

青少年のためのUNEP(国連環境計画)発行誌



TUNZA

for young people • by young people • about young people

日本語版 2005.Vol.1



WHERE the WILD THINGS are...

緑の都市：地球のために計画をたてよう!

SUPERSIZE ME - the growth of cities...

WASTE NOT...

Green KAISER...

...WANT NOT

ESSENTIAL... ELEMENTS...

PRIUS test drive...



TUNZA

～「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

英語版は、インターネット上でも見ることができます。
→www.ourplanet.com

<英語版>

United Nations Environment Programme (UNEP)

PO Box 30552, Nairobi, Kenya

Tel (254 20) 621 234

Fax (254 20) 623 927

Telex 22068 UNEP KE

E-mail: cpiinfo@unep.org

www.unep.org

Director of Publication Eric Falt

Coordinator Wondwosen Asnake

Editor Geoffrey Lean

Guest Editor Caroline Ang

Nairobi Coordinator Naomi Poulton

Circulation Manager Manyahleshal Kebede

Youth Contributors Pablo Fernandez, Brazil; Camila Godinho, Brazil; Joanna Freitas, Portugal; Tim Riley, United Kingdom; Karen Jazmin Estrada Rivera, Peru; Faid Souhaili, Mayotte, France; Alison Staat-Niederehe, United States; Jana Vodickova, Czech Republic; Wu Yang, China; Rongling You, China

Other Contributors David Simpson, UNEP; Rosey Simonds and David Woollcombe, Peace Child International

Design Roger Charles

Web Editor Graham Barden

Production Banson

Head, UNEP's Children and Youth/Sport and Environment Unit Theodore Oben

Printed in the United Kingdom

Front cover Marifel Torre Moyano

<日本語版>

編集兼発行人:宮内 淳

編集・発行所:NPO法人世界環境写真展

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:(株)ジャパンブリッジ 大津佳代 河西路子

翻訳協力者:Jon & Chris Corporation (U.S.A.)

監訳:高林久美子(白鷗大学講師)

石倉久之(自治医科大学名誉教授)

デザイン:Roger Charles

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)

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法人世界環境写真展にあります。

*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はありません。

*本誌の無断複写(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CTPIにより製版しています。本誌は再生紙を使用しています。



3 都市化された地球のために

4 大切なもの

6 ^{なが}眺めのいい部屋 (から未来を)

8 明日も^{じゅうがい}渋滞?

9 プリウスに試乗

10 TUNZAが答えよう

11 ゴミから電気

12 巨大化する都市

14 環境にやさしい「皇帝」
——フランツ・ベッケンバウア

15 みんなでいっしょに!?

16 ムダをなくそう

17 生きるために

18 古くさいけど、使えるよ

19 北京オリンピックを前に……

20 ここにも野生が
めずらしい客

21 天空の庭グリーンルーフ

22 7つの都市の物語

5



photo: K. Songmuattana/UNEP/Topham

6



photo: Nigel Young/Foster and Partners

9



photo: Wolfgang Schmidt/Still Pictures

UNEPは、ドイツに本社をおくヘルスケア・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」;環境をテーマにした子どもたちの国際絵画コンテスト;UNEPとの共同によるバイエル青年環境大使;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」



Partners for Youth and the Environment



Planning for an urban planet

都市化された地球のために



photo: Tiyawatchalapong/UNEP/Topham

11



photo: Sean Sprague/Still Pictures

18

photo: <http://www.hrt.msueu.edu/greenroof/>

21



photo: Stephan Brameisen, University of Applied Sciences, Wädenswil

22



いま、わたしたちの時代には、おどろくべき変化が起きています。それは、人類の歴史上初めて、われわれ人間が主として町や都市で生活するようになってきたということです。まもなく、地球上の半分以上の人たちが、田舎ではなく都会に住むことになるでしょう。何百万年かのちには、人類の大部分が“都会人”となっていることでしょう。

そして、この流れは止まることがないでしょう。自分の子どもたちが、今のわたしたちの年齢に達する2030年までには、世界の3分の2の人々が、現在にもまして巨大化した町や都市で生活しているでしょう。いまでも、つい50年前に地球上に住んでいた人間より多くの30億人の人たちが、町や都市に住んでいます。その数は、毎週100万人以上の単位でふくらんでいます。

都市には、経済的にも文化的にも、社会的にもすばらしいチャンスがあります。ところが、地球の環境や開発の問題が集中するのも、都市なのです。都市は、国内外からあらゆる人やものを吸いこみ、人は、国全体の面積より大きくなるかもしれない巨大な「環境の足あと(環境フットプリント=ひとりひとりの生活に必要な面積をさし、環境への負担もふくむ)」を都市に残します。土地、空気、水のひどい汚染のほとんどが、都市部から出るゴミのせいなのです。貧しさの問題は、しばしば地方においてもっと深刻ですが、都市部の貧困は、より集中的で、そのため、より政治的な問題になりやすいといえます。

まだまだ貧困の問題は続くでしょうが、さいわいにも、その問題をなんとかしようという動きが進んでいます。今年の6月5日の「世界環境の日」には、「グリーンシティ(緑の都市)」というテーマで、世界中の市長たちが、この日の中心イベントのためにサンフランシスコに集まることになっています。

市長たちは、問題に取り組むためのアイデアや経験をいっしょに話し合い、解決方法を考え出すでしょう。その合言葉は、「地球のために計画をたてよう」です。彼らは、世界で初めて地方自治体(=日本の都道府県にあたる)のあいだで結ばれる、環境についての同意を定めた「サンフランシスコ都市環境協定」と呼ばれる文書を用意しました。そして、サンフランシスコで国際連合誕生から60周年目の記念日に、その協定にサインします。この「サンフランシスコ都市環境協定」は、気候の変化、ゴミ・廃棄物、汚染を減らすことや、野生生物や公共の交通手段(=電車・バスなど)を増やすための方法を定めるでしょう。

市長たちがわたしたちのために、新しく都市化されていく地球の目標を定めるのは良いことではありますが、こうした目標が達成されるかどうかを確かめていくのは、わたしたち自身なのです。なぜなら都市は、よりよい環境を可能なかぎり持続できる世界を実現していく上で、きわめて重要な役割を持っているからです。

みなさんの意見、情報、
考えを聞かせてください!

E-mail : tunza@ourplanet.com

Editorial
誌

Essential elements 大切なもの

アスファルト、スチール、プラスチック、ガソリンは、
都会で暮らしている人たちにとっては、
水、火、土、空気よりもなじみのある要素かもしれない。
でも都会人だって、ほかの地域の人たちのように、
やっぱり自然環境にたよっているんだ。
それは、こんなふうに……。

photo: Topfoto/Image Works

▼Air 空気

都市部に住む半数の人たち——男性、女性、そして子どもたち——は、もしかすると人体に害のある空気を、毎日吸わされている。数十万人の人々が大気汚染で死に、もっとたくさんの人々が、ぜんそく、気管支炎、そして肺病、心臓病になる。

メキシコ市の大気汚染は、世界一ひどい。街のまんなかにある広場では、死んだ鳥が空から落ちてきたことがある。400万台もの古い自動車や、3万以上もある工場のせいで、ここのオゾンという気体のふくまれるレベルは、国際基準（年間300時間）を超えている。

それでも、解決策はある。これまでは、スモッグといえばロサンゼルスだったけれど、南カリフォルニアは、空気をきれいにするためにいろんなことをやった。環境にやさしい自動車の基準を取り入れた。それ

から先進国のほとんどの都市は、子どもたちの脳に有害な鉛を加えたガソリンを、段階的に廃止した。そして鉛をまったく加えないガソリンに切りかえることで、お金の節約にもなった。つまりアメリカ合衆国では、医療費がおさえられ、エンジンの維持費用が下がり、燃費がよくなることで、無鉛ガソリンへの切りかえに投資したお金の10倍を節約することができたんだ。



photo: Topfoto/R. Roberts



photo: Shihua Zhao/UNEP/Topham

▲Food 食べもの

いま世界中の都市は、合計すると毎週百万人単位で大きくなっていく。新しくやってくる人たちを受け入れるたび、都市では住む土地がせまくなっていく。食べものを遠くから運び込まなければならないが、最悪の場合、その3分の1が輸送中にくさってしまう。

この問題を解決してくれるのが、都市部での農業だ。世界中で8億5千万の都市住民（世界の都市人口の4分の1）が、約2億もの都市内の農家から食べものを得ている。これらの農家は、地域の菜園や農園から、家庭のあき地にいたるまで、あらゆる小区画の土地をたがやし、さらに公共わりあてとして市の土地までレンタルしている。地元マーケットや

店に生産物をおさめる農家もあれば、自分たちが育てたものを食べて生活する農家もある。都市部での農業は、食べものを得るためだけでなく、仕事としても立派に成立するのだ。

でも、汚染された土や空気、まちがったゴミ処理が、せっかくの農作物をだめにしてしまうかもしれないんだ。ちゃんと管理していないと、家畜が人間に、あつというまに病気を広げることもある。それに、農業のために都市部の土地を使うと、そこに住めなくなった人たちやお店が、近くに場所をさがして引っ越していくので、都市が不規則に広がってしまう。だから、農地には都市部よりも、作物がよく育つ地方の土地を使い、そのかわり都市部の土地はもっとお金になる使いみちに利用するほうが、経済的にはいいこともある。

エルサレム、ダカール、セントペテルスブルグのような都市はどうだろう。そこでは、500万人の住民のうち、なんと半数以上が農作物をつかって暮らしている。そんな状況のもとでは、都市部での農業が、かえって人々の生活をよくしているわけだ。

