

新技術と人間開発

*Technology networks are transforming
the traditional map of development,
expanding people's horizons
and creating the potential
to realize in a decade
progress that required
generations in the past*



MAKING
NEW **T**ECHNOLOGIES
WORK FOR
HUMAN **D**EVELOPMENT

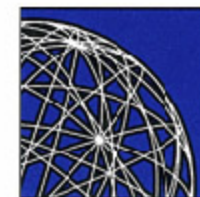


表紙のデザインは技術革新とその達成を示す世界地図に想を得た（52頁参照）。ここでは、古い開発地図と新しい開発地図が複雑に重複していることが示されている。

情報・通信技術は、グローバリゼーションと結びつき新ネットワーク時代を創り出し、技術革新の地球規模のさまざまなネットワークを出現させている。こうしたネットワークが最低必要限度の人たちを取り込み、相互交流が起これば、こうしたネットワークは技術伝達経路と伝播を形作る重要な力となり得る。

根深い国家間の格差は、こうした横断的なネットワークによって埋められつつある。その結果、「南北」といった概念は新たに出現しつつある分野をほぼ反映していない。豊かな国や貧しい国といった概念も、貧困のただ中に生まれたハイテク拠点によって変化している。

undp 国連開発計画



HUMAN
DEVELOPMENT
REPORT 2001

新技術と人間開発

国際協力出版会

日本語版に寄せて

『人間開発報告書2001』(Human Development Report 2001)の日本語版出版に際し、一言ご挨拶申し上げます。

国連開発計画(UNDP)が1990年から発行している『人間開発報告書』は、毎年異なるテーマの下に人間開発のあり方について様々な提言を行い、開発に関する国際社会の議論をリードしてきました。本報告書は、開発援助の目的を人間が人間としての尊厳に相応しい生活ができるように手助けすることであるとしており、1人当たりの所得という尺度を越え、平均寿命、識字率、全体的な福祉といった要素を加味して人間開発の度合いを測定しています。今や人間開発の概念は、開発の理念として確実に定着しつつあり、我が国もこの「人間中心の開発」を政府開発援助の基本理念の一つに掲げております。

今年の間人間開発報告書は、「テクノロジーの世紀」と目される21世紀の幕開けにふさわしく、「新技術と人間開発」をテーマに取り上げ、情報通信技術(ICT)やバイオテクノロジーに代表される最新の技術が、単に先進諸国に資するのみならず、最貧国を含む途上国の人々に対しても開発の機会を提供し、貧困削減に貢献することができると論じています。その上で最新技術の恩恵を人々が幅広く享受できるようにするための政策作りや、技術革新に伴うリスクの管理など様々な課題についても問題提起しております。また今回は、人間開発の一側面を測る尺度として技術の創造および技術利用の達成度を指数化した「技術達成指数」(TAI)を新たに導入しているところに特徴があります。

本報告書が、新技術と人間開発との関連についての認識を深めると共に、新たな国際協力のあり方について考察する機会を提供してくれることを大いに期待しております。

2001年11月

外務省経済協力局長
西田 恒夫

UNDP『人間開発報告書2001(新技術と人間開発)』の原本は、国連開発計画(UNDP)がOxford University Pressから英語で発行した*Human Development Report 2001*である。

著作権©2001年 国連開発計画

UNDP 人間開発報告書 2001「新技術と人間開発」(日本語版)

監修：北谷 勝秀 (UNDP上席顧問)

発行：国際協力出版会

〒151-0053 東京都渋谷区代々木1-58-1
Tel: 03-3372-6771 Fax: 03-3372-6840
<http://www.macnet.or.jp/co/jicp>

発売：古今書院

〒101-0062 東京都千代田区神田駿河台2-10
Tel: 03-3291-2757 Fax: 03-3233-0303
<http://www.kokon.co.jp/>
2001年12月25日 初版発行
ISBN 4-906352-35-9 C1033 ¥3800E

この出版物は再生紙を利用しています。



はじめに

開発と技術は微妙な関係にある。開発関係者の中には、技術の推進者は往々にして、開発の現実を無視した高価で不適切な物を必需品として押しつけているのではないかというような疑問をもつ人がいる。たしかに、非識字や病気、そして経済破綻を即効薬のように“解決する”ことができる技術はない。あると信じるならそれは、実際の貧困がどのようなものかあまりよく理解できていないことを物語っている。

しかし、食糧、医学、情報の分野で起こっている技術の爆発的革新に開発関係者が背を向ければ、自らが進歩から取り残される危険を招くことになり、効果的に利用すれば貧しい人々の生活を一新し、貧しい国に画期的な開発の機会を提供できるはずの、開発途上国にとっての好機を否定することになる。

多くの場合、ほとんど何もたない人は将来に恐れを抱くこともほとんどない。そして、たしかにそういう人たちの国の政府は、過去の技術にかかわる特別の利害からの束縛を受けることも少ない。そこでこうした国はどこよりも積極的に新しい技術を受け入れようとする。たとえば、伝統的な有線電話システムを携帯電話システムへ、さらにはインターネット利用の音声・映像・データシステムへ変更することに意欲的である。また、変化を妨げるような助成を受けている既成の農業制度もないので、真っ先に新しい作物を試そうとする。

インターネット、農業分野でのバイオテクノロジーの進歩、そして市場に出回る新世代の医薬品などが登場する今は、まさしく技術と開発の新しい協力関係を築く時である。『人間開発報告書2001』は、そうした新しい関係を宣言する書として発行された。しかしまた、技術が開発の足をすくわないように、むしろ技術の潜在的利益が確実に貧困者重視の開発戦略に根差したものになるよう、公共政策に注意を促す助言としての意図も込められている。つまり、過去に発行した11冊の

報告書で論じてきたように、技術は人々に力を与えるために便われ、人々が技術を利用することで、日常生活の選択肢の拡大が可能になるということである。

インドの例をみると、情報技術の利用に二つの開発の側面がみられる。一つは孤立した農村のインターネット接続の開始である。これによって気象、健康、作物などの非常に貴重な情報を入手し、その情報を共有することが可能になった。もう一つは、着々と育っている地域情報技術を基盤とした経済の中心的存在の始動である。起業が成功し技術や技能が必要となると、それが推進力となって新しい大学の開校へとつながり、急速に広範囲の付随的なサービス部門の拡大にまで発展した。換言すれば、技術そのものが経済成長の源となったのである。

豊かな北半球側で燦然と輝くハイテクの驚異の多くが、貧しい南側には適合しないということは否定できない。その一方でたしかに、病気との闘いから遠隔教育の推進にいたる、特に貧しい人々が直面する問題に向けた研究と開発は、技術が単に成功した開発の報酬ではなく、開発を達成するために必要不可欠な手段となり得ることを何度となく繰り返して証明している。

今日ほど、このことがあてはまる時代はかつてなかった。私たちは新しい発見の時代に生きている。ヒトゲノムが解明され、科学研究の大きな構造変換がなされ、通信費用が下がったことにより、今までは考えられなかったネットワークや知識共有の機会が授けられた。しかし、現代はまた、遺伝子導入作物のはらむ危険性から救命医薬品を必要とする人すべてに届けることまで、多岐にわたる対立した議論が高まっている時でもある。

今私たちに課せられた急務は、刻々と変容を続けるこの地球に道筋をつけていくことである。単に技術の進歩が開発の助けとなるか否かという議論にとどめを刺すのみではなく、技術の進歩がもたらす恩恵を最大

眼に、いち早く享受するために必要な国際的および国内的政策や制度を見極めると同時に、そうした進歩に不可避的にもなう新しいリスクに注意深く対処していくことである。

報告書が詳述しているとおり、途上国から次々と現れる卓越した技術の中心地は、人類の貧困という何世紀来の問題に最先端科学技術を利用できる可能性の確固たる証明をすでに提示している。多くの国々が長足の進歩を遂げ、自国の需要に基づいて技術を刷新し、適合させ、調整する能力を築き上げている。これらの国々は、国際的な取り決めの場では自国の利益を守る交渉をし、自国の需要を反映した総合的な科学技術政策を作り上げ、自らの活動にはずみをつける企業活動の必要最低限度の人材の育成を支援するためにネットワーク時代の新しい機会を切り開いている。

