多様性が引き続き減少の一途をたどるのであれば、薬品や農業などの市場規模が数十億ドルに及ぶ産業は深刻なダメージを受けることになるでしょう。

## 欧州における環境ビジネス従事者 (労働力人口全体に占める割合)



欧州では、労働者の6人に1人が環境に多少なりとも関連したビジネスに従事しています。そして、ほとんどの開発途上国では生態系と雇用のつながりはさらに強くなります。

TEEB 研究調査によれば、生物多様性——および生物多様性がどうなっていくか——は直接的または間接的にすべての人々に影響を与えます。生物多様性と生態系サービスの価値が十分に認識され、それが意思決定に反映されて初めて、生物多様性の損失という危機的状況に本格的に取り組むことが可能になります。これは、食料提供または炭素貯留など異なる生態系サービスの間、さまざまな受益者の間——一部への私的利益対多数への共同損失、異なるスケールの間——、地域の犠牲の上に世界が利益を享受する、そして異なるタイムホライズンの中で生じるトレード・オフの本質を物語っているのかもしれませんが。生態系サービスの価値が理解され考慮された際には、これまで“容認可能”と思われていたトレード・オフは、実はそうではないということになるかもしれません。2010年国際生物多様性年は容認可能なトレード・オフを見定め、価値の本質、そして自然の価値について学ぶ機会となるでしょう。

企業向け TEEB 報告は2010年7月に、地方行政官向け TEEB 報告は9月上旬に公表される予定です。詳細な情報については、ウェブサイト [www.teebweb.org](http://www.teebweb.org) をご覧ください。

# 解決策 に 注目



ジェームズ・P・リープ  
(JAMES P. LEAPE)

世界自然保護基金 (WWF)  
インターナショナル事務局長

昨年、世界は一つの重要な節目を越えました。歴史上初めて、圧倒的な都市型の種になったのです。人類の大多数は現在、町や都市で生活しています。急速な都市化による多くの悪影響のなかには、自然とのさらなる隔絶や、地球の自然体系の健全性にどれだけ依存しているかを忘れる傾向が強めることなどがあります。

これも2010年国際生物多様性年が重要である理由の一つです。世界中の生物多様性に現在どのようなことが起きているのか、そしてそれが将来にどのような影響を及ぼし得るのか、このような点に注目する良い機会です。また、解決策についても同様に注目し、対策を結集させる好機でもあります。

地球上において、生物多様性は急速に減少しています。たとえば、WWFの「生きている地球指数 (Living Planet index)」によれば、脊椎動物の個体数は1970年以降30%減少しています。しかしこの数値は、世界的な平均値であり、熱帯地方などでの大幅な減少を隠してしまっています。たとえば、熱帯雨林では個体数の減少幅は50%に達しているのです。気候変動に関する政府間パネル (IPCC) によれば、気候変動が続くにつれてこのような個体数の減少はさらに加速します。

その原因については、不思議な点などありません。人類が地球上に残してきた足跡は着実に大きく、重く成長してきているのです。私たちは、材木を手に入れるために木を切り倒し、大豆や油ヤシを栽培するために森林を伐採しています。漁獲量は、海洋が提供できる量をはるかに超えています。そして、数十億トンの炭素を大気中に排出しています。

私たちは、政治や経済によって隅に追い

やられた生物多様性を中心に置いて考える必要があります。生物多様性の保全は多くの人々にとって道徳上の責務であり——同時にそれは経済、社会、そして安全保障の規範です。私たちの事業活動、経済、生命そのものが、地球の生きているシステム——森林や砂漠、河川や湿地帯、藻場——の上に成り立っているという単純にして強力な事実を、はっきりと認識させる方法を見出さなければなりません。

UNEPをはじめとする機関が後援している「生態系と生物多様性の経済学(TEEB)」プロジェクトが非常に大きな意味を持っている所以は、ここにあります。TEEBプロジェクト作業部会は、生物多様性がもたらす多大な経済的価値を試算し始めています。そうした情報に基づき、私たちは生態系の健全性を守るために土地や水資源を確実に管理し、人類が地球に及ぼす影響を軽減するための方策を見つける必要があります。

民間部門は多大な役割を担っています。民間認証制度——森林管理協議会(FSC)や海洋管理協議会(MSC)など——は、持続可能な形で資源を管理している団体に市場での優位性を与えており、強力な第三者機関に成長しています。たとえば、世界のホワイトフィッシュ・セクターの50%は、MSCの認証を受けています。また、国際的に最も著名な企業の一部——ユニリーバ、ウォルマート、コカ・コーラなど——はすでに、自社のバリューチェーンにおいて持続可能性を追求し始めており、サプライヤーや顧客に対してより良い慣行の推進を求めています。

しかしながら、公的部門のリーダーシップが極めて重要です。なぜなら、生物多様性は公共財だからです。この種の問題はこれまで一般的に環境大臣に任されてきました。しかし、成果をあげるには、政権を構成する閣僚——林業、漁業、農業、エネルギー、通商、そして金融分野を所管する大臣——や国家元首も責任を持つ必要があります。

今年予定されている3つの国際的イベントは、生物多様性保全活動を活性化する絶好の機会になるでしょう。

世界トラサミット: 干支でいえば寅年にあ

たる今年、絶滅の危機からこの大きなネコ科動物を救うために行動を起こす年でなければなりません。トラを救い保護すること自体重要なことですが、それは同時に広大な森林地帯——インドからインドネシア、そしてロシア極東に至るまで続く——を保護し、それに支えられている豊富な生物多様性や人間社会を守ることを意味しています。

今年9月、トラが生息している国のリーダーがロシアのウラジオストックに集まり、初の世界トラサミットを開催します。閣僚級レベルにおいては、2022年にやってくる次の寅年までにトラの個体数を倍増(現在の3,200頭から6,400頭へ)させることで、すでに合意が成立しています。当該国がより積極的なコミットメントについて今まさに検討を開始すれば、これは、アジアの生物多様性の保全に向けた大きな一歩となり得る協調努力につながる可能性があります。

生物多様性会議: 生物多様性条約(CBD)の締約国は、今年10月に日本の名古屋市で開催される会議において、新たな目標について合意する予定です。これまでの目標達成状況は、2010年の目標として掲げたものを大きく下回っています。そして、このことから学ぶべき最も重要な教訓は明らかです。CBD締約国は、経済のあらゆるセクター、そして政府内のあらゆる部署から具体的な行動を引き出すための方法を見出さなければなりません。

生物多様性の保全・修復を図るという全体目標は、関係当局に対して明確な実施権限を与える、具体的かつ実行可能なゴール設定により補完する必要があります。そのようなゴールの一例としては、2020年までに森林伐採を正味ゼロとする目標があげられます。この目標はすでに、60ヵ国を超える政府が支持しています。その他の具体的なゴールとしては、海洋保護区の指定(各国の領海の20%に相当する範囲)や、動植物の生息環境の破壊につながるような補助金の撤廃などが含まれます。

国連気候変動交渉: 気候変動は、地球上の生物多様性にとって大きな脅威で

「トラを救い保護すること自体

重要なことですが、

それは同時に広大な森林地帯

——インドからインドネシア、

そしてロシア極東に至るまで続く——

を保護し、それに支えられている

豊富な生物多様性や人間社会を

守ることを意味しています」

す。したがって、気候変動に対する世界的な取り組みが喫緊の優先課題になっています。しかし、この取り組みの策定を軽率に行うようなら、それ自体が脅威になり得ます。自然生息地の保全を後押しするような形で、土地利用に起因する温室効果ガス排出量を削減することや、ダムや護岸の建設の代わりに、たとえばマングローブの林や湿地帯の保全に投資するような適応プログラムが重要なのです。