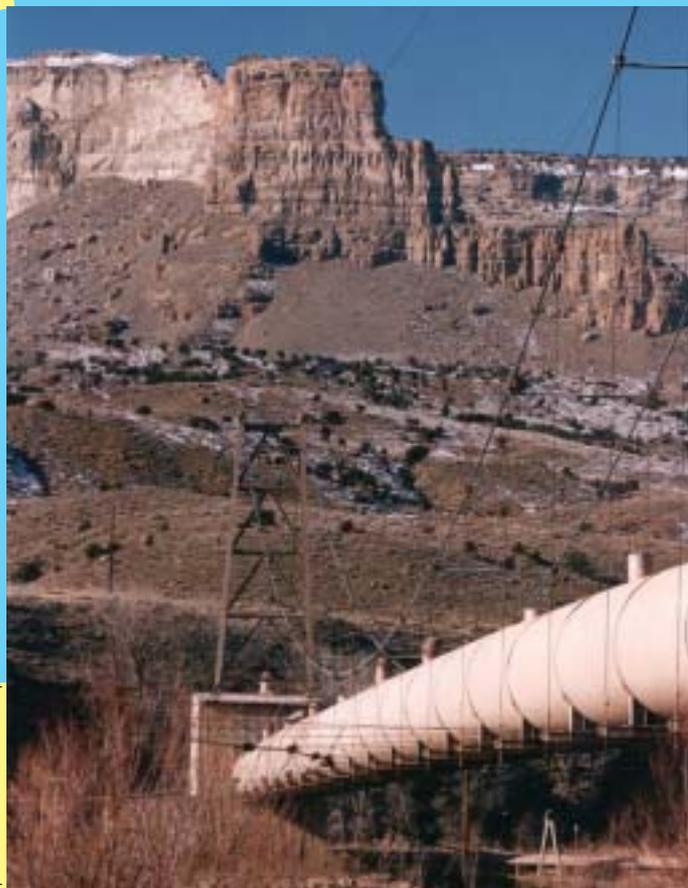


photo: Dale Hinman/UNEP/Topham

▲ Water 水

都市部では、水の供給や衛生施設が地方よりもめぐまれている。それなのに、都会のスラム地区に住む子どもたちは、地方の貧しい子どもたちにくらべて、飲み水による病気で死んでしまうことが多い。つまり、伝染病やウイルスは、人口密度が高いところから出されたゴミの山で増え、はびこるんだ。

ラテンアメリカでは、都会に住んでいながら、きれいな水をかんとんに得ることができない人が1億2000万にのぼるといわれている。アフリカでは、それが1億5000万人になり、アジアではなんと7億万人になるらしい。下水設備の不足はもっと大きく、ラテンアメリカでは1億5000万人、アフリカでは1億8000万人、アジアでは8億万人が設備不足にこまっているという。

フェニックスからヨハネスブルグ、リマからマドリッドなどの都市では、雨がほとんど降らない。だから地下水を使いきってしまうと、何百キロも離れた場所から水を運ばなければならない。

世界の指導者たちは、きれいな水と下水設備にこまっている人たちの数を、2015年までに半分にする約束をした。この目標に向かってすぐ進んだところもあれば、そうでないところもある。南アフリカの場合は、目標を大きく超えて達成し、この問題にどう取り組めばいいか教えてくれた。水を節約し、河川の流れにそって木を植えることで、大切な水資源を守ることができるんだ。

▼ Parks 公園

人間は、都市部に緑の植物があることが大切だと、長いあいだ感じてきた。それは6世紀のバビロンの空中庭園、ルネサンス期のフィレンツェの豪華な園芸、ビクトリア時代のイギリスの田園都市計画、そして現在のニューヨークのセントラルパークなどを見てもわかることだ。

公園や自然の風景は、たとえばガンの患者、女子生徒たち、安いアパートの住民など、さまざまな人たちのからだも、心も、感情も、すこやかにしてくれる。公共の緑地帯は、そこに住んでいる人たちの誇りになるし、仕事も生み出す。若い人と老人とのふれあいも生まれる。そして、みんなに健康と安全をあたえてくれる。

市民たちは、公園や緑地の大切さを知っている。その大切な場所が、土地開発によってなくなってしまうようなことがあれば、団結して緑を守ろうとする。

現実には、公園のおかげで、世界ですばらしい町のひとつが生まれた。1652年、オランダ東インド貿易会社のヤン・ファン・リーベック(Jan van Riebeeck)は、現在の「カンパニーガーデン」をつくった。これはアフリカの南端をまわるオランダの船員たちに、新鮮な野菜を食べてもらうためだ。ケープタウンの町は、そのガーデンのまわりで発展した。いま、ここには遊歩道や噴水、池、植物園、博物館、そして南アフリカ共和国の国会がつくられている。



photo: KGH

Rooms with a view (of the future)

なが 眺めのいい部屋(から未来を)

今日のコンクリートジャングルの中で、「持続可能な」建築は、まさに新しい分野だ。つくりを最高にして、水・土地・エネルギーは節約する。そんなグリーンビルディング(=環境にやさしい建物)の基本的な決まりは、これまでのビルのデザイン、建設、管理のしかたを変えつつある。地球環境を考えた「グリーンアーキテクチャー(=環境にやさしい建築)」の人気はますます高まり、企業や政府が次々に取り入れている。環境に配慮して建物をつくることで、エネルギーの消費が減り、したがって経費も節約できる。同時に、そのビルの中では従業員や、学生や、買ひもの客さえもが、やる気を出したり元気になったりする。

A

Condé Nast Building, New York.

コンド・ナスト・ビルディング(ニューヨーク)

建築家:フォックス&フォーレ(1999年)

“世界の交差点”として有名なニューヨークのタイムズスクエアに建つ、コンド・ナスト・ビルディング(雑誌ヴォーグ、グラマー、GQの出版社が入っている)。ここは、世界初の環境にやさしい高層ビルのひとつ。48階の各フロアから出るリサイクル品を、ダストシュートを使って集めるという巨大なりサイクルシステムがある。2つの燃料タンクは、石油のかわりに天然ガスを使用。そして夜間電力と、昼間大量に必要な電力の5パーセントを、ビルに供給している。排出ガスは、ビルの暖房と温水をつくるために使われる。また、特別にツヤ出し加工した窓ガラスは日光を取り込むが、紫外線は入らないようになっている。

B

Swiss Re Tower, London.

スイス・レ・タワー(ロンドン)

建築家:フォスターとそのパートナー(2004年)

ロンドンっ子たちは、スイス・レ・タワーを、親しみをこめて“ガーキン(Gherkin=ピクルス用の小さなキュウリ)”と呼んでいる。空に浮かびあがるタワーの姿が、まるでガーキンピクルスの怪物のように見えるからだ。人々が地球温暖化の危機に注目するように、率先して呼びかけていた世界的な再保険会社が、オフィスを建設する時に、自分たちの主張を形にしてみせたのだ。180メートルあり、先が細くなったガラス張りのタワーは、地上1階にレストラン、ショップ、カフェが並ぶショッピングセンターの上にそびえ立ち、もよりの交通機関から歩いてすぐの場所にある。同じ大きさの従来のビルにくらべて、このタワーは半分のエネルギーしか使わない。上に向かってらせん状に広がる外壁は、40階の各フロアに新鮮な空気と自然光を送り、外部にある天候センサーが、気温、風速、日光の強さをチェックして、必要に応じてブラインドを閉めたり、窓パネルを開けたりする。

photo: Fox & Fowle Architects/Andrew Gordon Photography



photo: Nigel Young/Foster and Partners



**C**

C Edificio Malecon, Buenos Aires.

エディフィシオ・マレコン (ブエノスアイレス)

建築家: Hok Sustainable Design社 (1999年)

12階建てガラス張りのタワー、エディフィシオ・マレコンは、ブエノスアイレスでもっとも技術的に進んだオフィスビルのひとつだ。昔の工場用地で、一度は汚染され、その問題をとりぞぎ再開発された土地(=brownfield)の上に建っている。駐車場は、19世紀の倉庫あとにつくられている。その細長い形と東向きのデザインによって、一年のあいだでもっとも暑い時期に入ってくる太陽熱の量は、最小限におさえられる。機械化された日よけや窓は、直射日光を少なくし、近くの川から涼しいそよ風を引き込む。外壁には軽くて強度の高い透明なパネルが使われ、ビルを風雨から守ると同時に、ちょうどガラスのカーテンを通して外を見るように、どの角度を向いても広々とした眺めが目に入ってくる。

photo: Daniela MacAdden/Hok Sustainable Design

**D**

D Menara Boustead, Kuala Lumpur.

メナーラ・ボウステッド (クアラルンプール)

建築家: T. R. Hamzah & Yeang Sdn Bhd社、ケン・ヤン (1986年)

メナーラ・ボウステッドは、国際的な情報技術企業IBMのクアラルンプール本社で、熱帯性気候を利用した省エネ高層ビルだ。窓やガラスを使った外壁を通して、オフィスや会議室はいまでもなく、ロビー、エレベーター、化粧室、階段の吹き抜けにいたるまで、自然光が最大限に取り入れられている。この外壁は表面に熱をさえぎるための特殊加工がしてあって、30階にわたる各フロアがよけいな太陽熱を吸収するのを防ぎ、外側に取り付けられた魚のひれの形をした板や、角度を調整できる細長く薄い板が日陰をつくる。屋上やテラス、そして中庭には植物類が置かれ、そこから発生する酸素で、ビルの中心から自然換気ができるようになっている。

photo: T. R. Hamzah & Yeang Sdn Bhd

E The Green Building, Cape Town.

グリーンビルディング (ケープタウン)

建築家: Development Action Group、マイク・シュローダー(2003年)

南アフリカのケープタウンのウェストレイクビジネス公園の中にある2階建てグリーンビルディングは、地元の再生コンクリートレンガと、くりかえし収穫できるように工夫をこらし、木々を完全に伐採せずにつくられた木材で建てられている。そして、エアコンの必要がないように、熱をできるだけビルの中に受け入れない構造になっている。1階の真下を走るコンクリートパイプにつながる2つの煙突管を通して、必要であれば、涼しい夜間の外気を取り込むこともできる。屋根にとりつけた太陽電池パネルは、日光を電気に変え、別棟の太陽エネルギーの発電設備で台所や洗面所へ供給するお湯をわかす。車をやめて自転車通勤する人が毎朝あびるシャワーも、そのお湯を使う。家庭から出る“灰色の”汚水や雨水は、排水システムを通して周辺の果物や野菜の畑に送られる。

※もうひとつの革新的なグリーンビルディングであるベルリンのライヒスタークについては、「7つの都市の物語」(22ページ)で紹介されています。

**E**

photo: Mike Schroeder, Cape Town



Pedal power 便利な自転車

オーストリアの首都ウィーンでは、昼も夜も関係なく無料で、1,500ある公共の自転車を気軽に使うことができる。これは、2002年に始められた「ウィーン自転車プログラム」のおかげだ。ピンクや青の自転車は、盗難防止のために17キロほどの重さがあるけれど、中心地区にある235ヵ所の自転車のための駅ターミナルのどこでも、借りたり返したりすることができる。利用者は2ユーロ(約260円)というわずかな保証金を払う。これは、自転車を返す時に返金される。また観光客は、自転車と一緒に市内の地図を無料でもらうこともできる。



photo: http://www.wien.gv.at

交通量や、交通渋滞について考えてみよう。米国ワシントンD.C.の自動車は、1年間のうち約3日分にあたる時間を渋滞の中ですごす。これがタイのバンコクになると、なんと6週間分になる。だから、都会生活の良し悪しを判断する材料として「大気汚染」、「騒音公害」、「交通事故によるケガや死亡」に、もうひとつ、お金の価値になおすと全体で数百兆円くらいの損害額に相当するとされる「むだな時間」を追加できる。都市が成長して豊かになると、この状態はもっと悪くなる。ふとこころがあたたくくなると、車を買う人も増える。平均すると、お金持ちの家では、そうでない家の2倍の回数で、毎日車で外出していることになる。なにか解決方法はあるのだろうか？