しかしながら報告書はまた、進展の速度についていけない国が多いことも示している。技術格差を埋め、現代世界の会員になるという希望をもつのであれば、そうした国の政府は資源が限られているだけに、いっそう戦略的、選択的な行動が必要にならざるを得ない。残念ながら、単純な青写真は存在しない。技術進歩とは開発途上国の利用者にとって、適当な様式と価格で「お下がり」をもらうのではなく、途上国においても、技術進歩が知識創造と能力構築のプロセスにならなく

てはならない。需要、優先順位、そして制約は地域や国によって否が応にも大きく異なる。したがって、国ごとの戦略が重要である。

それにもかかわらず、成功のカギを握る基盤として最低限必要なのは、規制のないいくつかの通信システムの組み合わせ、官・民両方の研究開発に対する持続的な支援、現地の必要性を満たすためのしっかりとした技能基盤を育成することができる教育政策と投資、そして、これらすべての活動を維持し管理するための調整能力である。こうした各国の取り組みには、長期的見通しをもった地球規模の取り組みや制度による支援が必要である。こうした地球規模の取り組みとは、途上国に資金提供し、その能力を補い、また、熱帯病の治療から開発途上国が世界的知的所有権体制への参加を高めいっそうの恩恵を受けられるよう手助けすることにいたるまで、これまで無視されてきた領域を考慮した取り組みのことである。

端的にいえば、世界が直面する課題とは、技術革新の速度を、国内的にも国際的にも実際の政治改革の速さに合わせることである。そのことに成功すれば、開発途上国が、昨年歴史的な国連ミレニアム宣言で設定した主な開発目標を達成する見通しは劇的に明るくなる。私は本報告書が私たちを正しい方向へ間違いなく導いてくれることを確信している。



国連開発計画 (UNDP) 総裁
マーク・マロク・ブラウン

本報告書に示されている分析ならびに政策提言は、必ずしも国連開発計画 (UNDP) や UNDP 執行理事会、あるいは加盟国の見解を反映しているわけではない。本報告者は UNDP の委託を受けて作成された独立した刊行物であり、著名なコンサルタント、顧問および人間開発報告書作成チームが力を結集して行った作業の成果である。人間開発報告書事務局局長のサキコ・フクダ・パーが、総裁特別顧問のナンシー・バードソールからの広範な助言および協力を得て、この作業を主導した。

【人間開発報告書2001】作成チーム

ディレクターおよび執筆主幹
Sakiko Fukuda-Parr (サキコ・フクダ・パー)

コアチーム

ディレクター代理: Selim Jahan
統計主任: Haishar Fu
メンバー: Omar Noman, Kate Raworth, Ruth Hill, Claes Johansson, Petra Mezzetti, Laura Mourino-Casas, Andreas Pfeil, Richard Ponzio, David Stewart, Emily White.

統計顧問: Tom Griffin

特別顧問
Nancy Birdsall (ナンシー・バードソール)

主要諮問委員

C. P. Chandrasekhar, Joel Cohen, Meghnad Desai, Calestous Juma, Devesh Kapur, Geoffrey Kirkman, Sanjaya Lall, Jong-Wha Lee, Michael Lipton, Peter Matlon, Susan McDade, Francisco Sagasti.

編集: Bruce Ross-Larson, Justin Leites
デザイン: Gerald Quinn

謝 辞

本報告書は、大勢の方々や機関の支援と貴重な貢献がなければ、完成をみなかったであろう。

寄稿者

社会・経済開発のグローバルな動向分析および技術と人間開発にかかわるテーマ別問題に関し、多くの参考研究論文、ノートが作成された。こうした論文を寄稿して下さったのは次の方々である。Amir Attaran, Christian Barry, Nienke Beintema, David E. Bloom, C. P. Chandrasekhar, Ha-Joon Chang, Joel I. Cohen, Carlos Correa, Meghnad Desai, Francois Fortier, José Goldemberg, Carol Graham, Nadia Hijab, Thomas B. Johansson, Allison Jolly, Richard Jolly, Calestous Juma, Devesh Kapur, Geoffrey Kirkman, Paul Kleindorfer, Michael Kremer, Sanjaya Lall, Jong-Wha Lee, Michael Lipton, James Love, Peter Matlon, Susan McDade, Suppiramaniam Nanthikesan, Howard Pack, Phil G. Pardey, Stefano Pettinato, Pablo Rodas-Martini, Andrés Rodríguez-Clare, Francisco Sagasti, Joseph E. Stiglitz, Michael Ward, Jayashree Watal, Shahin Yaqub, Dieter Zimbauer.

下記の多くの機関が一連のデータその他の調査資料を惜しみなく提供して下さった。二酸化炭素情報分析センター、ペンシルバニア大学国際間・地域間比較センター、国連食糧農業機関、国際戦略研究所、国際労働機関、国際電気通信連合、列国議会同盟、国連エイズ合同計画、ルクセンブルグ所得研究、経済協力開発機構、ストックホルム国際平和問題研究所、ユニセフ (国連児童基金)、国連貿易開発会議、国連経済社会局、ユネスコ (国連教育科学文化機関)、国連難民高等弁務官事務所、国連地域間犯罪司法研究所、国連人口部、国連統計部、世界銀行、世界保健機関、世界的知的所有権機関、世界貿易機関。報告書作成チームは

また多くの UNDP 各国駐在事務所から送られたデータに感謝している。

外部諮問委員会

本報告書は次の著名な専門家によって構成される外部諮問委員会より見識に富んだ助言および指導をいただいた。Gabriel Accascina, Carlos Braga, Manuel Castells, Lincoln Chen, Denis Gilhooly, Shulin Gu, Ryokichi Hirono, H. Thaweesak Koanantakool, Emmanuel Lallana, Mirna Lievano de Marques, Patrick Mooney, Jay Naidoo, Subhi Qasem, Gustav Ranis, Andrés Rodríguez-Clare, Vernon W. Ruttan, Frances Stewart, Doug Sweeny, Laurence Tubiana. また、統計に関する諮問委員会の次の方々にもお世話になった。Sudhir Anand, Lidia Barreiros, Jean-Louis Bodin, Willem DeVries, Lamine Diop, Carmen Feijó, Andrew Flatt, Paolo Garonna, Leo Goldstone, Irena Krizman, Nora Lustig, Shavitri Singh, Timothy Smeeding, Soedarti Surbakti, Alain Tranap, Michael Ward.

UNDP 内の校閲者

UNDP の同僚は原稿執筆の段階で非常に有益な意見、示唆、および情報を提供して下さった。特に次の方々にお礼を申し上げたい。Anne-Birgitte Albrechtsen, Håkan Björkman, Stephen Browne, Marc Destarac de Bernis, Djibril Diallo, Moez Doraid, Heba El-Kholy, Sally Fegan-Wyles, Enrique Ganuza, Rima Khalaf Hunaidi, Abdoulie Janneh, Bruce Jenks, Inge Kaul, Radhika Lal, Justin Leites, Kerstin Leitner, Carlos Lopes, Jacques Loup, Khalid Malik, Elena Martinez, Saraswathi Meron, Kalman Mizsci, Hafiz Pasha, Jordan Ryan, Jennifer Sisk, Jerzy Szeremeta, Modibo Toure, Jens Wandel, Eimi

Watarabe, Raul Zambrano.

さまざまな助言

本報告書作成にあたり意見をうかがった多くの方々が貴重な助言、情報、および資料を提供してくださった。ご助力、ご支援くださったすべての方々に感謝する。紙数の制限があり、お名前をすべてあげることはできないが、次の方々の貢献に対し、とりわけ感謝したい。Yasmin Ahmad, Bettina Aten, Dean Baker, Julia Benn, Seth Berkley, Ana Betran, Yonas Biru, Thomas Bactrner, Luis Carrizo, Paul Cheung, S. K. Chu, David Cieslikowski, Patrick Cornu, Sabrina D'Amico, Carolyn Deere, Heloise Emdon, Robert Evenson, Susan Finston, Kathy Foley, Maria Conchetta Gasbarro, Douglas Gollin, Jean-Louis Grolleau, Emmanuel Guindon, Bill Haddad, Andrew Harvey, Peter Hazell, Huen Ho, Ellen 't Hoen, Eivind Hoffmann, Hans Hogerzeil, Mir Asghar Husain, Edwyn James, Lawrence Jeff Johnson, Gareth Jones, Robert Juhkam, Vasantha Kandiah, Jan Karlson, Alison Kennedy, John van Kesteren, Jenny Lanjouw, Georges LeMaitre, Nyelin Nyelin Lwin, Farhad Mehran, Ana Maria Mendonça, Zafar Mirza, Scott Murray, Per Pinstrup-Andersen, Christine Pintat, William Prince, Agnes Puymoyen, Jonathan Quick, Kenneth W. Rind, Simon Scott, Sara Sievers, Josh Silver, Anthony So, Petter Stålenheim, Eric Swanson, Geoff Tansy, Joann Vanek, Chinapah Vinayagum, Neff Walker, Tessa Wardlaw, Wend Wendland, Patrick Werquin, Siemon Wezeman, Frederick Wing, Hania Zlotnik.