コペンハーゲンで開催された国連気候変動枠組条約第15回締約国会議が期待はずれの結果に終わったことから、今年11月にメキシコ・カンクンで行われる第16回締約国会議における成果について、多くの人々が疑問視しています。明らかに、行動を起こす絶好の機会であるのは「森林の減少・劣化からの温室効果ガス排出削減(REDD+)」です。ブラジル、フランス、ノルウェー、そしてその他の国々によるリーダーシップのおかげで、森林減少の抑制のための世界的な体制作りに向けた機運が非常に高まっています。適切に事を進めることができれば、それは地球上の生物多様性の保全に向けて大きな一歩になる可能性があります。

農家に住んでいようと、都市部で——今日の私たちのように——生活していようと、私たち全員が地球の生きているシステムの健全性に対して重大な利害関係を有しています。国際生物多様性年である今年、その利害関係を前面に押し出し、具体的な方法で持続可能性の理念を私たちの社会本流に組み込んでいく良い機会を与えてくれます。



サイモン・N・スチュアート  
(SIMON N. STUART)

国際自然保護連合 (IUCN) ・  
種の保存委員会委員長 兼  
英国バース大学客員教授

# 大きな 視野で 考える時

2010年を初の国際生物多様性年と定めることに意義はあるでしょうか？ 真の、実用的な保全に対する取り組みを欠いた宣伝行為ではないのでしょうか？

8年前、世界183ヶ国の政府が“貧困緩和と地球上の全生物の利益に対する貢献として、現状の生物多様性損失を2010年までに世界、地域および国家レベルで大幅に削減する”という取り組みを開始しました。これは決して先見性のあるものではありませんでした——焦点は主要生息地の絶滅や損失抑止ではなく、単にその損失を遅らせることに当てられていました——とはいえ、少なくとも世界各国は継続する自然破壊に対処するため、何らかの形での協力活動を初めて誓ったのです。

「地球環境ファシリティ  
(GEF) は開発途上国の  
生物多様性保全に対する  
世界最大のドナーであり、  
その財源補充のために  
各国政府が  
本年度約束している  
財政支援額は、  
重要な兆候の  
一つでしょう」

2002年以降の保全進行度の全分析結果が出てきていますが、そのすべてに共通して認められるのは、2010年のいわゆる「Biodiversity Target (=生物多様性目標)」への適合に世界は著しく失敗したという点です。その代わりに、種の絶滅や生息地の消失、生態系破壊のすべてが加速しています。たとえば、疾病や生息地消失に起因する両生類の減少・絶滅状況は悪化の一途をたどり、サンゴ礁の白化は増進し、東南アジアの大型動物は特に乱獲や生息地破壊によって急速に絶滅の方向に進んでいます。

10月には世界各国の政府要人が日本の名古屋に集まり、生物多様性条約締約国会議を開催する予定です。未来への新たな、また現状よりはるかに意欲的な生物多様性目標の合意を、私たちの多くが望んでいます。2010年国際生物多様性年の意義をはかる最初の試金石は、この国際コミュニティが真に意欲的な保全アジェンダに取り組めるかどうかです。

初期的兆候は有望です。世界中で交渉を重ねた結果、2020年を目標

とした新たな草案が20件生まれました。総じてこれらはほぼ私たちの期待通り、また2010年の生物多様性目標よりはるかに充実していることは確かです。具体的には、森林などの自然生息地の減少・劣化度の半減、魚の乱獲や破滅的な漁業活動の排除、農業・水産養殖・林業が営まれる全地域の持続可能な管理、栄養物過多などによる汚染の生態系臨界負荷量以下への低減、外来生物を導入・確立する経路のコントロール、気候変動や海の酸性化に影響を受けるサンゴ礁などの生態系に対する多種多様な圧力の管理、15%以上の陸地や海域(生物多様性に特に重要な地域を含む)の効果的保護、既知の絶滅危惧種の絶滅防止が含まれます。これらの目標が希薄化しないように、私たちはプレッシャーをかけ続けなければなりません。

私たち国際自然保護連合(IUCN)は、生物多様性損失を止める抜本的な緊急対策を推進しています。地球全体——そして人類——の安寧は、健全な生態系や堅強な野生生物集団を維持するための私たちの取り組みにかかっています。したがって私たちは、2020年に向けてのミッションとして“さらなる生物多様性損失の防止のために必要なすべての政策・活動の2020年までの実施”を提案しています。例としては、(多くの農業助成金がそうであるように)生物多様性を損ねる政府助成金を撤廃する、絶滅危惧種にとって重要な地域に新たな自然保護区を作る、漁獲の持続可能性の確保のため科学者の提言遵守を漁業当局に義務づける、全世界の二酸化炭素排出量を大幅に削減し気候変動や海の酸性化の影響を抑える、などが挙げられます。

このような方針のもと世界が取り組みを続けていけば、2010年国際

生物多様性年という言葉は陳腐な決まり文句以上のものとなっていくことでしょう。しかし、それはほんの開始時点に過ぎないはずで、取り組みは実行されなければなりません。各国政府や社会の生物多様性に対する優先順位が真の意味で変わる兆候を、今年私たちは模索する必要があります。

地球環境ファシリティ(GEF)は開発途上国の生物多様性保全に対する世界最大のドナーであり、その財源補充のために各国政府が本年度約束している財政支援額は、重要な兆候の一つでしょう。1991年から2006年の間に、GEFは補助金として約22億ドルを提供し、155カ国の750件を超える生物多様性プロジェクトを支援しています。GEFの財源が過去十年間と同じようなレベルで補充されたとしたら、それは各国政府が未だ“旧態依然”モードであり、財源補充が2倍あるいは3倍に増えたとすれば、本格的に動き出したと考えられます。

IUCNでは、財政支援額を3倍に増やしても生物多様性損失抑止に必要な額には程遠いと予想しています。これを実現するために、先進国は国民総所得の0.2%を海外の生物多様性支援活動に寄付するべきだと示唆する自然保護論者もいます。それによって年間約1,200億ドルが捻出できるでしょう——当然のことながらGEFだけでなく多数の資金源を要しますが、この数字は非現実的と考えたがちですが、国家防衛や銀行救済に各国政府が投じてきた出費と比べれば、大して変わる額ではありません。大きな視野で保全運動を考える時が来ています。私たちが取り組んでいる問題は地球、そして人類の未来にとって極めて重要であり、それは財政支援の大幅な増加なくしては解決できないのです。



© David Aubrey/Corbis

中国やインド、ブラジルといった新興国が国際的に有力なプレーヤーとして台頭しているなかで明らかなのは、私たちは新たな、多極型の世界にいるということです。とはいえ、先進国と途上国という従来型の隔たり以外にも、打破しなければならないガラスの壁は存在します。開発コミュニティと環境コミュニティは互いの目標が別のもの、あるいは互いに相反するものであるという考えを止めなければなりません。

自然が衰えるにつれ、自然が人類にもたらす数多くの重要な物質やサービスも枯渇します。それは生命に寄与するもの——新鮮な水や食物、薪、洪水からの防御——から生命を称えるもの——レクリエーションや精神的な豊かさ——まで多岐にわたります。2005年のミレニアム生態系評価 (MEA) で、数百人の科学者が24の生態系サービスの健全度を世界的に調べたところ、過去50年間で改善が認められたのはわずかに4つでした。驚くことに15もの生態系サービスが深刻な衰弱状態にあり、残りの5つはどちらも言えない不安定な状態に置かれていました。

生態系破壊によって、貧困層が最も苦しむのは避けられません。世界の貧困層の4分の3は農村に住み、その生計における自然への依存度は極めて高いのです。インドでは驚くような研究結果が出ています。新鮮な水、土の栄養物、非木材の林業製品といった林野事業の価値が占める割合はGDPのわずか約7%である一方で、農村貧困層の所得の57%だったのです。

地球の天然資源の過酷な浸食と、貧しい農村部に対するその重要性とを考えると、貧困と闘うミレニアム開発目標 (MDGs) に対し、私たちが軌道に乗っていないことは少しも驚くようなことではありません。現在の趨勢では、途上国の大半がこうした天然資源の多くを損なうことでしょう。生物多様性条約も期待はずれの進み具合です。保護区域は過去



