

## 森林 Forests

まったく未開の  
区別がつきますか  
木にはほんとうに金<sup>な</sup>が生る  
森を守った英雄たち  
森のための負債

地球のために植林を：  
10億本の木キャンペーン





# TUNZA もくじ

～「<sup>ツンザ</sup>TUNZA」とは、スワヒリ語で“愛をこめて大切にみつかう”という意味です～

## TUNZA

インターネット上でも見ることができます。  
英語版→[www.ourplanet.com](http://www.ourplanet.com) and  
[www.unep.org](http://www.unep.org)  
日本語版→[www.ourplanet.jp](http://www.ourplanet.jp)

<英語版> Vol.4 No.3  
United Nations Environment Programme (UNEP)  
PO Box 30552, Nairobi, Kenya  
Tel (254 20) 7621 234  
Fax (254 20) 7623 927  
Telex 22068 UNEP KE  
E-mail: [unepub@unep.org](mailto:unepub@unep.org)  
[www.unep.org](http://www.unep.org)  
Director of Publication Eric Falt  
Coordinator Wondwosen Asnake  
Editor Geoffrey Lean  
Guest Editor Karen Eng and Claire Hastings  
Nairobi Coordinator Naomi Poulton  
Circulation Manager Manyahleshal Kebede  
Youth Contributors Julia Butterfly Hill, United States;  
Monir Bu Ghanem, Lebanon; Michael Chan, Hong Kong (China); Marina Mansilla Hermann, Argentina;  
Nadia Ramos, Peru; Shane Recalde, Ecuador;  
Waranya Mei Roekpoorita, Thailand; Joao Felipe Scarpelini, Brazil; Nikolaos Theofilidis, Greece  
Other Contributors Karl Ammann; Maria Beckett, Religion, Science and the Environment; Michelle Dépraz, WWF; Daryl Hannah; Ivonne Higuero; Cecilia Kibare; Elaine Marshall; Stéfane Mauris, WWF; Martin and Vicky Palmer, ARC; Rosey Simonds and David Woolcombe, Peace Child International; Erika Vohman  
Design Edward Cooper, Ecuador  
Web Editor Graham Barden  
Production Banson  
Head, UNEP's Children and Youth/Sport and Environment Unit Theodore Oben  
Printed in the United Kingdom

## <日本語版> 通巻7号

編集兼発行人：宮内 淳  
編集・発行所：NPO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  
翻訳者：NPO法人地球友の会 大井上恒男  
翻訳協力者：TUNZA-NEAYEN JAPAN  
デザイン：Edward Cooper, Ecuador  
制作：(株)セントラルプロフィックス  
印刷・製本：(株)久栄社  
協力：東京都中央区  
UNEP国際環境技術センター (IETC)  
助成：連合・愛のキャンパ  
Printed in Japan

- \* 「TUNZA」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NPO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。
- \* 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。

はじめに	3
宝の木	4
天を支える	5
TUNZAが答えよう	6
TUNZAは楽しい!	7
森を守った英雄たち	8
まったく未開の森林生物多様性 1	10
森のための負債	10
大空のもとに目新しいものは何もない	11
危機に瀕している森林	12
ギブ・アンド・テイクのやり方で	14
ゴリラのようなゲリラ作戦	15
まったく未開の森林生物多様性 2	16
木にはほんとに金が <sup>は</sup> 生る	16
どちらにも有利	18
コンクリート・ジャングルの中の木	18
地球を守る	19
区別がつかますか	20
気のきいた解決法	21
まったく未開の森林生物多様性 3	21
森林の7不思議	22
自治体と環境／東京都大田区	24
企業と環境／T & D保険グループ	26

UNEPは、ドイツに本社をおくヘルステア・農業関連・素材科学の世界的企業バイエルと連携して、若者の環境意識を高め、子どもたちや青少年が環境問題に関心を持ってくれるよう活動しています。

これまでアジア太平洋地域で10年近くにわたり、いくつかのプロジェクトを協力して行なってきたUNEPとバイエルは、パートナーシップ契約を結ぶことで、現在進行中のプロジェクトをステップアップし、他の国々にもその成

功例を広げ、若者のための企画を推進していけるようになりました。それらのプロジェクトには以下のものがあります。

機関誌「TUNZA」; 国際子供環境絵画コンテスト; UNEPとの共同によるバイエル青少年環境使節; UNEP・TUNZA国際青年会議; アジア太平洋青年環境ネットワーク; アジア太平洋エコ推進フォーラム; ポーランドのエコフォーラム; 東ヨーロッパでの写真コンテスト「エコロジー・イン・フォーカス」

この印刷物は、「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。本誌は再生紙を使用しています。



Partners for Youth and the Environment



# 2007年中に10億本の木を植えよう！

## ONE BILLION TREES IN 2007!

それはUNEPのめざす計画だ。ノーベル賞を受賞したワンガリ・マータイ女史をふくむ著名な植林に携わる人たちの提唱のもとに、UNEPの「地球のために植林を：10億本の木キャンペーン」に挑戦するのは、国家、企業、市民社会団体、地域社会、そして普通の人たち——そう、あなたやわたしなのだ。一本一本の木はわれわれの土壌を救い、淡水を新鮮に保ち、大気中の二酸化炭素を吸収し、そして他の植物や動物の活動を促進し... この世界をより良い場所にしてくれる。

www.unep.org/billiontreecampaignを訪れて、あなた自身の誓いを登録しよう。あるいは、あなたの学校、大学、若者や友好団体としての誓いでもいい。ここではまた、何を植えるべきか——土地原産の種やあなたの地域の状態に適した種など——いかに植えるべきか、いつ植えるのか、そして植えた木をどう世話すべきかといった実際的なアドバイスもしてくれる。

そして、そのサイトを通じてキャンペーンの進展をたどることもできるし、活動中のあなたの写真を掲載したり、他の人たちがどんな成果を上げているのかやり取りを続けることもできる。

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



あなたの役割を果たすために...  
われわれに参加して  
木を植えよう。

## はじめに Editorial

わたしたちは木の民です——そして、それは遠い祖先が木とともに住んでいたからだけではありません。わたしたちはそれなしでは生きて行けないのです。わたしたちを自然の猛威や自身の愚行から守ってくれます。山々に上れば、樹木におおわれた流域が地球上の3分の1の人たちへの水の供給を調整してくれます。海岸へ下れば、マングローブの森が土地を嵐や津波から守り、同時に養魚場を提供してくれます。そして、すべての木々はいたるところで二酸化炭素の吸収を助けるので、地球温暖化の促進を防いでいるのです。

しかし人類が土地を耕すようになって以来、わたしたちは樹木を友でなく敵のように扱ってきました。樹木は穀物を育てたり住居を建てたりする土地を占拠し、邪魔になったのです。もっと悪いことに、樹木は魔女や野生のけもののかくまうように思われ、襲いかかろうとして

いる犯罪者や戦士たちの隠れ場所ともなりえたのです。それで、農耕の初期の段階から、木は切り倒されてきました。かつては英国本土の80%の面積を占めていた原生林の半分が、5世紀にアングロサクソンが英国を征服した時までには一掃されてしまいました。

最近の数十年の間に、この反動がわたしたちに降りかかり始めました。樹木が取り払われた流域では水が干上がり、山腹では雨水が流水となって大規模な洪水を引き起こしました。養魚場や旅行者の行楽地のスペースのためにマングローブが掘り起こされたところでは、人々は海の猛威に直接さらされるようになりました。そして、森林を燃やすことで二酸化炭素が放出され、気候変動を早め、その程度をよりひどくしました。

しかし一部の人は、決してこうした破壊的なやりかたはしませんでした。今でも森の中では土着の文化として、環境をそこなうことなく利用して生計を立てるすべを学んできています。こうした人々は明らかに、いかに環境と調和して暮らすべきかについてわたしたち

に教えるものをたくさん持っているのです。われわれの世代は、森林と対決するような態度は捨てて、土着の文化の知恵から学ばねばなりません。さもなければ、残されたわたしたちの——そしてわたしたちのための——森林の将来への見通しは、本当に暗いものとなってしまいます。



あなたの意見、情報、考えを  
聞かせて下さい。  
E-mail : [tunza@ourplanet.com](mailto:tunza@ourplanet.com)

# 宝の木 Treasure trees

**遠**い昔、農業が始まる前、地表の約半分は木々でおおわれていた。今ではこれら原始の森のほぼ半分が完全に失われ、残りの立ち木の大半も、ある時期に人間たちの手で焼かれたり植え替えられたり、あるいはほかの形でそこなわれた。そして、この破壊は休みなく続く。すなわち、毎年13万平方キロメートル——ニカラグア、ギリシャ、あるいはアメリカのアラバマ州の面積——の木が切り倒されている。

森林を伐採することは、みずからを傷つける行為だ。なぜなら、それらは気候や水の供給を調整し、人間の暮らしにとって——それどころか生存のために——絶対に欠かせないものだからである。しかし、それらは長らく文明の最初の犠牲のひとつに数えられてきた。3千年以上前にメソポタミアの人々は木を切り倒した——すると間もなくその土地は砂漠化してしまった。

現在の先進諸国は、自分たちの森林の大部分を失っている。ロシア連邦を除けば、ヨーロッパに残存する森林の面積はかろうじて1%にすぎない。そしてアメリカ合衆国大陸部では、ヨーロッパ人の移民が始まって以来、森林の95%が切り倒されてきた。

多くの途上国も、今や同様に木をはぎ取られるようになった——バングラデシュからハイチ、ナイジェリアからフィリピン、タイからコートジボワールに至るまで。これらはその森林のほとんどすべてを失ってしまった。そして、この伐採は途上国の大半が存在する熱帯地方で最も急速に進行している。

しかし、われわれはかつてないほど木を必要としている。20億を超える人々が、飲料水のために樹林におおわれた流域に依存している。木は効率よく水の供給を調節する。つまり雨水をせきとめ、地面に浸透させて地下水にすることができ、その結果、川や溪流に水を供給することができる。

また木は、土を地面に結びつける。それらが切り倒されると地表は露出したままになり、雨によって斜面から土が洗い流される。穀物の収穫は低下する。そして水は貯蔵され、徐々に放出されるかわりに、露出した地表の斜面を急流となって下り、洪水を引き起こし、そのあとは水不足になる。

浸食された表土は川底に沈積して底上げし、激流で川岸が決壊するおそれさえ出てくる。中国の黄河はこのようにして底上げされた結果、実際は海に近づくにつれて周囲の土地を3~10メートル超える流れとなっている。また沈泥がダムの背後にたまり、ダムの寿命を大幅に縮めている。

さらにもっと重要なのは、森林は地球温暖化に対して極めて重要なブレーキ、抑止作用となっていることだ。それらは気候変動の主原因である二酸化炭素のうち、全人類の排出分の3分の1を吸収すると考えられている。材木のために森林を伐採することは、このブレーキを解除することになる。それらを燃やすことは、大気中によりいっそう多くの二酸化炭素ガスを放出して、アクセルを踏むようなものだ。

われわれは木を植えることで——それは世界中で増えつ

# 天を支える Supporting the sky

**マ**オリ族の人たちは、彼らの創作したある物語の中で、木の大切さを認めている。

父親である天、Rangiと、母親である地、Papaは、お互いに抱き合っていた。二人はお互いにぴったり密着していたので太陽の光をさえぎってしまい、天と地の間に押し込められた彼らの子供たちは、暗闇で暮らすまみになっていた。

ついに子供たちは、暗闇にあきあきしてしまった。彼らは太陽を探すのにはどうすれば一番良いか議論しあった。最も乱暴な子供のTumalは両親を殺したかったが、森の番人であるTanelは反対した。

「二人を切り離そう、そして天をわたしたちのずっと上に押しやり、地を足の下に寝かせよう。天をわたしたちにとって他人にしまおう、しかし地はわたしたちの育ての母として近くにいてもらおう」

交替で、子供たちはRangiとPapaを引き離そうと試みた。だが、二人の抱擁は固すぎて離れない。

Tanelは、最後にもう一度試みた。彼はあおむけに寝て肩を地に押し付けた。両足を天に向かって無理やり押し込んだ。彼は押し、うめき、力を込めた。

大きなひと押しで、Tanelは両親を結び付けていた力を破った。天と地が二度と一緒にならないように、急いで彼は父親の天を持ち上げ、彼の森にある背の高い樹木で支えた。



