

# 人類のための環境

Environment for People

**Building Bridges for  
Sustainable Development**  
持続可能な開発のためのかけ橋



**UNFPA**

United Nations  
Population Fund

本書はゲール・D・ネス、マシュー・ワンダー、およびピーター・ウィルシューセンの三氏によって作成されたものである。

ミシガン大学人口環境変動プロジェクト :E-mail: [gaylness@umich.edu](mailto:gaylness@umich.edu): FAX: (313) 763-6887

## 序 文

国連人口基金 (UNFPA) の主たる目的の一つは、人口の動向と、それによって引き起こされる様々な課題に関する認識を高め、各国がそれらに適切に対応した活動を行うことを支援することである。その中でもカギとなるのは、人口と環境の相関関係である。

学者や実務担当者の中で、人口の数（人口規模）が自然環境に与える影響についての関心が高まっている。地球規模で見れば、人口の増加と生産・消費パターンが地球の自然環境に大きな影響を及ぼしていることは明らかである。一見矛盾した表現のようだが、今日の世界における膨大な数の貧困者とあまりにも豊かな生活のいずれもが、地球の未来を脅かしていることは良く知られており、多くの人は現在の生活を長期的に持続することはできないと考えている。

人口と環境の相関関係が重要な意味を持つことは、ブラジルのリオデジャネイロで開催された1992年国連環境開発会議 (UNCED) ならびに、エジプトのカイロで開催された1994年国際人口開発会議 (ICPD) の行動計画に明確に取り上げられ、この相関についての認識を高めるための努力が行われた。ICPD の行動計画では、人口、経済成長の持続、貧困および環境の複雑な相関関係に特に注目することで、UNCED で採択された行動計画「アジェンダ21」の第5章にある人口と環境の相関領域の問題を更に大きく取り扱った。ICPDの行動計画は第3章において、持続可能な開発ならびに健全な環境を築き上げる計画の中に「人口」の要素を必ず取り込み、統合するよう、各国政府に強く勧告している。また、人口転換を図り、持続可能な開発を達成する上で、重要となる様々な要因に女性および女児の地位が及ぼす重大な影響や、地域社会、国、および国際レベルにおける人口および環境に関する意思決定に女性を巻き込んでいくことも強調されている。

本冊子は、UNFPA の支援と積極的参加の下、1997年5月に実施されたミシガン大学の人口環境変動プロジェクト (PEDP) および米国援助庁 (USAID) が資金を提供する、同大学の人口環境特別研究員プログラムによって開催されたワークショップでの議論を分析・整理したものである。ワークショップには、人口・環境の分野の研究専門家ならびに実務参加者が参加し、1980年代からこの分野で実施されてきた研究や議論から学ぼうと熱心な取り組みが見られた。

ワークショップでは、“なぜ人口と環境の要因を関連づけるか” その「理由」を問い、“いかにしてこれらの相関関係をより良く発展させることができるのか” その「方法」について議論が行われた。本書では、人口と環境の相関関係の理解を深め、破壊的ではなく建設的な方法でこの問題に対処するために、専門的な科学分野と専門開発機関の間に橋を架けることを戦略として提案している。バランスの取れた人口と環境の相関関係は、持続可能な開発を促進し、人類の福利のみならず生態系の状況改善を目指す共通の目標の基盤として、大いに注目されるべきである。

本書に提示されている情報が、人口と環境の相関関係に対する認識の拡大に寄与し、人々と各国政府がこの相関領域の諸問題に有効に取り組む上で役立つことを希望する。

ナフィス・サディク MD  
国連人口基金事務局長  
国連事務次長



IUCN (国際自然保護連合)、1997年：

「人口の増加、都市工業化社会、経済開発、環境悪化、生物多様性の喪失——これらは切り離すことのできない網の目のようになっている。それぞれがお互いの原因であり、結果でもある。他を切り離して有効な解決を図ることができない問題は、一つとしてない。」

ICPD (国際人口開発会議)、カイロ 1994年：

「増加する人口のベーシック・ヒューマン・ニーズ (人間が生きていく上で基本的に必要なもの) を満たすことは、環境の健全性にかかっている。人口が増大する状況の中で、持続可能な開発を目指す総合的な政策を策定するには、このような人的側面に配慮することが不可欠である。」

「アジェンダ21」、リオ 1992年：

「人類は、歴史の岐路に立っている。我々は皆、国家間のみならず国内における格差の永続化、貧困の増大、不健康や非識字の拡大、人類の安寧がかかっている生態環境の悪化など様々な問題を抱えている。しかしながら、環境と開発の問題を統合することにより……ベーシック・ニーズを充足し、すべての人の生活水準を向上させ、より安全で繁栄した将来に資することができるであろう。」

## 本書の要約

本書では、人口と環境の橋をなぜ架けるべきかについて、またどのようにしたら架けることができるかについて考察する。

### 1) 人口と環境の相関関係についてなぜ理解し、取り組むべきなのか。

- ・ 環境は人口を支え、人口から大きな影響を受ける。
- ・ 急速な人口増加と人口移動は、人類の福祉の向上と環境悪化の拡大の両方に密接な関係を持っている。大気、水、土壌、生物多様性、エネルギー利用、そして人間の定住パターンには人口と環境の相関が重大な意味を持つ。
- ・ 人口と環境の現実の動態をどのような側面から見ても、人口と環境が相関しているという、様々な事例を見ることができる。その中には、人類の生存を脅かし、その生態環境を二度と回復できないほどまで環境破壊が進んだ事例もある。また、もう一つの事例では、持続可能な環境の改善にともない人類の福祉が増大した事例もある。
- ・ 政府の政策とプログラムは、環境の悪化を引き起こす場合においても、環境の改善をもたらす場合においても、強力な力として作用する。(環境の改善をもたらすためには、)女性の地位向上のための政策およびプログラムが、とりわけ重要である。

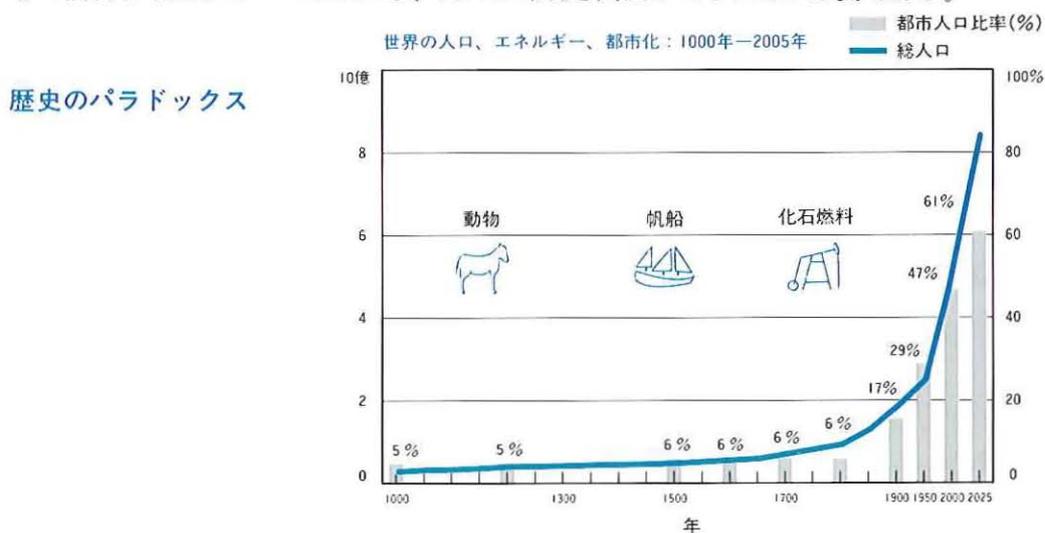
### 2) 人口と環境の相関する問題を解決するために、いかに研究および行動の両面において生産的に取り組むことができるか。