ジャネット・ランガナタン  
(JANET RANGANATHAN)

世界資源研究所 (WRI)  
科学・調査担当副所長



ポリリー・ガジ  
(POLLY GHAZI)

世界資源研究所 (WRI)  
ライター／編集者

# ガラスの壁を 打ち破ろう

20年間で倍増したかもしれませんが、多くの独自性の強い生息地では、保護とは名ばかりの状況です。憂慮すべきことに、生物多様性各プロジェクトへの財政支援——とりわけ世界銀行による——は過去3年間で大幅に減少しています。

これらの地球的な難題への取り組みを再び軌道に乗せるには、貧困層の暮らしを改善するために自然に投資しなければなりません。それをまさに実現するためのロードマップを多国籍開発銀行(MDBs)——途上国の主要金融業者——に示すのが、世界資源研究所の新たな報告書「Banking on Nature's Assets (=自然の資産への期待)」です。ここでは、生態系サービスを政策や計画、プロジェクトの主流に組み入れる上で利用できる戦略やツールを紹介しています。

MDBsは、生態系サービスという要因を意思決定に組み入れる方向に徐々に動いています。しかし、開発費用を生態系に注ぎ込むためのビジネスケースを強化するには、費用対効果分析の焦点を、木材や作物などの市販品を超えて自然の管理および文化的サービスまで広げる必要があります。

**「私たちが自然を  
守らなければならないのは、  
人類、そして自然  
そのもののためです。  
一つの分野での行動は、  
もう一分野での良い結果にも  
つながるのです」**

このようなアプローチは、従来の会計学的アプローチにはあまり現れない生態系サービスの価値を際立たせます。たとえばコスタリカでは、森林からの野生ミツバチによる授粉によって近隣のコーヒー収穫量が約2.5倍増えました。森林を保護することで、わずか一つ

の農園で年間60,000ドルの付加収穫となりました。ベリーズでは、サンゴ礁やマングローブ関連の観光が2007年のGDPの12～15%を占めました。タイでは、サンゴ礁の保護や魚の養殖におけるマングローブの役割を費用対効果分析に含めた場合、その経済価値は1ヘクタール当たり約800ドルから35,000ドル以上に上昇しています。

生態系サービスのトレードオフを率直に評価すると、リスク管理も改善でき、より強く公正な開発につながります。都市に電力を供給するダム、あるいは農業用の灌漑は多くの場合、上流の森林による浸食や貯水池の沈泥固化の防止に依存しています。しかしそれらは、漁業を支え、あるいは沿岸地域において水のろ過や沿岸保護をする下流の湿地を持続させている河川の力を衰えさせる可能性もあります。途上国で輸出市場を拡大させる小エビ養殖場でも同様のトレードオフが存在する可能性があります。東南アジアで増えているヤシ油農園でも同様に、原生林による無数の生態系サービス——炭素貯留や授粉、浸食制御など——が輸出の犠牲となっています。

MDBsとその締約各国は、農業者や森林所有者などの天然資源利用者の利害や行動を、生態系サービスの破壊ではなく持続と結びつける政策やインセンティブを作り出す国家的能力を構築する必要があります。それを実現する方法の一つは生態系サービスの代価を利用者に払うことですが、他にも次のようなアプローチが可能です。

- 生態系サービスのホットスポットを保護する土地区分
- 生態系を破壊する活動を支えている邪悪な補助金を撤廃
- サービスによって利益を受ける、またはサービスを破壊する者をター

ゲットとした税制改革

- 木材、ヤシ油、小エビといった、持続可能な形で生産された品々の認証

生態系サービスの各アプローチがトレンド化することで、保護区域に対する金銭面や注目度の低下が懸念されていますが、実際、その反対も真実となり得るでしょう。私たちが自然を守らなければならないのは、人類、そして自然そのもののためです。一つの分野での行動は、もう一分野での良い結果にもつながるのです。

各国政府やMDBs、国連諸機関が生態系サービスベースのアプローチを拡大するにはどうすべきでしょうか？ 今日では環境・開発いずれの専門家もこのガラスの壁で分けられることが多い一方で、その壁自体が開発金融機関や政府に存在することが、依然としてあまりにも多いのです。経済および環境省庁の大半は依然として、相互理解において初期段階にとどまったままです。

この両者の橋渡しをする重要な役割を担えるのが世界銀行、UNEP、UNDPのような世界的機関です。これらの諸機関は大臣や経済学者を召集し、生態系破壊や貧困の関連問題のマクロ経済学的な解決策を具体化することができます。健全な生態系は経済発展の根本であるというビジネスケースを伝えることもできます。さらに、生態系サービスへの投資や国民勘定への自然資本の価値統合について——あたかもUNEPの「生態系と生物多様性の経済学(TEEB)」プロジェクトのように——指導することもできます。

10月に開催が待たれる生物多様性条約第10回締約国会議をひかえ、MDBsや国連各機関は、自然保全と貧困との闘いの両方を妨げるガラスの壁を打ち破るために、いかにリーダーシップを発揮するかを熟考すべきです。



モハメド・ナシード(MOHAMED NASHEED)  
モルディブ共和国大統領  
政策とリーダーシップ

海中閣議は、スキューバダイビング用具一式を身につけて行われた。これはモルディブなどの低地に気候変動がもたらす脅威に注目を集めるために使われた、モハメド・ナシード大統領の広く知られた戦略の一つだった。これをはじめとして、ナシード大統領は気候変動の抑止と環境問題の意識向上のための努力で世界的認知を得ている。たとえば、同大統領は2009年12月のコペンハーゲンでの気候変動会議に先立ち、またその会期中に世界のメディアの需要を満たすためのリーダー的な役割を果たした。また2020年までにモルディブを世界初のカーボン・ニュートラル国家にすることを誓い、炭素ベースの成長からの脱却とカーボン・ニュートラルな未来へのグリーンテクノロジー実行を、自国のような途上国あるいは気候変動の影響を受けやすい国々のリーダーたちに根気強く求めてきた。2009年にはタイム誌の「環境の英雄(Hero of the Environment)」に選ばれるなど、同大統領は環境研究の草分け的な業績で数多くの受賞歴を持つ。



高橋太郎博士  
地球科学者、日本  
科学と革新

高橋太郎博士は、炭素がどのように海、陸、大気を通して動くかという発見に人生の50年を費やしてきた。同博士の研究はすべての炭素循環研究の基盤となっている。そのおもな発見の一つは、地球上の二酸化炭素の大半は海に存在するということだ。また同博士は、海の二酸化炭素吸収や、水温・季節によるその炭素吸収の変化について数多くの重要な観察を行ってきた。その研究の狙いは大気中に放出される産業用二酸化炭素の終末を理解し、海の二酸化炭素吸収能力の理解とその予測の信頼性を高めることであり、その目的は海の気候調節能力の評価である。2004年に同博士にフォード賞を授与したフォード社からの経済援助により、高橋博士は気候変動が陸と海の相互作用をどのように変えるか、またその変化を軽減させる策について研究している。現在高橋博士は、コロンビア大学のラモント・ドハティー地球科学研究所の上級研究員を務めている。