J. Burton/UNEP/Topham

つある——こうした影響を軽減することができる。毎年約57,000平方キロメートルの土地が、こうして植林によって再生され、全体の喪失面積をシエラオネまたはパナマ共和国の大きさに等しい73,000平方キロメートルまで減少させている。

しかし、通常、植林では同じような木を植え替えることはできない。切り倒されるのは、普通は茂った、古くからの“年を取った”森林であって、世界中で見ると地上の生物種の半数以上にとっての住みかなのだ。たとえば、1,000ヘクタールの熱帯雨林区画は、それぞれ1,500種の顕花植物、740種の樹木、400種の鳥類、100種の爬虫類、60種の両生類、そして150種の蝶類——昆虫類全体だととても多くて数えきれない——をたっぷりかかえている。

この目をみはるような多様性に富んだ森が、たった1種か2種の樹木種しかなく野生生物もほとんどいない広大な統制された区域に、定期的に置き換えられていくのである。それによって生じる影響は数えきれない——その影響を受けるのは世界中の生態系であり、大切な新しい食糧や薬を供給してくれるはずの生物種の消滅であり、そして、乏しい収入の5分の1以上を豊かな森に依存している地域の人たちなのだ。

年取った森林は、そのまま残しておくのがはるかに良い。ある国——小さなヒマラヤの王国、ブータン——が方法を示してくれた。その成果を測るのに、“国民総生産量(GNP)”のかわりに“国民総幸福量(GNH)”を使うのである。その国では30年以上前から、土地の60%以上に常に森林を残すことと定めている。事実、そこでは74%の土地が木でおおわれ、だんだん不毛になる山脈の中で最後の緑地区画となっている——これこそ他の世界の人々にとって、啓発されると同時に恥じ入られるような事例でもある。

# Q & A

## TUNZA が 答えよう

### TUNZA answers your questions

環境問題について、  
UNEPの専門家に  
質問はありませんか？

[unepub@unep.org](mailto:unepub@unep.org)

まで質問を送って下さい。  
次号以降でお答えするように  
努力します。

**Q** 熱帯雨林がいったん切り倒されてしまったら、人々の手で植樹することで、そこにあった生物多様性を再生する方法があるのでしょうか？

**A** 熱帯雨林で生物多様性が進化するには、数千年の月日がかかっている。そしてわれわれは、生物種の多くが相互に関連していることを正しく理解し始めたところだ。森林にはまだ調べていないものはもちろんのこと、まだ見つかっていない生物種がたくさんある。だから、われわれは植樹することはできても、失われたものを完全に復元することなどできそうもない。

**Q** 最近、酸性雨の話をお聞きになりましたが、世界のあちこちではまだそれによって森林が殺されているのでしょうか？

**A** 酸性雨は化石燃料の排出物、特に二酸化窒素と硫黄によって起こる。これらが日光のもとで空気中の酸素および水蒸気と結合すると、希硝酸や希硫酸になる——これらはしばしば、汚染が起こった場所から離れたところで降雨や降雪によって大気中から洗い流され、特に森林や湖に害をなす。この問題は西ヨーロッパや北米では——国連の活動のおかげで——大幅に減少した。しかし、東ヨーロッパやロシア連邦では進行中だ。また、中国でも同様で、最近の議会報告ではその広大な国土の3分の1が影響を受けていると結論づけた。

**Q** 原始林を伐採から保護する世界法規はありますか？ それらは効果をあげていますか？

**A** 原始林を伐採から守る世界法規はない。しかしながら、1992年にリオでの地球サミットで「森林に関する原理・原則」が協議された。現在は「国連森林フォーラム (UNFF)」が、すべての国連加盟国およびその専門機関を擁し、「すべての種類の森林についての管理、保全および持続可能な開発」を促進、さらにその実現化に向けて作業している。

**Q** ある場所では、人々が森林の植樹を新たに始めています。わたしたちはこれを歓迎すべきでしょうか？

**A** 食糧をふくめ、木材やその他の産出物は、持続可能なやり方で管理された森林や植林地でつくられる。それは自然の、そして年取った森林への圧力を軽減するものでなければならない。UNFFは、植林地をふくむすべての種類の森林が経済的、社会的、そして環境的な目標を満たすように持続可能なやり方で管理されることを強力に推進する。

**Q** わたしたちは、どんな木も切り倒さないように努めるべきですか？

**A** 木材は非常に多くの用途に使われている。それには建築材料、燃料、紙の製造、あるいはブラシや他の工具の部品などもふくまれる。そしてそれを持続可能なやり方で使用すれば、地域社会や全産業界の利益になる。だからいくつかの森林は、人間や経済・社会のニーズに沿って伐採されてもいい。問題は、持続不可能なやり方で伐採や材木の切り出しで、それは結果として生物種や環境商品、そして気候調整や流域保護のような有用性がそこなわれ、人間と地球の健康や平安に取り返しのできない損害を与える。

**Q** 世界中で移転されつつある樹木種について読みました——たとえばゴムの木が南アメリカからマレーシアやインドネシアへ、あるいはユーカリの木がオーストラリアからアフリカへ。これは賢明なことなのでしょうか？

**A** 大多数の専門家は、外来種を大幅に導入する場合には特別な注意を払うよう勧告するだろう。なぜなら、外来種が地域の生態系を破壊する可能性もあり、環境面や経済面での損失の原因となりうるからだ。侵略的な外来種は著しい脅威となり、原産の生物種や地域環境を害する可能性がある。

**Q** わたしたち若者は、どのようにして森林保護を手伝うことができますか？ わたしたち自身で木を植えるべきですか？

**A** 若者たちが木を植えたり、森林の持続可能な管理を推進したりすることは良い考えだ。多くの組織が、適切な地域の在来種を使った植樹を推進している。あなたがたの地域社会でどんな支援ができるか調べてみよう——あるいはUNEPの「10億本の木キャンペーン」に参加して、[www.unep.org/billiontreecampaign](http://www.unep.org/billiontreecampaign) に誓約を書き込んでみよう。



# TUNZAは楽しい!

# Tunza Fun!

**も** し昨年(2007年)の8月28日に、あなたがたまたまプトラジャヤのタマン水郷にいたなら、植樹をしている子供たちに囲まれて戸惑ったとしても不思議ではない。60カ国から集まった250人の子供たちが一堂に集まって植林するのは毎日あることではない。しかもその植林作業は、2006年UNEPのツンザ国際子供会議への出席者たちに課せられた、多くの活動プログラムのひとつにすぎなかった。

“木を救おう、われわれの肺を守ろう”をテーマに、8月26～30日の間、その会議はマレーシアのプトラジャヤで開催された。10～14歳の代表者たちは、それぞれ地元の地域社会における環境クラブにどのくらい関与しているかを基準に選ばれた。代表者たちはイベントを通じて世界中の仲間と会う機会に恵まれ、フォーラムに参加することで自分たちの環境に対する権利と責任について討論し、学ぶことができた。自身の活動を紹介し、その関心事を表明し、そして環境やその保全、持続性などについて意見を交換した。

マレーシアの王妃が開会式を主宰し、参加者に対して会期を通じて友情を固め、お互いに学びあうよう呼びかけた。ついで、地元の子供たちによるパフォーマンス、ことに“木々の涙”の劇に全員が心を奪われた。上演に使われたすばらしい衣装のおかげで、「われわれが母なる地球と呼ぶ健全な生態系を維持するために、木々は成長し繁殖することを許されるべきだ」という筋の展開に深みが加わった。

会期の4日間は、活動プログラムや楽しみ、そして情報がいっぱいにあふれていた。ワークショップでは“環境ジャーナリストになる方法”“ゴミから紙を作ろう”“海ガメを救う”などの幅広い題目に取り組んだ。毎朝、選ばれた代表者が自分たちの環境プロジェクトの概要を紹介した。また、ペトロナス・タワー、プトラジャヤ植物園、森林専門学校の革新的な研究センターなどへのツアーもあった。そしてもちろん、あの植林プログラムもふくまれていた。

代表者、付き添いとボランティアが、自分たちの国を代表して少なくとも各自1本の木を植えた。子供たちは泥だらけになって、しかし大満足で自分たちの国の分を終えたあともなお——真に地球全体をあげて隣人たちのために——植樹を続けた。この新しい森は、プトラジャヤ・タマン水郷リンバ・ツンザ、荒っぽく訳すと「ツンザ森」と命名された。

4日間のイベントに満ちた会議が終わりに近づき、最終日はまるで旋風(つむじかぜ)のようなあわただしさだった。朝のうちにジュニア委員会の選挙があり、昼下がりにまでには新しい代表者たちが指名された(枠内参照)。これらの有能な若者たちは、ノルウェーでの2008年ツンザ国際子供会議の指針を今後2年間にわたって熱心に計画し、具体化する。閉会式は目を見張るようなファッション・ショーで始まった。会議参加者、付き添いとボランティアは、廃物をリサイクルして着られるようにした最新スタイルの衣装をまとうと、客席に突き出した細長い舞台を飾った。そして解散する前に、すべての代表者たちは、環境保護と意識向上の努力を続ける上での具体的な行動を、自身とUNEPに約束するという会議の取り決めに同意したのだった。

会議が成功に終わったことは、ギリシャから参加した14歳のニコラオス・テオフィリディス君の言葉に最も集約されている。「ツンザの子供会議以前は、ぼくはギリシャでの環境問題について知っているだけでした。しかし、ここでぼくは世界の他の部分について学びました。ぼくたちはみな環境に対する態度を変える必要があります。地球はぼくたちの家であり、それをそこなうことは、ぼくたち自身をそこなうことなのです」。



## 2008年 ツンザ・ジュニア委員会

**南アメリカおよびカリブ海地区**  
Daniela Meléndez (コロンビア)

**西アジア地区**  
Ammar Hussain Ali (バーレーン)

**アフリカ地区**  
Naylee Nagda (ケニア)  
Guy Nindorera (ブルンジ)

**ヨーロッパ地区**  
Nathan Sutcliffe (英国)

**北アメリカ地区**  
Clara Simpson (カナダ)

**アジア太平洋地区**  
Michael Bradley Lewis (オーストラリア)

**UNEP推薦ジュニア役員**  
Juan Samuel Loyola (フィリピン)

**次期開催国ノルウェー代表**  
Helga Anfinssen  
Hanna Eikas  
Hakon Haaland  
Kristian Oion



# 森を守った英雄たち

**有史以来**、人々は樹木の絶大な重要性を理解し、それらを守るために死をもいとわなかった。そうした森の英雄たちの何人かを紹介する。

## 1485年

ビシュノイ派は、インドのラジャスタン州で導師ジャンプヘシュワー(Guru Jambheshwar)によって発足した。その教えでは、樹木や動物たちに危害を加えることを禁じている。

## 1730年

ビシュノイの村人アムリタデヴィは、木を抱いて、それが地方の王侯の命で切り倒されるのを防ごうとした。彼女は殺されたが、他の362人の村人たちも同様に自分を犠牲にした。その結果、王侯は恥じ入ってビシュノイの村々で木を切り倒すことを禁じた。今ではその村々は、砂漠の中で命のオアシスとなっている。

## 1800年代の初期

ジョニー・アップルシードとしてよりよく知られているジョン・チャップマンは、合衆国の辺境を放浪し、果汁用のりんごの木を植えて、入植してくる移民に数ペニーで売り、経済面の確立を助けると同時に荒野での生活を改善した。

## 1922年

リチャード・セントバーブ・ベーカーは、カナダや北アフリカで木の伐採が原因で土壌の浸食が起こるのを見た後、ケニアのキクユ族の人々とともに、そこで森林再生を実行するグループ「木の人(Watu wa Miti)」を創設した。その組織は近代の環境保全グループの先駆者となり、やがて100カ国以上に支部を持つ国際樹木の財団になった。260億本を超える数の木が、ベーカーが創立し援助した組織によって世界中に植えられたと考えられる。