国連機関との協議には Brian Barclay, Shakeel Bhatti, Henk-Jan Brinkman, Duncan Campbell, K. Michael Finger, Murray Gibbs, Mongi Hamdi, Cynthia Hewitt de Alcantara, Tim Kelly, Anthony Marjoram, Adrian Otten, Philippe Quéau, Frédéric J. Richard, Kathryn Stokes, German Velasquezの各氏が参加した。

スタッフの支援

本報告書作成に関する管理上の支援を Oscar Ber-

nal, Renuka Corea-Lloyd, Maria Regina Miloの各氏からいただいた。次の人間開発報告書事務局の同僚からは貴重な情報提供を受けた。Sarah Burd-Sharps, Francois Coutu, Geneve Mantri, Stephanie Meade, Marixie Mercado, Sharbanou Tadjbakhsh. 本報告書の作成にあたっては、次の実習生の皆さんの献身的な協力をいただいた。Altaf Abro, Sharmi Ahmad, Mohammad Niaz Asadullah, Elsie Attafuah, Yuko Inagaki, Safa Jafari, Demetra Kasimis, Vadym B. Lepetyuk, Chiara Rosaria Pace, Aisha Talib.

国連プロジェクトサービス機関環境部からは報告書作成チームに対し、非常に重要な管理上の支援と運営サービスを提供していただいた。

編集、製作、翻訳

昨年までと同様、編集とプリプレス製作作業は、コミュニケーションズ・ディベロップメント社の次の方々にお願いした。Bruce Ross-Larson, Fiona Blackshaw, Garrett Cruce, Terrence Fischer, Wendy Guyette, Paul Holtz, Megan Klose, Molly Lohman, Susan Quinn, Stephanie Rostron, Alison Strong. 報告書作成チームはまた、Mike Elliot, David Majorの編集作業に対し感謝する。

また翻訳、デザイン、流通業務については Elizabeth Scott Andrews, Maureen Lyrch, Hilda Paquiにお世話になった。

● ● ●

総裁への助言をいただいた次の方々に心より感謝したい。Lincoln Chen, Denis Gilhooly, Sanjaya Lall, Jessica Matthews, Lynn Mytelka, Doug Sweeny. またこの分野の専門家としてご意見をくださった Meghnad Desai, Calestous Juma, Paolo Garonna, Irena Krizman, Ian Macredieに感謝したい。

最後に、執筆者一同は、UNDPのMark Malloch Brown総裁のリーダーシップとビジョンに対し格別の謝意を表したい。

ご支援くださったすべての方々に感謝しつつ、執筆者は本報告書で表明された意見についての全責任を負うものである。

略語一覧表

AIDS	エイズ（後天性免疫不全症候群）
ASEAN	東南アジア諸国連合
CAT	拷問およびその他の残虐、非人道的または品位を傷つける取り扱い、または刑罰を禁止する条約（拷問禁止条約）
CD-ROM	CD-ROM（読み出し専用メモリー付きコンパクト・ディスク）
CEDAW	女性に対するあらゆる形態の差別の撤廃条約（女性差別撤廃条約）
CFC	フロン
CGIAR	国際農業研究協議グループ
CIS	独立国家共同体
CRC	子どもの権利条約
DDT	DDT（ジクロロジフェニルトリクロロエタン）
DNA	DNA（デオキシリボ核酸）
DNS	DNS（ドメイン・ネーム・システム）
DVD	DVD（デジタル多用途ディスク）
EU	欧州連合
GDI	ジェンダー開発指数
GDP	国内総生産
G-8	G-8（先進8カ国）
GEM	ジェンダー・エンパワーメント指数
GNP	国民総生産
HDI	人間開発指数
HIV	ヒト免疫不全ウイルス
HPI	人間貧困指数
ICANN	ドメインネームとIPアドレスの割り当てに関するインターネット法人
ICCPR	市民的および政治的権利に関する国際規約（自由権規約）
ICERD	あらゆる形態の人種差別撤廃国際条約（人種差別撤廃国際条約）
ICESCR	経済的、社会的および文化的権利に関する国際規約（社会権規約）
NASDAQ	ナスダック
NGO	非政府組織
OECD	経済協力開発機構
ORT	経口補液療法
PPP	購買力平価
R&D	研究開発
TAI	技術達成指数
TRIPS	貿易関連知的財産権に関する協定
UNDP	国連開発計画
UNESCO	ユネスコ（国連教育科学文化機関）
UNICEF	ユニセフ（国連児童基金）
WAP	WAP（ワイヤレス・アプリケーション・プロトコル）

目次

概観

新技術と人間開発—新技術を人間開発に役立てる	1
------------------------	---

第1章

人間開発—過去、現在、未来	12
めざましい進歩を遂げた30年—それでも道のりはなお遠い	12
不平等な所得	21
人間開発—それは今日の政策課題の中心である	26
開発と貧困撲滅をめざすミレニアム宣言の目標	27

第2章

今日の技術変革—ネットワーク時代を創り出す	32
技術は開発の報酬であるだけでなく、開発の道具にもなり得る	32
今日の技術の変容はグローバル化と結びついてネットワーク時代を創造する	35
新しい技術時代がもたらす新たな可能性—人間開発のさらなる前進	41
ネットワーク時代は技術の創造と普及を五つの点で変えている	43
ネットワーク時代の機会が存在するのは、技術能力が不均一な世界である	45
技術を人間開発の道具に変えるにはそれなりの努力が必要である	50
附属資料2.1 技術達成指数 (TAI)—各国のネットワーク時代への参加能力を測定する新しい基準	52

第3章

技術変革がもたらすリスクの管理	71
危険なビジネス—潜在的な代償と利益の査定	72
選択の決定—世論の役割	75
予防措置の実行—国によって異なる選択	77
リスク管理のための能力構築	79
開発途上国が直面する課題	81
リスクに対処するための国家戦略	82
リスク管理のためのグローバルな協同	86

第4章

人間の創造性を解き放つ—国家戦略	89
技術革新を奨励する環境を創り出す	89

ネットワーク時代の新しい課題に答えるために教育制度を再考する	96
移住者集団を動員する	105

第5章

人間開発に向けた技術創造のグローバルな取り組み	108
研究開発に向けた新しい技術開発への協力関係と新しい誘因策を創出する	111
知的所有権の管理	117
開発のための技術投資を拡大する	123
地域機関とグローバル機関の支援提供	132

後注	140
文献注	142
文献一覧	144

特別寄稿

21世紀における人的資源開発：知識と情報能力の拡大／金 大中	29
アンチ・ドーピング方式：常緑革命への道／M. S. スワミナタン	84
責任全うを求める—医薬品入手のキャンペーン／モートン・ロストラップ	139

囲み記事 (BOX)