- ・ 専門化は長所と短所の両面を持っている。専門的な科学研究分野は、観察力を強化させ、専門化することで開発に携わる諸機関の活動能力は強化された。しかしながら往々にして専門化を進めるだけでは、そのプロジェクトは持続可能な開発を推進できない。
- ・ 専門分野の間に橋を架けることで、専門化によって引き出された力を十二分に活用するためのより広い視点を提供することができる。
- ・ 訓練を受けた専門家をネットワークの中に引き入れることで、それぞれの専門分野の間に“つながり”を作り出すことができ、何が最も重要な問題なのかを見極め、効果的解決法をこれまで以上に推進することができる。そして、このことは持続可能な開発を推進することになるだろう。
- ・ ネットワークの中には、地域社会、そして男女双方の参加が不可欠である。
- ・ 評価とフィードバックのための入念で正確なモニタリングを行うことで、人口と環境の相関関係から最も効果的な解決を導くことのできる問題が“どこにあるのか”、そしてそれは“いかなるものなのか”を明らかにし、人口と環境を統合することがいかなる成果を上げ、さらには連関の質を向上させるためにはどのようにすれば良いかということを示すことができる。これらを明らかにすることで、人々が受け入れ可能な管理形態を作り出すことができる。

# 人口と環境のダイナミクス（動的な実態）

## なぜ人口・環境の問題と行動計画を関連させようと試みなければならないのか

これは、当然の疑問である。各分野の専門家はそれぞれ異なる技能を持ち、自身の課題を抱えている。また、それぞれの専門にはそれぞれの専門分野ごとに数多くの論議がある。人口と環境を関連させることは、努力と資源の無駄ではないだろうか。また、関連させることで、わざわざ必要以上に多くの論議に巻き込まれる必要があるのだろうか。しかし、ここで示唆したい点は、地球そしてそこに住む人類の生命のあらゆる側面において関連性というものは不可欠なことであり、したがって関連性を求めることこそ必要である、ということである。また、持続可能な開発の推進を成功させる——すなわち、人類と生態系の双方の福利を増進する——ためにも、人口と環境を関連させることが必要である。



過去300年にわたり、工業化、経済開発、人類の福祉の向上、都市化、そして広範にわたる地球環境の悪化と関連しつつ人口は急増してきた。温室効果ガスは、地球の気候変動を加速化させる恐れがあり、フロンガスは、成層圏のオゾン層を破壊している。森林伐採、砂漠化、大気、水、土壌への有毒物質の排出は、あらゆる生命に脅威を及ぼしている。「アジェンダ21」で規定された意味における生産および消費の持続不可能なパターンは地球環境悪化の主因である。将来は更に数十億人の人口増加が見込まれており、今後50年間で世界人口は倍増するであろう。その結果、かつてない規模で一層の環境悪化が予測される。

しかし今日、過去においてもしばしば見られたように、様々な形の人口と環境の相関を見ることができ。次ページの表は、人口と環境の相関のうち、4つほど事例を示したものに過ぎない。しかし様々な問題がそこに含まれていることが分かる。

## タイ

タイの開発プログラムは、農村地域を対象にプライマリー・ヘルス・ケア、教育、家族計画サービスを提供している。急速な経済開発とあいまってその開発プログラムは、現代における最も劇的な出生率低下をもたらした。その結果、絶滅の危機に瀕しているテナガザルの生息地である保護区周辺の人口は安定し、減少し始め、テナガザル生息地への圧力は低減し、地域の環境が改善された。

## ブラジル、クリティバ

ブラジルのクリティバは、世界で最も緑豊かな都市として知られるようになった。過去1世代の間に人口は2倍強になったにもかかわらず、都市の環境は大幅に改善され、市民は裕福になり、福祉も向上した。同市は、とりわけ、生活の質と職場環境の向上を図るために、住宅と職場の配置計画に努め、自宅と職場を結ぶ効率的で迅速な交通機関を整備した。また、スラム街を対象に、貧困者が近隣から集めたごみ袋を食料の入った袋と交換するという、独自のごみ収集システムを開発した。優れた都市計画は、市民の福利と環境の改善をもたらした。

## 日本およびヨーロッパのアルプス地方の農村地域における過疎

日本およびヨーロッパのアルプス地方の農村地域では、離村が進んでおり、生物多様性の低減が危惧される。先進地域の農村では高齢化が進み、多くの若者達が町や大都市に出ていくため、村の人口が維持されなくなっている。確証はないものの、このような集団移住は生物多様性の低減をもたらしかねない。ヨーロッパでは、かつて多種多様な穀類を栽培し、数々の野鳥や動物を支えていた農地も今では放棄され、農場のあった土地は、少数の種が棲息する、より単調な生息地へと戻っている。日本では、水田の放棄によってかつて様々な野生動物が棲息し、また水の浄化に大きな役割を果たしていた湿地帯が破壊された。

## ヒマラヤ山脈の森林伐採とガンジス川の沈泥蓄積

ヒマラヤ山脈の森林伐採とガンジス川の汚泥蓄積は、人口の急増がもたらす結果として最も良く知られたものの一つである。生活を零細農業に頼り、燃料に薪を使用するヒマラヤ山脈の丘陵地帯は、人口急増の影響をまともに受けてきた。辺境の土地は農業のために開拓され、樹木は伐採され、薪にされる。このような森林伐採は、土壌の侵食を引き起こし、農民の所得を低減し、ガンジス川下流の沈泥を生む。この貧しい地域には、農業の改善や、教育、ヘルスケア、家族計画サービスによる住民の福祉の向上を助けるための政府の投資は、ほとんど、あるいはまったくなされていない。

	人口増加	人口減少
環境改善	タイのテナガザル保護区	ブラジルのクリティバ
環境悪化	日本およびアルプス地方の農村地域の集団移住は生物多様性の低減を引き起こす	ヒマラヤ山脈の森林伐採とガンジス川の沈泥

## 教 訓

様々な人口と環境の関係を世界中いたるところで見ることができる。

これらの結果を引き起こしている重要な力の一つは、政府の政策と事業である。

人口と環境の相関関係を適切でバランスのとれたものとするのは、人類の福利のみならず生態系の改善を増進することにほかならない。これこそ、持続可能な開発の意味するところである。

## 大 気

人間は、酸素なしには数分しか生きられず、したがって大気の質は、人間にとっての環境を決定する根本的な要素である。薄い大気の層が、地球上の生命を養い守っている。この大気の層は、エネルギー消費、産業プロセス、生物学的プロセス、地質学的現象から生じる汚染によって多大な負担をかけられている。硫黄酸化物、窒素酸化物、二酸化炭素、揮発性有機化合物、オゾン、重金属、炭化水素、硫酸塩を含む粉塵の排出は、大気汚染を引き起こす。化学汚染物質や空中浮遊微粒子は、子供の健康を直接脅かす。子供たちは、(回復不可能な)細胞の損傷を受けたり、呼吸器疾患にかかりやすくなり、肺の成長が妨げられ、肺の慢性疾患にかかる危険性がある。現在、開発途上諸国における幼児人口の増大と急速な都市化により、かつてないほど多くの人の健康が脅かされている。

例えば、メキシコ・シティは、世界で最も大気汚染が深刻といわれており、およそ2000万人に影響を及ぼしていると思われる。

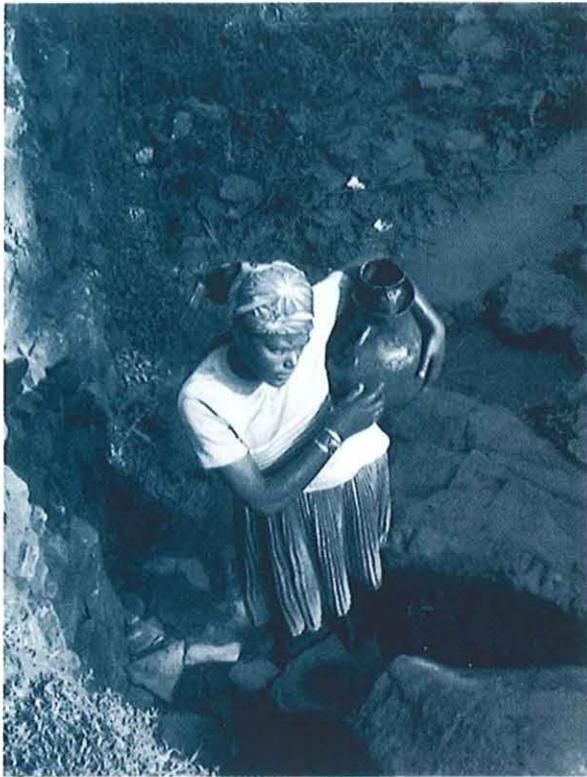
二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)は、木材、石炭、石油、ガスの燃焼時に発生し、地球の温暖化と気候の変動に直接影響を及ぼしている。1700年におよそ280ppmであった二酸化炭素の濃度は、1995年には360ppmに増大した。その原因は、産業革命以来の化石燃料の大量