## 1973年

インドのウッター・プラデシュ州にあるマンダル森近くの村人たちは、スポーツ用品会社によってトネリコの木が切り倒されるのに抗議するデモ行進を行なった。ビシュノイの例にヒントを得て、彼らは木を抱いて伐採者たちにストップをかけ、その非暴力運動を、抱擁を意味するヒンディー語から取った“チップコ(Chipko)”と名づけて開始した。彼らは森林を伐採することで土壌の浸食が起こり、破壊的な洪水の原因となることを知っていたのである。同様の抗議が、燃料や家畜の飼料をおもに樹木に頼っている地域の女性たちの主導で国中に頻発し、伐採者をくじいた。そうした抵抗が数年続いた後、政府はウッター・プラデシュ州での商業伐採を禁止した。チップコ運動は、いまや森林再生の中心になっている。

## 1976年

シコ・メンデスはアマゾン熱帯雨林でゴムの木の樹液採取の仕事をしていたが、最初、伐採現場で「同点引き分け」と銘打った非暴力デモ行進の数々に参加し、牧畜場のために森林を伐採することを止めるよう作業者に訴えた。彼はのちに森林保護区創設の草分けの主唱者となり、ブラジルのナッツやゴムのように、伝統のある地域社会が持続可能なやり方で恵みの収穫をするような管理をめざした。1987年に、彼はアメリカ開発銀行と交渉して森林とその住民の生活をおびやかす道路建設プロジェクトを中止させ、UNEPの「グローバル500賞」の最初の受賞者のひとりになった。翌年、彼は保護区からの材木切り出しを防ごうとして、その牧場主の命令で暗殺された。

## 1976年

スポーツ界のヒーローで、リベリアのサッカーナショナルチームの元ゴールキーパー、アレクサンダー・ピールは、西アフリカのかかなり大きな最後の残存熱帯雨林を守るための闘いを始め、7年後に国立公園設立に成功した。彼は、南



L. Hrinivasar/UNEP/Topham

## 参加しよう！

毎年、何千もの共同体や学生ボランティアたちが、オーストラリアの全国樹木デーに参加して地元産の木や灌木を植樹する。過去10年で1千万本以上の木が植えられた。

## Get involved!

西暦2000年以来、非営利グループのカルティバは、チリのサンティアゴ付近のはなはだしく浸食されたアンデス山脈の丘で、地元の学生たちが植樹するのを援助してきた。



# Forest heroes

北戦争が始まり粗暴な体制が台頭した1989年に命がけて避難したが、亡命中も森林のための闘いを続け、平和が戻るとすぐに自分の仕事を続けるために復帰した。

## 1977年

大学教授のワンガリ・マータイは、自国で森林伐採と砂漠化による破壊をまのあたりにして、裏庭に木の苗床を作った後、グリーンベルト運動を創始した。また彼女は、アフリカの森林を保存するキャンペーンを始めた。たび重なる迫害にもかかわらず、彼女とその運動のおかげで、ケニアや東アフリカ全域の貧しい女性たちの手で2千万本以上の木が植えられ、土壌の浸食を防ぐとともに、薪や果実、材木などの持続可能な源泉となった。この運動は国際的に広がり、2004年にマータイはノーベル平和賞を受賞した最初のアフリカ女性となった。

## 1994年

火災によって住む村の周囲の森が破壊された後、レバノンのラムリー村から来たモニール・ブー・ガーネムと4人の若い友人たちは、植樹と森林保護を通じて火災の防止と抑制に献身した。このグループは、成長して国家規模の青年活動組織、森林のための開発保全協会となり、古くからの森林の保全やエコ・ツーリズム、そして環境教育などを推進している。——さらに2006年には、イスラエルとヒズボラ間の紛争から逃れてきた難民たちに避難所を提供した。

## 1997年

ジュリア・バタフライ・ヒルは、樹齢600年、高さ55メートルのセコイアの木に登り、2年間そこに留まって見張りを続けた。その結果、その木と周辺の小さな古い森が商業伐採から逃れ、森の窮状を国中に訴えることができた。

## 1997年

アン・カジールは、弁護士になった最初の年に、パプアニ

ューギニアで材木伐採会社に先住民への損害賠償を支払うよう強制することに成功した。彼女はそれ以来、森林のための闘いを続け——何度か暴行を加えられたにもかかわらず——アジア太平洋地域で残存する手付かずの熱帯雨林の破壊につながる不法伐採を許容している広範囲の汚職を摘発した。

## 1998年

メキシコのゲレロ州で自給農民をしているロドルフォ・モンティール・フロレスは、その地域を荒廃させる伐採を止めさせようと小作農民による運動を創設した。その翌年に彼とその仲間たちは逮捕され、投獄されて広範囲の責め苦にあった。2000年に彼はゴールドマン賞\*を与えられ、国際的なキャンペーンを展開して二人を釈放させた。彼らはずいに2001年に自由を勝ち得た。

## 1999年

ファティマ・ジブレルは、アカシアの木を伐採し木炭にしてソマリアから輸出するのに反対するデモ行進を主導した。その時ソマリアは、将軍たちに支配される無政府状態の国だった。繰り返される脅迫にもめげず、彼女はプントランドのソマリア地区政府を説得してその輸出を禁止させた。現在、彼女とその仲間たちは、木炭の国内使用をなくすために太陽熱を利用した料理器具の販売を促進している。

## 2004年

樹木の番人たちは、タスマニアの古くからのステュクス森を伐採から防ぐために、地上65メートルの高さのセイタカユーカリ (*Eucalyptus regnans*) の足場に登った。5ヵ月後、タスマニア政府は18,700ヘクタールの森を保護する約束をした。

\*ワンガリ・マータイ、アレクサンダー・ビール、ファティマ・ジブレル、およびアン・カジールは、ゴールドマン賞も受賞している。

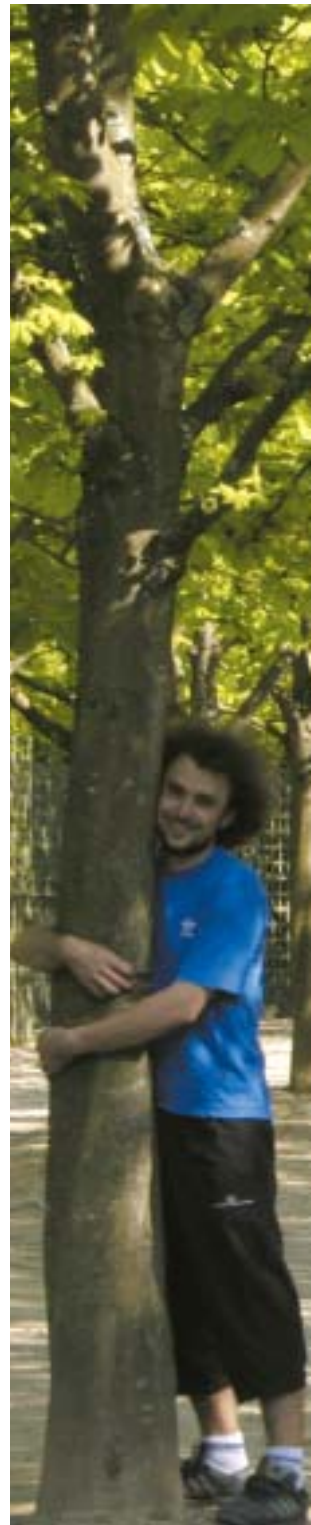
ニューファンドランドおよびラブラドル半島の政府は、中学卒業生に90万本の木を植える夏休みのアルバイトを提供する実験的なプログラムを開始した。

オールパキスタン青年連盟は、392の青年組織を傘下に有し、植樹キャンペーンのスポンサーとなっている。

英国のウッドランド信託会社がスポンサーになっている

ツリー・フォー・オールは、35万人を超える若者たちが300万本の木を植える手助けをしている。

それで、あなたがやろうとしているのは...  
[www.unep.org/billiontreecampaign](http://www.unep.org/billiontreecampaign)



Shane Recalde

## まったく未開の森林生物多様性

### ビリの森に住む猿

それはチンパンジー？ それともゴリラ？  
しばらくは誰にもわからなかった。それは大きく、ゴリラのように地上で暮らす。しかし、チンパンジーのように果実を食べる。最近のDNA鑑定によれば、このコンゴ民主共和国の離れた森に住むビリの猿は、チンパンジーの派生種と認定された——ただし、育ちすぎで頭にゴリラのようなたてがみがある。



Karl Ammann/www.karlammann.com

### 漆黒の椀

プレクタシン——肺炎や髄膜炎に効力のある強力な抗菌物質——は、最近北欧の松林産のこの「漆黒の椀」と呼ばれる菌類から分離された。あらゆる種類の野生生物種からの薬物や食糧がそうであるように、おそらく多くのほかの菌類をもとにした薬が未発見のままになっている。



Bjopix.dk/www.bjopix.dk

### バニラ・オーキッド

メキシコ産の熱帯雨林のランの果の鞘から、古代のトトナック族が最初に利用したおなじみの風味が漂ってくる。このバニラ・オーキッドは、メキシコ外では生息できない小さな蜂、メリポーンによって授粉される。だから、商業ベースで育成されたバニラ(学名 *Vanilla planifolia*)は人間の手で授粉する必要があり、高価なものとなる。



BIOS Hazan Muriel/Still Pictures

### マッド・スネーク

最近、ボルネオの熱帯雨林でWWF(世界自然保護基金)の自然保護論者によって発見された「カメレオン・ヘビ」ことカブアス・マッド・スネークは、日中の光のもとでは赤茶色をしているが、暗いところでは白く変わる。研究者たちの考えでは、暗い色だと日光を吸収するので体温コントロールのためかも知れないとのこと。ボルネオでは過去10年間でおよそ360種類が発見されている。



Mark Aditya/WWF

## 森のための負債

## Debt for forests



A. Mbabazi/UNEP/Topham

**カ**メルーンの豊かな熱帯雨林は、ぜひとも必要とされているいくつかの保護を受けようとしている。それもフランスとの歴史的な取り決めのおかげで、カメルーンの負債も同時に減ることになるのだ。その協定では、カメルーンはフランスに対する負債のうち少なくとも2,500万ドルを——返済するかわりに——珍しい森林のゾウや数百種の鳥類、そしてアカ人のような地域住民などの住みかであるコンゴ盆地の部分の保護のために投資することになっている。

このような自然保護債務スワップ(=DNS)は、アメリカの生物学者であり自然保護論者でもあったトーマス・ラブジョイによって最初に考案された。彼の認識では、世界の最も豊かな野生生物生息地域はふつう途上国にあり、それらの国々は莫大な負債をかかえていると同時に、環境保護への支出が困難な状況にある。その仕組みは、負債国の環境保護に使われる資金に限り、国際間の債務を清算してこれにあてようというものだ。環境保全団体は、こうした債務を割引して購入し(そう、あなたは他人の債務を買えるのだ!)、それを現地通貨に換えて、現場の環境保全のために使うことをよくやる。時には直接政府間で——フランスとカメルーン間のスワップの場合のように——合意が成立する。しかし、これは通常環境保全団体によって絶えずチェックされており、保全される対象や方法を見分ける助けが得られる。いずれにせよ、途上国は自分自身——および地球——の双方のために、その自然資源を持続可能な方法で管理しつつ、貴重な外貨を節約することができるのだ。

この仕組みが発足した1987年に、コンサベーション・インターナショナルはボリビアの営利債権者への額面65万ドルの負債をわずか10万ドルで買い取り、その資金をベニ生物圏保護区の管理に使い、さらに多くの保護地域を創設した。1996年までには、コスタリカ、エクアドル、グアテマラ、フィリピン諸島およびザンビアをふくむ16カ国がそうしたスワップを実施した。

1998年にアメリカ合衆国は、熱帯森林を保護するための自然保護債務スワップを認める法案を成立させた。これが発端となって、さらに多くの協定が結ばれた。たとえば2002年に合衆国は、ザ・ネイチャー・コンサーバンシー、コンサベーション・インターナショナルおよびWWF(世界自然保護基金)からの寄付金で660万ドルのペルーの債務を弁済した。このスワップのおかげで、ペルー側アマゾンの11万平方キロメートルにわたる最も生物学上豊富な、そして危機に瀕している10の熱帯雨林の保護が援助された。

もちろん、自然保護債務で途上国の負債をすべて帳消しにすることはできないわけではない。しかし、それは途上国が天然資源の管理に投資することを文字通り助けるものだ。もしそれがなければ、彼らは返済金をつくるために天然資源を破滅させたかもしれない。そして、今なお熱心なこのアイデアの生みの親であるラブジョイと論争するまでもなく、彼の言う通り、自然保護債務スワップが環境保全の資金をひねり出す世界で最も有力な方法であることは疑いない。