1.1 人間開発の測定	18
1.2 なぜ不平等は問題なのだろうか	22
1.3 生活水準の国際比較—購買力平価の必要性	25
2.1 技術と人類	33
2.2 近代科学が創造する単純な技術—経口補液療法と地域の状況に適合させたワクチン	34
2.3 インターネットへのアクセスのバリアフリー化	41
2.4 新経済と成長の逆説	42
2.5 新経済におけるインドの輸出機会	43
2.6 伝統的知識と科学的方法を組み合わせたベトナムでの画期的マラリア治療	46
3.1 コーヒー禁止への歴史に残る努力	76
3.2 DDTとマラリア—誰のリスクそして誰の選択か	77
3.3 「予防原則を使い！」でもどれを？	78
3.4 奇跡の種子かフランケンシュタインの食べ物か。現段階での証拠	80
3.5 アルゼンチン、エジプトにおける遺伝子組み換え商品の取り扱いのための制度能力の強化	85
4.1 英国における技術先見性—主要な利害関係者間の合意を形成する	90
4.2 コスタリカにおける技術集約型海外直接投資の誘致—人々の技能、安定、インフラストラクチャーを通じて	92
4.3 東アジアにおける研究開発刺激戦略	95
4.4 チリにおける教育の質の進歩—結果を測定し、動機を与える	97
4.5 財源に劣らず重要な方向性と内容—東アジアの教育戦略からの教訓	98
4.6 シンガポールでの質の高い訓練のための推奨策	103
4.7 失われた技能に対する課税	106
5.1 熱帯技術、生態格差に苦しむ	109
5.2 手作りだが国際級—代替案としての優秀な研究	112
5.3 経度測定から長寿へ—ブル型誘因策の保証	115
5.4 医薬品寄贈プログラムの隠れたコスト	116
5.5 研究のネット化でIAVIが躍進	118
5.6 知的所有権の歴史から学ぶこと	119

5.7	全世界に合った地球規模の知的所有権体制を創る	121
5.8	書類上の約束とままたまならない実行	129
5.9	ASARECAとFONTAGRO—公的農業研究における地域協力の推進	133
5.10	誰がインターネットを管理する？ ICANN、私できまーす！	138

表

1.1	生活の多くの側面で見られる深刻な制約状態	13
1.2	人間開発指数の後退に苦しむ国	13
1.3	女子の中等教育純就学率が低下した国	20
1.4	OECD諸国における所得分布の動向	24
2.1	死亡率減少の要因になる技術	35
2.2	輸出拡大を先導するハイテク製品	37
2.3	民間部門が技術の創造を先導する	44
2.4	世界に広がるベンチャー資本投資額	45
2.5	国内の技術能力育成への投資	47
2.6	グローバル市場における競争—ハイテク製品の輸出上位30カ国	50
2.7	農業研究に対する投資の高い収益率	54
A2.1	技術達成指数 (TAI)	55
A2.2	技術創造への投資	59
A2.3	技術の普及—農業、製造業	63
A2.4	技術の普及—情報通信	67
3.1	遺伝子組み換え作物に対する政策的立場：開発途上国にとっての選択	79
4.1	電気通信業界の各国における部門別状況	93
4.2	特定の途上国で訓練を提供している企業	102
4.3	地域別生徒1人当たりの平均公的教支出	104
5.1	誰が実際に特許請求をしやすい立場にあるのか	121

図

1.1	地域間で異なる所得の伸び	16
1.2	異なる道をたどる人間の前進	17
1.3	必ずしも関連しない所得と人間開発	17
1.4	必ずしも関連していない人間開発と人間貧困	19
1.5	所得の比較—開発途上地域と高所得のOECD諸国	21
1.6	拡大する地域間の所得格差	21
1.7	国内の所得不平等	23
2.1	技術と人間開発のつながり	83
2.2	所得の増加がなくても経口補液療法を使えば乳幼児死亡率を下げる事ができる	34
2.3	就学率は技能育成の不均一な進歩を反映している	50
4.1	接続の費用	92
5.1	共同研究の増加—発表された科学論文の国際的な共同執筆	111
5.2	OECD諸国の研究開発費	129
5.3	農業研究への公共投資	130
5.4	主要先進国のエネルギー研究開発の優先順位	131
5.5	国際交渉では誰の意見が反映されるのか	137
5.6	産業界の公共政策に対する影響	137

特別資料

1.1	過去30年の進展はめざましかった	14
1.2	しかし、前進のペースや達成度は地域やグループ間で大幅に異なっている	15
1.3	2015年に向けたミレニアム宣言目標	30
2.1	今日の技術変革が人間開発に約束するもの—情報通信技術	38

2.2	今日の技術変革が人間開発に約束するもの—バイオテクノロジー	40
2.3	不均一な技術の普及—古い技術も新しい技術も	48
5.1	TRIPS協定の公正な実施を通してHIV/エイズ薬の入手を容易にする	124

地図

2.1	技術革新と達成度の地理的分布	52
-----	----------------	----

人間開発指標

人間開発をモニタリングする—一人々の選択肢の拡大—

1	人間開発指数 (HDI)	163
2	人間開発指数の動向	167
3	人間貧困と所得貧困 (開発途上国)	171
4	人間貧困と所得貧困 (OECD、東欧、CIS諸国)	174

健康で長生きするために

5	人口動態	176
6	保健医療の状況：利用、サービス、資金	180
7	世界規模の保健問題：危機と課題	184
8	生存への取り組み：前進と後退	188

知識を得るために

9	教育への取り組み：公的支出	192
10	識字と就学	196

人間らしい生活水準に必要な資金を得るために

11	経済実績	200
12	所得・消費の不平等	204
13	貿易構造	208
14	DAC諸国からの援助の流れ	212
15	援助、民間資本、債務の流れ	213
16	公的支出の優先分野	217
17	OECD諸国の失業	221

次世代のために

18	エネルギーと環境	222
----	----------	-----

人間の安全保障を図る

19	難民と兵器	226
20	犯罪被害者	230

そしてすべての女性と男性の平等を達成する

21	ジェンダー開発指数 (GDI)	232
22	ジェンダー・エンパワーメント指数 (GEM)	236
23	教育のジェンダー平等	240

24	経済活動のジェンダー不平等	244
25	女性の政治参加	248

人権と労働に関する国際協定

26	人権に関する国際協定の現状	252
27	基本的労働条約に関する現状	256

28 その他の国連加盟国の基本指標 260

テクニカルノート 261

1	人間開発に関する指数を計算する	261
2	技術達成指数を計算する	268
3	開発と貧困撲滅のためのミレニアム宣言の目標をどのくらい達成したかを査定する	269

統計資料 270

指標項目の定義 272

各国の分類 279

指標項目一覧 283

国別・地域別人間開発報告書 286

各国の人間開発順位 287



概観

新技術と人間開発—新技術を人間開発に役立てる

今年の報告書は、これまで発行されたすべての「人間開発報告書」と同様、人間をテーマとしたものである。人間は自らの生活向上のためにどのように科学技術を創造し、利用することができるのかを模索し、また、情報通信技術やバイオテクノロジーにおける技術革命を人間開発の方向に導く新しい公共政策の構築についても述べている。

世界中の人々は、こうした新しい技術がより健康な生活、社会的自由の拡大、知識の増大、生産性の高い暮らしをもたらすだろうと大きな期待をかけている。ネットワーク時代に乗り遅れまいと、皆がすさまじい勢いで競い合っている。これは、技術革命があらゆる伝統的な境界を越えて市場を統合し人々を結び付ける、グローバル化と一緒になった結果である。

同時に、未知のものに対する大きな恐怖も存在する。すべての変化と同様、技術的变化はリスクを伴う。これはボパール（インド）の産業災害、チェルノブイリ（ウクライナ）の核災害、サリドマイド使用による奇形児、フロンガスによるオゾン層の破壊といった事例が示している。また、変化がこれまでにない根本的なものであるほど、その潜在的結果や隠れたコストのことはわからないものである。それゆえに、科学者、民間企業、政府のみならず、実に科学技術界全体に対する不信感が存在している。

本報告書では、特に新しい技術が開発

途上国や貧困層に及ぼす影響について注目している。多くの人は、途上国にとってこれらの技術はほとんど無用ではないか、そればかりかすでに残酷なまでに開いている南北格差、貧者と富者の不平等をいっそう拡大するのではないかと懸念している。これまでのやり方を大きく変える革新的な公共政策がなければ、こうした技術は進歩の道具ではなく排除の原因となってしまうだろう。貧しい人々のニーズは依然無視されたまま、新しいグローバル・リスクは放置されるだろう。しかし、もし適切な対処がなされれば、報酬がリスクを上回る可能性がある。