ムスタファ・ザヒル王子  
(PRINCE MOSTAPHA ZAHER)  
アフガニスタン  
インスピレーションと行動

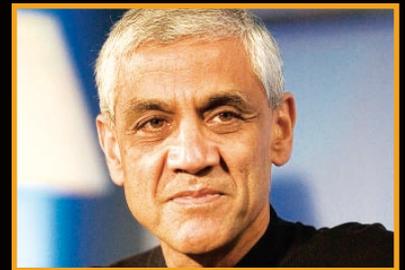
アフガニスタンの国家環境保護局(NEPA)局長、ムスタファ・ザヒル王子は、同国の持続可能かつ平和な未来の基礎を築いた。過去5年間、ザヒル王子は25年間の戦禍で荒廃したアフガニスタンの環境のためにたゆまぬ努力を続け、この世界有数の貧困国の人々に清潔かつ効率的でコスト効果の高い問題解決策をもたらす術を模索し続けている。2004年のタリバン政権崩壊後、ザヒル王子は家族とともに故郷に戻り、新設されたNEPAの指揮を執り始めた。それ以降、ザヒル王子は王立の猟場を自然保護区として全国民に開放し、同国の環境法規を改めるとともに、2012年までにカブールの大気質の10～12%の改善を公約した。王子の指揮下、NEPAはそのコア予算の最低3%を環境研究開発に割り当てることに合意した。また、最先端の太陽光・風力テクノロジーのアフガニスタンの環境問題への応用を計画している。

ジョウ・シュン(ZHOU XUN)  
女優・環境活動家、中国  
インスピレーションと行動

中国本土で最も人気のある女優ジョウ・シュンは2008年、環境の持続可能性向上に焦点をおいた国連開発計画 (UNDP) の中国地域の親善大使に任命された。ジョウ・シュンは「Our Part (=私たちの役割)」を通じ、UNDPと共同運営する“環境を守るグリーンな暮らしのヒント”のプロモーションに多くの時間を費やしている。この運動のもと、ジョウ・シュンは生活スタイルのちょっとした改善によるカーボンフットプリント削減を人々に呼びかけている。それは中国のような規模の国に大きな影響をおよぼし得る心がけだ。中国国民の大半が車の利用をひかえ、使わない器具のコンセントを抜き、廃棄物の発生を避け、Reduce (削減)・Reuse (再利用)・Recycle (リサイクル)の3Rを実行すれば、この運動は膨大な利益をもたらすことが実証されている。ジョウ・シュンは“有言実行”の人で、自身のカーボンフットプリント削減にも励み、日常生活で自らのグリーンな暮らしのヒントを実践している。また車で200キロ移動するたびに木を3本植えていて、2008年以降に飛行機で移動した距離をオフセットするために、さらに植樹を行っている。2010年上海万博のエコ大使を務める予定。

ビノッド・コースラ(VINOD KHOSLA)  
コースラ・ベンチャーズ  
企業家的ビジョン

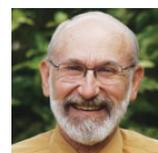
伝説的なベンチャーキャピタリストであり、サン・マイクロシステムズ共同創設者でもあるビノッド・コースラ氏は、シリコンバレーの“ミスター・グリーン”の異名を持つ。2009年9月、同氏のベンチャーキャピタル企業コースラ・ベンチャーズは、再生可能エネルギー開発などのクリーンテクノロジー奨励に使う“グリーンファンド”への11億ドルの出資を発表した。この基金創立当時、グリーンテクノロジーへのベンチャーキャピタル投資は、2008年の世界的経済危機による急落から回復し始めたばかりだった。この11億ドルのうち8億ドルが既存のテクノロジーに投資される一方で、2億7,500万ドルはより初期的なテクノロジー企業の小規模な投資に使われる予定だ。同基金は2007年以降に設立されたものの中では最大で、クリーンテクノロジー目的のものとしては史上最大規模である。個人的にもカーボン・ニュートラルな生活を送るコースラ氏は、環境関連の新興企業を多く設立し、世界の石油依存度の低減を試みている。石油代替物革命の大躍進は昨今のインターネット革命を上回るものになるだろうと同氏は信じている。



バラット・ジャグデオ(BHARRAT JAGDEO)  
ガイアナ共和国大統領  
特別カテゴリー——生物多様性保全と生態系管理

45歳のガイアナ共和国大統領バラット・ジャグデオ氏は、国内および地球的規模の環境問題に対する姿勢で世界的に知られている。ガイアナには未踏の熱帯雨林が4千万エーカー (=約1600万ヘクタール)あり、ジャグデオ大統領は炭素クレジット販売による森林保護、あるいはエコツーリズムや薬剤の発見に出資するドナーや投資家を募っている。このような取引で見込まれる収入をもとに、同大統領は沿岸インフラを整備し、海面上昇の可能性から国を保護する計画だ。また国連の「森林の減少・劣化からの温室効果ガス排出削減 (REDD)」計画にガイアナの森林保護モデルを採択するよう提案し、“森林保護を森林伐採よりも経済的に賢明なものにする”生き方を世界中に呼びかけている。大統領就任前はガイアナの首相および財務担当大臣 (2001年と2006年)を務めた。「Our Planet」誌の元寄稿家でもある。

# 希望は エバーグリーン



デニス・ギャリティ  
(DENNIS GARRITY)

世界アグロフォレストリー  
センター所長

アフリカは、食糧生産量を劇的に増やす必要があります。その上で、持続可能かつ経済的に手頃で、生物多様性を脅かさない方法をとらなければなりません。アフリカ住民の約30%を占める人々——約2億1,800万人——がすでに日々の飢えに苦しみ、人口は2005年の約7億9,600万人から2050年までに18億人に増える見込みです。しかし、1人当たりの食糧生産は低下し、穀物収穫高は1960年代から停滞したままです。

同時に、土地所有の規模は縮小を続け、現在ではアフリカ大陸の農地のうち5分の4が2ヘクタールに満たない状態です。農業者らが土の乏しい小規模農地の収穫増を試みる一方で気候の変

動性は増し、長期的な気候変動が先にひかえています。多くの場合、食糧生産量を増やす上での彼らの唯一の希望は、森林伐採による耕地拡大です。これは生物多様性保全に対し大きな課題を投げかけることとなります。

極度の貧困と闘いつつ森林伐採を防ぐ形で農業を発展させる唯一の方法は、その地域の最善の知識や習慣に基づいた——また真に利用可能で経済的にも手頃な——科学的根拠のある解決策です。ザンビア、マラウイ、ニジェール、ブルキナファソの数十万もの小自作農が、枯渇した土を元の状態に戻し収穫高と収入をともに激増させる農業システムへと移行しました。彼らはエバーグリーン農業の原則を応用しています。エバーグリーン農業は収穫を増やすのみならず、農地に木を増やし森林損失を防ぐ上でも多大な可能性を秘めた手法として台頭しており、広い意味では木々を年間の食糧収穫や被覆作物と一体化させる保全農業として定義づけられます。保全農業はすでに地球全体で1億ヘクタール分の土地で実施され、次の3つの基本原則を伴います。可能な限り土壌を害さない（耕作を最小限またはゼロにとどめる）、作物残渣のような有機物で土を覆う、特に土の栄養素を補充するマメ科の種を使った作物の循環・多様化、です。

エバーグリーン農業では、木を農業システムに含める——混農林業として知られる——手法が上記の各原則に加わります。土を健康にして作物生産を高めるグリーン肥料や果物、薬物、家畜の飼料、木材、薪など、木は農業者にも環境にも多くの利益をもたらします。さらに木はシェルターとなり、浸食を抑え、生物多様性を高め、気候変動に対する回復力を高める一方で炭素を貯留します。

肥料木——空気から窒素を取り込

み、根や落ち葉を通して土に変換する——は、トウモロコシの平均収穫高を2倍以上に増やせることが証明されています。これは平均的アフリカ人のトウモロコシの1日消費量を1.5kgと仮定した場合、6人家族の3～4ヵ月分に相当します。

ある特殊な肥料木——ファイドヘルビア・アルビダはアフリカ固有のアカシアで、アフリカ大陸の多くの地域にわたって農業システムの自然成分としてすでに使われている——は、

「エバーグリーン農業は、  
土地を大切に  
小自作農の食糧生産を  
増やすための、  
科学的根拠のある経済的に  
手頃で利用可能な  
方法を提供します」