**森**は、もちろん植物や動物にとっての生息場所だが、人にとってもそうだといつも考えられるだろうか？ 今のところ世界中で数百万の人たちが、環境に生活様式を織り交ぜつつ森に住んでいる。しかし実際、南アメリカにある多くの森林コミュニティは、まだ外部の世界と接触したことがないと考えられている。

大部分の森の人たちは、小さなしっかりと団結したコミュニティに住んでいる土着の少数民族である——そして、彼らは他の世界の人々に教えることをたくさん持っている。

その根底にあるのは尊敬の念だ。コンゴのバンプティ族の人たちは、森を母や父として引き合いに出し、それを神聖なものとして保つ。つまり助けを求めたり感謝の念をさげたりする神のような存在である。ベネズエラやブラジルのヤノマミ族は、自然界と霊界とが結びついていると信じている。すべての人たちの運命と環境には、動かしがたいつながりがある。だから人々が環境を破壊するようなことがあれば、人類はゆっくりと自殺することになる。

コミュニティは、抑制しつつ森を利用する。なぜならそれは彼らの基本的なニーズ——食料、住みか、水、薬、燃料そして衣服——を満たしてくれるからだ。ボルネオではブナン族がサゴヤシを収穫するが、これは成長の早い木で、その髄の多い幹には小麦粉をつくる際に使用されるでんぷん質が詰まっている。最も大きな幹だけが収穫され、小さな新芽は将来の収穫用に注意深く保存される。彼らはこれを「モウロング (molong)」と呼ぶが、それは必要以上は決して取らないという意味である。

カナダのハイダ族は、ベイスギを切り倒すと樹皮から衣服、ロープ、そして帆布用の繊維を取り、木材で丸木舟や、儀式用のマスクと箱をつくったり共用の長屋を建てたりする。小枝は鮭の燻製をつくる時に使う。

これには目新しいものは何もない。考古学的な発見でわかったのは、カナダの西岸沖のハイダ・グワイ(クイーンシャーロット諸島)にはハイダ族が5,000年前から住んでいたということだ。エジプトの記録では、4,500年前にコンゴの森に住む人たちにふれている。そして現代の科学者たちの示唆によれば、しばしば未開のアマゾン熱帯雨林とみなされている部分の10パーセントは、実は注意深く植樹されたものだという。その住民たちは、たとえば果実、ナッツ、そしてシュロのような、多様な組み合わせの確立に注目していた。

情報の受け渡しは、森の生活様式を成功させる鍵となっている。カメルーンのバンプティ族やバグェリ族はともに、話語り、音楽、ダンス、そしてパントマイムなどを文化的知識の伝達の中心に置いている。このすべてが、子供たちに彼らがどのように物事をやっていたか——そして今ではそれらがどのようになされているか——を示し、次の世代に先祖のやり方を教える機会を提供している。

多くの森の人たちは、決して完全に孤立してはいなかった。そして、以前には孤立していた多くが、今では外部の世界と影響し合っている。多くのブナン族は川沿いの家に移り住んだが、定期的に森へ狩をするために戻っている。バンプティ族は森で暮らしているが、村々と取引し、野生生物の肉や蜂蜜を渡して代わりにタピオカやその他の農産物を得ている。ハイダ族のコミュニティとカナダ政府との関係は、ハイダ協定で確立されており、州政府や連邦政府と土地や資源の問題を扱う際には、ハイダ民族の評議会をその代表と認めている。

しかし、結局は、世界にとって最も価値があるのは彼らのそれぞれに独立した個性——もし物質的なものでなければ、精神的な——なのである。

## 大空のもとに 目新しいものは何もない Nothing new under the canopy

C.B. Hansen/UNEP/Topham





John Cancalosi/Still Pictures

## メキシコの乾燥林(1)

メキシコ特有の生物種の3分の1は、赤道北部で最大の広がりを見せるこの熱帯乾燥森林で見ることができる。植物ではサボテン類、灌木、いばら雑木、そして落葉樹類があり——そしてそれらの中には、珍種のレッドニー・タランチュラ(=関節の赤いオオツグモ)、アメリカ毒とかげ、アゲハ蝶、ビューマやジャガーなどが住んでいる。中央アメリカでは原生の乾燥森林で残っているのは2%にも満たず、それは畜牛牧場経営と開発から断片的に保護されているにすぎない。



M. Schneider/UNEP/Topham

## アマゾン南西部の森林(3)

この隔離された熱帯森林、水没した大草原、そして帯状に広がった竹林は、世界で最も多様な鳥類、淡水魚、蝶類、そしてジャガーやいくつもの霊長類などにとって、生命の維持に必要な避難所となっている。アマゾン熱帯雨林のこの部分の94%——メキシコよりわずかに小さい面積の地域——はまだ手を付けられていないが、それでも外部からの攻撃、中でも材木切り出しや化石燃料開拓のための試掘などでそこなわれる脅威にさらされている。

## 雲霧林

この、情景が目浮かぶような名前が実態をよく描写している。湿気をふくんだ空気が世界の熱帯および亜熱帯の保温された低地から、より冷えた山地へ立ちのぼると、結露が常緑の山岳地帯の森を飲みこむ。ランやシダ、そしてコケをきらびやかにまとい、森は絶滅の危機に瀕している生物種、メガネグマやマウンテンゴリラなどに生息地を与える。その多様な野生生物の約80%はまだ目録に載せられておらず、生物種はなお発見され続けている。その中にはジャガイモやトマトの野生種もふくまれている。何百万人もの人たちが、クリーンで信頼できる水源を供給する森林の能力にたよっている。雲のような霧



H. Them/UNEP

## アマゾンの浸水林(2)

毎年、降雨によってアマゾン川の水が岸からあふれ、ほぼベネズエラの面積に等しい地域を深さ9メートルの水の中に沈めてしまう。水は周囲の平原を肥沃にし、湖を再生する。魚や爬虫類からカワイルカやマナティーにいたる水生動物が、木々の間を泳ぎまわって繁殖し食物をあさる。それはユニークで安定した生態系である——が、乱獲や下水による汚染、そしてダム建設などにおびやかされている。



Gunter Ziesler/Still Pictures

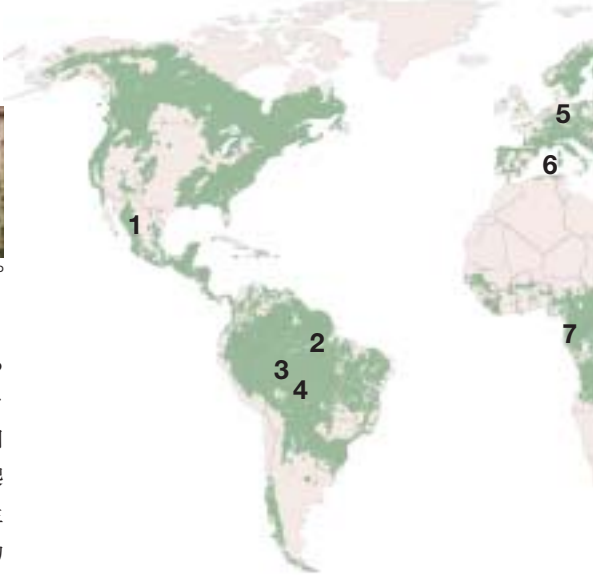
## チキターニョの熱帯乾燥林(4)

アマゾン熱帯雨林の南に位置し、いばら灌木生息環境として生物学上豊かな割にあまり知られていないチキターニョが、大きな危機に瀕している。動物の放牧や大豆の繁茂、それにエネルギープロジェクトがからんで、火災や洪水や乾燥した冬季に順応してきた木々が危険にさらされているのだ。それは世界最大の健全な乾燥林だが、その初期面積の20%しか残っていない。その生物種——多種だがまだ目録もできていない——には巨大なアルマジロもふくまれている。

から水滴を集めることで、森林は乾季のダルエスサラーム(タンザニア)にそのすべての飲料水と水力電気を供給してくれる。世界中には初期の雲霧林の3%しか残っておらず、それも農業、牧畜、そして地球温暖化などにおびやかされて、まもなく消滅する可能性がある。つまり、気温が2℃上昇すれば雲が乾ききってしまうのだ。



B.L. Christiansen/UNEP/Topham



## 危機に瀕している森林

世界の森林の半数は、すでに消滅してしまっている。そして、それらは各大陸で毎年13万平方キロメートルの割合で今も縮小しつつある——それは1分間におよそ35個のサッカー競技場



J.M. Ahrtal/UNEP/Topham

## バルト海の混合林(5)

沿岸の河川がこの温帯森林の中に湿地帯をつくり出し——猛禽をふくむ多くの鳥類にとって申し分のない住みかとなっている。樹木にはブナ、オーク、ヨーロッパシデ、ヨーロッパアカマツ、そして菩提樹などがある。絶滅の危機に瀕している動物の中には、ヨーロッパミンクと2種類のカエルがいる。それらは今でもドイツ、デンマーク、ポーランドおよびスウェーデンのかなりの地域一帯に生息してはいるものの、これまでに長いあいだ捕獲されてきており、観光旅行や農業、そして狩猟などからの保護を絶えず行なう必要がある。

## 寒帯樹林

世界で寒帯樹林が占める広さ——1,200万平方キロメートル——は熱帯雨林に匹敵し、今のところ大衆の関心を引く点では及ばないが、地球上の生態系にとっては全く同様に重要なものだ。北半球のずっと上、北極圏のすぐ下に環状に広がったその地域では、寒い冬と短い暖かい夏のもとで、常緑の針葉樹が樹林の大部分を占める。その年間を通じて濃緑色の群葉のおかげで、陽が射すやいなや光





UNEP-WCMC

## Endangered forests

の面積を失うのに等しい。多くが失われたが、救えるものも多い。ここで紹介するのは、世界で最も大切な森林や森林形式のうち、ほんのいくつかについての寸描である。



Jean-Léo Dugast/Still Pictures

### マダガスカル西部の乾燥林(8)

この森林は何百ものその土地特有の生物種を有し、極度の絶滅危機に瀕しているヘサキリクガメや世界で8種しかないバオバブの木のうちの6種がある。その木々の多くは、湿気を保つために葉を落として乾季に適應する。一方、バオバブの幹は12万リットルまで水を蓄えることができる。森林の大部分はすでに薪や農地、そして牧場のために取り払われ、残った部分も引き続き危機にさらされている。



S. Kyjovito/UNEP/Topham

合成反応が始まる。一方、その円錐形のおかげで雪が自然に落ち、枝が折れずにすむ。林床は豊かな地衣類(=藻類と菌類の共生体)とコケでおおわれる。またその多くの川や湿原、そして浅い湖などは、鳥類の生息地として重要である。この寒帯の荒野は今でも比較的そこなわれておらず、カリブー、クマ、オオカミなどの大型のほ乳類の生息地になっている。しかし、そこにも酸性雨、大気汚染、そして石油発掘や水力発電ダムのようなエネルギー開発の圧力がかかっている。



John Cancalosi/Still Pictures

### 地中海の森林(6)

地中海沿岸地域にある多種類の森林——松林から野生のオリーブ、イナゴマメ、そして多様なオークにいたる——は、ヨーロッパの最も豊かな生物多様性を有し、ほかにない生物種の最大の集中地帯である。それらの中には高い絶滅危機に瀕しているイベリアオオヤマネコとスペイン野ヤギがいる。初期の森林の約85%が、数世紀にわたる採取で崩壊してしまった。それで自然保護論者たちは、現在生物学上の価値が高い“ホットスポット(重点地域)”を保護しようとしている。



A.V. Singh/UNEP/Topham

### 東部デカン高原(9)

インド虎の多くは、この季節風の吹き抜ける森林に住んでいる。ここにはほかに、大きなほ乳動物で世界で最も巨大な野生の牛といわれるインド野生牛もいる。その材木、芳香樹脂、そして脂肪分の多い果実で評価の高い堅いサール(sal)と呼ばれるインドの沙羅双樹の木が圧倒的に多いこの森も、初期の森林の4分の1しか残っておらず、わずか4%が保護されているにすぎない。石の切り出し、採鉱、そして水力発電などで分断されることで、森林も虎も等しくおびやかされている。