High performance ハイ(高い)・パフォーマンス

世界でもっとも高いところに位置する首都のひとつ、コロンビアのボゴタ市。この地は、乗用車のかわりに公共の交通機関を利用することで、大きく進歩した。新設の高速バスシステム「トランスミレニオ(TransMilenio)」が、すばらしい成功をおさめたのである。現在では毎日100万人以上を乗せ、1人あたり年間平均で、300時間もの通勤時間を短縮している計算だ。2020年までには、900万人の市民の85パーセントが、停留所から500メートル以内のところに住むようになる。また市は、ラッシュアワーの時は車の通行を40%規制した。それから毎週日曜日は、120キロにわたる道路を閉じて、車が走らないようにした。そして、予定されていた新高速道路建設を廃止し、自転車用の道路に変更したのだった。

JAMS



photo: C. Garroni Parisi/Still Pictures



photo: E. Hebenner, Flexcar

Pooled cars みんなの自動車

米国のシアトル、サンディエゴ、シカゴ、ボストンの何万もの人たちが、「モビリティ (=移動のしやすさ・利用のしやすさ) クラブ」に参加している。そして、車を所有するわずらわしさをなくして、車の便利さを楽しんでいる。これらのクラブは、会員が利用するための共用自動車を管理している。会員は、自宅から歩いていける範囲の決められた場所で車を拾い、用事が終わったらその場所に戻す。利用料は車によっても違うが、通常1時間で8.5米ドル(約850円)から12.5米ドル(約1250円)だ。

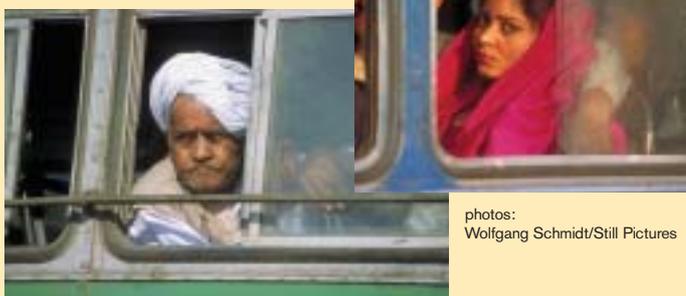
※交通渋滞と、それにとまなう大気汚染をなくす例については、このほか「7つの都市の物語」(23ページ)の「ロンドンの渋滞税」を見てみましょう。

TOMORROW?

明日も渋滞?

Cleaner buses 環境にやさしいバス

4年前、インドの最高裁判所は、市内の大気汚染が記録的にひどいレベルになったのを理由に、デリー市内の公共交通機関をディーゼルから圧縮天然ガス(CNG)に切りかえるよう命じた。時には混乱もあったものの、その後20カ月間で、7,200台のバス、400台のミニバス、55,000台の軽三輪自動車が、環境にやさしい燃料に切りかえられた。デリー市内を走る現在75,000台のCNG自動車全車両は、世界でもっともその数が多く、2位の北京やソウルは、それぞれ1,600台と1,000台の天然ガス使用のバスを持つ。また市は、ディーゼル自動車を減らしていくための法律をつくった。そして、すべての個人用の新車は、ヨーロッパ連合(EU)の排出基準に合ったものと決められている。



photos: Wolfgang Schmidt/Still Pictures

緑の都市: 地球のために計画をたてよう

TUNZA test drive

プリウスに試乗

photo: Associated Press



愛車プリウスを運転するレオナルド・ディカプリオ

新時代の車、ハイブリッド車のリーダーであるプリウスの故郷は、豊田市にあるトヨタ堤工場である。われわれTUNZAの一行がここを訪れたとたん、われわれはまさに未来へ乗り入れたのだ。

プリウスはガソリン自動車と電気自動車のハイブリッド(=いろいろ混ぜ合わせてつくること)で、従来の石油とバッテリーからの電力の組み合わせで走る。また自動充電式で、自動車が走ることでバッテリーを充電する。排出ガスは通常の車の半分以下で、大気汚染のない街づくりと地球温暖化対策に貢献している。

もちろん子どものおもちゃのような車や、変わった科学者の実験品のような車を運転したい人はいない。しかし、昨年5万台以上のプリウスが販売されたアメリカで、アンケートを行なったところ、90パーセント以上のオーナーが満足している。

ロサンゼルスで行なわれた今年のアカデミー賞授賞式では、レオナルド・ディカプリオ、シャーリーズ・セロン、スカーレット・ヨハンソン、オランダ・ブルームをふくむ20人以上のスターたちが、従来の大きなリムジンではなく、おおかえ運転手付きのプリウスで会場に登場した。

どんな車なんだろう? トヨタのイマイトモコさん(26歳)に見守られながら、われわれはプリウスに試乗した。「エンジンをかけるためのキーはありません。ダッシュボードの電源ボタンを押すだけです」と教えられた。

プリウスには、「なじみのあるものと、新しいものの両方をそなえている」というハイブリッドカーの利点がある。自動パーキング機能のようないくつかの進んだ特徴をのぞけば、通常の自動車と同じ感覚だ。ところが、たとえば交通渋滞の最中にプリウスが停止すると、その電源も停止する。アイドリング(=止まっている時にエンジンをかけっぱなしにすること)で燃料を消費して町を汚染するかわりに、プリウスは静かに待つ。走り出したい時に、プリウスは進む。11秒以内に、停止状態から100キロまで快適に加速することができ、多くの国の制限速度を超える最速170キロで走ることもできる。

燃料の節約や環境に配慮する確かな実績により、プリウスは輝いている。電気で発進して、大きなエネルギーが必要となる速度まで上がると、ガソリンエンジンに切りかわる。つまり従来の自動車と違って、あいている道を走るより、渋滞のある都市を走るほうが実際には燃費がいい。

トモコさんが指摘するように、このほかにもプリウスには、地球にやさしい特徴がある。プリウスのフロアマットは、サトウキビのしぼりかすを再生してつくられている。樹脂、繊維、ガラス、ゴムの細かい粒子の裁断ゴミは、防音材料に形を変えている。使用済みのプリウスのバッテリーは、トヨタのどの販売店でも回収され、リサイクルされる。

トヨタは、世界のハイブリッド車の90パーセントを占める。しかし、そのハイブリッドの技術(=地球にやさしい技術)を自分だけのものにせず、業界の大手である日産やフォード社など、競合相手の自動車会社にライセンスを与えている。

トヨタの社長で、トヨタ環境委員会の委員長でもある張富士夫氏は、社会と地球の持続可能な開発に貢献していきたいと説明する。「トヨタは“善意ある発想”に重点をおき、みなさんの信頼と期待を裏切らないように、誠実な行動を心がけています」。

TUNZA ANSWERS YOUR QUESTIONS

TUNZAが答えよう

Green Cities 緑の都市



「世界環境の日」の目的は何ですか？そのメッセージはだれに向けられていて、だれが参加できるのですか？
(カレン・ジャズミン・エストラーダ・リビエラ／ペルー)



「世界環境の日」は、環境が今どんな状況なのかよく知ってもらい、世界中で政治的な関心と行動を高めようと、国連が呼びかけているものなんだ。安全で豊かな未来は、環境を守るために必要な知識や力をつけた人々が、どう活動していくかにかかっている。そしてこの機会に、そのことを世界中の国々やその国民に気づいてもらおう。この地球で、いつまでもみんなが楽しく暮らしていけるように。



現在、都市部が考えなければならない最優先の環境問題は何ですか？そして、それらの問題を考える時、先進国と開発途上国のあいだで、大きな違いはありますか？
(ファイド・ソウアイリ・マヨット／フランス)



環境問題は、いろいろな都市や国によって違いがある。それは、人々の暮らしのレベルや活動の規模、そしてその結果として、環境へのしわ寄せが変わってくるからだ。具体的には、汚染、エネルギー問題、ゴミの発生などが、密集した都市部の問題として上位にあげられる。これらは、交通網や産業が拡大していくにしたがって、クローズアップされる。たとえば、輸送には石油燃料を使うので、その規模が拡大すると、地球温暖化のおもな原因になっている二酸化炭素がたくさん空気中に放出されるようになってしまう。



多くの都市では、たくさんの人口を支えるために、周辺地域から自然の資源を取り込んでいますが、これはいいことなのでしょうか？あるいは持続可能でしょうか？
(ティム・ライリー／イギリス)



ほくたちは、自然の資源を使わずに生活することはできない。自然の資源のおかげで、ほくたちはいろいろな品物やサービスを手に入れ、自分の要求をみだし、生きていくための仕組みをととのえ、豊かな社会生活がおくれるんだ。しかし、ほくたちは、この自然の資源をあまりうまく利用していない。だから、ほくたちが生きるために必要なものや、欲しいものはますます増えてしまうわけだ。悲しいことに、ほくたちは、ゴミや排ガスを捨てる場所としても自然を使っている。いちばんの課題は、ひとりひとりの生活をよりよくするために、再生可能な製品やサービスを利用する方向へと進んでいくことだ。



都市部にたくさんの電力が必要なら、再生可能のエネルギーをもっとたくさんつくって、代用していけばいいのではないのでしょうか？そのほうが、経済的にも環境的にも合理的ではありませんか？
(アリソン・スタットナー／アメリカ合衆国)



はい、そのほうがずっと合理的だね。でも市民たちは、消費者の立場からも生産者の立場からも、地球上の資源に限りがあることや、使えば減っていく自然の資源を一度にたくさん使ってしまうと、現在をふくめた将来の世代にどんな影響を与えるか、あまり気づいていないようだ。だからこそ、公共と民間の両方の組織が、再生可能なエネルギーと、それを支える社会基盤や施設に投資していく必要があるんだ。



都市で生活する若者たちは、通常は政治家、建築家、技術者にまかせている都市問題に、どのようにかかわっていくことができますか？
(ロンリン・ユウ／中国)



政治家や技術者は、最善の選択をし、市民たちの生活をもっと健全で安全なものにするためのきっかけをつくりだすのが役目だ。若者たちは、たとえば、徒歩や自転車のような環境にやさしい交通手段を選んだり、公共の交通手段を利用したり、自動車を相乗りしたりすることもできる。また、組織をつくって「都市計画にいろいろな環境への配慮を取り入れてほしい」など、自分たちの声を聞いてもらうこともできる。こういった行動があれば、政治家たちは若者の意見を聞かざるをえないようになっていくだろう。