消費にある。その他の温室効果ガスとしては、冷蔵庫に使用されているフロンガス(CFCs)、燃焼で生じる亜酸化窒素(NO<sub>x</sub>)、メタンガスなどがあるが、いずれも地球の温暖化とオゾン層破壊の大きな要因となっている。技術革新が行われていない中国やインドをはじめとする国々におけるエネルギー集約型の工業化は、炭素排出量の大幅な増大を引き起こすであろう。1994年のアメリカの炭素排出量は、1990年と比較して4.4%増の13億7100万トンであった。一方中国は、13.3%増の8億3500万トン、インドは、13.5%増の2億2200万トンであった。人口の多いこれらの国々の経済成長は、引き続き炭素排出量の増大をもたらすであろう。中国は、今後20年間で、世界最大の炭素排出国となるものと思われる。私達は、経済開発を押し止めることはできないが、1人当たりのエネルギー消費量の削減に努め、新たに再生可能なエネルギー源を利用し、出生率の削減に努力することはできる。

気候の変動は、地球規模で環境に影響を及ぼすと共に、異常気象の増大を引き起こしている。1989年以降、天候による災害はますます深刻なものとなり、中にはまさに大災害を引き起こしたものもある。1992年に発生したハリケーン・アンドリューは、アメリカに300億ドルもの被害を与えた。

また、1991年に中国で起きた洪水は、およそ150億ドルの被害をもたらし、3000人以上の人命を奪った。地球規模の気候の変動が進む中、天候による災害は更に深刻化し、犠牲者と被害総額は一層増大するであろう。





## 水

水は、人間の基本的ニーズ(BHN)の充足、健康、食料生産、生態系の保護、そして経済・社会開発一般にとって必要不可欠なものである。地球上の水のおよそ80%は海水であり、淡水の99%以上は氷冠あるいは地中深くにある。湖や川の水は、地球上の再生可能な淡水資源の0.03%以下に過ぎず、それも非常に地域的に偏って存在している。地下水はいたるところにあるが、それを利用するために確保することは難しくなっており、かつその資源は再生不可能なものである。淡水資源の総量は本質的に一定で増やすことはできないので、人口が増加すれば、1人当たりの利用可能な量は減少する。更に悪いことに、人口の都市化と増大に伴い、農業、産業、家庭における利用、および廃棄物を洗い流すために必要とされる淡水は増加するばかりである。1940年から1990年の間に、河川や地下水からの大量の新規取水が4倍に増大する一方で、既存の上水道の汚染がますます進んでいる。

人類の歴史を通じて、水の供給が十分な地域に人口は集中してきた。これは、水の運搬が難しい

ことによる。しかしながら、水供給の拡大は、人々を一部乾燥地帯にも定住可能にしたが、急速な人口増加は水供給能力を上回ってしまった。このような状況はとりわけ、アメリカ南西部、そして北アフリカおよび東アフリカに顕著に見られる。アメリカでは、給水方法として河川から水を大量に取水する大量分水プロジェクトが実施され、利用可能な水をめぐって、都市と農業の間で水利権争いが熾烈化している。政府の水道補助金は、不適切で非効率的な水の利用を引き起こしている。都市部の需要の増加から、政府は、これらの政策を見直し、より生産的な利用に向けられるよう水の移転を許可せざるを得なくなっている。

北アフリカでは、年間一人当たりの利用可能な水の量は、1990年から2025年までに急激な減少が見込まれている。エジプトでは1,070m<sup>3</sup>から620m<sup>3</sup>に、リビアは160m<sup>3</sup>から60m<sup>3</sup>に、チュニジアは530m<sup>3</sup>から330m<sup>3</sup>に、アルジェリアは750m<sup>3</sup>から380m<sup>3</sup>に、モロッコは1,200m<sup>3</sup>から680m<sup>3</sup>に減少するであろう。これらの減少は、まさに人口の増加が原因となったものであり、これらの諸国は、年間1,000m<sup>3</sup>という一般に認められた最低必要量に満たない状況に追い込まれる。水の大半は農業に利用されるが、産業の需要が今後ますます増大することから、コストが増大し、利用可能量は制限されるであろう。

1990年において、およそ12億5000万人が清潔な飲料水を利用できない状況にあり、17億4000万人が公衆衛生施設を利用することができなかった。脱塩技術の進歩によって、海水から淡水化処理によって得られる淡水の量を増大させることはできるだろうが、この処理方法には、それが利用できる場所が限られていること、エネルギーが大量に利用できなければならないこと、コストがかかるなどの面で制約がある。人口の都市化に伴い、産業および家庭における水の需要はますます増大し、これらの需要に対応できなければ、経済発展が阻害されることになろう。

人間、動物、産業の廃棄物は、利用可能な水を地球規模で汚染し、各地の水供給設備では対応できなくなってきている。世界各国の農業地帯では、(尿や窒素肥料を原因とする)硝酸化合物による地下水の汚染が深刻な問題となっている。

## 土 壤

私達が踏み締めている土壌は、人間の生産力の母体をなすものであるが、この50年の間に、程度の差こそあれ、カナダとインドの広さにほぼ相当する面積の土壌が劣化している。1945年から1990年の間に、地球上の植物で覆われた土壌の11%が、もともと持っていた植生を支える機能に被害を受けており、土壌改良をしようにも費用がかかるか、あるいは回復不可能なほどに劣化した。中央アメリカだけでも、優良土壌の4分の1弱が、程度の違いはあるが、劣化している。

土壌の劣化は、人間の生活を支える土壌の能力を低下させる。土壌は、化学的・物理的変質はもとより風や水による侵食によって劣化する。土壌の劣化の主因としては、過剰放牧、農業活動、森林伐採や土地の転換、薪を入手するための乱伐、工業化などがある。これらのプロセスはすべて、人口の増加と人口移動に伴って起こるものである。土壌劣化の最も大きな原因は過剰放牧によるものである。土壌劣化原因の35%が過剰放牧によるものであり、アフリカとオーストラリアでは、半乾燥および乾燥地帯を中心に、土壌の劣化原因のそれぞれ49%および80%が過剰放牧によるものである。

土壌の喪失と劣化は、何百万人もの人々の暮らしと将来の食料の安全保障を脅かすものであり、水資源と生物多様性の保全にも影響を及ぼすものである。国際社会は、女性、小規模な食料生産者、原住民およびコミュニティ・レベルのNGOを含む地元レベルおよび国家レベルにおける、あらゆる利害関係者を交えた統合的な土地利用管理に対する取り組みが必要であることを認めている。

土壌の地力回復は、多大な費用と時間を要する事業である。政府による土壌保全政策や事業はもちろん、地元の積極的な取り組みも、土壌の劣化の発生を防止し、損傷された土壌構造と土壌の持つ生産力を回復するのに大いに役立つ。ケニアのマチャコス地区の事例は、人口増加にもかかわらず土壌が劣化した地域の改善に人々が“どのようにしたら”協力して当たることができるかを如実に示した実例となった。1930年代、マチャコス地