Martin Harvey/Still Pictures

### コンゴ盆地の浸潤林(7)

密生したジャングル、蚊、そして浸水した森林などのために、アフリカの最後の広い野生地帯から人々が締め出されている。しかし、コンゴ盆地に足を踏み込めないということは、研究者がその生物多様性の目録を作成できないことにもなる。知られている生息動物にはローランドゴリラやコンゴタイヨウチョウ、ピグミーチンパンジー、そしてマルミミゾウなどがいる。大部分の土地がポートでしか入れないので、材木切り出しはまだ問題になっていないが、絶滅の危機にさらされている生物種は密漁におびやかされている。



UNEP/Topham

### ボルネオの低地熱帯雨林(10)

ここはアマゾンと同じくらい生命に満ちているが、さらに一段と攻撃に弱い。その半分がすでに破壊されており、残りも木材切り出し、ヤシ油やゴムの栽培、火災、そしてダム建設などで10年以内に消滅する可能性すらある——この地域の未確認のものに加えて1万種の植物、13種の霊長類、そして380種の鳥類などの生物種が絶滅の危機にさらされている。最も重大な危機に瀕しているのはボルネオオランウータン、アジアゾウ、そしてスマトラサイなどである。

## マングローブの森

陸地と海のあいだの極めて重要な緩衝地帯となっているマングローブの森は、世界中の熱帯および亜熱帯沿岸地帯の15万平方キロメートルの地域に広がっている。その常緑樹と灌木は、特に沼地の酸素に乏しい土壌や潮間帯の塩水に適應しており——塩分に強い根、塩を排せつする葉を持ち、根の空中にさらさ



UNEP/Topham

れた部分は大气から直接酸素を吸収する。その密生した植物群は海洋生物を保護し、沿岸の浸食を防ぎ、そして津波もふくめ風や波から陸地を保護する。その浅い湿原は栄養物に富み、魚や貝類に必要な養殖場を提供する。それらは鳥のエサになるめぐりあわせでもある。マナティー、カニ食い猿、そして水陸両性の魚などもそこに依存している。しかし1980年以来、世界中のマングローブの20%が消滅し、それはひとつには不毛の地と見られていたせいだった。そこは石油流出や沿岸の開発でそこなわれやすく、エビの養殖が消滅分の38%を占めている。

## 森林について： あなたは知っていますか？ FORESTS: What do you know?

- 地球の初期の森林で、どのくらいが原始の手付かずのまま残されているでしょう？
  - 1/2
  - 3/4
  - 1/5
  - 1/8
- 温帯雨林の中で、単一で最大の広がりをもつものはどこにありますか？
  - アラスカ
  - パキスタン
  - ウルグアイ
  - ロシア
- 熱帯雨林の1平方メートルの面積は、何キロกรัมの生物資源（バイオマス）を養うことができますか？
  - 60～100 kg
  - 45～80 kg
  - 120～170 kg
  - 20～30 kg
- アフリカの熱帯雨林にはその大陸全体の動植物の種の半数以上がふくまれています。その熱帯雨林の総面積が大陸に占める割合は？
  - 20～25%
  - 70%
  - 60～65%
  - 5～7%
- ウガンダのブドンゴ森林では、どんな種類の木が最も多く収穫されますか？
  - チーク
  - マホガニー
  - チェスナット（クリの木）
  - パーム（ヤシの木）
- 世界中の寒帯樹林に生えている菌類の種類は？
  - 5,000
  - 650
  - 1,000,000
  - 700,500
- “オランウータン”は“森の人”という意味ですが、どこの国の言葉でしょう？
  - アラビア語
  - 北京語
  - マレー語
  - ウルドゥー語
- 竹は実際にはイネ科に属しており、非常に速く成長することができます。一日あたりどのくらいでしょう？
  - 38 センチ
  - 2 メートル
  - 10 センチ
  - 84 センチ
- マラリアの治療に使われる薬のキニーネは、どんな種類の森林にある木の皮から抽出されるでしょう？
  - 竹林
  - アマゾン熱帯雨林
  - 雲霧林
  - 温帯落葉森林

答え：1c, 2a, 3b, 4d, 5b, 6a, 7c, 8a, 9c

## ギブ・アンド・テイクのやり方で Give as well as take



アジア太平洋地区のTunza青年アドバイザーであるワラニヤ・メイ・ロークプリータさんが、タイ青年環境ネットワークでの森林のための闘いについて述べる。

**森**は生命を意味します。それは食料、住みか、そして薬さえも与えてくれます。人間に限らず、生きとし生けるものは恩恵を受けているのです。タイでは、わたしたちは大がかりな森林伐採に直面しています。かつて国土の70%は森林におおわれていました。それが1960年代には50%に低下し、1990年代にはたったの15%にまで落ち込み、その生物多様性と生物資源をひどく枯渇させ、その生態系の働きに深刻な被害を与えています。

タイ青年環境ネットワーク(ThaiYEN)では、村の農民たちとともに森林伐採と闘うことが若者たちにとって最も効果的な方法であると考えています。タイの農耕の実態は、多くの場合まったく持続可能とは言えません。農民たちが毎年同じ穀物を育てるにつれて、土壌はその栄養物を徐々に消耗し、その肥沃さを失います——そして、そのために彼らは森林を取り払って新しい実りの多い土地を得ようとするのです。

ThaiYENのプロジェクトのひとつは、村人たちと一緒に、適切かつ持続可能な農耕方法を開発するために作業しようというものです。わたしたちがあと押ししている考え方は、森からものを得ようとするだけでは十分ではなく、森に与え返さねばならないということです。したがって、わたしたちは土壌からもらった栄養物を与え返すべきであり、その方法としては、季節ごとにローテーションを組んで違う穀物を育てることで、現存する畑を何年ものあいだ実り多い状態に保ち、森を犠牲にする必要性をなくすのです。ThaiYENはまた、持続可能な消費も推奨しており——わたしたちのプミポン・アドゥンヤデート国王陛下がはっきり表現しているように——あるものは動物の放牧用、あるものは穀物用、そしてあるものは家族庭園として、土地の利用を多様化するのです。

ThaiYENでの経験から学んだのは、若者たちのネットワークに参加していることの価値でした。わたしはTunzaのような組織や国際青年環境会議(Global Youth Retreat)のようなイベントを通じて、南アジアや世界中の多くの若い環境活動家たちと会いました。Tunza青年アドバイザーとしていくつかの同じ専門分野の仲間の教育プログラムに関与しましたが、わたしの考えではそれらは非常に貴重で、その理由は、若者たちが頑固であるからだと言えます。つまり、彼らはこう考えろと言われるのは好きではないけれども、実際の活動に参加することでそう信じるようになるのです。



Woravit Netachad/UNEP/Tropbam



## ゴリラのようなゲリラ作戦 GORILLA WARS

**2**006年5月、ハリウッドの俳優であり献身的な環境保護論者であるダリル・ハンナ——映画「スプラッシュ」で人魚の役を演じたことで最も有名——は、くるみの木の上に住居を構えた。その木は街中でいちばん砂利の多い地区、サウスセントラル・ロサンゼルス<sup>Los Angeles</sup>の青々とした農園に育っており、彼女は土地開発業者たちがブルドーザーで掘り進むのを防ぐためにそこに居すわっていた。

ハンナは、メキシコや中央アメリカからの移住農民たちのコミュニティを支援するためにこの木に登ったのである。彼らは、この5.6ヘクタールのオアシス——今世紀最大の都市農園——をつくり上げ手入れをした。それは、捨てられていたこの土地を耕作する許可を得た1992年以降のことだ。彼らはアボカド、マンゴー、トウモロコシ、それに故郷から持ってきた先祖伝来の変種などをふくむ150種の野菜や果物を育てた——それはすべて新鮮な有機農産物で、350世帯の貧しい家族を養った。農民たちはそこを共有地として、メキシコの「エヒード(村落共有制土地制度)」方式で経営し、一般公開のマーケットや文化イベントを催したりした。この農園はまた、都市部が排出する膨大な量の二酸化炭素のいくらかを吸収した。

2003年に市がこの土地を開発業者に売却し、その後、立ち退き令状が送られてきた。この状況に注目を集めるために、ハンナは活動家のジュリア・バタフライ・ヒルやジョン・クイグリーとともに3週間のあいだこの木に座り込んだのだ。「農民たちと団結して道義に基づいた立場を取ることは、道徳的に正しいことだと強く確信しています」とハンナは述べた。

この農場のための闘いは、ハンナの個人的な環境を守るための改革運動のほんの一部である。映画界のベテランである彼女は、60以上の映画のクレジットにその名が記され、今でも俳優業に忙

しい。しかし、彼女はそれ以外の時間を使って環境にやさしい生活様式をあと押しすることにした。彼女は最近、毎週5分のビデオ・ブログ(dhlovelife.comでオンラインで見られる)を製作している。彼女の言う“ゲリラ・スタイル”には企業のスポンサーも映画を撮る裏方もいない。これらの啓示に富んだミニドキュメンタリーは、毎日の生活の場で地球を助ける選択をするよう人々に働きかけており、題材には環境派の化粧品会社、持続可能な建築様式、バイオディーゼル燃料、ルワンダの絶滅の危機に瀕しているゴリラ、そして、もちろんサウスセントラル地区の農民たちも取り上げている。

ハンナもまた、自分の哲学のもとに生活している。彼女の家はコロラド州ロッキー山脈の中であり、太陽電池を使っている。自分自身の食料の多くを栽培している。そして、彼女はバイオディーゼル燃料を使った車を運転している。「それは政治的な信念とか環境に配慮したスタンスといったものではなく、本当に単なる常識にすぎないのです」とハンナは語る。

悲しいことに、常識や映画スターの力でできる範囲は限られている。サウスセントラル地区の座り込み運動は紙面の見出しを飾り、他の著名人たち——俳優のマーティン・シーンやレオナルド・ディカプリオをふくむ——の支持を得た。しかし、6月にはもう立ち退き令状が発行され、活動家たちは強制退去させられたり逮捕されたりした。そして、農園はブルドーザーでならされてしまった。

しかし、農民たちはあきらめていない。彼らは今なお現地に見張りを置き、法律面と経済面から農場を復元する方法を探している。一方では、市が与えてくれた3ヘクタールの地所にもうひとつの都市農園の耕作を開始した。そして、ハンナは今でも彼らの味方をしている。「ぎりぎりの生活をしているこの農民たちは、最も貧しいコミュニティのひとつから来ています」と彼女は述べた。「この農園は持続可能な都市農業のモデルとなるべきです。それはまねされるべきで、根絶すべきものではないのです」。

## まったく未開の森林生物多様性

### ベニハワイミツスイ

いくつかの島では生息地の喪失や鳥マラリアで痛めつけられたせいで、姿を見ることが稀か、あるいは見られなかったりするが、この花蜜好きの鳥は今でもハワイの多くの地に足場を持っている。鮮明な赤に成熟するそのすばらしい全身の羽毛ゆえに、昔から捕獲されてきたこのベニハワイミツスイの羽は、かつてはハワイ王族のマントや髪飾りをつくるために集められたこともあった。



Doug Greesman/Still Pictures

### アヤワスカ

この名前はケチュア語で“魂のぶどうの木”という意味である。伝統的に、森の人々が超自然的な幻覚を引き出す聖なる儀式のために口にする醸造酒として用意される。アヤワスカはまた良い薬の作用も持っており、強烈な吐き気と下痢を起こして体内の熱帯寄生虫を追い出す効果がある。



Dr. Morley Read/Science Photo Library

### ボルネオ象

彼らは人と比べてそれほど高くなく、2.5メートルほどだ。しかしアジア象より丸ちゃで——最新のWWFとコロンビア大学の研究によれば、彼らはアジア象の変種だという——そして耳がより大きく、尻尾がより長い。彼らの本拠地であるボルネオ北東端には、約1,600頭しか残っていない。そのうえ彼らは密猟者たちや商業農園の拡大の脅威にさらされている。