50年前は、都会に住んでいるのは3人に1人もいませんでした。でもすぐに、世界の人々のほとんどが、都市部に住むことになるでしょう。わたしたちがいよいよ“都会人”となった時には、自然環境はどのように変わっていくでしょうか？
(ジョアナ・フレイトス／ポルトガル)



もしこのまま都市化がどんどん進むと、こわれてしまった生態系をもとに戻せなくなり、環境や人の健康に深刻な影響を与えることになる。しかしこれは、ほくたちが革新的な発想をし、それにとまった行動をとれば、さけることができるんだ。人々は、幸運や成功を求めて都市部へと移る。もし、そういったチャンスが副都市や農村部にもあるのなら、都市化の傾向や環境への影響はおさえられるかもしれないね。これは、いぜんとして大きな課題のひとつなんだ。

環境や開発の問題について、UNEPの専門家に質問はありませんか？
cpiinfo@unep.org
までメールをください。
次号以降でお答えしていきます。

USEFUL WASTE ゴミから電気

By パブロ・フェルナンデス



photo: Pablo Fernandez

都会で生活する人たちは、毎日とてつもない量のゴミを出す。ゴミは集められ処理されるが、これは運がよければの話。たくさんの国で、ゴミは埋め立て地や規制のない場所に捨てられ、土をかぶせられる。ゴミが分解され、カビや細菌(バクテリア)がメタンガスを発生して、地球温暖化がさらに進むといった状況を生み出している。

ぼくはリオデジャネイロの「NovaGerarプロジェクト」で働いている。ぼくたちは、メタンガスが地面から離れる前に回収し、それを燃やして発電に使っている。プロジェクトは2003年にスタートし、まず気候変動に取り組んできたが、ぼくたちの活動はそれだけではない。ガスを燃やして、市で利用する熱や電気をつくる。発電機は市の中心部近くのところにあるため、長距離の送電損失が減り、さらに市内の電力自給量を増やしている。最後に、これが肝心ののだが、ぼくたちは、ゴミとなって捨てられていたはずの資源から電気をつくらせているのだ。

NovaGerar は、「京都議定書」にもとづいて途上国の持続可能な開発を推進する、世界で初めてのベンチャー企業のひとつである(京都議定書とは、温室効果ガスの放出量を減らすことで気候変動をおさえるための、国際的な議定書であり、2005年2月16日に発効された)。議定書は「クリーン開発メカニズム」という、柔軟性とんだ経済メカニズムを導入した。それは、先進国がお金を出して、温室効果ガスを減らそうとしている途上国の手助けをすることだ。そして、そこで達成された削減分を、自国の二酸化炭素排出の削減分にまわすことを許可し、すすめはげましている。この

緑の都市：地球のために計画をたてよう



photo: Tiyyatchalapong/UNEP/Topham

方法だと、先進国はばく大なお金をかけて自国のインフラ(=社会的基盤)を点検・改修するかわりに、途上国の環境にやさしい技術の導入を助けることで、わりあてられた自国の削減目標を達成できるわけだ。

ぼくたちのプロジェクトは、オランダ政府のために排出の削減分を分担することだ。そして21年にわたって、1200万トンの二酸化炭素の発生を減らすことで、温室効果ガスの放出量をそのぶん削減することを期待されている。これは、1年間で15万台の車(年間1万5千キロ走るとして)を道路からなくすのと同じくらいの量にあたる。2006年には、ぼくたちのつくる電気は12メガワットに達する見込みで、これ

は10万人の市民が一日に使う電力と同じくらいになる。

Pablo Fernandez: 2004年のバイエル青年環境外交使節団の一員



photos: NovaGerar Database



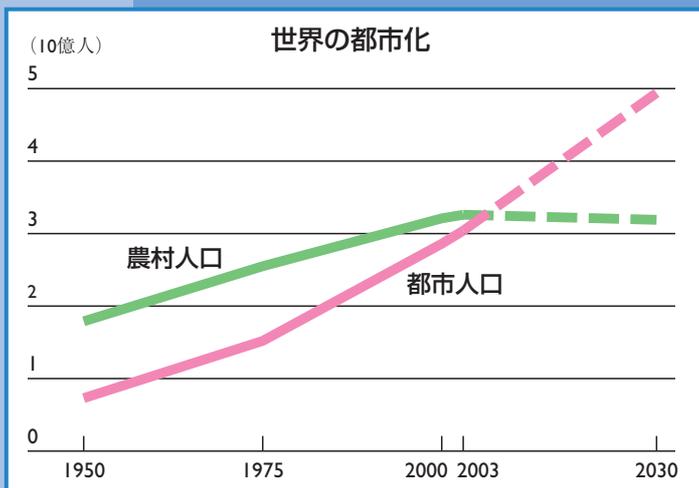
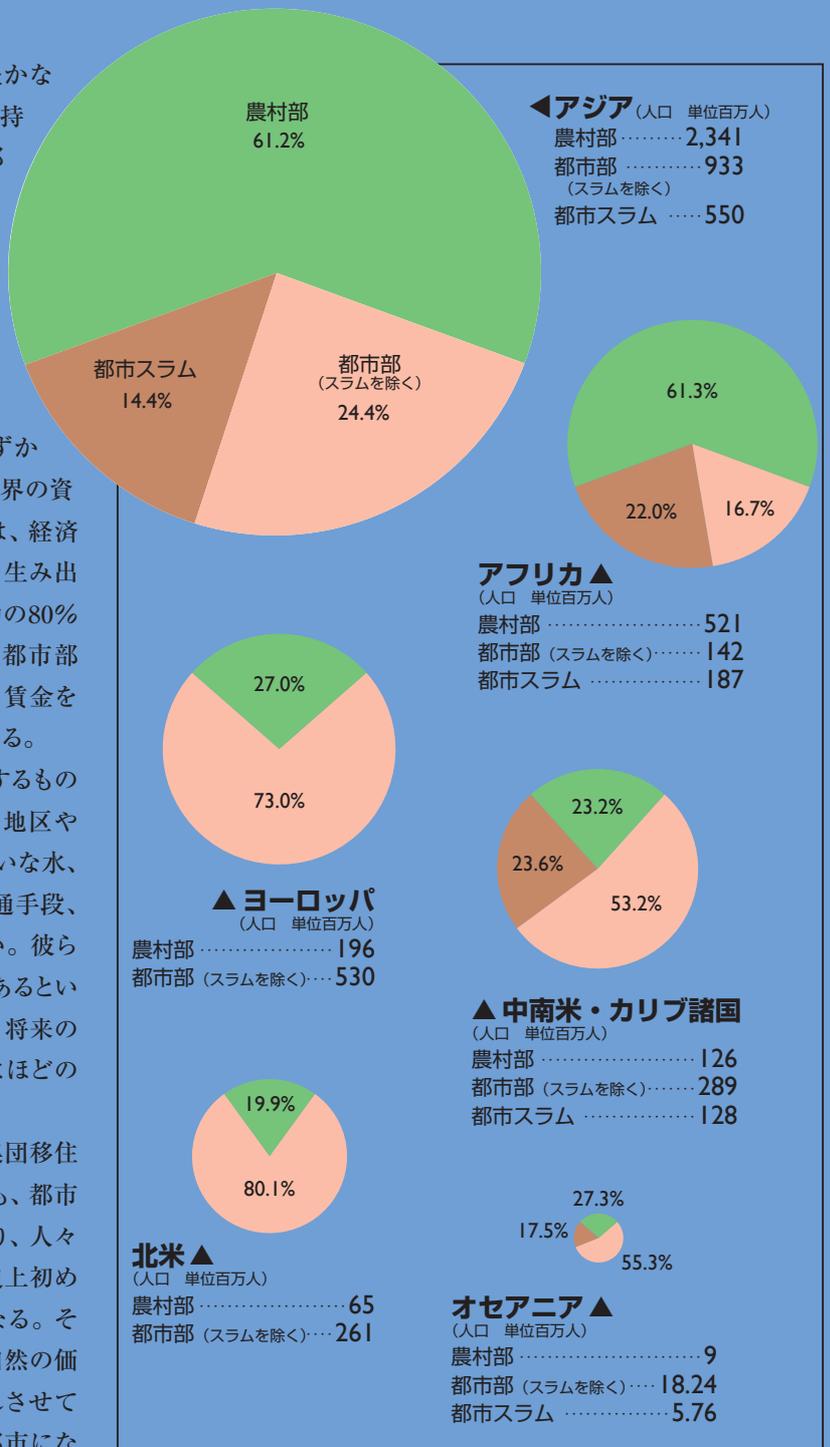
Supersize me 巨大化する都市

“通りに黄金が敷きつめられたような”豊かな生活。そんな期待を、都市は長いあいだ持ち続けてきた。いま、人類の半数近くが都市部で暮らしている。2030年までには、これは全体の3分の2にまで増えるだろう。世界中の都市部には30億の人々が住み、1週間で100万人ずつ増えている。1分ごとに、新しい住民が100人ずつ増えている計算だ。

都市部の面積は、地球の土地表面のわずか2%しかないのに、そこに住む人たちは、世界の資源の75%を使っている。いっぽう都市部は、経済の原動力でもあり、世界の富の半分以上を生み出している。途上国の中には、その経済活動の80%近くを都市部にたよっているところもある。都市部の住民は、たいいてい地方の住民よりも高い賃金をもらい、より健康的で便利な生活を送っている。

こういった利点は、すべての人に共通するものとはいえない。10億もの人たちが、スラム地区や無断居住者の定住地で生活していて、きれいな水、上下水道などの公衆衛生設備、住宅、交通手段、学校、医療施設などが行きとどいていない。彼らにとっての都市部での生活は、チャンスがあるというだけではなく、貧困、過密、病気、暴力、将来の不安もつきまとう。そこで生き残るには、よほどの個人的な回復力や、工夫が必要なのだ。

現代の都市部の巨大化は、これまでの集団移住のレベルをはるかに超えている。地方よりも、都市での生活条件のほうが魅力的であるかぎり、人々は都市部に集まってくるだろう。そして歴史上初めて、大部分の人間が都会で暮らすことになる。そんなぼくたちの考え方や生活スタイルは、自然の価値や命の恵みというものを、だんだん忘れさせていくのではないだろうか？ 町が超巨大都市になった時の「都市大改革」という課題が、まだ残されたまま、ここにある。