区は環境被災地と考えられ、1942年から1962年までは飢餓救済と食料輸入が必要とされていた。1930年から1990年までの60年間に、同地区の人口は5倍以上に増大したが、近年その環境が劇的に改善している。同地区では生産様式を家畜の放牧から小規模な農業に転換したことから、1990年までに土壌流出が減少した。住民は、耕地を守るため斜面を段々畑にし、薪の不足を回避するため木を植え、保護した。新しい技術と農法の導入に伴い、1人当たり、また1ha当たりの農業生産は増大した。

ケニアのマチャコス地区における荒地を耕地に転換する試みが成功したのは、何よりも地元住民の率先した取り組みと、政府および非政府組織の支援によるところが大きい。協同組合、農業技術普及サービスおよび研究、資金調達、そして行政などの様々な社会組織が、自分のため、そして環境のためにいっしょに働くことをお互いに認め合ったからである。

## 生物多様性

地球上の生命の多様性は、様々な生物および生態環境を含んでいる。この複合し、相関した網の目は、総称して生物多様性として知られる。この相関関係にある複雑な生命の母体は、主として人口増加、人口移動、経済開発によって急速に消滅しつつある。

地球規模で、現在の生物学的多様性の喪失およ

び生息環境の破壊がこのまま続くならば、今後25年間でおよそ1,400種ある世界の生物の15%は絶滅するであろう。すべての種のうち50%から90%が棲息すると考えられている熱帯林地域に関して言えば、2015年までに熱帯雨林に棲息する種の4%から8%が、2040年までには17%から35%が絶滅することが予測される。1991年のFAOの報告によれば、1980年代初期には推定年間1,130万haずつ減少していたと考えられる熱帯雨林の破壊は50%近く加速し、現在では年間平均1,700万haの割合で失われている。

人間が引き起こす生物多様性喪失のメカニズムとしては、生息環境の破壊や分断、外来種の持ち込み、動植物の乱獲、公害、地球規模の気候の変動、商業的農業・林業などがある。これらのプロセスの背景としては、人口の増加と移動、天然資源の消費、貿易および経済システム、法制度などがある。人口増加率、人口密度、人口移動、都市化、消費過剰等を含む人口の動的な実態と環境汚染が相まって、生物多様性を大幅に削減している。

インドには10の生態地理区があり、豊かな生物多様性がその特色となっている。インドの植物相の顕花植物は15,000種にのぼり、鳥類は1,178種を数える（それぞれ世界全体の6%と14%を占める）。しかし現在、インドでは、植物3,000種、動物250種以上が絶滅の危機に瀕している。

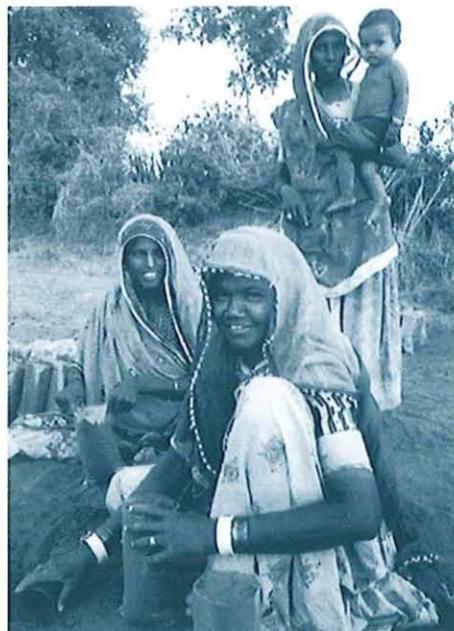
インドのケララ州にあるトラの保護区であるペリヤール保護区は、人口密度の高い地域にあり、観光客の増大、地元の資源消費、宗教儀式での使用によって、保護区の生態系が危機にさらされている。毎年2カ月間、1000万から2000万人の巡礼者が同保護区内にあるシャブリマーラ寺院を訪れる。更にペリヤールには年間およそ35万人の観光客が訪れる。これらの一時的な在留者は、薪をはじめその他の資源を大量に使用し、ゴミを出し、道路の交通量は大幅に増大する。これらすべてが、絶滅の危機にあるインドのトラを脅かしている。

このような問題に取り組むため、世界の多くの国が生物多様性条約に参加している。1996年8月現在、およそ150カ国が条約を批准、生物多様性の保護に正式に取り組んでいる。

## 女性と環境 特別な関係

発展途上地域の女性は、環境悪化の影響を直接受けており、持続可能な開発のための強力な推進力となり得る存在である。森林破壊は水路を干上がらせ、薪となる木材を削減してしまい、女性の負担の増大に直接つながる。大気や水質の悪化は、女性、そして彼女らが育てる子供の健康に直接影響を及ぼす。しかしながら、女性も結集し支援を受ければ、森林再生に取り組み、耕地を段々畑とし、持続可能な小規模の農業に携わり、安全な水の供給と廃棄物処理システムを作り上げるなど、自然環境の積極的な保護者となることがすでに様々な事例から証明されている。

同時に、教育および保健サービスを受ける対等な機会が少女と女性にも与えられれば、女性と子供の健康状態は劇的に改善する。更に、そのようなサービスの提供は、出生率の低下を早め、環境への人口圧力を軽減する。このような事例に基づき、リオ（1992年）、カイロ（1994年）、北京（1995年）において開催された主要な国際会議の参加者は、女性の地位の向上、とりわけ女性と少女のための保健サービスと教育の改善を要求している。



## エネルギー、人口、環境

エネルギーほど、人口と環境の相関関係が重大な領域は他にない。経済発展と福祉の向上と共に、都市工業社会の出現、そして人間による自然環境の破壊をもたらしたのは、18世紀に始まった化石燃料によるエネルギー革命である。

化石燃料は、今なお主要なエネルギー源である。化石燃料の消費がもたらす重大な影響は、地球の温暖化の原因となっている温室効果ガスの一つである二酸化炭素の排出である。しかしながら地域的な影響も多々ある。低開発地域の多くにおいて使用されている自動車ガソリンには、鉛など有害物質が含まれている。また、老朽化した溶鉱炉で燃やす石炭は、多くの都市を煤で暗く覆い、呼吸器疾患に苦しむ人を増大させている。

地球規模で推定してみると、それは驚くべき数字となる。1955年の世界人口およそ27億5000万人のためにあらゆる財・サービスを生産するには、石炭33億トン相当が必要であった。これは、1人当たりになると、およそ1.2トンということになる。これに対し、1995年には、総人口56億人に対し、1人当たり2.11トンと、倍増した。1人当たり2トンの計算で考えると、80億人に人口が膨れ上がることが予想される2025年には、石炭換算で160億トン以上が必要ということになる。温室効果ガスの生成、地球規模の気候の変動、都市人口の健康

に及ぼす影響は、想像もつかない。

発展途上地域の多くの諸国では、薪を暖房や調理の燃料としている。薪を探し、割り、運ぶのは、多くの場合、女性の仕事である。これらの女性にとって、人口が増大すれば、更に遠くまで薪を探しに行き、更に多くの時間を費やして乏しい薪を集めなければならない人が増えることになる。これらの地域においては、出生率の低下は、女性の福利のみならず、彼女らが薪を入手するために利用している自然環境の状態も改善することになる。

エネルギーはまた、技術の重要性を認識できる領域でもある。新しい形態の「クリーン」エネルギーの開発が進められており、化石燃料の消費もますます効率化されている。途上国の多くでは、光電池や堆肥や畜糞からメタンガスを発生させるグローバルガス設備によって、環境と人に優しいエネルギーを生産している。

1人当たりのエネルギー消費量は、国によって大きく異なる。豊かな国の1人当たりのエネルギー消費量は、貧しい国の10倍から20倍である。他方、低開発地域の1人当たりの消費量は急速に増大している一方、先進地域では実質的に減少している国もある。

また、豊かな国の間の格差も大きい。日本の1人当たりのエネルギー消費量は、生活水準も国民

の生産性もほぼ同じレベルであるアメリカの半分をわずかに上回るに過ぎない。日本の水準でのエネルギー消費であれば、アメリカの水準での消費に比べて、環境に及ぼす影響は、はるかに低いであろう。また、人口75億人の世界が使用するエネルギーが環境に与える影響は、人口100億人の世界よりも少ないだろう。