タンザニア南部のファイドヘルビアの木の下に育つトウモロコシ

未来のエバーグリーン農業の基礎となる可能性を秘めています。この肥料木は“逆の樹木フェノロジー”を呈します。これは窒素に富んだその葉を雨季の初めに落とし、作物の成長期を通じて休眠期に入ることを意味します。乾季が始まると再び葉が育ちます。これによって食用作物との両立性が高まります。なぜなら、成長期に光や栄養素、あるいは水をめぐって食用作物と競うことがないからです。食用作物が成熟していく間、ファイドヘルビアの裸の枝だけが作物の頭上に広

がります。

マラウイでは、ファイドヘルビアの木に覆われて育ったトウモロコシの収穫高が最大280%増加しました。ザンビアとマラウイでは、10万人を超える農業者が自らの保全農業にファイドヘルビアの混農林内での食用作物栽培を取り入れるところまで拡大しています。ファイドヘルビアの木の近くで育てられたトウモロコシは生産性ははるかに高く、土の健康度も増すことが、広範囲にわたる観察から示されて



収穫高の改善は生活や栄養の改善、そして貧困から抜け出す道を意味する

います。そしてニジェールでは、ファイドヘルビアが主体となった混農林が現在約480万ヘクタールあり、雑穀やモロコシの生産を促進しています。

エバーグリーン農業は、土地を大切に小自作農の食糧生産を増やすための、科学的根拠のある経済的に手頃で利用可能な方法を提供します。これによって私たちは環境にやさしい農業の未来を垣間見ることができ、年間の食用作物の多くが完全林冠の森林において生産されます。

農業のための森林開墾のほとんどは、生産や収入増、そして貧困からの脱出をめざす零細農業者によって行われています。農村の人口密度が上昇

を続ければ、天然の森林——そしてそれがもたらすサービス——への脅威も増大します。エバーグリーン農業を幅広く採用することで、小自作農にとっては自らの農地の生産性を改善する機会となり、農地拡大の必要性を軽減するとともに、手つかずの天然森林をより多く残せる可能性があります。

混農林業の拡大はまた、農場に森林関連商品やサービス生産の可能性をもたらすと同時に、生物多様性をさらに保護します。小自作農が炭素市場を利用できるようになれば、かつてない数の木々が農村風景に含まれることになります。

このようなエバーグリーン農業やファイドヘルビアの利用は、すでに提案されているアフリカ全土への拡張の基盤となります。農業運営に対するこの革新的なアプローチの拡大に取り組む政府、世界のドナー、研究機関、国際および地域の開発パートナーによる、広い協力関係がアフリカ全土に生まれつつあります。

この記事の編集協力者は、世界アグロフォレストリーセンターの地域コーディネーターであるフェスタス・アキニフェシ(Festus Akinnifesi) (アフリカ南部)、ジェレミアス・モウオ(Jeremias Mowo) (アフリカ東部)、アントワヌ・カリンガニル(Antoine Kalinganire) (サヘル地域) 各氏です。

## 生物多様性: 便利なリンク

このページに掲載したのは、世界中の各国政府、国際機関、非政府組織(NGO)、企業、報道機関、その他の組織のウェブサイトへのリンクで、生物多様性問題に関して調べる際の参考になるものである。編集部では、読者が探している情報に最も関連する情報源を見出せるように、インターネット上に流れている膨大な量の情報を独自に検索して、このリンク集を作成した。ただし、本誌はリンク先のいかなる団体の見解を裏付けることも、これらのサイトに掲載されている情報が正確であることを保証することもできない。さまざまな意見や見方が存在することを知っていただきたいのである。

### www.unep.org

#### UNEPの2010年国際生物多様性年(IYB)ウェブサイト

[www.unep.org/iyb/](http://www.unep.org/iyb/)

UNEPの2010年IYBウェブサイトは特集“species of the day(今日の種)”、保全活動の成功事例、自然にインスパイアされた科学技術の事例、ニュースハイライト、意識向上をめざす活動などをはじめとする、広範囲の情報をカバーしている。

#### UNEP 生物多様性(Biodiversity)

[www.unep.org/themes/biodiversity/](http://www.unep.org/themes/biodiversity/)

生物多様性に焦点を絞ったサイト。UNEP関連の計画や活動、地域戦略、刊行物、イベント、会議の情報を掲載している。

#### UNEP生態系管理(Ecosystems Management)

[www.unep.org/ecosystemmanagement/](http://www.unep.org/ecosystemmanagement/)

我々が優先すべき6分野のひとつである生態系管理についてのUNEPのホームページ。関連科学や政策、刊行物、キャンペーン、ニュース、イベントなど、UNEPの生態系管理計画に関する情報を掲載している。生物多様性は、生態系の管理において重要な要素である。

#### 陸上活動からの海洋環境の保護に関する世界行動計画(GPA)

[www.gpa.unep.org/](http://www.gpa.unep.org/)

海洋の生産性と生物多様性を大きく脅かす、陸上活動による海洋環境の破壊防止がGPAの目的である。

#### 大型類人猿保全計画(GRASP)

[www.unep.org/GRASP/](http://www.unep.org/GRASP/)

UNEPと国連教育科学文化機関(UNESCO)の共同プロジェクトであるGRASPは、赤道アフリカおよび東南アジアのゴリラ、チンパンジー、ボノボ、オランウータンが直面する切迫した絶滅の危機の除去を目的としている。

#### 生態系と生物多様性の経済学(TEEB)

[www.teebweb.org](http://www.teebweb.org)

TEEBの研究は、生物多様性の世界的な経済効果に注目を集め、増加している生物多様性の損失や生態系の劣化に関するコストを強調し、実用的かつ積極的な行動を可能にするための重要な国際的イニシアティブである。

#### UNEP世界自然保全モニタリングセンター(WCMC)

[www.unep-wcmc.org/](http://www.unep-wcmc.org/)

地球の生物多様性に関する知識を統合、分析、発信し、政策立案者や意思決定者に質の高い情報を提供する、UNEPとWCMCの共同研究。

### 国連の生物多様性関連ウェブサイト

#### T2010 IYB

[www.cbd.int/2010/welcome/](http://www.cbd.int/2010/welcome/)

生物多様性条約(CBD)による、2010年国際生物多様性年(IYB)の公式ページ。IYBをはじめ祝典、協力団体、資源および参加方法についての情報を掲載している。

#### 生物多様性条約(CBD)

[www.cbd.int](http://www.cbd.int)

生物学的多様性の保全、生物学的多様性における諸要素の持続可能な利用確保、遺伝資源の活用から生まれる利益の公平かつ公正な共有をねらいとする政府間条約。

#### 移動性野生動物の種の保全に関する条約(CMS)

[www.cms.int/](http://www.cms.int/)

移動性の陸生生物、海洋生物、鳥類の種とその生息地を地球規模で保全することを目的とした政府間条約。

#### 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(CITES)

[www.cites.org/](http://www.cites.org/)

野生動物および植物の標本を国際取引することによって、これらの動植物の生存を脅かさないことを目的とし、法的拘束力のある決議によって不法取引を阻止する政府間条約。

#### 湿地に関するラムサール条約

[www.ramsar.org/](http://www.ramsar.org/)

湿地やその資源の保全と賢明な利用のための国家の行動および国際的協力の枠組みを提供する政府間条約。

### 国際的なもの

#### 世界自然保護基金(WWF)

[www.panda.org](http://www.panda.org)

WWFは世界最大規模の環境保全団体。その主要目的のひとつは、世界の生物学的多様性の保全である。

#### 国際自然保護連合(IUCN)

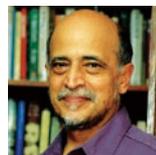
[www.iucn.org](http://www.iucn.org)

自然のそのままの状態と多様性を守り、公平かつ生態学的に持続可能な天然資源を利用することを目的とした各国政府、NGO、ボランティアの科学者たちによる世界的な環境ネットワーク。

#### バイオバーシティ・インターナショナル

[www.biodiversityinternational.org/](http://www.biodiversityinternational.org/)