Spreading cities 外へ広がる都市

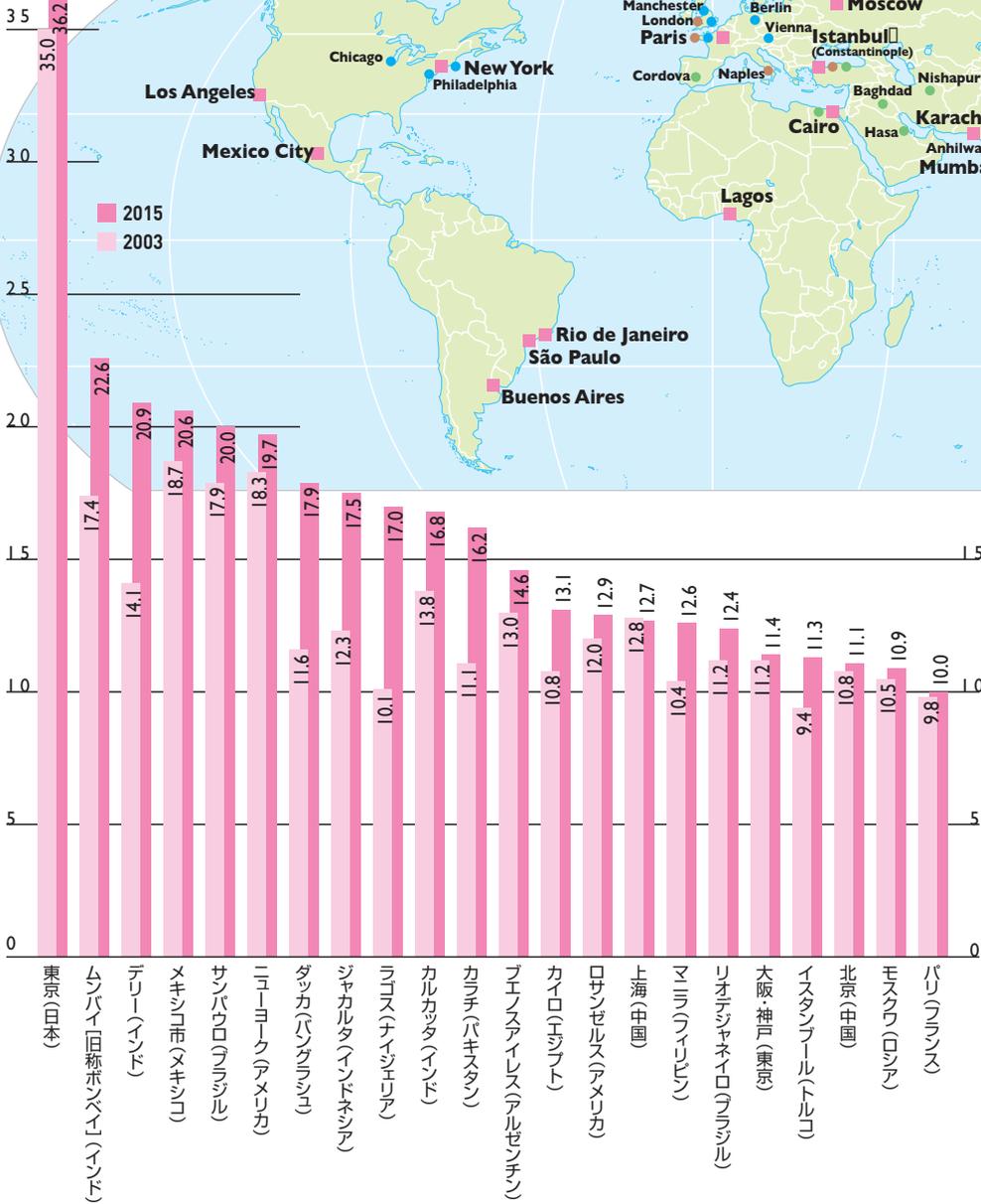
人口が増えていくと、都市は空へ、周辺へ、地下へと広がるしかない。多くの都市が、この3つのすべてを広げている。結局、新しい都市住民と、彼らが必要とする住居、職場、交通手段、公共の場所は、どこかにつくらなければならないんだ。超高層ビル、高層ビル、地下鉄だけでは、この急成長に対応しきれない。だから都市の計画者は、人口と商業であふれた部分を受け入れる場所として、都市周辺の郊外にどんどん目を向けている。これがスプロール現象(=町が郊外に不規則に広がること)だ。

都市が広がってゆくことは、税金を払う人や商業活動が増えるということだ。だから都市の収入増加にもなるし、家族がくつろげるスペースや作業する場所もとれる。いっぽうで、人口の過密や汚染が進み、植物や野生生物を減らし、大地と自然資源のムダづかいを広げてしまう。

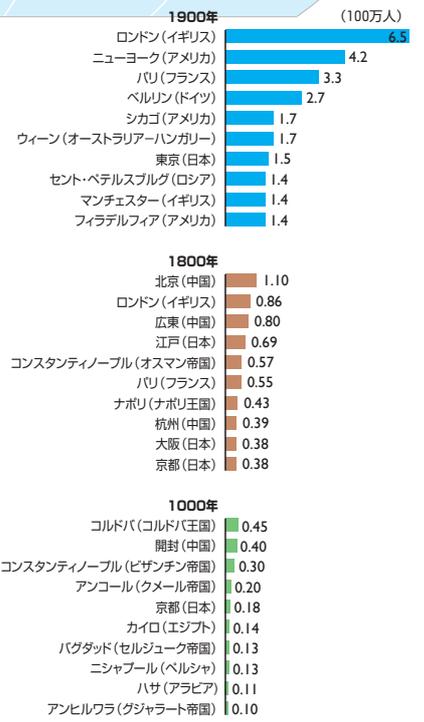
未来のための解決方法としては、うまくつながった市街の道路網、利用しやすい公共交通機関、複合利用施設(=オフィスや店、住宅などが一緒になっているビル)、市民広場、公共の緑地などを建設するというような対策から始めなければならない。それには、都市生活をよりよくするために、社会的・経済的・環境的な問題に対して調和の取れた「かしこい成長」が望まれる。▶

巨大都市の現在と、 予測される将来

(100万)



各時代に見る世界の十大都市



◀ 1986年のバルティモア



▼ 2000年のバルティモア

photos: Earth Sciences and Image Analysis Laboratory at Johnson Space Center



▶ 1998年のカイロ



▼ 1965年のカイロ

photos: <http://www.whrc.org>

Green KAISER 環境にやさしい 「皇帝」

伝説のサッカー選手であるフランツ・ベッケンバウアは、2006年開催のFIFAワールドカップで「グリーンゴール・プロジェクト」を成功させる決意をかためている。「世界中がドイツを見ることになるのだから、環境についてもお手本を示していきたいんだ」と、彼は言う。

選手としても(国の代表として通算103回出場)、また監督としてもワールドカップで優勝した唯一の人、ベッケンバウアは、現在ワールドカップドイツ大会組織委員会の会長をつとめている。ずばぬけたプレイでフィールドに君臨した彼の異名「カイザー(皇帝)」そのままに、彼が問題をとりあげれば、みんなが敬意を払ってしたがう。

ベッケンバウアは、ドイツおよび世界に「持続可能なワールドカップ」の実現を提案し、連邦政府、サッカー運営団体のFIFA、ドイツ実業界、UNEP(国連環境計画)とともに取り組んでいる。「そこでわれわれがめざすのは「グリーンゴール」とも言うべき環境目標さ。それは4つの重要な分野で、環境にやさしい管理・運営をしようというものなんだ。その4つとは、水、リサイクル、エネルギー、交通機関だ」。

320万人以上の観客、1万5千人のマスコミ関係者、1千5百人のFIFA関係者、1万5千人のボランティア、多数の警備員、技術面とサービス担当のスタッフ、32カ国の代表選手とコーチたち。これらがみな、ドイツワールドカップの開催都市(12カ所)に押しかけてくることになる。ベッケンバウアと委員会は、これによって排出されると思われる10万トンの温室効果ガスの削減に取り組んでいる。

「交通機関がかなり重要になってくる。チーム関係者だけでなく、ファンの人たちも、早くスムーズに会場まで行き、試合が終わったら、また同じよう

に帰りたいだろうからね」と彼は言う。これだけおおぜいが移動することで、ワールドカップによって発生する温室効果ガスの80%以上が、ここで発生すると予想される。観客が手にするのは、試合の入場券と会場までの交通機関の切符が一緒になったチケットだ。これはワールドカップ史上初めてのことで、つまり、会場には車で向かわないように仕向けるためである。

「これは、観客に公共の交通機関を利用してもらうための、特別のころみなんだ。入場券と交通切符が一緒になったチケットで、観客はそのまま無料でスタジアムまで来られるし、おまけに1日周遊券にもなっているからね」とベッケンバウアは説明する。

「ファンがいてこそこのワールドカップ。われわれの目標は、最善のサービスを提供することだ。すべてのチケットをただ売るといっただけでなく、一番最初のシートまでスタジアムを埋めつくしたいね」

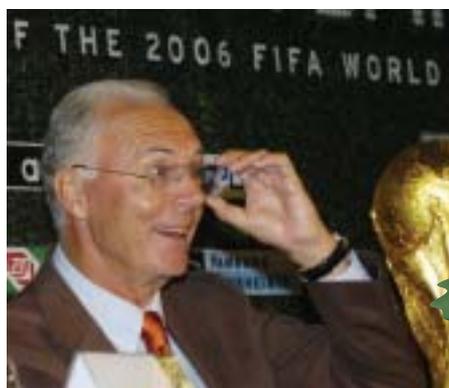
委員会は、スタジアムの電力消費量を20%削減し、風力発電のような再生可能な電気利用を広め、また雨水を取り入れて再利用するように計画している。そして軽食は、ごく簡単に包んで、リサイクルできる入れものを利用する。ゴミを減らすことにもなるし、またそのゴミも再利用される。

ベッケンバウアと彼のチームは、途上国における温室効果ガス削減による気候変動防止計画を支援することで、今回の大会で削減できないと思われる残りの温室効果ガス排出の埋め合わせをする計画も立てている。その候補には、2010年のワールドカップ開催国である南アフリカや、去年の津波で影響を受けた東南アジアの国々のプロジェクトがふくまれる。

ドイツのトリッティン環境大臣は、「これは、チームワークと戦略がうまくかみあった例だ。われわれは具体的な方策を積み重ねて、環境活動における新しい基準を設定していくつもりだ」と語る。



photos: EMPICS



人口密度はバミューダ、バングラデシュ、バーレーンほど高くないが、面積はブータンよりもやや小さい。そんなオランダには、1600万人がひしめいている。1km²あたり470人のオランダ人がいる計算だ。