## 都市化、人口、環境

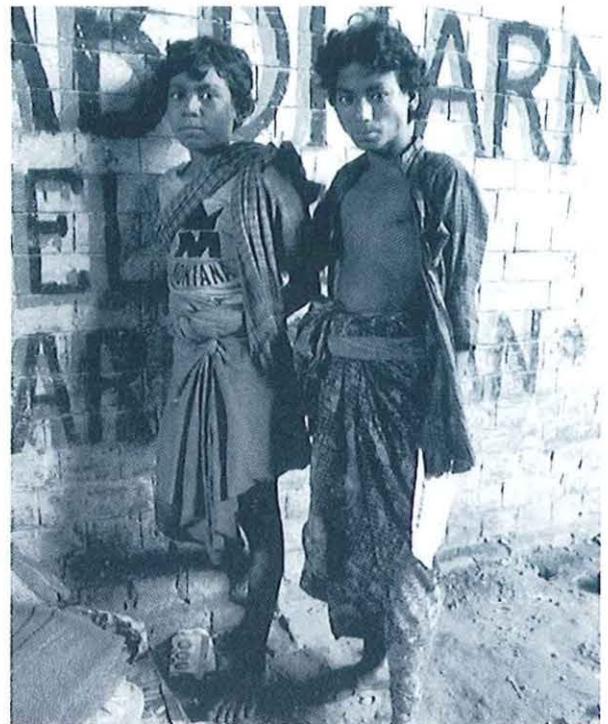
都市化は、現代の生活の主流をなす事実であり、人々がいかに自然環境を利用するかを決定する主要な要素である。

化石燃料技術が出現する以前の1000年の間、人間は自然環境と緊密に調和して暮らしてきた。この200年間に、都市化が着実に進んだ。1900年の都市人口は、世界人口のおよそ15%に過ぎなかったが、1950年には30%に達し、2000年には51%に達するものと見込まれる。将来は、明らかに大幅に都市化の進んだ世界となるであろう。

全体の人口の中で都市に居住する人口の割合、つまり都市人口比率の増加がこのように劇的であれば、実際の都市人口の増加は更に劇的である。1950年から1995年までに、世界人口は32億人増加し、その中で18億人が都市部における増加である。今後30年で世界の人口はおよそ26億人増加するものと見込まれているが、その中で都市部の増加は22億人と予測されている。そのうちの大半を占める20億人は、低開発地域における増加である。アフリカの都市部の人口は、2025年までに5億人、ラテンアメリカは3億人、アジアは12億人の増加が見込まれており、これに伴い、社会的ストレスおよび環境ストレスも増大するであろう。

したがって、近い将来における人口と環境の問題が最も大きく関わってくる領域は、世界的に見ても都市地域ということになる。上水道も下水道もなく、社会サービスも行われておらず、インフラの整備されてない人口の密集したスラムに、新たな移民があふれる——これが共通して見られる実情である。ブラジルのクリティバやシンガポールは、急速な人口の増加を経験しながらも、都市環境と生活の質の改善に成功した。これらのケースでは、関連するあらゆる専門知識を駆使した有効な都市計画が、市民の福利と環境の改善を促進したのである。

都市の生活の方が農村の生活よりも環境破壊が少ない可能性はある。規模の経済により、都市部の市民は農村部に比べて優れたインフラストラクチャーと社会サービスを享受しており、よりクリーンな技術の導入も容易となっている。いずれにせ



よ、近い将来地球規模での急速な人口都市化は明らかであり、私達は今、この都市化に備えて計画立案に着手しなければならない。

## 若者の可能性

過去数十年の人口の急増により、低開発地域では人口構造の若年化が進み、人口に占める若年層の数が急激に増大した。これら若者の能力と活力は、人間の大きな可能性を意味するものであるが、これも、学校や雇用、そして様々な機会が提供されてこそ実現されるものである。若者は、社会に生産的な貢献を果たすために必要な技能を身につける訓練を必要としている。特に、若者には、自らの将来を切り開くために自己の才能を建設的な方法で開発し、活用できるという希望を与えることが必要である。

低開発地域における教育の拡大は、この30年間に達成された大きな業績の一つである。しかしながら、若年人口の増大に伴い、これは今後ますます重要な課題となるであろう。人口政策を実施することによって得られる利益——その中でも特に人口増加と、利用可能な資源、および環境との間の均衡をとること——が重要となる。

## いかにして人口と環境の間に橋を架けるか



人口と環境の間に架け橋を構築できるかどうかは、“その仕組みをどのようなものにするか”、という点に大きく依存することになる。科学は、数々の狭い専門分野に体系化されている。また多くの場合、政府機関、企業およびボランティア団体は、道路建設、灌漑開発、医療サービス、教育など、それぞれに特定の事業目的を持っている。

この50年間、各専門機関は互いに力を結集し、広範な社会変革を引き起こす原動力となってきた。これまで、農村総合開発や総合保健・家族計画プロジェクトなどが実施されてきたし、最近では、総合的な自然保護や開発プロジェクトなどが実施されている。これらの中には成功を取めたものもあるが、失敗に帰したものも多い。私達はこのような経験から学び、様々な専門部門を結集する架け橋を構築するための実際に役立つガイドラインを提供する。

まず最初に留意しなければならない問題は地球規模化（グローバリゼーション）に関するものである。グローバリゼーションは、世界にあまねく影響を及ぼす強力な力となっている。情報、資本、技術の国際的な流れをコントロールできる者は誰一人いないし、組織や政府にしても同様である。多国籍企業は、ほとんど規制を受けることなく、資本、財、ヒト、モノ、廃棄物を世界中に動かす力を持っている。地域社会、あるいは各国政府ですら、市民の生活や状況に直接影響を及ぼすこの力を抑制できるとは思われない。これらの外部からの力は確かに強力だが、だからといって、人間の福祉や環境保全を計画あるいは促進できない理由にはならない。人口と環境の相関に対する理解をし、破壊的な悪循環ではなく、建設的な循環を求めることで、人々は自分の生活をより良いものとするために働くことができる。

## 専門化の力と限界

専門化された科学は、理論化、観察、測定、分析する上での大きな能力を持っており、我々が自らについて学ぶことを手助けしている。経済開発および個人の福祉を推進する組織や機関も同様に専門化された知識から大きな力を得て、それぞれの任務・目標達成に専念している。

しかしながら、専門化は、その焦点が狭いが故の限界を持っている。これはとりわけ、開発プロジェクトが失敗し、利益より弊害をもたらした場合に明らかとなる。開発プロジェクトが失敗に帰すのは、狭い分野に限定された専門家によっては把握することができなかった境界領域にまたがる重大な条件を見落とした場合に起こる。

森林保護は、住民のニーズを配慮することなしには、成功しない。森林保護と人間のニーズのバランスを図るには、地域の人口の長期的変化を把握し、計画することが必要である。同様に、湿地帯の生態的機能に配慮することなく、その排水・開拓を進めれば、結果的に居住者の立ち退きや、洪水による壊滅的な災害を招きかねない。貧困者をその開発プログラムの中で無視すれば、開発は失敗し、環境の劣化を引き起こす。

環境の保全——動植物、大気、水——などの保全は、地元住民がその努力に参画し、そして利益を得てこそ、より有効なものとなる。

人類の福利向上を目指した専門知識や技術を得るためには、専門化は必要である。



効果的な開発を行うためには、プロジェクトがおかれている全体の中での位置づけを理解することが必要となる。

異なる専門分野を結ぶ架け橋——すなわち様々な専門分野の連係——を行うことで、その必要とされるプロジェクトのおかれた位置を理解することができる。

## 教 訓

異なる専門分野の連係を構築することにより、人口と環境のより良い関係を推進することができ、ひいては持続可能な開発につながる。

持続可能な開発とは、すなわち、今日および将来に向けて人類の福利のみならず生態系の状況改善を推進することである。(Caring for the Earth, IUCN、UNEP、WWF1991)