国連ミレニアム・サミットにおいて、世界の指導者は、開発と貧困撲滅を2015年までに達成するための、定期的に点検することができる一連の数値目標を設置することに合意した。過去30年にわたって世界が遂げた進歩をみれば、こうした目標が達成可能なことがわかる。しかし、途上国の多くは前進の速度をこれまで以上に上げない限り目標に到達しないだろう。目標どおりに5歳未満死亡率の3分の2を削減できそうな国が66カ国ある一方で、世界人口の62%をかかえる93カ国は目標に達していないか大幅に遅れているか、後退している。同様に、安全な水に関する目標に向かって順調に進んでいる国が50カ国ある一方で、世界人口の70%をかかえる83カ国では達成が困難とみられている。世界人口の40%を超える人々は2015年までに所得貧困を半減で

世界中の人々は、こうした新しい技術がより健康な生活、社会的自由の拡大、知識の増大、生産性の高い暮らしをもたらすだろうと大きな期待をかけている。

20世紀にかつてないほどの人間開発がみられ、貧困撲滅での進展があったのは、科学技術の飛躍的發展によるところが大きい。

きる見込みのある国々で生活している。しかし、そのような国は中国とインド(世界人口の38%を構成)を含むわずか11カ国に過ぎず、70カ国ははるかに遅れていたり、後退している。中国とインドを除くと、目標どおりに所得貧困を半減できそうな国の数は、世界人口の5%に相当する、わずか9カ国しかない。新しい技術政策が、これらを含む一連の目標達成に向けた前進を促すであろう。

1 技術格差は所得格差と同じ道をたどる必要はない。これまでの歴史をみても、科学技術は人間開発と貧困削減の強力な道具となってきた。

より効果的な医薬品や交通手段、電話やインターネットをはじめとした技術革命は、所得が高くなりさえすれば利用できるようになると通常考えられている。そしてこれは真実である。経済成長は有用な技術革命の創出ならびに普及の機会を生む。しかし、その逆もまた真である。つまり、科学技術への投資は教育への投資と同様、人々により優れた道具を授け、人々の生産性を高めて繁栄をもたらし得る。技術は、経済成長や開発の単なる報酬ではなく道具なのである。

実際のところ、20世紀にかつてないほどの人間開発がみられ、貧困撲滅での進展があったのは、科学技術の飛躍的發展によるところが大きい。

●1930年代後半に、アジア、アフリカ、ラテンアメリカにおける死亡率は急激に下降し始め、1970年代には出生時平均寿命は60歳を超えるレベルにまで上昇した。ところがヨーロッパでは同じ進歩が、1800年代初頭にはじまり、1世紀半以上もかかってきたのである。19世紀の進歩は、より良い衛生設備や食事といった緩やかな社会

的、経済的变化に依存していたが、20世紀に起こった急速な進歩は、抗生物質やワクチンをはじめとする医療技術が推し進めたものである。

●南アジアでは、栄養不足が1970年代の40%前後から1997年には23%へと減少し、慢性的飢餓が解消されたが、これはわずか40年間で世界の穀物生産量を倍増させた1960年代の作物の品種改良、肥料、農業技術の飛躍的な発展によって可能となった。英国での小麦のヘクタール当たりの収量が0.5トンから2.0トンへと4倍に増加するのに100年かかったことと比較すると、驚くほど短い期間といえる。

こうした例は、技術が飛躍的な変化を起こし得ることを示している。つまり、一つの技術革命が社会全体の進歩を素早くかつ著しく変えることができるのである(手ごろな価格のエイズワクチンや治療法があれば、サハラ以南アフリカのために何ができるかを考えてみるとよい)。

さらに、保健医療、栄養、作物の収量、雇用などにおける技術に支えられた前進は、通常、それだけに終わらない。こうした進歩は、人々の知識、健康、生産性を高め、所得を伸ばし、将来の技術革新のための能力を育てることによって、概して相乗効果、つまり好循環を作り出す。そして、すべてが人間開発の向上に反映されるようになる。

今日の技術転換は、ますます速く(コンピュータ・チップの性能は、コストの増加を伴わずに、18-24カ月ごとに倍増している)、根元的で(遺伝子工学の飛躍的發展)、コストも低下している(1メガバイト当たりの記憶装置の価格は、1970年の5257ドルから1999年には0.17ドルまで下がった)。こうした転換は、人間が技術を使ってできることの可能性を以下の領域で何倍にも拡大する。

●参加 インターネット、無線電話、そ

の他の情報通信技術によって、人々がかつては不可能だった方法で通信したり、情報を入手できるようになり、自らの生活に影響を及ぼす決定に参加できる可能性が劇的に開かれた。1985年の共産主義の崩壊に果たしたファクシミリの役割から、2001年1月のジョセフ・エストラダ大統領打倒に役を買った電子メールのキャンペーンまで、情報通信技術は市民が政府に公共財の利用に関する説明責任を要求するうえで強力な新しい手段を提供している。

●知識 情報・通信技術を利用することによって、人間活動のほとんど全領域に関する情報を迅速にかつ安く入手することができる。トルコの遠隔授業からガンビアの遠隔医療診断やインドの穀物の市場価格情報まで、インターネットは地理的な障壁を打破するとともに、市場を効率的にし、所得創出の機会を生み、地方からの参加をますます容易にしている。

●新医薬品 1989年にB型肝炎に関するバイオテクノロジー研究の結果、画期的なワクチンが開発された。現在、300品目を超えるバイオ医薬品が市販されているか承認申請中で、その多くがどれも有望である。HIV/エイズや途上国固有の疾病のためのワクチンおよび治療法の開発に向けて、現在よりもはるかに多くのことができるはずである。

●作物の新品種 遺伝子変換は、収穫高が高く、害虫や早魘への耐性があり、栄養価に優れた作物栽培に対する希望を与える。特に、緑の革命に取り残された生態地域に住む農民にとってはなおさらである。中国では、遺伝子組み換えイネによって肥料や農薬をことさら増やすことなく15%の増産を実現し、遺伝子組み換え綿花(Etコット

ン)は農薬散布を30回から3回に削減することを可能にしている。

●新しい雇用と輸出の機会 先頃のナスダック市場の下落以来、過大な評価は耳にしなくなったものの、電子商取引は距離と市場情報の障壁を打ち破ることにより、途上国の長期的な潜在力を高めることになる。インドの情報技術産業の収入は、1990年の1億5000万ドルから1999年には40億ドルへと急増した。

これらすべてはほんの序幕に過ぎない。さらに多くの科学技術が開発途上国のニーズに適合したものになるにつれて、はるかに多くの成果を期待することができる。

2 市場は技術進歩の強力なエンジンである。しかし、貧困撲滅に必要な技術を創出し、普及させるうえでその力は十分とはいえない。

科学技術は、購買力の乏しい貧困層のニーズよりもむしろ、市場圧力に応える形で創出される。研究開発、人材、資金は、豊かな国に集中している。また、世界企業によっても左右されるほか、高所得消費者が支配するグローバル市場のニーズにも従っている。

1998年にOECD29カ国は、研究開発費に5200億ドルを費やしたが、この額は世界で最も貧しい30カ国の経済生産高の合計を超えている。また、1998年におきた34万7000件の新特許件数のうち、世界人口の19%を構成するOECD諸国の占める割合は91%に達した。さらに、これら諸国では公共セクターにおける研究の役割が縮小傾向にあり、現在、研究開発の60%以上は民間セクターによって行われている。

その結果、研究を行ううえで貧困層のための技術開発の機会がなおざりにされ

科学技術は、購買力の乏しい貧困層のニーズよりもむしろ、市場圧力に応える形で創出される。

ている。たとえば、1998年の世界の保健医療研究への支出総額は700億ドルだったが、そのうち、HIV/エイズワクチン開発に充当されたのはわずか3億ドル、マラリア研究に充当されたのはおよそ1億ドルに過ぎなかった。また、1975年から1996年の間に全世界で市販された1223品目の新薬のうち、熱帯病の治療のために開発された薬剤はわずか13品目で、医薬品業界による直接的な研究結果から生まれた薬剤は4品目しかなかった。農業やエネルギー分野の研究でも状況は似かよっている。

技術の普及もまた一様でない。OECD諸国は、世界のインターネット利用者の79%をかかえている。また、アフリカの国際通信周波数の範囲はブラジルのサンパウロ市より狭く、一方、ラテンアメリカの範囲は韓国のソウル市とほぼ同じである。