2030年までには、さらに200万もの人たちが、あらたに同じスペースにおさまろうとしている。彼らの住む場所を確保するため、一部の都市計画家たちは、こんな提案をした。国内西部の4つの主要都市と、それらをふくむラントスタットと呼ばれる地域をいっしょにして、ひとつの巨大都市をつくらう。——デルタメトロポリス(=三角形の巨大都市)の登場だ。

ラントスタットは、おおまかにいうとアムステルダム、ユトレヒト、ロッテルダム、ハーグをひとつに結ぶ大都市圏だ。このラントスタットの人口は600万人を超え、人々は、いくつもの湖、牧草地、沼地からなる「グリーンハート(=ラントスタット中央部にある広大な緑地)」をかこみ、都会の中心部、衛星都市(=大都市の周辺にある中小都市)、小さな村や農園に住んでいる。これら4つの都市はそれぞれ単独で見ると、人口増加にともなって、資源にかかる負担や、人口過密問題に直面している。ところが、ひとつの結合力のあるまとまりとして見直すと、それほど過密しているようには見えない。実際、計画にあるデルタメトロポリスの1km²あたり890人という人口密度の予想は、ロンドンの4500人や上海の8265人とくらべると、かえって見おとりがする。

もちろん、ラントスタットを繁栄する巨大都市に変えるには、名前の変更やイメージチェンジだけではだめだ。4都市の地方自治の活動を、巨大だが血の通ったひとつのシステムにまとめたり、これまでの水や交通などのインフラ(=基盤)をつなげて拡大したりするのはむずかしい。都市計画家た



ちは、水とレクリエーションのために、運河と貯水池のネットワークを提案している。また新しい巨大都市内での、そしてヨーロッパの他の地域での、スピーディーで効率のよい乗りつぎのために、道路、鉄道、バス路線をうまく統合する方法を考えている。

すべての人がこの提案や繁栄の可能性に熱心なわけではなく、このような考え自体が必要ないという人もいる。多くの人が、ラントスタットを将来発展させるかわりに、人々にどこか別の場所へ移ってもらうようすすめることを願っている。その他の人たちは、たとえ都市区域が指定されていたとしても、それを越えて周域が広がり、中心部の「グリーンハート」地帯にある野原、森、野生生物や酪農家たちに、しわよせがくるのではと心配している。

こうした議論が白熱するいっぽうで、世界中の都市計画者、建築家、技術者たちは、遠い昔、海からやってきて自分たちの土地をうばい取っていったオランダ人が、世界の都市住民の増加という潮流に立ち向かう方法を見つけられるかどうか、注目しながら見守っている。



photo: Andrea Buck/Still Pictures



photo: Argus/Still Pictures



photo: Markus Droughy/Still Pictures



photo: Ben Deiman Fotografie



Map: Topografische Dienst Kadaster

Waste not, Want not ムダをなくそう

アメリカのフォートワース市では、1日2,278トン(ゾウ380頭ぶんの重さ)ものゴミが発生する。ジャカルタでは、毎日のゴミが、フルサイズのサッカーグラウンドに捨てると3.5メートルもの高さになる。アジアの町や都市全体では、同じサッカーグラウンドに積み上げると3,780メートル(パリのエッフェル塔12.5塔ぶん)の高さで毎日ゴミがいっぱいになる。

都市部の住民は、地方の住民にくらべると2~3倍のゴミを出す。そのおもな原因は、包装された商品をたくさん消費するからだ。2030年には、50億以上の人たち、つまり3人に2人が都会で暮らすようになると予想されている。今でもきびしい状況にある都市のゴミ管理システムは、さらに大変なことになるだろう。先進国では、増え続ける消費者のゴミを收容する場所がなくなってきている。いっぽう、途上国では、国民のための適切な処理システムやインフラがととのっていない。アフリカ、アジア、ラテンアメリカの多くの場所で、ゴミをあさる人々が、地方自治体の職員よりもたくさんのゴミをかたづけている。

これまで都市部のゴミは、捨てるか、燃やすか、あるいは埋めるかだった。ゴミを捨てる、燃やすという方法が、とくにスラム地区や無断居住者の定住地など、ゴミ収集と衛生サービスがあまりじゅうぶんでない場所で広まった。適切な施設がないため、住民はできるかぎりの最善の方法によって、ゴミを処分するしかない。つまり、燃えるものは燃やし、その他

のものは川、溝、道に投げ捨てる。放置されてくさった食べものや人間の排泄物により、下痢、腸チフス、コレラ、赤痢、結核、マラリアのような病気が広まる。また、戸外でのゴミ焼きによる煙は肺を傷つけ、空気中に有害な汚染物質をまきちらす。

裕福な地域では、住民がお金を出して、埋め立て地や焼却炉へとゴミを運んでもらう。埋め立て地や焼却炉では、地下水の汚染物質、放出メタンガス(温室効果ガスのひとつ)、ガンをひきおこすダイオキシンが発生し、人間と環境に被害をおよぼす原因となる。良心的な市民が資源の再利用を心がけているいっぽう、一般社会の無関心や、かさむ経費のせいで、こうしたやり方の効果が小さなものになってしまう。

2000年には、世界中の人々が126億トンのゴミを出した。われわれ1人あたり2トン以上だ。2050年までには、推定267億トン、1人あたり約3トンのゴミを毎年出すことになるだろう。少し例をあげれば、これまでにない多量

の紙、プラスチック、布、厚紙、ガラス、金属、有機物質……。これらは、なんとかして処分しなければならない。

さいわいにも、科学の進歩や良識によって、ぼくたちが出すゴミを減らし、リサイクルする手助けができる。

クリーンな発電所は、ブラジル、アルゼンチン、チリ、ベネズエラですでに動いていて、バイオマス(植物や生物体)が、500万人以上



photo: Yuen Kok Leng/UNEP/Topham



photo: E. Senjobe/UNEP/Topham



photo: J. Strenahan/UNEP/Topham



photo: Cherry Muir/UNEP/Topham



ルター、壁紙として生まれ変わるため、製造業者へと販売される。

最新技術による工程から、かんたんで新しい工夫まで、ゴミ管理についての解決策はちゃんとある。そのうちいくつかは、すぐに採用されたが、ほかのものは、たとえば次に述べるエチオピア人のアルマーズ・テレフエ (Almaz Terrefe) の例でわかるように、慣れ

るまでに時間がかかるかもしれない。彼女の畑でできた野菜は、確かにおいしい。生態系を利用した環境にやさしい衛生設備、つまり人間の排泄物を自然界に処理してもらって肥料に使い、食物をつくるというものだ。でも、彼女たちのやりかたにチャレンジしてみた人は、これまでに7年間でたった300人しかいない。

LIFE on the tip 生きるために

13歳のヤシヨダと10歳のルカーニニにとって、切り傷、あざ、感染症などは一種の職業病だし、野生の豚や犬とたたかって追い払う危険も、毎日の仕事につきものである。この姉妹は、インドのプネのスラム地区から、母、おば、祖母、そしてほかの女性や子どもたち1万2千人と一緒に、近くのゴミ山に向かうために毎朝早く出発する。そこで彼らは“他人のゴミ”を再利用して、生活費をかせいでいる。

途上国の都市人口の2%もの人たちが、ゴミあさりで何とか



photo: Thomas Aledro/UNEP/Topham

暮らしている。彼らは、社会でもっとも恵まれない最弱者の階層に属している。毎日2万人のゴミをあさりにくる人たちが、カルカッタ市が生みだすゴミの山の中をくまなく探しまわり、ビン、段ボール、プラスチック、金属やその他の材料を、再利用や再販売のために分類して集める。この光景は、エジプトのカイロ、フィリピンのマニラ、ナイジェリアのラゴス、ペルーのリマ、イラクのバグダッドのゴミ集積場で毎日見られる。

仕事が原因で起こる病気、ケガ、社会的な不名誉には、犠牲がともなう。メキシコ市では、ゴミ山で収集する人たちの平均寿命は39年。一般市民の平均は、67年だ。賃金はさまざまだが、1日2ドル(約200円)を超えることはほとんどない(とくに目を引く例外のひとつは、中国の北京で、ゴミの分類業者は、大学教授の3倍の給料がもらえる)。

心強いことに、ラテンアメリカやアジアのあらゆる場所で、廃品回収協同組合が誕生している。貧しい人たちに力を与え、利益をきちんと受け取れるようにし、企業家として事業を始めようという気持ちにこたえるためだ。一度組織化されれば、たくさんのグループが、まあまあもったもな価格で中間業者と話をすすめることができるし、地元政府と契約を結ぶことさえ可能だ。コロンビアでは、「Fundación Social」と呼ばれるNGO(非政府組織)が、ゴミを集める人たちの手助けをして、協同組合をつくれるようにしている。また、あらたに設立されたベンチャー企業には助成金、ローン、法律面や商業面でのアドバイスなどを提供してくれる。同じようなネットワークが、アルゼンチン、ブラジル、インド、インドネシア、メキシコ、フィリピンでも活動している。

の消費者のために電力として生まれ変わる。

アメリカでは、6,000以上の市で、「捨てるぶんだけお金を払う(Pay-As-You-Throw)プログラム」を取り入れている。このプログラムは、収集するゴミ箱の数とサイズによって、住民の支払う額が決まるというものだ。ゴミ処理料金を上げ、再利用料金を下げたり、無料にしたりすることによって、メイン州フェルマス市や、アイオワ州マウントバーノン市などの都市では、35%以上のゴミが減っている。ニューハンプシャー州ドーバー市では、この方法に変えてから連続8年間、年間で7,000トン以上のゴミを減らし、再利用率が50%以上増加させた。

よごれたオムツでさえ、たくみな技術によって役立つものにつくり変えることができる。ニューヨークにあるKnowaste社は、オランダのアーネムと、アメリカのカリフォルニア州サンタクラリタ市の2ヵ所に処理施設を持つ。そして、オムツにふくまれているプラスチック、木材繊維、高吸水性樹脂を分離して消毒する。これらの原材料は、靴の内底、屋根板、オイルフィ

Funky, but functional

古くさいけど、 使えるよ

By カミラ・ゴディンホ

ブラジルのスラム地区——ポルトガル語でファベラ (favela)——は、暴力や病気がはびこり、なげやりになった人々があふれている場所として有名だ。きたない飲み水や不衛生な下水道から、麻薬などのドラッグがらみの犯罪や殺人にいたるまで、貧しい生活の現状については、たくさんの方が報道されてきた。ところが、こんなふうにごく大変な生活を送りながらも、ファベラで育つ若者たちは、誇りを持てる生活をとりもどそうとファイトを燃やし、しばしばすばらしい勇気や決断力を見せてくれる。