## 研究と各分野における具体的な活動の戦略と構造

人口と環境が関わり合う分野における実際の活動としては、少なくとも、環境、リプロダクティブ・ヘルス／家族計画、および社会開発という3つの制度的分野が相互に関わり合う。効果的な協力活動の可能性のある領域は、この3分野が重なり合う部分である。各分野内で活動する組織は、それぞれ異なる目標を追求している。例えば、環境関係プロジェクトでは、生物多様性の喪失の軽減を図ることであり、家族計画プロジェクトとしては、人々が希望しているにもかかわらず家族計画を利用できない人々の数を減らすことである。また、社会開発では、地域社会における所得創出を拡大するためのプロジェクトの実施、等々がある。

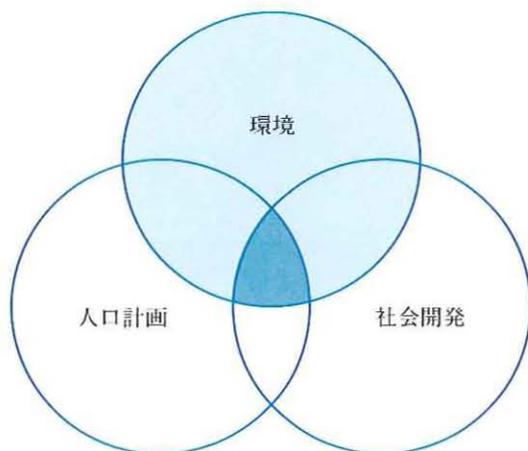
加えて、それぞれの分野における活動はそれぞれの方法を用い、必要とする情報の種類も違う。それぞれの活動領域の連携があれば、状況評価、プロジェクト設計・実施・監視・評価、影響評価などの様々な行動段階において、相互に情報を提供することができる。研究は、活動開始時点からその活動の監視や評価に利用することができ、参加者は必要に応じ介入を行うことが可能となる。

このオーバーラップの例としては、自然保護区と一般居住地の境界地帯で、生物多様性の保全、リプロダクティブ・ヘルス・サービス、コミュニティ開発などすべての面から見て優先的に取り扱わなければならないと特定された地域などの例を考えることができる。

研究と行動の戦略および構造は、それぞれの分野により異なるとしても、その研究目的は類似している。研究は、計画立案の手段を提供し、介入の効果を計測するための指標を作り出すことができ、さらに政治的な対応をとるためにその問題点を整理する上でも役立つ。

知識は、法的、政策的意志決定の高度化、ならびに地方権限強化戦略に活用でき、研究によって人間の活動の実態についての理解が増す。これにより意思決定者は持続可能な開発を推進するために必要な様々な戦略の持つコストと利益を勘案することができるようになる。また、研究は人口と環境の関係をより明確にすることで、紛争の管理、監視と評価、ならびに持続可能な開発を促進する上で必要となる指標がどのようなものかを明確化することができる。

制度的活動分野



### 専門分野の用語と文化

いかなる専門分野であれ開発専門機関であれ、独自のその内部でしか通用しない用語、文化を持っている。専門分野間に架け橋を渡すということは、専門用語の持つ意味を説明し、他の文化を理解するということである。様々な専門家の力を結集するには、各グループに、それぞれの用語と文化を教え、そして他のグループの用語と文化を学ぶ機会を与えることが必要である。

## 研究機関との架け橋の構築

開発活動を支える科学的研究は、通常、限られた領域の問題に専念する大学の各学部や研究機関によって実施されている。これは、人類学や大気科学から社会学、動物学、気象学に至るあらゆる学問分野に及ぶことである。

これに対し、異なるいくつかの専門分野を組み込んでいる研究機関は、広範に及ぶ複雑な問題に対処することを目的としている。オーストリアのラクセンベルク (Laxenberg) にある国際応用システム分析研究所 (IIASA) は、人口問題と環境問題に共通の領域に取り組み、最も成功を収めている研究所の1つである。1990年には、UNFPA (国連人口基金) の支援を得て、島国モーリシャスの人口と環境の動態のモデル化を行った。

モーリシャス・モデルは、人口、政府の政策、経済、土地の利用、水の5つのモジュールで構成されている。人口を唯一の総数として捉える大半のモデルとは異なり、IIASA のモデルには、年齢、性別、教育、労働力参加率が含まれている。ここでは、人口を、人間の能力 (教育) と人間の実質生産性 (労働力参加率) の総体として捉えている。

モーリシャス・モデルを利用して、過去の (状況が引き起こされた) 条件に対する理解の推進と、将来の動向予測がなされている。例えば、1950年から1970年の期間に見られた急速な出生率の減少は、女兒の就学率の増加に寄与し、女性の生産力を増大させ、モーリシャスの急速な経済発展の原動力となった労働力の増大に結びついたことを明らかにした。モデルは、また現在行われている農業多角化と水質汚染防止への投資は、収入源となる観光業を支える広大な潟 (ラグーン) を保護することにより、将来多額の配当をもたらすことを示している。



## 統合は、多くの人にとって様々なことを意味する

——ある試みは有効に機能したが、多くは失敗に終わっている——

開発や福祉の専門機関に架け橋を渡す試みは、広く行われており、したがって「統合」という用語は、開発に携わる人々や機関の間では良く知られた言葉となっている。人口と環境を関連させる適切な方法を模索する私達にとって、参考となる成功例は数少ないものの、失敗例は多々ある。新たな事業に取り組むに当たり、様々な危険を回避する手助けとなる経験的な知識をいくつか紹介しよう。

1. **統合は、単にそれを命ずるだけでは成し得ない。**政府は、適切な組織機構とプロセスを構築し、リーダーシップを発揮して、結果を体系的に評価しなければならない。
2. **管理面の統合とサービスの統合は、異なるものである。**一人の長となる管理者の下に様々な専門部門を統合すること、すなわち管理面での統合は、絶対支配を招きかねない。しかし、サービスの提供という点から言えば、専門機関を結集させるサービスの統合は、一般的に言って、利用者のサービスを改善する。
3. **責任と権限。**架け橋を構築する総合的プロジェクトにおいて成功を収めるためには、特定の個人に責任と権限を付与することが必要である。
4. **すべての地域には特色がある。**地域にはそれぞれ特徴があり、したがって、どのような地域でも自動的に統合を成功させるような「青写真」はない。プロジェクトを地元の状況に適合させるためには、その土地の事情に通じている地元の機関にその活動の組織化を任せることが必要である。
5. **個々の専門家は、効果的に架け橋を構築しうる存在である。**専門家を集め、お互いの技能、能力、視点を学び合うことは、架け橋を構築する上で有効である。
6. **プロジェクト・チーム。**専門家で構成するプロジェクト・チームでは、それぞれが専門的な能力を維持しながら、架け橋を構築することになる。一人一人は、今以上に常に自分の専門部門に専念しながらも、協力して特定の問題に取り組む。
7. **パートナーシップ。**パートナーシップを作り上げることで協力の可能性を持った人達の間架け橋を構築する。



## 国家人口・環境アセスメント (NPEA)

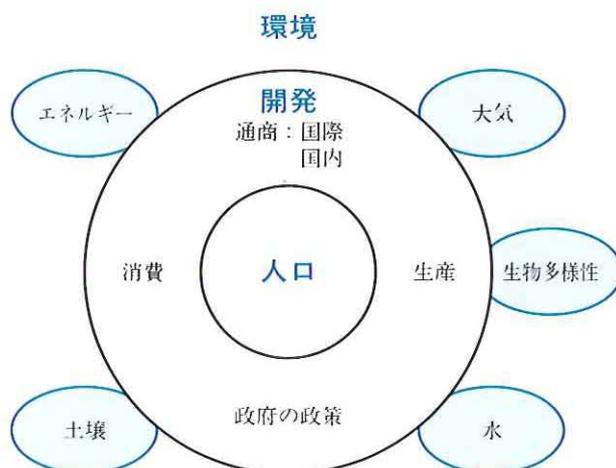
各国の持続可能な開発プランの中で、人口と環境の持つ動的な実態に対し、効果的なリンク（環）を作り上げるためには、多分野の専門家によるチームが、地方、地域、国家レベルにおいて詳細な実情を評価することが必要である。人口と環境の動的な実態を重視し、チームが打ち立てる政策課題を追求するためには、国の持続可能な開発目標を明確なものとし、現在の人口と環境の動向を正確に地域レベルで把握し、この傾向を作り上げている様々な条件を明らかにし、この傾向がこのまま継続した場合の結果を予測することが必要である。人口と環境の動向が国の持続可能な開発目標が想定したものから大きくそれてしまった場合、政策策定者が、どのような対策を優先的に取らなければならないか対策の優先順位を決めることになる。基本的に、国家人口・環境アセスメント (NEPA) は、新たな官僚制度の層を生むものではなく、むしろ国の持続可能な開発のための多部門を横断的に構成する上での重要な一部となるものである。