このような格差も、驚くに値しないはずである。結局のところ、電力発電や送配電は1831年に初めて開発されたが、それにもかかわらず、現在でも世界人口の3分の1には電気の供給がされていない。また、およそ20億の人々は、そのほとんどは何十年も前に開発されたにもかかわらず、ペニシリンなどの安価で不可欠な医薬品を未だに利用できずにいる。アフリカの1歳児の半数は、ジフテリア、百日咳、破傷風、ポリオ、はしかの予防接種を受けておらず、途上国における下痢症の40%近くに関しては、簡単な救命法である経口療法（ORT）が使用されていない。

不十分な資金調達も問題を複雑にしている。米国のハイテク企業の新規事業開設は、ベンチャーキャピタルによって繁栄した。しかし、基本的な金融サービスさえ整っていない多くの途上国では、そのような資金調達の見込みはほとんどない。さらに、一部の国における知的所有

権保護の欠如も、民間投資家が投資を控える原因となっている。

本報告書の技術達成度を示す世界地図をみると、各国間に大きな不平等があることがわかる。それは、単に技術の革新性や利用し易さだけでなく、技術を有効利用するために必要な教育や技能における不平等も示している。今年の報告書が示す技術達成指数（TAI: technology achievement index）は、こうした分野における各国の状況を測定している。

一方で、国内においても技術の普及は一様でない。インドは、バンガロールにある世界的技術ハブ（拠点）をかかえているが、TAIでは下位に位置している。その理由は、バンガロールが、全体としては成人の平均教育年数がわずか5.1年、成人識字率が44%、電力消費量が中国の半分、1000人当たりの電話台数が29台しかないインドの中の小さな飛び地だからである。

3 途上国は新技術からとりわけ大きな報酬を得るかもしれないが、一方で、リスク管理においてもとりわけ厳しい試練に直面することになる。

ヨーロッパや米国における遺伝子組み換え作物についての現在の議論は、その大部分が、開発途上国の関心やニーズを無視している。食糧不足や栄養不足に直面していない欧米の消費者は、食品が安全かどうかや生物多様性が失われないかを重視する傾向にある。一方、途上国の農業社会は、より高い収量や栄養価が得られるかどうかや、土壌を疲弊させ農民の健康を損なう農薬散布を減らせるかどうかを重視する傾向にある。同様に、世界的にDDTの製造を禁止しようとする最近の動きは、熱帯地域におけるマラリア予

防に果たすこの殺虫剤の利点を反映していない。

さらに、世界的に評価や管理を行うことが可能なリスクもあれば、地域性を考慮しなければならないリスクもある。携帯電話が人の健康を損なう潜在的可能性や、サリドマイドが胎児に及ぼす潜在的危険性については、モロッコで暮らす人々とマレーシアで暮らす人々との間でなんの変わりもない。しかし、遺伝子組み換えトウモロコシからの遺伝子伝播の可能性は、野生のトウモロコシ種が息息しない環境と比べ、近縁野生種が数多く息息する環境に生じる可能性が高い。

特に環境に及ぼすリスクは、個々の生態系に固有なことが多く、各事例ごとに評価する必要がある。遺伝子組み換え作物がもたらし得る環境への影響を考えると、オーストラリアにおけるヨーロッパ原産のアナウサギの例は警告となる。1850年代に6匹のウサギがオーストラリアに持ち込まれたが、今では1億匹に増え、オーストラリア原産の動植物を荒廃させ、地元産業に年間3億7000万ドルもの被害を与えている。

新技術は、開発途上地域に特定の利益をもたらすとしても大きなリスクも引き起こす。技術関連の諸問題は、お粗末な政策、不十分な規制、透明性の欠如の結果であることが多い（たとえば、政府による不十分な管理が1980年代のHIVに汚染された血液の輸血や、より最近では狂牛病の蔓延を引き起こした）。この観点からいえば、大半の途上国は適切なリスク管理に必要な政策や制度を欠くため、不利な立場にあるといえる。

専門職としての研究者や訓練された技能者は、新技術を地域レベルに適合させるうえで欠かせない。研究所の研究者から技術普及員までにいる、特殊技能をもった人材が不足すると、国が強力な規制制度を確立する能力が大幅に制約され

ることになりかねない。アルゼンチンやエジプトなど、比較的高度な能力を持つ途上国においてさえ、バイオセーフティー・システムを導入するのに国内の専門家を総動員する状態である。

規制の枠組みの確立や維持にかかる費用もまた、貧困国に深刻な財政負担を強いる。米国では、資金に恵まれた農務省、食品医薬品局、環境保護局の三主要機関のいずれもが遺伝子組み換え生物の規制に携わっている。しかし、これらの機関でさえバイオテクノロジーによって提起される新しい課題に取り組むためには予算増額が必要であると訴えている。これとは対照的に、途上国の監督官庁は非常にわずかな予算でかろうじて運営している。地域レベル・世界レベルでより強力な政策と機構が求められており、そのためには開発途上国の積極的な参加が強く望まれる。

4 技術革命とグローバリゼーションがネットワーク時代を創り出している。そして、それは技術の創出と普及のあり方を変えている。

技術革命とグローバリゼーションという、科学技術と経済学における個々の同時転換が一緒になって新しいネットワーク時代を創り出している。蒸気機関と電気が物理的な力を強化し産業革命をもたらしたように、デジタル技術と遺伝子研究の飛躍的發展は頭脳力を強化している。

産業時代は、縦割り社会で、通信費、情報関連費、交通費のコストが高くついていたが、一方、ネットワーク時代は横のネットワークに沿った形で構築されており、それぞれの組織は特色と優位性を求めて激しい競争を繰り広げている。こうした新しいネットワークは、シリコンバレー（米国）から、サンパウロ（ブラジ

蒸気機関と電気が物理的な力を強化し産業革命をもたらしたように、デジタル技術と遺伝子研究の飛躍的發展は頭脳力を強化している。

ル)、ハウテン(南アフリカ)、バンガロール(インド)などを中核として、大陸を越えて広がっている。

途上国の多くは、すでにこうしたネットワークを活用しており、人間開発にとって大きな利益をもたらしている。たとえば、タイとベトナムが生んだ新しいマラリア治療薬は、地元の知識に加えて国際研究を基に開発された。

科学研究においては、研究機関同士と国同士の共同作業がますます増えている。1995年から1997年にかけて、米国の科学者は、海外173カ国の科学者と論文を共同執筆した。ブラジルの場合には114カ国、ケニアの場合には81カ国、アルジェリアの場合には59カ国となっている。また、北米、ヨーロッパあるいは日本を本拠地とすることの多い世界企業は、現在では、数カ国に研究施設を所有し、生産を世界中に外注しているのが典型的な姿である。1999年の輸出におけるハイテク製品の割合は、マレーシア52%、コスタリカ44%、メキシコ28%、フィリピン25%だった。インドやその他の国の中核拠点では、今やインターネットを使って、世界各地の顧客に対してリアルタイムのソフトウェア支援、データ処理、顧客サービスを提供している。

国際労働市場と情報・通信技術者に対する需要の急激な高まりの結果、第一線で活躍する科学者や他の専門家は世界中を自由に移動する。したがって、途上国が教育に投資することはすなわち、先進国の経済を助成していることになる。母国が知的労働力創出のために多大な投資を行ったとしても、高度な教育を受けた人の多くは海外に移住していく(たとえば、10万人のインド人専門技術者が米国で発行されたビザを近々取得する予定で、これはインドにとって約20億ドルの投資損失に相当すると推定されている)、しかし、こうした移住は頭脳流出である

と同時に頭脳流入にもなり得る。というのは、海外移住は移住者集団を形成し、金融、ビジネスおよび技能移転で貴重なネットワークを母国に提供するからである。

5 ネットワーク時代においても、国内政策が依然として重要である。最貧国を含め、すべての国が高度技能の革新、利用、開発を奨励する政策を実施する必要がある。

すべての国がグローバルな技術進歩の最前線に位置している必要はない。しかし、ネットワーク時代には、地元のニーズのためにグローバル技術を理解し、適応させる能力がどの国にも求められている。農家や企業は、グローバル市場で競争力を維持するために他の地域で開発された新技術を習得する必要がある。また、患者のための最善の治療法を探し求める医師は、医療におけるグローバルな進歩の中から新しい製品や手法を導入する必要がある。この環境では、国の成功のカギは国民の創造性を発揮させることにあるといえる。