A. Christy Williams/WWF-Canon

### 鳥の羽を持った蝶

世界で最も大きな蝶で、羽の全長が28cmもあり、ニューギニアの低地沿岸熱帯雨林のみに生息する。しかし、アレキサンドラトリバネアゲハと呼ばれるこの蝶は珍しく、さらに希少になりつつある。その原因は、昆虫収集家やヤシ油農園のために森林が伐採されているからだ。とりわけ弱みとなるのは、その幼虫が全面的にひとつの植物——ウマノズクサ属の蔓性植物、そこから外敵を追い払う毒をもらう——に依存しているからでもある。



Francois Gilson/Still Pictures

## 木にはほんとうに金が生る Money DOES grow on trees

森から金をつくるには、木を切り倒して材木として売る。そうだろうか？

でも、それは間違い！ 研究の結果わかったことだが、もし木がそのまま残っていたら、木とそれに付属するものすべてが、ずっと多くの金を生み出してくれる。生きている森林からその生産物を収穫し、それに合った作物を育てるほうが、木を切り倒すより9倍ももうかる——しかも、その収入は無期限に続くのだ。加えて、エコツーリズムの可能性が高まってきていることや、森林が淡水の供給や気候の調整をしてくれたりすること、見積もりができないほど貴重なサービスも計算に入れていない。ここに、森林が提供してくれる富のほんのいくつかを紹介する。

### ニーム

育ちが速く干ばつに強いこの南アジア産の硬木は、驚異の木と呼ばれるほどさまざまな用途がある。それは皮膚用軟膏や石けんに入れる殺菌・防腐成分を供給してくれる。その種は、効果的な害虫駆除剤であるアザジラクチンの重要な原材料で、有益な昆虫やほ乳類には無害だ。現在ケニアでも彫刻用に栽培されつつあり、過去の硬木黒檀のように採り過ぎで枯渇することもなく収入をもたらしている。またハイロコノハズクのような種の生息地の維持を助けている。



Enrico Barouco/Still Pictures

### マツタケキノコ

この珍しい、そして高価な野生のキノコは日本のアカマツ林で採れ、貴重で伝統的なごちそうなので、傷のついていない完全な形のは贈り物に使われるほどである。その需要が高いため、メキシコのサンタ・マルタ・ラツビのマツ林のようなどころからも関連種が輸入されており、そこの自給農民たちの手で収穫され、キロあたり30ドルの値で輸出されている。



Marisela Zamora



伝統的に、森の民族は木に合った農作をした——そして、中央アメリカからタンザニア、さらにタイに至る地域では、その多くが今もそうしている。最も人気のある森林の生産物のうち2つが、そうしたやり方で大規模に育てられている。

## カカオ

世界で5番目のカカオ生産国であるブラジルでつくられるチョコレートの半分以上は、いわゆる“カブルカ”と呼ばれる伝統的手法で製造されている。そこではカカオの木を受け入れられるよう熱帯雨林がまばらになってはいるが、伐採されたわけではない。その作物は日陰に耐えてよく育つ。カブルカは最近では減少したが、環境保護論者たちはブラジルの大西洋岸の森——世界で最も生物種の豊富な森林のひとつだが生息地が危機にさらされている——を守るために、その復活を願って国際投資をしている。

## コーヒー

コーヒーもまた、起源は日陰のある森だった。実際、日陰で育ったコーヒーは次第に人気が出てきた。これは小規模の農園で、農民たちの収入となる果物や硬木材の森のある土地で生産される。わずかにより高価だが、森林伐採を防ぎ、野生生物も維持でき、地中の湿気を保って浸食を減少させる。日陰コーヒーの木は豆を50年間生産することができ、これに比べて、森林を切り倒したあと太陽を一杯に受けて育てる従来のやり方だと、たった10年から15年しかもたない。

Sean Sprague/Still Pictures

## コルク・オーク

常緑のコルク・オークの森は、床張りから掲示板、ワインボトルの断熱材から栓に至るまでの多くの用途に使える生物分解性の原材料を提供する。それらは地中海盆地の中で2万7千平方キロメートルにわたって成長し、イベリアオオヤマネコのような絶滅の危機に瀕している生物種にすみかを与えている。コルクはほぼ十年に一度、生きた木から収穫することができ、そのあと成長して元に戻るので、10万人を超える人々に持続可能な収入を与えてくれる。



Markus Douny/Still Pictures

## ゴム

人々は、クリストファー・コロンブスが大西洋を横断する以前から、南米のゴムの木の樹液を使っていた。19世紀後期にアマゾンで異常なブームが起こったが、それはヨーロッパ人がその木を密輸して持ち出し、東南アジアに農園をつくるに及んで終焉を迎えた。合成ゴムが追いつきかけ、アマゾンは今では世界の需要のほんのわずかを満たしているにすぎない。しかし、それは今でも大切な収入源なのである。



Liz C. Mangio/Still Pictures

## ブラジルナッツ

すべての熱帯雨林の産物の中で最も有名なもののひとつ、ブラジルナッツは、その複雑な生態系に全面的に依存している。その木はミツバチによって受粉されるが、ミツバチ自身は森に育つランの花に依存していて、しかもそのランは種をあちこちに撒き散らす齧歯動物——アグーチ——を必要とする。その結果、このナッツはオイルや栄養分が高い評価を受けているものの、商業ベースの農園栽培ができない。



TopFoto/ImagineWorks

## 松の実

かつてはアメリカ原住民の基本食品であり——彼らはそれらを粉に挽いた——今ではイタリアのペスト(pesto=パスタソースの一種)の主成分である松の実は、ヨーロッパ、アジア、そして北アメリカで育ついろいろな種類の野生の木から採れる。たんぱく質、繊維その他の栄養分に富み、鳥類からハイイログマに至る多くの野生生物を支えている。



Walter H. Hodge/Still Pictures

# どちらにも有利 WIN-WIN

**世** 界的な環境保全団体、WWF（世界自然保護基金）が1961年の発足時にシンボルを探していた時、ジャイアントパンダを選んだ。その理由は、著しく絶滅の危機にさらされていたのと、瞬時にそれとわかるからだ。現在、パンダは森林再生のおかげで、ついに何とかカムバックを果たした。

パンダは竹林に依存する。すなわち毎日12～38キロの竹を食べ、カップルが繁殖するには、それを支える少なくとも30平方キロメートルの森が必要である。いかなる森林の損失——材木の切り出し、道路建設工事、あるいは都市の拡大などによる——も破局を招きかねない。

1998年以来、中国政府はWWFやその他の団体と緊密に連携して森林保全に取り組んできた——そして2004年の調査では、1980年代以降40%の増加にあたる1,600頭を発見した。

これはおもに、50ヵ所の新しい自然保護区、さらに道路、農場、そして都市などによって緑の孤島<sup>かいらう</sup>化したパンダの生息地同士の間をつなぐ橋の役目をする“緑の回廊地帯”のおかげである。たとえば、国道のひとつをトンネル化することで、最近2つの大きなパンダの居住区が200ヘクタールの緑の回廊でつながった。

中国政府は、1,275平方キロメートルのもうひとつの森を復元すると公約しており、これはパンダを助けるとともに、湿地帯、森林、乾燥地帯、そしてユキヒョウ（=食肉目ネコ科の一種）の生息地を確保することにもなる。



Michel Gunther/WWF-Canon



Jason Klan Hwa/UNEP/Topham

## コンクリート・ジャングル の中の木

ニューヨークのセントラルパークの創始者、フレデリック・オルムステッドはそれを“大都市に新鮮な空気を与えるための公園”と呼んだ。彼は正しかった。緑のスペースは、都会のコンクリート・ジャングルの中では単なる心地よい憩いの場ではなく、都市の健康に欠かすことのできない生きた器官なのだ。

### 北京, 中国

2008年のオリンピックを主催する準備として、北京は市の北方にある680ヘクタールのオリンピック森林公園に80万本を超える木を植えた。伝統的な中国の“山水画”を思い起こさせるようにデザインされたその公園には、巨大な人工の山や122ヘクタールのオリンピック湖が、そして慎重に選ばれた土地原産の動植物がふくまれることになっている。テニスやその他のスポーツの会場の役割を果たしたあと、この公園は過密な都市に静かな逃避所とクリーンな大気を与えてくれることだろう。

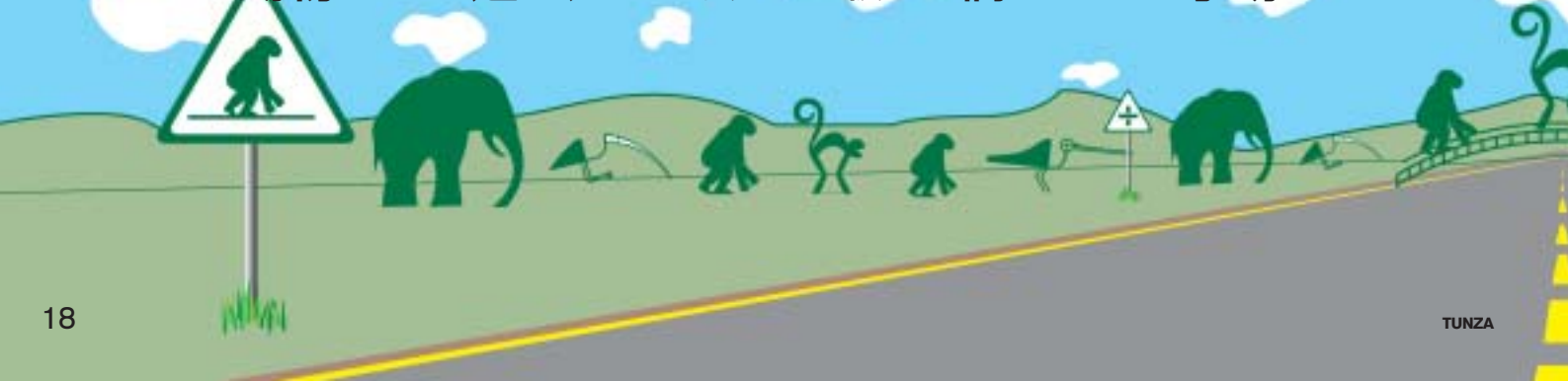
### バルセロナ, スペイン

バルセロナでいちばんの景色は、パルク・デ・コルセロラからの眺めだ。そこは市の境界にある山脈の中の8,000ヘクタールを占め、松、オーク、そして泡立つ泉のオアシスである。市はバルセロナの公園や庭園を倍増して以来、1987年にここを設立した。一方、街の道路にもいまや15万本の木々が誇らしげに繁っている。

### リオデジャネイロ, ブラジル

3,300ヘクタールのフロレスタ・ダ・チジュッカは世界最大の都市域の森で、多くの希少かつ土地特有の生物種に生息地を提供している。しかし、1844年までにそこはコーヒーとサトウキビ栽培でひどく退化し、市の

動物たちも通り道が必要だ！ 彼らの橋づくりを手助けしよう...