農業における生物多様性の利用とその保全を通じて、人々の生活改善のための研究を請け負う世界的な非営利団体。



ダリル・ディモンテ  
(DARRYL D' MONTE)

国際環境ジャーナリスト連盟  
(IFEJ) 会長

# ストーリーは どこに？

メディアでの生物多様性に関する報道範囲は小さ過ぎます——これは編集者の無関心さと同様、ジャーナリストが興味を示さないことが大きな原因です。ジャーナリストたちにとっては、生物多様性という言葉の意味を理解するのも難しいのです。彼らは「誰が?」「何を?」「どこで?」といった質問をすることに慣れてしまっていますが、この概念にはそのような分類が必ずしも役立つとはいえません。気候変動あるいはオゾン層の穴でさえ、生物多様性よりは容易に理解できます。しかし、とても彼らに責めることはできません。数年前に欧州で25,000人を対象に実施された調査では、生物多様性の意味をはっきりと知らない回答者が70%に達しました。1992年に開催されたりオ・デ・ジャネイロの地球サミット取材していた米国人ジャーナリストたちが、論議を呼んだ生

物多様性会議の草案を「野生の動植物を扱ったもの」と呼んだことを覚えていません——これなら誰でも理解できます。

国際環境ジャーナリスト連盟 (IFEJ) ——1993年設立の世界的ネットワーク——は世界中で数多くの会合を開催していますが、生物多様性がテーマとして扱われたことはありません。国際生物多様性年である今年は、遅ればせながらこの現状を正すのに役立つはずで

今年、IPS 国際ニュース・エージェンシーは IFEJ やその他のパートナー——CGIAR (国際農業研究協議グループ) / バイオバーシティ・インターナショナル、UNEP / CBD (生物多様性条約) ——と協力し、生物多様性の新たな視点を模索する世界的特集記事サービスを開始しました。特に私たちが求めているものは

自然多様性、食糧確保、気候変動の関連性です。記事について生じる提言の数々は、世界中のジャーナリストがそのテーマをどのように考えているかについて啓発的な識見をもたらしてくれます。

予想通りの見解もいくつかありました。あるバングラデシュのジャーナリストは、スندانズ・デルタの島々が海面上昇により水浸しになっていることから、ロイヤルベンガルトラへの脅威を提言しました。ザンビアからは、より微妙なニュアンスのある提案が寄せられました。この提案では、作物を踏みつけてしまうゾウを狩猟管理区域において間引くという政府の試みが、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 (CITES) により拒絶された結果、ザンビアの農業者たちが直面しているジレンマについて詳しく綴られていました。メディアは「我々 vs. その敵」式のシナリオを好みますが、ここで重要視されるべきだったのは、伝統的な職業の損失を埋め合わせるために、たとえば現地の地域社会を野生生物の管理に利用し、そこに利害関係を与えることによって、この一見対立する考え方をいかに調和させるかということです。

同じように、あるウガンダのジャーナリストは、保全地域での石油やガス発見とそこに生息する野生の動植物種保護との妥協点を、どのように見出すかというストーリーを提案しました。ここでもザンビアと同様、野生生物の保全によって観光業から貴重な収入が得られます。実際、ウガンダの生物多様性保全に起因する総収益は年間640億ドルと推測されます——観光業は外貨を稼げる同国の主要産業です。とはいえ、石油やガスの開拓が不可欠な場合に環境への害を確実に最小限にとどめるようにすることを除いても、このような需要の矛盾を解決するのは難しいことです。

生物多様性に関する以前の報告の

多くは、従来の植物種の食用および薬用としての価値に集中していました。生物多様性条約では、各世代にわたって自らの環境に適した植物を育ててきた従来型の農業者に権利を与えています。各企業——多国籍企業を含む——がこの遺伝物質を自らの種、あるいは医薬品の開発に使うならば、このような従来型の生育者たちは資源利用の対価を受けるべきです。そのような対価の条件から、無数のストーリーの素材が生まれています。

「・・・ジャーナリストたちは  
自明なものの先を見据え、  
生物多様性の保全が  
いかに農業生産力を  
拡大させることができるかを  
確認しなければなりません」

しかし、いま一度、ジャーナリストたちは自明なものの先を見据え、生物多様性の保全がいかに農業生産力を拡大させることができるかを確認しなければなりません。従来型の作物は、ヘクター当たりの食物生産量では必ずしも現在の作物品種に及ばないものの、害虫や疾病、気候変動への耐性、さらには栄養面でもより優れています。たとえば洪水の多いインド北東部では、従来品種の米は、はるかに深刻な浸水に対処できます。先進国で産業化の進んだ農業が多くの野生ミツバチに呈する脅威は、巨大な市場を誇るハチミツ生産にも問題を引き起こします。

農業の多様性と、季節によって作物を変えることで、世界の総人口の約3分の1、特に種族民や農村の最貧層を侵している慢性的な栄養失調のリスクが緩和されます。また、このような人々は市場に出すための生産・収集や自身の消費の

ために、幅広い種類の植物や木々をさまざまな方法で使います。大部分において、メディアはこの事実を見落としているのです。

性差の側面も大きく存在します。たとえばアフリカ諸国では女性が農業者の多数を占め、生物多様性の保全によっていかに自分の家族に食物や燃料などがもたらされるかを認識し、時には“seed-keepers (=種を守る人)”とも称されて、世代から世代へと知識を受け継いでいます。生物多様性を保全し、持続可能な形でこれを利用する女性たちの役割は、CBDの序文で特別に言及されています。

生物多様性にまつわる科学をいささか難解と考えるしまうジャーナリストでも、それに関わる文化的問題に対処することは可能です。伝統的社会的あらゆる側面は、その周辺にある多様性と関連しています。彼らが話す言語にもそれは反映されます。籠や魚の罟のような機能的かつ本質的な美を持つ日用品に見られるアートも、同様です。

ジャーナリストたちが真剣に現実を見つめれば、生物多様性は非常に幅広いストーリーを生み出せます。そして彼らがそのようなストーリーを十分に良い記事にするならば、それを却下する編集者はいないはずです。





## ジゼル・ブンチェン



「危険であり、すぐに結果があらわれること」。スーパーモデル、ジゼル・ブンチェンは生物多様性の損失をそう表現する。「地質学において知られる限り、史上最速のペースで種は絶滅に向かっているわ。そしてその大半は、人間のさまざまな活動と関連しているの」。

世界で最も高給のモデルと言われるジゼルは熱心な環境運動家でもあり、“自然に対する情熱”を自認している。その情熱の源は、彼女の幼少時にさかのぼる。ジゼルは6人姉妹のひとりとして、ブラジルでもアルゼンチンとの国境に近い、小さく平凡な町オリゾンテナに、社会学者でビジネスコンサルタントの父親と銀行員の母親との間に生まれた。

「私はいつでも自然とつながってきたわ」と、ジゼルはOur Planetに語る。「小さな町で育ったから、自然と密接に触れ合う機会があった。私たちは皆つながっていると思ってるし、皆ひとつなの」。

「私が活動家として本格的に環境に関わるようになったきっかけは、アマゾンのシンダー川でネイティブ・アメリカンを訪問したこと。彼らが直面する森林伐採や水質汚染の問題を目の当たりにして以来、私は環境問題への人々の関心を高めるために努力しているの」。昨年、ジゼルはUNEPの親善大使に任命された。

「自分が最も役に立てる活動は、意識の向上」と信じるジゼルは、「自分自身のイメージを使うことで、この重要な問題に人々の目を向けさせ、また社会環境の論点も見えやすくして、地球が直面するさまざまな問題に注意を促すことができ嬉しく思っているわ。これによって人々の行動を喚起できれば」と述べる。しかし、彼女の実績はこれにとどまらない。