ファベラでは、芸術活動をすすめたり、環境にやさしい行動をしたり、情報技術を広めたりするためのプログラムが盛んで、リサイクル運動、コンピュータクラス、演劇やミュージカルなどに若者たちが参加している。これらの大半は、地域のコミュニティ団体とともに活動するいくつかの組織によって始められた。

若いデザイナーたちは、捨てられたペットボトルやその他のゴミから、古くさくてもしゃれていて、しっかり使える家具をつくっている。「OndAzul」という団体からののはげましや指導を受けて、彼らのつくる環境にやさしいデザインの商品は、順調な売れ行きだ。それにブラジルでは、年間で約59億個のボトルがゴミとなるため、材料不足で困ることはなさそうである。



photo: Sean Sprague/Still Pictures



photo: Sean Sprague/Still Pictures

ファベラのインターネット利用者は、リサイクルやガーデニングの情報、そして公共のサービスが受けられない時は自分でするための衛生管理やゴミ処理についての情報を、エコポップ (Ecopop) と呼ばれるウェブサイト (www.ecopop.com.br) から得ることができる。エコポップは、「ビバ、リオ (Viva Rio)」グループを母体とする若者たちが立ち上げ、運営している。環境問題を話し合ったり、地元のプロジェクトやお手本になる行動などを特集したりする。また、有名なブラジル人ジャーナリストのアンдре・トリグヴェイロ (André Trigueiro) 氏による記事を、毎週連載している。このエコポップは、ファベラの若者たちに情報やコミュニケーションのコンピュータ技術を紹介する

ために、以前実施された「ビバ、リオプロジェクト“ポータル・ビバ・ファベラ”」から生まれ出た。現在、組織の基本メンバーは30人で、その半数がリオデジャネイロのスラム地区出身の若者たちである。

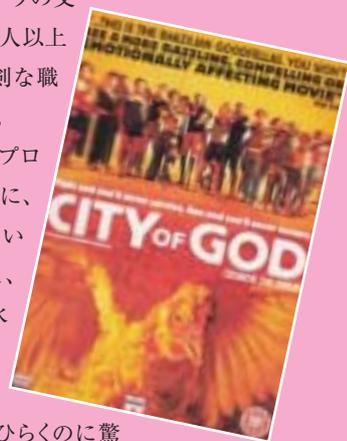
映画「シティ・オブ・ゴッド (City of God)」を知っているだろうか？ これは、リオの貧しい公営住宅で起きた少年ギャング同士のあらしいを記録にとどめ、国際的に高い評価を得た。出演者の多くは、野心に燃える役者たちのために公演を続けているビデオガルの青年劇団「スラム出身のわれら (Nos do Morro)」からやってきた。いっぽう、リオデジャネイロのアンダライにある「ファベラの文化 (Favela's Culture)」劇団は、300人以上の才能のある若者たちに、舞台が真剣な職業の場であることを気づかせてくれた。

これらは若者による、若者のためのプロジェクトだ。スラム地区で生活する彼らに、健康と、幸福と、将来についての新しい希望を与えてくれる。飢えと、不安と、無教育の中、そして悪臭ただよう下水溝のまっただ中において、人間は尊いのだという意識を取り戻すこと。それは、彼らの精神を高め、新しい可能性をひらくのに驚くべき効果をもたらす。こうして、ブラジルのあちらこちらにあるファベラの若者たちは、自分たちの将来について、これまでと違う考えを持ち始めた。そして自分たちが、生活をよりよいものに変えていく力を持っていることにも、気づき始めている。

Camila Godinho : ブラジルのTUNZA青年アドバイザー



photo: World Bank



By ウ・ヤン



わたしは、新しい北京の到来が告げられた瞬間を覚えています。2001年7月13日、2008年のオリンピック開催地に北京が選ばれたと発表された日です。わたしは中国西部の高校生でした。

この日、何百万もの中国国民が、国のあちこちの通りや広場にあふれ出て、歌ったり、踊ったり、笑ったり、喜びで泣いたりしていました。

首都の北京は、はげしい砂嵐、日常的な交通渋滞、そして深刻な大気汚染にさらされていると聞いていました。だから、2年前にここ北京での生活を始めた時、わたしは嬉しい驚きを味わいました。「新たな北京で、すばらしいオリンピックを」というスローガンが、実現しようとしているのです。

新しい北京は、中国3000年の文化的伝統と、現代技術や、環境にやさしくて新しい発想を組み合わせながら、現実のものになろうとしています。緑化プロジェクトや美化運動が街じゅうで実施されていて、最近では、中国の指導者たちが、わたしをふくむ200万人の人々に加わって、北京市内のオリンピック森林公園に木を植えました。過去20年にわたって、何百万もの一般市民が、国のいたるところで数十億本もの木を植えています。約7,400ヘクタールのグリーンベルト(=緑化地帯)が、現在、北京をかこんでいます。そして、はるか昔、市民を侵略軍から守った万里の長城の現代版のように、砂嵐からわたしたちを守ってくれているのです。北京市内では、緑地帯と遊歩道が、平和で自然なオアシスを提供してくれています。

「環境にやさしいオリンピックとエコロジカルな(=自然をまもる)街づくり」のために、北京は努力し、すばらしい進化をとげました。集中暖房設備の導入によって、住民は自宅で石炭を燃やすことがなくなり、従来型のボイラー(=石炭を燃料とするもの)を改造して、環境にやさしいエネルギーを利用するタイプにしています。地方自治体による規制は、大気中のスス、車の排気ガス、ほこり、工場の煙による大気汚染を減らしました。天然ガスで走るバスと、新しくなった地下鉄は、街のすみずみまでつながることができたので、公共交通機関の利用客が増えています。

そして、「持続可能な開発のためのスポーツ」への意気込みは、ますます高まっています。北京は、2002年にアメリカのソルトレイクシティが実施したように、「ゼロエミッション(=廃棄物ゼロ)のグリーンオリンピック」をめざしています。グリーンビルディング(=環境にやさしい建物)を導入したり、都市計画の基本にこうした考えを取り入れたり、市が放出する温室効果ガスを差し引きゼロにするために、途上国での温室効果ガス削減を支援する、いわゆる「炭素クレジット」としての「寄付」を企業から受け入れたりしているのです。クリーンな環境、持続可能な開発、そしてスポーツを通して得られる健康的な生活は、たがいに手をとりあっていくものとわたしたちは信じています。

中国のいたるところで、わたしのような大学生たちが、公共福祉としての環境保護を心から願う「グリーンファミリー」を結成しています。わたしが所属する北京交通大学支部には、200人を超えるメンバーがいて、講演会や教育映画を企画したり、大学間の情報や技術交換を促進したりしています。最近では、キャンパスで使用済みバッテリーの再利用キャンペーンを実施して、北京の市民放送局で、特集として紹介されました。

街の多くの人々と同じように、わたしは2008年のオリンピック大会をとても楽しみにしています。自然の大切さを理解し、世界中からおとずれる人々との出会いを楽しみにしている、気さくな何百万人もの市民たち。北京は、そんな活気あふれる街です。2008年の大会は、きっとさまざまな国の文化の違いを調和させ、また人間と自然とのきずなを深めてくれるものと確信しています。

Wu Yang : 2005年のバイエル青年環境大使



photos: Wu Yang

Where the wild things are ここにも野生が

バンコクの通りをぶらりと歩けば、象に足なみを合わせて歩くことになるかもしれない。メルボルンの配水管をのぞき込めば、体長1メートルのオセアニアウォータードラゴン(=トカゲの一種)が、きみをにらみ返しているかも。そしてシカゴの空をふと見上げれば、教会のとがった塔の上に止まっているハヤブサを見つけるかもしれない。

いたるところ、人口が密集した都市の中心部でさえ、驚くほど多様な生物を見ることができる。都会の野生動物といえば、たいていはネズミ、公園に巣をつくるツグミ、食器棚のうしろをちょこちょこと走るゴキブリ、彫刻した像に止まっているハトを思い浮かべる。しかし都市部周辺の田園地帯よりも、都市部のほうに、もっといろいろな生物がいることがよくある。

区画整理を無視するかのように、たくさんの種類の生きものが、地方から都市へとやってくる。土地を高度利用した農業やその他の開発は、生物たちの自然の生息地をせまくしたので、かじこい動物たちは、できるかぎり避難場所を探している。たくさんの人々、混雑した環境、コンクリートの舗道など、近代都市は、一見、動物が暮らすには都合の悪い場所のようにみえても、実際にはほとんど知られていない野生動物の避難所が、あちこちにある。公園、自然の小道、湖などは、だれもがみとめる住みかだが、それ以外に、裏庭、水路、川、屋上庭園、あき地なども、小さな生息地からきた生物たちを受け入れている。

人間にもいえることだが、隣人としていてほしい生きものと、よそに行ってほしい

生きもののがいる。多くの都市住民は、鳥のエサ箱やブラッシュパイル(=折れた枝を積み上げたもの)を提供して、野生生物と一緒に住めるよう働きかけている。中には、ゴミやペットのエサを放置して、いらぬ客を無意識に引きよせてしまう人たちもいる。コヨーテ、ヒョウ、マウンテンライオン、その他の大きな肉食動物と都会で出くわすことは、年々あたりまえようになってきている。そんな中、人間にとってのいちばんの天敵は、道路にやってきて車と正面衝突するシカである。

ネズミやリスのように、都会で堂々と生きる能力を持つスペシャリストたちは、ありあまるほどのエサと隠れ家によって、めざましく増加する。それにひきかえ、しばしば両生類や、は虫類のような動きが少なく繁殖力の弱い生物が犠牲になる。スタンフォード大学の生物学者スティーブン・パルンビ(Stephen Palumbi)氏にいわせると、生物たちは「人の上着のすそに乗って旅をする」というたとえにもあるように、その旅が繰り返し成功するので、そういう行動になれてしまっ、野生生物とはいえないほどすっかり人間にたよっているものもあるそうだ。