国際応用システム分析研究所 (IIASA) の人口—開発—環境モデルは、国家人口・環境アセスメントを着手するための基本的なモデルとなる。一般的な人口学的なアセスメントがその分析の中核を成し、それに人間の活動と社会組織の要素（政府

の政策、通商、消費、生産）が加わる。最後に、大気、水、土壌、生物多様性、エネルギーなどの環境の構成要素に注視する。IIASA が考えたモデルの構成要素（変数）に加え、このアセスメントには、人的資産と福祉、人口移動および環境劣化に関するデータを変数として加えることができる。アナリストは、量的および質的データを結合することで、人口と環境の相関の実態についての相関図を作製することができる。

2000年には世界人口の51%が都市部に居住すると予測されており、多くの国のアセスメントでは詳細かつ総合的な都市計画の必要性が示されることになるだろう。人口学者、保健専門家、都市計画担当者、天然資源の管理者、その他の専門家の研究と行動の連携は、より住みやすい都市を創り出すことになるだろう。この総合的な都市計画チームは、人口増加、農村から都市部への人口移動、資源の利用などの現在の動向を明らかにすることが必要となるであろう。どの程度、水、空気、土壌、エネルギー、生物多様性の質を維持し、都市人口が繁栄できるかは、政府、市民社会の組織、そして民間部門グループが優れた都市計画プログラムを作成する能力を持っているか否かに大きく依存している。

国際応用システム分析研究所 (IIASA) の人口—開発—環境 (PDE) モデル



### 関係諸機関の間の協力：成功を収めたマレーシアの農村開発プログラム

1957年から1968年まで、マレーシアは農村開発プログラムを実施し、これまでにない大きな成果を上げた。マレーシア政府は強力なリーダーシップをもってすべての省庁を取り纏め、国内で最も辺鄙な農村地域に至るまで、国の基本的インフラを拡張した。あらゆるレベルの全省庁の代表ならびに選出された代表が、農村開発委員会 (RDC) に招集された。副首相は、他の高官と共に国内を視察し、RDCから状況の説明を受け、その結果、関係省庁間に有効なコミュニケーションが構築された。プロジェクトの成否について責任の所在が明らかにされ、成功の報酬は迅速に与えられ、失敗は是正された。他から圧力がかかりリーダーシップが本来の方向性からはずれた場合、そのシステムは退行した。システムが順調に機能するには、強力なリーダーシップが必要であった。



## 地方レベルでの取り組み

国レベルで、持続可能な開発のための人口と環境のダイナミックな関わり合いを複合的に扱うことで、活動ネットワークの一部として地域社会、地域住民、および地方組織と効果的なパートナーシップを形成することができる。地方レベルでの協力を図ることによって、地方と政府との協調、各地の正確な情報の提供、あらゆるグループにとって持続可能な開発問題に取り組んでいく上で必要な対応能力を強化することができる。

地方レベルにおける研究と実際の活動の有機的な結合としては、参加型農村評価 (PRA) や共同管理事業にその事例を見ることができる。

**参加型農村アセスメント (PRA)** を行うことによって、地方住民は自分達の知識を共有、向上、分析することができるようになり、その結果、自分自身の利益を理解した活動や他のグループとの協力が可能になる。PRA では、様々な方法を用いて評価を行う。例えば、回答の選択肢がいくぶん限定された質問方式による面接、重要な情報提供者からの情報、様々な形態のグループ作業、マッピングやモデリング、トランセクト・ウォーク（植物群落の種類・組成、植生の変化などを調べるために設定された横断標本地の散策）、対照年表や動向の分析、口述記録、相関ダイアグラムの作成、季節ごとの事業カレンダーの作成などである。地元住民がその活動を実施するが、外部の人間がプロジェクトの仲介、調整役として参加する場合も多い。

**共同管理**とは、自然保護区の管理者が、地域社会や原住民部族など、利害関係者と関係を結ぶプロセスである。共同管理によって、保護区あるいは天然資源に関する各当事者の権利と責任が明確にされ、保証される。共同管理協約は、地域社会と保護区管理者双方の要求に応える権力分配戦略である。最終目標は、管理計画の影響を受ける利害関係者に利益をもたらす、より有効な管理プログラムを開発することである。

共同管理は、その土地土地でそれぞれに異った形態をとる複雑な活動であり、すべてに共通な青

写真などない。しかしながら、プログラムを成功に導く条件として次の2点を挙げることができる。第一点は、利害関係者の協力と取り組みなくして、資源の有効な管理は不可能であること、第二点は、保護される資源が、利害関係者の生活にとって重要な構成要素の一つでなければならない、ということである。パートナーシップの形態がどのようなものであれ、プログラムの基礎に横たわる一貫した理念と結果というものは存在する。地方レベルにおける参加型介入の中心となる前提と理念はまず、“利害関係者の諸権利と責任が関連づけられていること”、“共有できる公益があること”の2点であり、いかなる場合であれ、この点は確保されなければならない。

### CAMPFIRE

#### ジンバブエにおけるコミュニティを基盤とする自然保護と開発

ジンバブエにおける原産地資源のための公共地管理プログラム (CAMPFIRE) は、国が提案し、地方自治体で制定された公共地の天然資源共同管理プログラムであり、卓抜な成果を上げた事例である。野生生物保護の利益を地元住民に還元することは、地元住人に動物保護へのインセンティブを与えることになる。当初 CAMPFIRE 事業のほとんどは、サファリでの狩猟権の売渡しを中心とするものであった。当時はインフラ整備の要求もほとんどなく、野生生物への影響もごくわずかであった。専門知識の発達に伴い、地方議会は、写真撮影の観光事業、商業ベースの漁業を行っている企業、木材採取、屋根葺き用の草の販売を認可制とし、また、建材、鉱物、エネルギー開発など再生が不可能な資源に対する規制強化を求める事例も出始めた。村、区、地区議会レベルにおける CAMPFIRE 組織では、資源や環境問題に関し、地元住民の意見を聞くシステムを設けている。CAMPFIRE からは、その他の更に大きな問題に有効に対処するために必要な資源や組織の経験を学ぶことができるであろう。

## 人口・環境ネットワーク (PEN)

最近、国際自然保護連合 (IUCN) が、人口と環境の問題を関連づける新たな戦略の概要を発表した (IUCN-UNFPA 1997年)。この戦略は、大半の国には多数の人口と環境の専門家がいて、相互協力を図ったり、話し合う機会がほとんど持たれていないとの意見に対処して作成されたものである。

人口・環境ネットワーク (PEN) の戦略は、この2つのグループの協力を図ることを目指すものである。有効な人口・環境ネットワークを発展させるためには、5段階の手順が必要である。

1. **創る。** 人口と環境の専門家は、一堂に会し、お互いに専門の技能や視点を教え合う機会を創るべきである。
2. **活性化。** 参加者に対し、共同研究や介入プロジェクトへの参加 (提案の提出) を奨励するためには、資金提供が必要である。
3. **支援。** ニュースレターなど定期刊行誌や定期的なネットワーク会議を通じて、ネットワーク全体にメンバーの活動についての情報を常時提供しなければならない。
4. **拡大。** PEN は、共同活動の着手に個人ならびに専門家の十分な関心がある土地においてこそ、