創造性育成のためには、柔軟で競争力があり、ダイナミックな経済環境が求められる。大多数の途上国にとって、それは開放性を強調する改革の上に築き上げていくことを意味する。つまり、新しいアイデア、新製品、新しい投資に対して開放的な改革のことで、特に電気通信分野で求められている。政府の独占に有利な電気通信法といった閉鎖市場政策が、未だにグローバル・ネットワークから一部の国を隔離している。また、他の国では、適切な規制がないということが同様な隔離効果で私的独占を生んできた。スリランカでは、情報・通信技術提供者間の競争の結果、投資の増大、接続性の改善、サービスの向上に至った。チリも民

営化と規制を同時に追求した成功モデルとなっている。

しかしながら、開放市場と競争だけでは十分でない。創造性育成の中核にあるのは、人間技能の拡大である。技術変革は、すべての国が国民の教育訓練への投資を劇的に高めるものである。また、ネットワーク時代においては、初等教育に専念するだけでは十分とはいえない。すなわち、中等教育や高等教育を通じて高度技能を伸ばすことがますます重要になっている。

職業訓練ならびに実地訓練も軽視するわけにはいかない。技術が変化しているときは、企業は競争力を保つために従業員の訓練に投資しなければならない、とりわけ小規模企業は、調整や規模の経済を奨励し、企業努力に対して一部補助金を支給するような公共政策によって恩恵を受けることができる。コロンビア、インドネシア、マレーシア、メキシコにおける調査は、そのような訓練が企業生産性を相当程度押し上げることを示している。

知識や技能がかかわる領域においては、市場の失敗はどこにでもあることである。それゆえ、今日の技術先進国では、政府が刺激策、規制、公共プログラムなどを導入することによって市場のニーズに代替する資金を提供してきた。しかし、国内の資金源からも国際的資金源からも、途上国のために同様な目的でそのような資金が供給されたことはほとんどない。

より一般的にいえば、政府は他の主要な関係者と協力して広範囲な技術戦略を確立する必要がある。政府は、特定の部門や企業を優遇して「勝者を選ぼう」とすべきでない。それよりも政府は、調整によって効果が上がる領域を特定することができる。というのも、(インフラ整備の例でもわかるように)単独で行動す

る民間投資家はいないからである。コスタリカはこのような戦略を実施して成功を収めてきた。

6 グローバル市場の機能不全を補うには、国内政策は十分でない。新技術を世界の貧困層の最も緊急なニーズに応えるものにするには、新たな国際的な取り組みと国際ルール of 公正な適用が必要である。

グローバル市場の機能不全に独力で対処できる中央政府はないし、多くの国や地域に住む貧しい人たちの共通のニーズに応える研究開発のためのグローバルな枠組みもまだ存在しない。

研究は何のために必要なのだろうか。そのリストは長く、めまぐるしく変化している。最優先課題の一部をあげてみると:

- マラリア、HIV、結核、そしてさほど知られてはいないが睡眠病、オンコセルオ症といった感染症のためのワクチン。
- モロコシ、キャッサバ、トウモロコシをはじめとするサハラ以南アフリカの主食の新品種。
- 低価格のコンピュータや無線接続、クレジットカードを使わない電子商取引を可能にするプリペイド・チップカード・ソフトウェア。
- 地方分権型の電気供給に必要な低価格の燃料電池や太陽光発電装置。

何ができるだろうか。新しく、拡大した資金源によって活況を呈している富裕国は、研究開発のために優遇策や新しい協力関係の創出をめざす、グローバルな努力を支援することができるだろう。市民団体や活動家、報道機関や政策立案者は、国の格差によって薬剤の価格を変え、差別価格や知的所有権の公正な実施といった難しい問題に対し、公衆の理解を

ネットワーク時代には、地元のニーズのためにグローバル技術を理解し、適応させる能力がどの国にも求められている。

育むことができるだろう。本報告書の教訓は、グローバルなレベルでは、新技術があらゆる地域で人間開発の道具となるかどうかを最終的に決定するのは、慈善ではなく政策だということである。

創造的な優遇策と新しい連携 大学、民間企業、公的機関の間で研究協力体制の見直しが行われている。現在、開発のための新しい国際的連携を構築することは、あらゆる利害の調整を図る一方で、それぞれの長所を結び付けることになる。優遇策を設ける手段としては、買取資金や賞金から税額控除や公的補助金に至るまで、さまざまな手法が考えられる。有望なモデルの一つに国際エイズワクチン・イニシアチブがある。これは、革新的な知的所有権協定によって、学界、産業界、財団、公的機関研究員を結び付け、アフリカで一般的なHIV/エイズウイルスのためのワクチンを共同研究する一方で、各参加者が自分の利益を追求することも可能にするものである。

研究開発のための専用資金 現在、グローバル市場の機能不全に対処するために、各国政府や国際機関が研究開発に対して、どの程度出資しているかを把握することはまったく不可能である。たとえば、ある援助機関がある受入れ国の健康増進のためにいくら供与しているかを調べることは比較的容易であるが、そのうちのいくらが医療研究に充当されているかを明確につかむことははるかに難しい。この分野における資金増加への第一歩は、現在の提出額を測定する仕組みを確立することであろう。

ロックフェラー財団やフォード財団、あるいは最近のゲイツ財団やウェルカム財団といった民間財団は、途上国のニーズを対象とする研究開発に対して相当な寄付を行ってきた。しかし、こうした寄

付も世界全体のニーズを満たすにはほど遠い。次にあげる方法で、少なくとも100億ドルの追加資金を集めることが可能である。

- **二国間援助** 政府開発援助 (ODA) の10%増加は、もしそれが研究開発にあてられるならば、55億ドルが使えることになる。
- **開発途上国政府** 1999年のサハラ以南アフリカの軍事支出の10%を転用して、7億ドルが調達できたはずである。
- **国際機関** 世界銀行は、2000年の収入のうちの約3億5000万ドルを最貧国への貸付けのために無利息貸付け部門にまわした。低所得国の技術開発にこれよりはるかに少額の資金が割り当てられたとしても、大きな威力を発揮することだろう。
- **債務技術スワップ** 1999年の開発途上国による政府債務元利返済は、総額780億ドルに達した。この元利返済のうち、わずか1.3%を科学技術の研究開発費とスワップ取引にしたならば、10億ドル以上が調達できたであろう。
- **開発途上国における民間財団** 開発途上国は、国内の大富豪に財団の設立を促すような課税優遇措置を導入することができるだろう。特にブラジル、サウジアラビア、インド、マレーシアの富豪は、それぞれの地域に特に関心のある研究に資金援助をすることができる。
- **産業界** 財政資源、知的資源、研究資源を持つハイテク企業は、現在よりも大きな貢献ができるはずである。ノバルティス社の研究部門のトップは、ハイテク企業は収益の一定割合を非商業的な製品の研究に割くべきだと提言した。

国別価格差 薬剤からコンピュータ・ソ

フトウェアにいたるまで、主要な技術製品は世界中で需要がある。グローバル市場が有効に機能していれば、個々の国がこれらの製品に異なる価格を付けるよう促すだろう。しかし、現在の制度ではそのようなことは行われていない。

世界規模で新技術による利益の最大化を追求する生産者が、市場を異なる所得グループに分け、それぞれのグループで利益が最大になるような価格で販売するというのが理想であろう。技術分野では、通常、販売者にとって費用がかさむのは生産ではなく主に研究であるため、そのような階層価格設定をすれば、同一製品がカメルーンではカナダのわずか10分の1、あるいは100分の1の価格で売られているといったことも可能である。

しかし、ネットワーク時代に国際市場を細分化することは簡単でない。国境がますます開放され、インターネットの販売が増加する中、富裕国の生産者は、大幅に値下げされた製品が再輸入され、間接費や研究開発費を賄うために高めに設定された国内価格が引き下げられることを恐れる。あるいは、たとえ製品が国内市場にこっそり戻ってくることもないとしても、低価格についての知識が消費者の反発を招く可能性があることを恐れる。こうした脅威に対処する仕組みがない限り、生産者が貧困国の市民には手の届かない国際価格（たとえば、エイズ治療薬）を設定する公算は大きい。