「自然と共生するための、より良い方法を見つけなくちゃ」



たとえば、ジゼルとその家族はÁgua Limpa (きれいな水)プロジェクトを創設した。これは持続可能な環境管理を目的としたもので、彼女が生まれた地域の河岸植生や小流域の再興を促進している。またジゼルは、ベストセラーとなったイパネマ・サンダルの収益の一部をアマゾン熱帯雨林や、それよりさらに存続が危ぶまれるブラジル大西洋側の森林の保護のためにも寄付している。この他にも、ブラジルの亀を保護するプロジェクトから世界的なHIV／エイズ撲滅運動に至るまで幅広いテーマを取り上げ、ハイチ大地震の後にはその救援活動にも寄付をした。

「環境を語るとき、私たちはすべてのことに関心を向けるべきよ。汚染を減らして破壊を止めるだけでなく、河川上流の再植林や日々の生活のなかでの節水、省エネなどの積極的な行動も求められるわ」。

では彼女は、自身の生活で何をしているのだろうか? 「リサイクルを習慣にして、洗い物やシャワー、歯磨きの時は節水を心がけているわ。コスタリカの自宅には太陽光・風力発電設備を備えている。これらはほんのわずかな例よ。たとえちっぽけに感じるものでも、日常生活でできるすべての変化が効果を生むの。自分たちの資源の使い方を知り、それに注意を払うことはとても大切。ひとりひとりが自分の役割を果たすことで、私たちは変化を起こすことができる。世界中で起こっているあらゆることが、全体に影響するの」。

「私たちは自然と共生するための、より良い方法を見つけなくちゃ。この地球に起きている現実を考えると、私はとても不安を感じるの。まわりを見渡せば、私たちが置かれている深刻な状況がわかるわ。自然災害は各地で、かつてない頻度で起こっている」。

「生物多様性の保全には、たとえば清潔で絶え間ない水の流れ、洪水の防止、気候の安定など、人間の日々の需要を満たす大きな効果があるわ。2010年は種の損失や生態系の劣化を食い止める年。行動を起こしましょう。世界環境デーに参加しましょう。地球は私たちの星であり、私たちの未来なのだから!」

# 県民総ぐるみで持続可能な社会を目指す

## ～「いばらき型グリーンニューディール」政策で地球環境の保全に貢献～



茨城県知事  
はしもと まさる  
橋本 昌

すべての県民が安心・安全・快適に暮らせる「生活大県」の実現を目指す茨城県。このなかで「いばらき型グリーンニューディール」政策として茨城県が取り組む「地球温暖化対策」、「生物多様性の保全」をはじめとする県民総ぐるみによる持続可能な社会づくりについて紹介する。

私たちは、今まさに、地球温暖化や生物多様性の減少など人類生存にも関わる喫緊の課題に直面しています。これに立ち向かうためには、あらゆる主体が、この問題を自分に身近なものと捉えて実践行動を行うとともに、最新の環境技術・省エネ技術を駆使しつつ、経済や社会を変革していくことが求められています。

茨城県は、日本の経済、豊かな国民生活を支えていける県を目指して、これまで産業大県づくりを進めてまいりました。その結果、電機・機械産業等の集積地として知られる日立地区をはじめ、原子力機関が集まる東海地区、300を超える各種研究機関を擁し、約21,000人の研究者が最先端科学技術に取り組むつくば地区、鉄鋼・化学など素材産業の集積する鹿島地区などを有し、本県はまさに我が国数々の産業・科学技術の拠点となりつつあります。

一方で、本県は、広大な関東平野の一部をなし、筑波山などの緑の山野、霞ヶ浦などの湖沼や利根川などに代表される豊かな水環境、加えて約190kmに及ぶ長い海岸線を有するなど、多様な自然にも恵まれています。このことは、先人のためまめ努力により、自然との共生を図り、生物多様性の保全を進めてきた結果でもあります。

茨城県は、すべての県民が安心・安全・快適に暮らせる「生活大県」を実現していくため、こうした比類なき地域特性を踏まえ、環境と経済の両立を目指した「いばらき型グリーンニューディール」政策を推進し、地球温暖化対策や生物多様性の保全に取り組んでまいります。

### 茨城県の地球温暖化対策

地球温暖化対策を進めるには、すべての主体が地球温暖化問題について理解を深め、この問題を身近なこととして捉え、実践行動を起こすことが重要です。そのため、本県では、平成6年には、県民、事業者、行政が取り組むべき行動を盛り込んだ県地球温暖化防止行動計画を策定しています。さらに、平成7年には、県、市町村、事業者及び県民それぞれの責務や、各行動を促進するための措置等を盛り込むなど、全国に先駆けた規定を盛り込んだ県地球環境保全行動条例を制定しました。平成17年度からは、1990年比6%削減という国の京都議定書目標達成計画の決定を受けて、県地球温暖化防止行動計画を改定し、各種の対策を進めてきたところですが、国の25%削減という

発表を受けて、現在、新たな削減目標による計画づくりにも着手したところです。

### 県民、事業者、行政などすべての主体が参加する県民総ぐるみの対策の推進 ○県民の実践行動の促進

家庭部門から排出される二酸化炭素は、大幅な増加となっており、その削減が課題となっております。このため、県民一人ひとりの意識改革と実践行動の促進に取り組んでいます。

昨年7月には、県、事業者、消費者団体等の3者協定に基づき、関東地方では初となる県下一斉のスーパーマーケットでのレジ袋無料配布の中止を開始しました。この取組開始前には24%であったレジ袋辞退率が、取組開始後は85%前後の高水準で推移しており、「スーパーマーケットに行くときにはマイバックを持参」が普通のこととなってきております。この結果、年換算でレジ袋1億6,000万枚の削減効果を上げています。

また、冷房を多く使う7月と8月に、電気使用量の削減に取り組んでいただく「大好き いばらき エコチャレンジ事業」を実施したところ、平成21年度は5,570世帯の参加があり、年換算で723トン(135世帯の排出量に相当)の二酸化炭素の削減を行うことができました。本年度は、家庭での取組に加えて、事業者版も創設し、電気や燃料の使用削減に取り組んでいただくこととしております。

### ○事業者の主体的な取組の促進

本県の温室効果ガス排出量は、その約7割が産業部門からの排出(我が国全体では約4割)が占めています。このため、県地球環境保全行動条例に基づき、すべての事業者に対してエネルギー消費原単位の年平均1%以上の低減を求めるとともに、年間エネルギー消費量が原油換算で1,500キロリットル以上等の事業者に対しては、毎年度のエネルギーの使用状況について報告することを義務付けるなど、事業者の取組の促進を図っています。

また、平成18年には、本県独自の環境マネジメントシステムとして、省エネルギー対策等に積極的に取り組む事業所を、その取組レベルに応じて登録する「茨城エコ事業所登録制度」を創設し、その普及に努めています。この制度に登録している事業所は平成21年度末で

901事業所にのぼり、多くの事業者から支持をいただいているところ  
です。

### ○県の率先実行

平成18年度に改定した「県エコ・オフィスプラン」に基づき、県の事務事業に伴い生ずる温室効果ガスの削減を計画的に進めており、平成24年度の目標値をすでに13%下回る(平成20年度)という大きな効果を上げています。特に、本庁舎は、省エネルギーの取組が優れていることが認められ、平成21年2月、全国の他の7施設とともに「省エネルギー管理優良ビル」の初の認定を受けるとともに、平成21年12月には全国の都道府県では2番目となるエコ通勤優良事業所の認証を受けているところです。

### 新エネルギーの導入

本県では、平成20年度末時点で、木材チップを燃料とするバイオマス発電容量は全国第4位、風力発電は44基で第9位となっており、新エネルギーの導入が進んでいます。加えて、本年4月には、民間企業による3.75 MWの大規模太陽光発電施設(メガソーラー)の建設が決定するとともに、6月には、県内企業により整備された国内初となる本格的な外洋風力発電7基(1万4,000キロワット)が本稼働するなど、今後とも新エネルギーの導入が見込まれています。県としても、こうした民間企業による新エネルギー導入に対する支援に努めていきます。