最も有効に開始することができる。戦略は、他地域から専門家を招き、会議に参加し、PEN の協力事業を視察してもらうことにより、拡大することができる。

5. **評価。** チーム・プロジェクトは、その開始時点から入念に評価することが必要である。成功と失敗の事例を文書として残すことで、持続可能な開発の分野に携わる他の実務家に伝えることができ教訓として役立てることができる。

人口・環境ネットワーク (PEN) の成功のためには以下が必要である：

- a) 多数の人口と環境分野の専門家の参加を得る。
- b) 専門家がお互いの技能と視点を学び合える場を提供する。
- c) 各チームが実行可能な人口および環境プロジェクトの形成と開発を行うよう奨励する。
- d) 人類と生態系の福利と健全性を推進させるためのプロジェクトを組み入れる。

最も重要なことは、PEN を実行することによって、人口と環境の専門知識を関連づけることで生み出される付加価値を実証することであろう。

## 結 論

人口と環境の相関は、単純なものから複雑なものまで様々である。健全な自然環境は人類が生存するために不可欠なものである。しかしながら急速な人口増加は、環境に多大な、そして持続不可能な負荷を与えている。人口の数以上の問題がそこにはある。人口の急増が貧困と不平等を拡大させれば、環境が劣化する可能性は更に大きなものとなる。加えて、人口が安定あるいは減少しても、生産と消費のパターンによっては持続可能な開発は不可能となる。したがって、持続可能な開発を実現するためには様々な問題、——人口増加、貧困撲滅、平等、消費レベル、生産技術など——に対処することにほかならない。

人口と環境の相関関係について更に理解を深め、持続可能な開発を推進するために積極的に行動する能力を向上させるために、なすべきことは多い。しかし、大きな進展が達成され、その進展の結果として、何をなすべきかについて明確な方向性が生まれてきている。

現在、人口増加率の低減が見られるが、この傾向をさらに推進しなければならない。持続可能な開発を推進するための政策は人口問題と密接に関連したものでなくてはならず、貧困撲滅ならびに教育および健康サービスの改善——特に女性と女兒に対する——それを緊密に関連づけることが必要である。人口移動に対応し、急速に増大する都市人口のニーズに持続可能な方法で応えるための優先的行動をとることがまず必要である。いずれも、1994年にカイロで開催された国際人口開発会議 (ICPD) において採択された行動計画を徹底的に実施することによって推進できる。

## ワークショップ参加者名簿

Carlos Aramburu, M.S.: World Wildlife Fund: Lima, Peru: postmast. @ wwfopp.org.pe  
Alan Bornbusch, Ph.D.: USAID: Washington, D.C.: abornbusch @ usaid.gov  
Steve Brechin, Ph.D.: The University of Michigan: Ann Arbor, MI: sbrechin @ umich.edu  
Denise Caudill, M.P.H.: World Neighbors: Oklahoma City, OK: 72702.2717 @ CompuServe.COM  
Alice Clarke, Ph.D.: Florida International University: Miami, FL: clarkea @ servms.fiu.edu  
Jennifer Cornman, M.A.: The University of Michigan: Ann Arbor, MI: cornman @ psc.lsa.umich.edu  
Jenny Ericson, M.A.: PEFP/World Wildlife Fund: Col. Hopodromo, Mexico: jericson @ balamku.uacam.mx  
Mark Freudenberger, Ph.D.: World Wildlife Fund: Washington, D.C.: Mark.Freudenberger @ wwffus.org  
Lisa Gezon, Ph.D.: University of West Georgia: Carrollton, GA: lgezon @ westga.edu  
Joanne Grossi, B.A.: USAID: Washington, D.C.: jgrossi @ usaid.gov  
Chika Hyodo, M.A.: The University of Michigan: Ann Arbor, MI: chikah @ c.imap.itd.umich.edu  
Deepak Khatry Chhetri, Ph.D.: Independent Researcher: Swarthmore, PA: dkhatry @ umich.edu  
Bobbi Low, Ph.D.: The University of Michigan: Ann Arbor, MI: bobbiLow @ umich.edu  
George Martine, Ph.D.: UNFPA: Santiago, Chile: georgem @ unfpacst.cl  
Dan Mazmanian, Ph.D.: The University of Michigan: Ann Arbor, MI: dmazman @ umich.edu  
Faith Mitchell, Ph.D.: National Research Council: Washington, D.C.: fmitchel @ nas.edu  
Gayl Ness, Ph.D.: University of Michigan: Ann Arbor, MI: gaylness @ aol.com  
Sara Peracca, M.P.H.: University of Michigan: Ann Arbor, MI: speracca @ psc.lsa.umich.edu  
Tom Rudel, Ph.D.: Rutgers University: New Brunswick, NJ: rudel @ rci.rutgers.edu  
Rhonda Ryzner, M.U.P.: The University of Michigan: Ann Arbor, MI: anth @ umich.edu  
Marianne Schmink, Ph.D.: University of Florida: Gainesville, FL: schmink @ tcd.ufl.edu  
Tony Schork, Ph.D.: The University of Michigan: Ann Arbor, MI: maschork @ umich.edu  
Serena Schwartz-Larson, Ph.D.: The University of Michigan: Whitmore Lake, MI: serenass @ umich.edu  
Ulise Seal, Ph.D.: Conservation Breeding Specialist Group: Apple Valley, MN: cbsg @ epex.cis.umn.edu  
Mita Sengupta, M.P.P.: The University of Michigan: Ann Arbor, MI: sengupta @ sph.umich.edu  
Ruben De la Sierra, M.S.: The University of Michigan: Ann Arbor, MI: ruben @ umich.edu  
Sharon Stash, Ph.D.: Pennsylvania State University: Philadelphia, PA: sstash @ pop.upenn.edu  
Caroline Stem, M.P.H.: The University of Michigan: Ann Arbor, MI: stem @ umich.edu  
Bill Ulfelder, M.E.M.: The Nature Conservancy: McLean, VA: (703) 841-5300 (fax)  
Frances Wesley, Ph.D.: McGill University: Montreal, Quebec: WESTLEY @ management.mcgill.ca  
Peter Wilshusen, M.S.: The University of Michigan: Ann Arbor, MI: pwilshus @ umich.edu  
Matthew Wunder, Ph.D.: The University of Michigan: Ann Arbor, MI: mwunder @ umich.edu  
Ken Yamashita, Ph.D.: USAID: Washington, D.C.: kyamashita @ usaid.gov  
Frank Zinn, Ph.D.: The University of Michigan: Ann Arbor, MI: fzinn @ sph.umich.edu

国連人口基金 (UNFPA) の支援の下、国際自然保護連合 (IUCN) は人口と環境の関連に関するガイドブックを2種類刊行している。このガイドブックは国際自然保護連合 (IUCN) および The World Conservation Union で入手することができる。

ヨーロッパでの連絡先: iucn-psu @ wcmc.org.uk

アメリカ合衆国での連絡先: ipress @ igc.apc.org

・ **Our people, Our Resources**, 1997, 地方共同体に焦点をあてて,

・ **Population and Strategies for National Sustainable Development**, 1996, 各国レベルでの計画と行動に対するガイドラインの提供,

もっと詳しい情報に関する問い合わせは下記まで:

Dr. Hedi Jemai, UNFPA; email: jemai @ unfpa.org

Dr. Grazia Borrini-Feyerabend, IUCN, email: GBF @ hq.iucn.org

Dr. Frank Zinn, Population Environment Fellows Program, email: popenv @ umich.edu

Dr. Gayl D. Ness, Population Environment Dynamics Project, email: gaylness @ umich.edu.



財団法人 アジア人口・開発協会  
〒160-0022  
東京都新宿区新宿1-5-1 3F  
TEL (03) 3358-2211  
FAX (03) 3358-2233  
Email Address : apda[yo]@gol.com



**UNFPA**  
United Nations  
Population Fund

220 East 42nd Street  
New York, N. Y. 10017  
U. S. A.  
Telephone: (212) 297-5020  
Fax : (212) 557-6416