## TREES in the concrete jungle

都市の“緑のインフラ（社会的な生活基盤）”は、水が川に行き着くまでに汚染物質をろ過し、嵐で押し流される水量を減らし、大気中の酸素を増やし、建物を影で包んでエネルギーを節減し、そして二酸化炭素やその他のガスを吸収する。都会の森は周辺の田舎より通常高くなる都市の温度を下げる。そして、もちろん、それらはリクリエーションのスペースや野生生物の生息地を与えてくれる。

水供給もおびやかされた。森の管理人であったマヌエル・ゴメス・アーチャー氏は、12年のあいだに72,000本の大西洋熱帯雨林の土着の木を植え直し、その森をほとんど独力で回復させた。

### ナイロビ、ケニア

ケニアでまだ森が残っているのはたった2%にすぎない。だから、ナイロビで600ヘクタールを占めるンゴング・ロード森林保護区は特に貴重な資源である。炭素の吸収源ならびに貯蔵庫となったり、地下水面を安定させる働きをする一方、それは190種の鳥類や300種を超える植物をかかえている。そこにいる多くの昆虫やクモ形類の節足動物は、いまだに目録作成中である。

### ルイビル、ケンタッキー

市の中心から25キロのところにあるジェファーソン・メモリアル・フォレスト——2,400ヘクタールの広さ——は、アメリカ合衆国最大の都市森林であり、もとは第二次世界大戦で戦死したケンタッキー出身の軍人たちを追悼するために1946年に設立された。ハイキング、キャンプ、そしてピクニックをする人たちは、そのオーク、シダ、野生の草花、そしてオオアオサギやアメリカワシミズクをふくむ多くの鳥類も同様に楽しむことができる。

# 地球を守る Championing the EARTH

アマゾン熱帯雨林の中心、マナウスからほんの少し下流の、巨大なアマゾン川とネグロ川の合流地点——ここでは地上で最も並はずれた景色のひとつが作り出されている。ネグロ川の黒い水はアマゾンの泥で茶色く濁った水と出会うが、混じりあうことなくお互いにそばを流れ、8キロ先でようやく入り混じる。

この7月、これらの合流点で、その光景に負けないほど驚くべき出来事が行なわれた。正教会の総主教パーソロミュー一世と、二人のローマカトリック教会の枢機卿、そしてその他の宗教指導者たちが、ひとりの原住民の呪術師とともに川を祝福したのである。ブラジル人たちはテレビの生中継で、その呪術師——オウムとサギの羽毛の髪飾りをつけ、槍と聖なるガラガラ音を出すまじないの道具を持って古来の清めの儀式を演じた——と、そのあとのキリスト教指導者たちによる祝福を見守った。

それは、和解と、ともに責任を分かち合う特別な行為だった。なぜなら、アマゾンの先住民たちはキリスト教徒たちの到来後、迫害され大量に殺害されたのである。

今では上層部のキリスト教徒たちは、彼らから学ぶために足を運ぶようになった。それが“グリーン総主教”と呼ばれるこの総主教が召集する海上環境シンポジウムシリーズ第6回の一部として、実現したのである。

総主教の最も先任の同僚の一人、ベルガモンのメトロポリタン・ジョンは次のように要約している。「われわれは次の疑問を自身に問いかけるためにここに来た。それは、われわれがやり得てきた以上に先住民たちがより良く環境保全を成し得てきたのはなぜなのかということだ。われわれの祖先が征服し、ほとんど絶滅にまで追い込んだ中を何とか切り抜け、生き残ってきたその精神文明に、われわれは敬意をもって耳を傾けよう」。



Nikos Manginas

Animals need pathways too! Let's help them build bridges...





## 区別がつかますか！ TELL THE DIFFERENCE!



ショッピングモールは、世界の森林を救う最良の場所のいくつかに入る。現地で森林を保護することは、特に金が乏しい途上国ではしばしば困難である。しかし、木材を——鉛筆から家具、建築材からバーベキュー用木炭に至るまで——非情にも切り倒される代わりに、もし人々が持続可能なやり方で管理されている森から買うことを強く求めるならば、増大する材木の需要を、森を減らすよりもむしろ保全しようとする力に変えることができる。

しかし、どのように区別がつくだろうか？ 何しろ木材はみな同じに見える。そこで、森林管理協議会 (FSC) の出番だ。そこでは環境に配慮した木材の基準を設定し、消費者がわかるようにその上にラベルを貼る。

1993年に、トロントにおける130の森林管理業者、先住の森林居住者、グリーンピースやWWFのような環境団体、そしてスウェーデンのIKEA (大手家具店) や英国の住宅改良のための資材チェーン店B&Qのような大規模小売業者たちのミーティングが起点となって、FSCは木々と同時に人々の利益にも配慮し始めた。それで、その原則と基準は“環境保全の点から適切で、社会的な利益にかなない、そして経済的に実現可能な世界の森林管理を推進する”ように立案された。

FSCは、自然の多様な“古くから育った”森林を保護し、合法的に伐採された木材のみを承認する。加えて、森を保護することには地元の人々の面倒を見ることもふくまれるとの認識に立ち、その基準はまた、所有者、作業員、そして先住民の権利を尊重するものとなっている。

FSCは、実際には承認された木材そのものを保証することはしないが、他の団体が検査を行ない、承認を与えることで同等の行為をする

ことを奨励する。そうすることでFSCは生産者と腕一本の距離を保ち——もし基準に不適合となった場合、承認を取り消すことができる。木材はそれから最終製品になるまでずっとフォローされるので、FSCロゴの付いたどんなアイテムでも、その生産のどの過程へもさかのぼって追跡できる。

FSCの最初の10年が終わるまでに、ほとんど述べ50万平方キロメートルの森林 (スペインの大きさの区域) が62カ国にわたる認証の対象となった。ますます多くの小売業者——アスダ (Asda: 英国ウォルマートの一部門)、イタリアのカストラマ、スイスのミグロス、そしてアメリカ合衆国のホームデポなどをふくむ——は、FSC承認の木材および木製品を売っている。それらの小売業者たちは買い入れ集団をつくって、個々に認証を受けた材木や材木製品のみを在庫するという約束をし、供給業者に承認を取得するよう圧力をかけている。人々がそれについて知るようになるにつれ、消費者からの要求も高まっている。たとえば、ヨーロッパでのFSC標準規格に関する報告書の印刷は、2003年には4倍になった。

しかしながら、ほとんどの承認はこれまでヨーロッパや北アメリカの温暖な森林からの製品に対してで、しばしばもっとはるかに遠く離れた熱帯地域のものではなかった。たとえば、700万平方キロメートルのアマゾンのほんのわずかの部分のみが、FSC標準として承認されている。そしてアフリカの熱帯域の森林では二つのみ承認されており、そのひとつ——コンゴにある——はごく最近のことだ。しかしFSCは、だんだんとこの方面に視点を移しつつある。



## 気のきいた解決法 Nutty solution

2千年前、中央アメリカの名高いマヤ文明は、熱帯雨林の木からとれる非常に栄養価の高いナッツを大いに頼りにしていた。このマヤナッツは日常の食物として多く取り入れられ、人々はその実をつける木を、アボカドやカカオのような他の食物がとれる木とともに森の果樹園に何百万本も植えた。

マヤナッツの木は森の中で最も背が高いまま残り、しばしば古代文明の遺跡の上にそびえ立っている。しかし、社会が崩壊したあとのある時期から、人々はこのナッツについて多くを忘れ、木から落ちたナッツは毎年森の床一面をおおい、時おり飢饉の際にやむを得ず頼りにされるのがせいぜいだった。かわりに彼らはその木々を切り倒して、同じスペースでもはるかに少ない食物しか生み出さないトウモロコシ畑をつくった。

しかし今では、ナッツはマヤ族の現代の子孫たちの間でついに復活しつつある。それは彼らに食物とそれに関連する繁栄をもたらし、他方では森の保全にもつながっている。

それが始まったのは、アメリカの生物学者エリカ・ポーマンがグアテマラの動物救済組織で地元の男といっしょにオウムや猿にやるナッツを集めていた時だった。彼は自分の先祖たちがそれらを食べていたと彼女に語り、「おいしい」ナッツスープを作ってくれた。彼女は帰国後、それらがトウモロコシや小麦や米よりも多くのたんぱく質とその他の栄養分をふくんでいることを知ると、「そこへ戻って、森に住む人たちに、彼らが見過ごしているものについて語らねばと心に決めるようになりました」。

彼女は5年前に、食料も作物もない難民であふれたラ・ベネディシオンと呼ばれる村で活動を始めた。いったん彼女からナッツのことを教わると、彼らは何カ月もそれを食べて暮らした。そこではすべての家族が今でもそれを食べており、彼らは新しい木々を植え、他の村から来た人たち——おもに女性——にこの資源の利用法を仕込んだ。

大部分の未伐採の木々は最も遠隔の地にあり、そこでは人々は最も空腹だった。木々はとても豊かにナッツを実らせたので、2週間もあれば、家族が1年暮らすにじゅうぶんなナッツを集めることはたやすかった。「女性たちは、いつも通り過ぎていただけだった代物が食べられるとわかって仰天していました」とポーマンは語る。「彼らはナッツを集めてそのままの状態ですったり、乾かして粉に挽いたりします。ある地区では、彼らは今でもクッキーのようなマヤナッツ製品を作って売っているのです」。

彼女の計算では、グアテマラ、エルサルバドル、ホンジュラス、ニカラグア、そしてメキシコの400を超す村々の人たちが、このナッツについて再紹介を受けた——が、村人たちはいまやその知識を自発的に他の人たちに広めているので、「追跡し続けるのが困難」になったという。多くの人が小ビジネスを起すことができ、貧困をやわらげるための現金をもうけつつある。

この木は殺虫剤も肥料も必要とせず、ヤギや牛のような家畜用の飼料を与えてくれる。そして人々はその価値を知ったので、もう切り倒したりはしない。こうして森林伐採が防げ、土壌や水が守られている。

「希望を持って、」とポーマン——仕事を拡大するために2006年のセント・アンドリュース賞を受けた——は語る。「わたしたちはマヤナッツの木を、ちょうど良い時期に再発見したと言いたいです」。

## まったく未開の森林生物多様性

### かるわざし 軽業師のようなアリ

小さな羽根のないアリ——2004年にイキトス近くのアマゾン浸水林の中で最初に発見された——は、熱帯雨林の林冠から転落した時に、空中で180度回転して地面より上の木の幹に着陸して自らの命を救う。このアリ——体長1センチまで成長する——は、視界に映る手がかりと足の動きを使って、死に挑むスピンを演じると考えられている。



Steve Yanovak

### イチョウ

このユニークな扇形の葉を持った中国産の落葉樹、それは生きた化石だ。その祖先は2億7千万年前に温帯地域で生い茂った。今ではアジアで広く栽培され、その種は食用や薬用になる。その美しさと頑丈な体質——広島原爆で4本が生き残った——のおかげで、都市にも普及している。



BOS M.G. de Saint Venant/Still Pictures

### 木に住むカンガルー

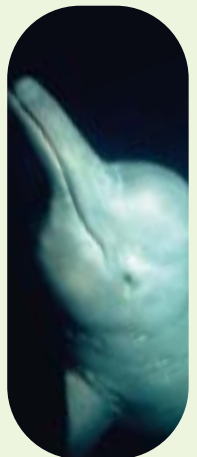
50種類以上の木に住むカンガルーが、ニューギニアやオーストラリアのクィーンズランドの熱帯雨林で見られる。地上に住む仲間のよう、彼らも強い後ろ足を持っている。しかし、つながった短く丸みを帯びた体、長めの爪、弾力のある足の裏、そして別々に動く後ろ足——のおかげで、木登りしたり、木から木へ跳躍したり、ケガもせず地上にジャンプしたりできる。



Martin Harvey/Still Pictures

### カワイルカ

アマゾン川のすばらしい景色のひとつは、雨季に浸水林の木々のあいだを泳ぎまわって小さな魚やカニをあさるカワイルカの姿である。ピンクがかかった灰色で、またの名前をボト(*boto*)と呼ばれるカワイルカは、溺死者の霊性を奪って、その霊で獲物をねらうハンターから自らの身を守るという伝説がある。それでも、この動物は金鉱からの水銀中毒のような脅威に弱い。



Norbert Wu/Still Pictures

# 7

## 森林の7不思議 forest wonders

Michael Chan/www.flickr.com/photos/ahsup



### マヌー国立公園，ペルー

Hartmut Jungius/WWF-Canon



1961年にWWFの援助で設立されたマヌーは、おそらく地上で最も手厚く保護された地域だろう。そのちょうど1ヘクタールの原始雨林には、200種を超える木があることがわかっている。そして、そのユニークな高度範囲——海拔365~4,000メートル——のあいだに少なくとも14種類の森林が広がっていて、その中には雲霧林、低山帯の雨林、そして低地熱帯雨林などがふくまれる。大部分の生物種はまだ発見されるに至っていないが、今のところ800種の鳥類と200種のほ乳動物が確認されている。その中には珍しいオオカワウソや大アルマジロがふくまれている。インカ族もかつてはここに住み、今では4種族の先住民が家を建てて住んでいる。

### ステュクス森，タスマニア

Martin Wyness/Still Pictures



古代の神話には、ステュクス川が黄泉の国のまわりを9回曲がりくねっていたとある。環境保護論者たちは、タスマニアにおいてその名前——ギリシャ語の憎悪を意味する言葉にちなんで名づけられた、世界中の13の川のひとつ——をもらったこの川が、いつの日か同じように生命のない地域を通して流れるようになるのではと恐れている。なぜならば、それを囲む原始林が木の切りくずや紙の原料を得るために破壊されつつあるからだ。しかも、そこは世界で最も背の高い硬木、ユーカリ(*Eucalyptus regnans*: “ゴムの王様”)のホームである。この木は400年以上の命があり、90メートルを超える高さまで成長する。これより大きいのはカリフォルニア産の巨木セコイアスギ(軟木)だけだ。ユーカリの立ち木で残っているのは13%以下になっており、このステュクス森では毎年600ヘクタール近くが伐採されている。