また、東海村に建設された世界最高クラスの大強度陽子加速器施設「J-PARC」を活用して、燃料電池やリチウムイオン電池の研究開発を促進するなど、新エネルギー導入のための鍵となる技術開発にも大いに貢献したいと考えています。



全国初の本格的な外洋風力発電



世界最高クラスの大強度陽子加速器「J-PARC」

## 茨城県の生物多様性の保全

本県では、環境の保全と創造に関する施策の基本的な方向を示した「茨城県環境基本計画」において「生物の多様性の確保」を掲げ、自然環境を守るためのさまざまな取組を推進しています。

### 希少な動植物の保護

本県は黒潮と親潮とが出会う海を持ち、また暖帯から温帯へ移り変わる位置にあるため、ミカンやネコノシタなどの植物にとっては北限、リンゴやオオウメガサソウなどの植物にとっては南限となるなど、変化に富んだ自然環境に恵まれています。本県で記録された野生植物は2,600種を超え、北方系・南方系の多種多様な野生動物が息できる環境を育んでいます。本県では、茨城県版レッドデータブックの策定・改訂や希少動植物保護指針の策定、各種開発規制などの取組を通じて、バランスのとれた生態系の維持に努めているところです。

### 筑波山における「ブナの戸籍」づくり

本県を代表する自然環境のひとつである筑波山、その山頂部に存在するブナ林は、最終氷河期からの生き残りと考えられ、ブナの遺伝資源としても貴重であると言われています。

近年、温暖化や登山者の踏み固めなどにより、このブナ林全体の衰退が危惧されています。このため県では、平成20年度からの3年間で、筑波山に生育するすべてのブナ・イヌブナについてその1本1本の個体の位置、幹の直径、高さ、樹勢等を調査した、「ブナの戸籍」づくりを進めています。また、「筑波山フォレストエイド」と題して、県内外の皆様参加により、自然観察会を兼ねたブナの種採取の取組を10年以上にわたり実施しており、筑波山の自然の維持再生を図っています。



筑波山フォレストエイド

## 県民参加で守り育てる茨城の環境

### 森林湖沼環境税の導入による環境保全の推進

茨城県は、豊かな森林や霞ヶ浦をはじめとする広大な湖沼・河川に恵まれています。しかし、森林は間伐などの手入れを行わないと、水を蓄える、山崩れや土砂の流出を防ぐ、二酸化炭素を吸収するなどの本来の機能が発揮できなくなるおそれがあります。また、霞ヶ浦の水質は、大幅な改善には至っておらず、なお一層の取組が必要となっています。

このため本県では、平成20年度から5年間「森林湖沼環境税」を導入し、県民の皆さんに広く等しく御負担をいただいて各種施策を展開しています。

森林の機能を回復させるための間伐作業や県民に身近な平地林の整備に対する補助を行うほか、県産材の利用拡大を図る「いばらき木づかい運動」の推進、子どもたちによる森林環境学習・体験活動などの、県民協働による森林づくり活動を進めています。

湖沼の水質保全として、生活排水や農地等からの汚濁対策としての各種補助や、環境保全活動や環境学習に必要な資機材の無料貸し出し、子どもたちを対象とした湖上体験スクールなどを実施しています。

### ボランティアによる不法投棄監視員等の設置

本県では、日常的に不法投棄などを監視する「ボランティア不法投棄監視員」(約500名)や「不法投棄110番」を設置するなど、県民の皆様のご積極的な参加・協力のもと不法投棄の早期発見に取り組み、住みよい環境を守っています。

### 皆で守り育てる茨城の自然環境

このように茨城県では、市民団体など県民の皆様のご主体的・積極的な協力のもと、県民総ぐるみの取組により、豊かな自然とふれあえる環境を皆で守り育ててきました。県では今後とも、地元での環境教育やエコツアーなどのボランティア活動の中核となる人材を育成するとともに、幅広い主体に参加を呼びかけながら、本県の多様な自然を身近に親しめる環境を、子どもたちの世代へと引き継いでいきたいと考えております。



子どもたちを対象とした体験活動

## 日東電工グループと地球環境の関わり

私たち日東電工グループは世界26の国と地域で、粘着技術、塗工技術を活かし、電気、電子、自動車、建築などの幅広い分野に高機能材料を提供しています。製品の多くは、家電、自動車、住宅等の内部に取り込まれ、皆さんは目にする機会はありません。目に見えない部分に使われる材料だからこそ、お客様に安心してご使用いただけるよう常に環境・安全に配慮をしています。

私たちの環境保全に対する考え方は

- 製品をつくる時に、環境への影響を最小限にすること
  - 製品の機能・サービスで、省エネ、省資源など地球環境の保全に貢献すること です。
- 生活の快適性の追求と、環境への配慮を両立し、持続可能な社会に貢献していきたいと考えています。

### 水不足から世界を救う 逆浸透膜



水不足で苦しむシンガポール、スペイン、オーストラリア等で利用されています。汚水、海水を飲み水に変えることができます。世界の各地での水不足に対応します。

### 病気と闘う人のために 経皮吸収型テープ製剤



皮膚に貼ることにより薬剤を体内に吸収させるものです。貼ることで注射の痛みや、飲み薬による消化器・肝臓への負担を減らすことができる人に優しい薬剤です。

### ECOカー・環境自動車の心臓部を支える技術 複合電気絶縁材料 (日東シンコー株式会社)



ECOカー・環境自動車の駆動モーターと発電機の性能を支える高機能な電気絶縁材料です。信頼性に優れた品質で、新しい環境技術に応えます。

### 断熱効果で簡単に省エネ 「省エネ窓ガラス断熱シートクリア」 (株式会社ニトムズ)



透明度の高い高性能シートが紫外線を99%カット。夏涼しく冬暖かいため年間を通じて使用できます。空気層による断熱効果で、家庭での省エネに貢献します。

### 日々の電力削減に貢献 液晶用光学フィルム



液晶テレビの画面に使う光学用フィルムを作っています。光を最大限活用する技術でテレビの使用電力を抑えることができます。

### 自動車の燃費向上に貢献 鋼板補強材 ニトハード



自動車の鋼板の内側に貼ることで強度を保ち、また振動による騒音を抑えます。

### 環境啓蒙活動

#### 「グリーンデザインアクション」

日東電工グループでは、従業員の環境啓蒙活動をグリーンデザインアクションと名づけて活動をしています。この活動は、従業員が自ら環境について考え行動ができるようになることを目標としています。

昨年从今年にかけて「UNEP世界環境写真展」を当社施設で開催しています。世界の環境を知る貴重な機会を得ると同時に、環境に対して考える機会となっています(国内15拠点、海外14拠点で開催。約2万5千人対象)。

#### 日本での開催



#### 海外(中国)での開催



# 持続可能な社会をめざして

私たちは  UNEP (国連環境計画) の活動をサポートします。

**Aiming at sustainable society**

We support the work of  UNEP (United Nations Environment Programme)



(特別協賛サポーター) 五十音順

 キヤノン株式会社

 キリンビール株式会社

 杉田エース株式会社

 T&D T&D保険グループ  
 太陽生命  DAIDO 大同生命  T&Dフィナンシャル生命

 東急不動産

 NITTO DENKO 日東電工株式会社

 JAL 日本航空

 JPR 日本パレットレンタル株式会社

 Bayer バイエルホールディング株式会社

 FUJIFILM 富士フイルム株式会社

 BRIDGESTONE 株式会社ブリヂストン

 MITSUBISHI PAPER MILLS LIMITED 三菱製紙株式会社

 三菱東京UFJ銀行

(環境関連協賛サポーター) 五十音順

 エッチアールディ

 HANDY TECHNO ハンディテクノ株式会社



[www.unep.org/ourplanet](http://www.unep.org/ourplanet)



2010 International Year of Biodiversity