Sites for sore eyes めずらしい客

アスファルト砂漠の中のオアシスのように、都会の公園や庭園は、野生生物たちにとって、緑の灯台としてかがやくものだ。ところが、都会に多様な生物種が増えるにしたがって、そこはだんだん枯れて、茶色や灰色の影を落とす。



photo: Martin Bond/Still Pictures

まず利用されなくなり、あるいは見捨てられ、それから自然に戻りつつある、かつて汚染された土地(ブラウンフィールド brownfield)は、再開発にはうってつけの場所と考えられている。実際に、環境保護論者の中には、その土地に開発を集中させ、環境がそこなわれていない田園地帯はそのままにするよう、開発者に働きかけている人たちもいる。産業廃棄物や枯葉が風によって散乱している跡地は、野生生物にとっては重要な縄りになることがよくある。



photo: Cyril Ruoso/Still Pictures



photo: Anchorage Daily News/Still Pictures



photo: Ralph Grinzburg/Still Pictures



photo: Fritz Polking/Still Pictures

Gardens in the sky

天空の庭グリーンルーフ

人間が入ってこなくなったことで、幸運にも解放された無人のブラウンフィールドは、ほかの場所では、衰退している動植物に適した生息環境を提供することがある。その多くに、野草、シダ、ゴシキヒワ、ヒバリ、蝶、コウモリ、クマバチ、カブトムシなどでいっぱいの複雑な生態系が存在する。有名な植物園、公園、水路にも負けないくらいの驚くべき生物多様性を誇るところもある。キューガーデン、ハイパーク、テムズ川があるイギリスのロンドンですら、4つに1つの野生生物生息地の一部、あるいは全体が、ブラウンフィールドなのだ。



photo: <http://www.sentex.net/edc/VerticalGardens/>

頭の上にある建物の屋根が、今度はもうすぐ足元の地面のようになる——。都市開発者は、緑やブラウンフィールドは、足元にしかないと主張する。だからそれに反対をとなえる自然保護論者たちは、ますます頭の上を見あげ、そこでの緑化を考える。

一階建ての建物から超高層ビルまで、グリーンルーフ(省エネや美観のために緑化された屋上)は、草木や野生生物を街の中心に運んでくることができる。グリーンルーフは、断熱効果によって省エネを実現し、大気汚染や騒音公害をおさえてくれる。また、きびしい天候から建物を守り、雨水を吸収して大雨であふれ出す水量を減らす。都市部の気温上昇にも効果的だ。

このグリーンルーフは、ヨーロッパ中で広まっており、ドイツだけで約1,300ヘクタールの屋上緑地がある。北米(=アメリカとカナダ)とアジアでも追いついてきて、その規模と機能はさまざまだ。グリーンルーフは、鳥、動物、昆虫や人間と同じくらいの多様性を持っており、魅力的なのだ。

10年前、カナダ人の3人の若者、ジョナサン・ウッズ、トレーシー・ラブロック、ローレン・ベーカーは、「アネックス・オーガニクス(Annex Organics)」を設立し、トロントのある倉庫の屋根上で農園を始めた。彼らの最初の収穫物は、230kgの有機栽培トマトで、地元のレストランやお店で販売された。それからはアルファルファ、レンティル豆、こしょう、ナス、シマホウズキへと手を広げていった。地元での食料生産が広がるよう期待をこめて、トロント市はこのベンチャー事業に一部資金を補助し、同じようなプロジェクトの研究にも投資している。

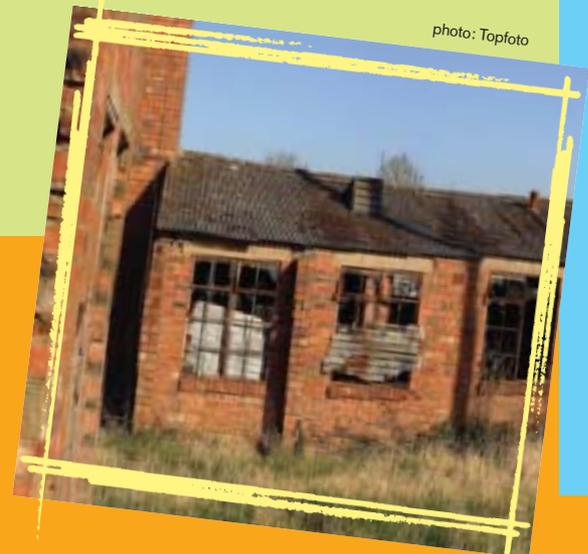
東京の中心部を歩きながら、クレーンのメーカーである小松製作所の10階建てビルの屋上をチラッと見上げると、そこに桜が見える。この会社の1,300m²の庭園には1,000種類もの花や草木があり、ほぼ40年間、休み時間中の社員たちは、ここでこちよい休みがとれた。2001年、東京都は新しいビルに対して、1,000m²以上のすべての屋根に、植物を一部植えるよう義務づけた。今日までに、日比谷公園とよく似た広さの16.3ヘクタールの緑地がつくられている。

photo: <http://www.hajiji.net/green-roofs/photos.html>



すべてのブラウンフィールドが同じ価値を持つわけではない。建築用地が必要な都市の再開発として、理想的な場所もある。しかし、そうではない場合、今まで安らかに放置されていた場所を再開発することは、たとえ生物多様性を回復させるための緑地化であっても、そこに住みついている生物から居場所をうばうことになるかもしれないのだ。

photo: Topfoto



7 Seven city wonders



photo: Topfoto

1 ちょうど647平方キロメートルに400万もの人たちが住む、赤道直下のシンガポール。ここでは、マイカーではなくマイホームを持つようにすすめることで、モデル都市となった。90%以上の人たちがマイホームを所有し、それが世界記録となり、住民は都市に根をおろしている。ほとんどの人たちが、非常にすばらしい公共交通機関を利用し、車を持っているのは10人にたった1人だ。大気汚染はおさえられ、ゴミもきょうめんに処理される。また、ここには2,340ヘクタールの公園、3000ヘクタールほどもある自然保護区、2,158ヘクタールの保護流域がある。そして、おそらく熱帯雨林に属する都市としては世界で初めて、シンガポールだけが、雨水をためてろ過し、必要な水の半分の量をまかなっている。



photo: Stephan Brenneisen, University of Applied Sciences, Wädenswil

3 水のろ過工場というのは、見に行ってもたいていはつまらないものだ。でも、チューリッヒのモース工場は違う。ここはスイスの市内に建てられた、最初の鉄筋コンクリート建築のひとつである。1914年に建設された時、設計者たちは、中の水を冷たいまま保つために土とジャリの屋上庭園をつくった。草がのびのびと育ち、花が咲きみだれるスイスの草原は、20世紀初めにはどこにでも見られたが、今はここがその数少ない一例だ。3ヘクタールの屋上では、9種類のランをふくむ175種類以上の植物が育っており、国立公園にしようという声さえあがっている。



photo: VIEW/Dennis Gilbert

2 ドイツ連邦議会議事堂があるベルリンのライヒスタークは、民主主義とともに持続可能性を追求するためのシンボルとなっている。1世紀以上前の歴史的な建物は、1990年、新世紀に向けて修復された。植物油を建物内で燃やして、建物の暖房や明かりをまかない、94%の二酸化炭素排出量を減らしている。また、電力エネルギー使用量をかなりひかえめにして、あまった分を近くの新しい政府官庁区にまわしている。ガラス張りのドームは、市の新しい目じるしとなり、議事堂に反射光を導入している。可動式の日よけによって、昼間は太陽のまぶしい光がさえぎられ、夜は灯台のように光が外にもれるようになっている。

4 北米でもっとも有名な街のどまんなかで、野生生物のもっとも大切な居場所のひとつになっている。ニューヨークのセントラルパークは、コンクリートの高層ビルに埋もれそうなマンハッタン中央にある、広大な緑のオアシスだ。ニューヨークに50万しか人が生活していなかった19世紀中頃、自然にふれることで市民の元気が出るようにと、わざわざ市の中心につくられた。それがなんと！ 今日では、アメリカでバードウォッチングに最適な場所のひとつとなり、1998年には、鳥類重要生息地(Important Bird Area)に指定された。全部で275種類の鳥がここで記録され、そのうち192種類は、一年じゅう生息しているか、定期的にやってくる。マダラ蝶は、メキシコ南部への長い旅の途中でここに立ち寄り。▶

photo: Sylvia Pollex/Still Pictures



7つの都市の物語



photo: Topfoto

5 アブラハムの時代より前から、ずっと人が住んでいるシリアの首都ダマスカス。世界最古の都市であり、今でも文化的にもっとも豊かな街のひとつである。ここは紀元前3世紀に誕生し、以後4千年以上たっているため、劇的な歴史を持つ。聖パウロの改宗と、そのあとカゴに入って城壁からつりおろされるという脱出劇の舞台ともなった。また十字軍時代には、何度かの侵入に抵抗して失敗に終わらせた。そんなダマスカスには125の古代遺跡があり、1979年、地球でもっとも貴重な場所のひとつとして「国連のユネスコ世界遺産」に、その名をきざんだ。



photo: Ecosan

6 中国の北京では、オリンピックで人々が集まってきた時、何かオリンピック以外に世界に見せるべきものを計画中で。北京郊外に新しく建設されたヤン・ソン(Yang Song)と呼ばれる場所は、新式のゴミ処理システムを2006年までに利用することになっている。そのシステム「エコサン(Ecosan)」は、便、尿、そして洗濯で使った汚水を分別し、すべて再利用する。水は再利用され、便は肥料につくりかえられるか、バイオガス(=生ゴミや排泄物から生まれる燃料ガス)生成に使われる。尿は、その豊かな栄養素を利用できるように処理される。アメリカでは、尿の肥料を使って栽培されたトウモロコシが、通常より50%も大きく育った。中国では、オリンピックの訪問客が、世界中の下水設備の危機に対応するこの新しい答えを、広く伝えてくれることに期待している。

7 イギリスのロンドンは交通渋滞を規制するために、2003年、激しい論争のすえに渋滞税を初めて導入した。この時、批評家たちは大混乱が起ると予測した。ところが、同市が平日7時から18時30分までのあいだに都市の中心部を走る車に、5ポンド(約800円)を請求するようになると、すぐに渋滞は約3分の1まで減少し、かかる時間も平均で半分になった(本誌9ページにあるトヨタのプリウスのようなハイブリッド車は、税を免除されている)。大気汚染は12%削減され、今ではロンドン住民の半数以上が、渋滞税に賛成している。そしてもっとも環境を汚染している長距離バスや大型トラックなどを、まとめて禁止するよう計画している。ロンドン名物のブラックキャブ(伝統的な黒塗りオースチンのタクシー)2万台による排ガスの清浄化対策にも、動き始めている。



photo: Mark Edwards/Still Pictures





Light fantastic! 明かりってすごい!

宇宙から見おろしてみると、
電気がついたとき、どこが世界の都会なのか、すぐわかる。
いちばん明るいところが、いちばん都市化が進んでいるところ。
夜の都会の明かりが、ほとんどの大陸の輪郭をつくっている。
これらの画像は、周回軌道衛星から撮影した
何百枚もの写真を合成したものである。