### ビャウオヴィエジャの原生林，ベラルーシ／ポーランド

Adrian Arbib/Still Pictures



かつてポーランド王の狩猟区だったビャウオヴィエジャの原生林——ベラルーシとポーランドの国境にまたがる——は、ヨーロッパの低地に位置する原始の温帯森林が最後まで残った区域である。その10,500ヘクタールのほぼ半分が自然保護区で、そこには大陸で最も豊かでおびただしい数の野生物群のひとつが見られる。その最も有名な居住動物は数百頭の野牛、またの名はヨーロッパ・バイソンだ。これは1919年にポーランドで絶滅したが、捕獲状態で繁殖させて10年後に再度導入された。全部で11,500の動物種——250の鳥類と54種のほ乳類、3,000種を超える菌類、そして5,000の植物種があり、200種のコケ類や277種の地衣類がふくまれる。その多くが原生林にのみ育つものである。

## ブウィンディ・インペネトレイブル国立公園，ウガンダ



J. E. Cozari/UNEP/Topham

南西ウガンダの大きな原生林が“足を踏み込めない (impenetrable)”と言われるのには明確な理由があつてのことだ。その密生したつる、灌木、そして葉草の数はほとんど通り抜けを不可能にしている——あなたがマウンテンゴリラでない限り。すなわち、世界の絶滅の危機に瀕している生物種の半分が住んでいるのがここだからである。リフトバレーの西端で上方1,200~2,600メートルの範囲にわたって、この森には低地植物および山岳植物の両方が育ち、地上最大の生物多様性を有する地区のひとつとなっている。そこは少なくとも120種のほ乳類、350種の鳥類、200種の蝶、そして100種を越すシダの居住地だ。一方、その200種の木には世界のどこにもない12種がふくまれている。

## コミの原生林，ロシア共和国



Doris Wiess/UNEP/Topham

寒く近寄りたいたいこの針葉樹の森は、ウラル山脈のヨーロッパ側、500キロメートルのツンドラ地帯に沿って広がっている。それはこの大陸をアジア側から分離する役を果たす。コミは巨大で、ヨーロッパにおいて最大の面積を占める原生林であり、ほぼ33,000平方キロメートルにわたる——ベルギーより広い地域である。そこは1995年にロシアの最初の世界遺産に指定され、大規模な材木伐採から救われた。森林の一部はさらに連邦生物圏指定区域として保護されているが、いまだに金鉱採掘や不法伐採の脅威にさらされている。一方、その大型ほ乳類——ヒグマやヘラジカをふくむ——は、あいかわらず密猟者を誘惑する獲物である。

## チウチャイゴウ けいこく 九寨溝溪谷，中国



Michael Chan/www.flickr.com/photos/ahsup

青緑の湖、そして目を奪う滝などが、この自然保護区の高い山々や狭い谷にアクセントをつけている。それらは72,000ヘクタールの雲霧林、低山帯混合森林、そして亜高山性の植物の中に位置している。中国の最も有名な絶滅の危機にある生物種のうちの二つが、ここに住んでいる。金色の獅子鼻を持つキンシコウとジャイアントパンダだ。しかし、それは自分自身の美しさの犠牲になっている。毎日およそ7,000人の旅行者たちが、へとへとに疲れる10時間のバス旅行に耐えてまでそこを見物しようとしているのだ。交通が改善され、もっと多くのホテルが建つと、この数は急上昇すると予想されている。その結果、汚染や浸食、そして不十分な開発などの脅威が増し、一方では森林も農作や薪のために伐採される。

## コースト・レッドウッド(レッドウッド国立公園)，カルフォルニア



Christian Stanel/UNEP/Topham

恐竜は、かつては巨大なコースト・レッドウッド (*Sequoia sempervirens*: セコイア) 森林のあいだをドシンドシンと歩いてきた。この木は1億6千万年前からの生きた化石で、今なお世界で最も背の高い木である。トマトの種と同じくらい大きさの種から122メートルの高さ(35階建ての摩天楼とほぼ同じくらい)まで育ち、その幹は直径が7メートル近くある。そして北カリフォルニアや南オレゴンの涼しい湿った気候のもとで2,000年以上生きる。その一部の理由は、これらが切り株や根から自身のクローンをつくることのできるからだ。これらは火災や昆虫や病気に強く、それがこの木を建築材として特に貴重なものとしている。しかし、それは没落の一因ともなった。これまで初期の森林の95%までが伐採されてきたのである。



# 自然と共生するまちをめざして



大田区長 にしのお 西野 善雄

## 大田区の施策概要

大田区は、東京都の一番南に位置し、海側に東京国際空港を、内陸部に田園調布を代表とする閑静な住宅地を擁しています。人口は約66万人（今年1月1日現在の住民基本台帳登録者数）で、面積は23区中最も広く59.46km<sup>2</sup>あります。

大田区の発展は、優秀な町工場の活躍にも支えられてきましたが、昭和30年代からは大気汚染等のさまざまな問題が発生しました。このため大田区は、環境監視測定体制の整備や工場の実態調査などを行い、改善に努めてきました。

近年では、乱開発に伴う緑や水辺の減少や、資源・エネルギーの大量消費による地球温暖化、自動車公害、ヒートアイランド現象など、さまざまな環境問題が発生し、その対応が求められるようになりました。



東京国際空港

このため、平成8年に区の事務事業活動に伴う環境負荷の低減を目的とする「大田区エコオフィス推進プラン」を策定し、平成16年度実績では平成11年度比8.2%の二酸化炭素排出量の削減を行いました。平成11年には、区民、事業者、区が一体となって地球環境保全のために取り組むための大田区行動計画「おおたエコプラン」を策定しました。そして現在、地球温暖化対策推進法に基づき、大田区の温室効果ガスの削減計画を定めた「大田区地球温暖化対策地域推進計画」の策定に向けて取り組んでいます。

さらに、環境保全の一環として、水とみどりのネットワークづくり、緑化の推進、工場と住宅の調和などを図っています。

## 水と緑のネットワークづくりを進めています

大田区では、生活環境の改善、都市環境の緩和、都市内でのさまざまな生物との共生などを目指して「水とみどりのネットワークづくり」を進めています。

この中には、景観上重要な武蔵野台地の崖線緑地を含む「多摩川台公園」や史跡としても有名な「洗足池公園」、臨海部の環境保全や自然再生をめざした「大森ふるさとの浜辺公園」などが含まれています。また、東京国際空港を世界に誇れる美しい空港とするため、空港跡地に「羽田の森」を造成するとともに、臨海部や多摩川沿いの親水機能を確保・再生する計画を区案としてまとめ、実現に向けた努力を行っています。



田園調布いちょう並木



# 東京都大田区の 環境への取り組み



学校壁面緑化

## 緑を守り育てます

東京は開発によって緑が減少傾向にあります。大田区でも、近隣住民から永く親しまれていた樹木が伐採される場合が少なくありません。

そこで大田区では、「大田区みどりの保護と育成に関する条例」で「保護樹木・樹林の指定制度」を定めるとともに、家の改築・引越などで不要となった樹木を引き取り、公共施設や希望する区民に提供する「緑のリサイクル」を行っています。また、田園調布地区などの地域では、東京都風致地区条例で最高30%の緑化基準を定め、改築・新築の際には既存樹木の再活用を願っています。今後は、開発指導要綱を改正して、接道緑化や屋上緑化を推進していきます。

緑を守り、自然環境を保全することは、二酸化炭素を吸収するとともにヒートアイランド現象を防ぎ、人の生活や精神面に潤いと安らぎをもたらしてくれます。これからも、区民とともに、緑を守り育てていこうと考えています。

## 学校を緑で包みます

現在の気象状況を40年前と比較すると、ここ数年間、30℃を超える日数がほぼ倍増しています。子供たちの家庭環境を勘案するとき、さらに一層教育環境を整備する必要があり、昨年度から小・中学校の普通教室・特別教室へ空調機器の設置を行っています。

しかし、空調機器使用時の電気・ガス使用量が大幅に増加するため、環境面の問題も同時に考えていかなければいけません。このため、教育環境の整備の一環として、緑化による温暖化防止策を併せて実施し、より良い教育環境の創出に取り組んでいます。夏の季節に校舎を植物で覆うことで、蒸散作用によって建物の表面や室内の温度が下がり、周辺環境への熱の照り返し等を防ぐ効果があるといわれています。

平成17年度に壁面緑化を実施した中学校でのアンケートでは、84%の生徒が壁面緑化を実施した教室のほうが快適であると回答しました。緑化は、熱環境以外に、緑に対する視覚や風がそよぐ音などで生徒の意識に影響していると考えられます。

## 住居と工場との調和を進めています

大田区には、基本的な工業加工を専門とする、高い技術力を持つ中小の工場が集中しています。日本の産業を支えるこれらの工場は、近隣住民からの環境改善の要望、取引先からの環境マネジメント履行の要求、省エネルギー対策など、環境保全への取り組みが避けて通れない状況にあります。大田区では区内工場に対し、法令を守り環境に配慮した操業を啓発し、技術的助言や公害防止資金の融資あっせんなどにより側面から支援しています。

また、臨海部には京浜島や城南島など埋立地があり、かつて公害工場の集団移転がなされました。近年では東京都のスーパーエコタウン事業により、新たな施設整備が進むとともに、空港に近接した利点を生かし、物流関連施設の立地が進むものと思われれます。大田区はこの地域の環境を保全していくため進出した団体や企業と環境保全協定を締結し、環境整備への協力を求めています。

さらに、大田区産業振興協会と共催で毎年「おおた環境・福祉展」として見本市を開催しています。各工場の取り組みをアピールするとともに、操業への理解を深めて、住工調和のまちづくりを推進しています。

これからも、環境問題に粘り強く取り組みながら、海や川などの恵まれた自然と共生するまちづくりを目指してまいります。



# T & D 保険グループは、地球環境の保護に配慮して行動しています。

2006年4月、T&D保険グループは、環境の取り組み姿勢を明確にするため、新たに「T&D保険グループ環境方針」を制定しました。

また、「グリーン購入基準」を制定し、省資源、省エネルギー、資源のリサイクル活動、業務上使用する事務用品等を対象に、環境に配慮した商品の購入（グリーン購入）等を通じて環境負荷の軽減に努めています。



T&D保険グループでは、夏の冷房温度を28度に設定し「ノーネクタイ・ノー上着」を実施しました。また、冬の暖房温度を20度に設定する「ウォームビズ」も実施し、社内啓発ポスターを作成して省エネ活動を推進しています。



昨年1年間だけで、太陽生命は約5,747万枚もの紙を消費しました。消費する紙の中心は「環境に優しい」再生紙ではありますが、紙の消費が森林環境に負担をかけているのも事実です。「私たちが紙として消費した分は、私たちの手で森林を再生させたい」という

思いから、できることを模索した結果、林野庁の「法人の森林制度(\*)」を活用して「太陽生命の森林」をスタートさせました。

「太陽生命の森林」は、栃木県那須塩原市にある46年前に植えられたカラマツの人工林で、その面積は4.8ヘクタールと東京ドームとほぼ同じ広さです。

今後年数回、森林教室という形で、下草刈り、間伐といった森林保全活動を地元の方々と行います。ゆっくりと時間をかけながら、将来は美しい紅葉が楽しめる広葉樹をまじえた、自然林に近い森林に姿を変えていくことを計画しています。

(\*) 法人の森林制度：林野庁と企業が共同で森林を造成・育成する制度

# 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

 サカタインクス株式会社  
Visual Communication Technology

 三和シャッター工業株式会社

 情報産業労働組合連合会

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

 東レ株式会社

 日本パレットレンタル株式会社

 Bayer バイエル株式会社

 富士フイルム株式会社

(協賛サポーター)

株式会社アースシップ

衣服  
CLOTHES

水  
WATER

住みか  
SHELTER

酸素  
OXYGEN

食料  
FOOD

信仰  
FAITH

薬  
MEDICINE

慰み  
FUN



Kitprempool Natta/UNEP/Topham

ただの丸太ではない・・・  
Not just logs...