国別価格差を設定するには、消費者教育も一役買わなければならない。市民団体や活動家、報道機関や政策立案者は、途上国の人々が医薬品や他の重要な技術製品に対して少なく支払うのは「公正」であるということを富裕国の市民に理解させることができるだろう。富裕国での高価格が存在しなければ、企業は新しい研究開発に投資する誘因を大幅に失ってしまう。

先進国の市場や産業優遇策を損なうことなく、開発途上国で主要な技術製品を低価格で販売することができるよう、グローバル市場を細分化する方法について合意することは、公的機関、民間組織ならびに非営利組織の意思決定者にとって大きな課題である。この目標は、今後の国際貿易交渉において優先事項とされるべきである。

公正な知的所有権の行使と貿易関連知的所有権に関する協定 (TRIPS) の実施 知的所有権は強化され、世界中でますます適用されるようになってきている。世界知的所有権機関の特許協力条約では、一つの国際出願が多数の国で有効となることを認めており、国際出願の件数は1985年の7000件から1999年には7万4000件へと増加した。このブームのまっただ中で、開発途上国と貧困層の前には二つの新しい障壁が立ちあがっている。

まず第一に、知的所有権の行使は行き過ぎる可能性がある。特許出願書の中には技術革新についての開示が非常に不明瞭なものも多く、その結果、特許審査官の判断能力や他の研究者の理解力は限界まで試されることになる。2000年に世界知的所有権機関は、1000ページを超える特許出願書を30件受け取り、その中には14万ページに及ぶものもあった。機能が知られていない遺伝子の特許申請から、ボタンひと押し購入システムのような電子商取引手段の特許申請まで、曖昧さと産業的有用性に関する基準があまりに緩く解釈されていると考える人は多い。

とりわけ特許制度は、ある土地に固有で、地域社会に根づいた創意工夫を、民間部門の特許権要求の前にさらすことになる。メキシコのエノラ豆の米国特許のように、先行技術や技術革新の有無を無視して、不適切に与えられた特許は、何世紀にもわたり引き継がれてきた途上国

開発途上国で主要な技術製品を低価格で販売することができるよう、グローバル市場を細分化する方法について合意することは、大きな課題である。

TRIPSの下での、開発途上国への技術移転を推進するという公約は書面上の約束で、実施がなおざりにされていることが多い。こうした公約は実現させる必要がある。

の知識と資産の窃盗に等しい。

第二に、現在の慣行は、世界貿易機関の貿易関連知的所有権に関する協定 (TRIPS) の公正な実施を阻んでいる。1994年のTRIPS協定の調印国として、開発途上国は合意した最低限の基準に従って、20年間の特許保護をはじめとした知的所有権の国内制度を実施している。一つのルールが全員に適用されることから、同一の最低限のルールは均一な競技場を作り出すように思うかもしれない。しかし、現状では、競技者の実力が経済的にも制度的にもひどく不平等であるため、競技は公正とはいえない。

低所得国にとって、知的所有権の実施や強制は、乏しい資源と管理能力を圧迫する。TRIPSで容認するところを最大限活用するような国内法を整備することができるよう有効なアドバイスが得られない国は、TRIPSの要求以上の法律を導入させようとする厳しい外圧を受けて、自国を不利な立場に置くような立法措置を導入することにもなりかねない。さらに、世界の主要国との争いにはたじろくほどの経費がかかり、途上国が自分たちの権利を主張するのを思いとどまらせている。

競技が公正に行われるには、少なくとも二つの改訂が必要である。まず、TRIPS協定は、国家にとって欠かすことのできない重要な技術の利用を守るセーフガード条項を途上国が利用できるような方法で実施されなければならない。

たとえば、一連の特別条項のもと、TRIPSでは、政府が企業に対して他者が特許を持っている製品の製造を認める強制ライセンスを発行することを認めている。このようなライセンスはすでにカナダ、日本、英国、米国などで、医薬品、コンピュータ、牽引トラックといった製品に対し用いられている。強制ライセンスは特に競争を少なくする措置や価

格の高騰を防ぐための反トラスト措置として活用されているが、赤道以南の地域でこうした条項が利用されたことはいってもない。途上国も、TRIPSが理論上認めていることを、実際に実行できるはずである。

第二に、TRIPSや他の多くの多国間協定の下での、開発途上国への技術移転を進捗するという公約は書面上の約束で、実施がなおざりにされていることが多い。こうした公約は実現させる必要がある。

問題の核心は、技術は開発の道具かもしれないが、グローバル経済ではそれは競争優位性を得るための手段でもあるという点にある。たとえば、地球温暖化防止や世界中で命を救うためには、すでにどこかが特許を持っている環境技術や医薬品を利用することが不可欠かもしれない。ところが、特許を所有し販売する国にとっては、それはグローバルな市場機会なのである。この二つの利害が十分な公的資金投入などを通じて折り合いがついて初めて、TRIPS協定の公正な施行が実現する可能性が生まれる。

慈善ではなく政策—開発途上国において技術能力を築くために

グローバルな仕組みは、それを支える国々の決意があってこそ効果を発揮する。最初のステップは、技術政策が公衆衛生、教育、雇用創出をはじめとする多くの開発問題に影響を与えるということを政府が認識することである。

国際的な企業による技術関連の慈善事業の成功例は多数ある。たとえば、製薬会社による現物寄付は数多くの生命を救ってきたし、貧しい農民に対してビタミンA強化米の利用を可能にする協定は、世界的な栄養失調の削減に一役買うことができた。こうした取り組みは非常に大

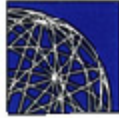
きな可能性を秘めている。つまり、国は必要不可欠な新技術を利用できるようになり、企業は有効な広報活動を展開できるうえに、時には課税上の優遇措置も受けることができる。この点において、双方にとって有益な提案となり得る。

しかし、この種の産業界の取り組みは、政府からの構造的な政策対応の代替とはなり得ない。注目を浴びるプロジェクトは産業界からの慈善事業の支援を得るだろうが、ニュース価値の低い研究はそういった援助に頼るわけにはいかない。HIV/エイズ治療薬やゴールデンライスに関する話題でさえもニュースに取り上げられないのに、シャガス病やモザイクウイルス耐性を持つキャッサバが、同様な世界規模で人々からの支援を喚起するだろうか。

途上国は、グローバル市場の需要で決

定される研究内容に、永遠に振り回されるべきでない。21世紀において力を発揮する開発の型があるとすれば、それは人間の創造力を解き放ち、技術を使いこなす能力を創り出すものである。多くの途上国が、この目標に向かってすでに動き出している。こうした認識の上に行うグローバルな取り組みこそが、目前の危機に対する解決策をもたらすのみならず、将来の課題に取り組む手段を提供することができるのである。

ネットワーク時代の究極の意義は、世界中の共同知識を利用し、また、それに寄与することによって、人々にいっそうの能力を付与し得ることである。そして、幸運な一部の人々だけでなく、全人類にそのような能力を確実に与えることが新世紀の大きな課題なのである。



第1章

人間開発—過去、現在、未来

開発は、人々が大切だと思ふ生活を送れるように各自の選択肢を拡げることである。

人間開発は、国民所得の増減よりはるかに多くのことを意味する。それは、人が潜在能力を最大限に開発でき、自分のニーズや関心と一致した生産的で創造的な生活を営める環境を創出することなのである。人間は、国家にとって紛れもない財産である。よって、開発は、人々が大切だと思ふ生活が送れるように各自の選択肢を拡げることである。したがって、非常に重要ではあっても人々の選択肢を拡大する単なる手段に過ぎない経済成長に比べて、はるかに多くのことにかかわっているのである。

こうした選択肢を拡大する上において、何にもまして重要なのは、人間の能力を育てること、つまり人が人生において行い得る、あるいはなり得る事柄を全体として築き上げることである。人間開発のための最も基本的な能力とは、健康で長生きをし、十分な知識をもち、人間らしい生活水準を享受するために必要な資源を利用でき、地域社会の活動に参加できる能力である。これらの能力をもたないならば、実際選択肢の多くは選ぶことができなくなり、人生における多くの機会は利用できないままになってしまう。

このような開発の見方は、財や金融資産の蓄積という目下の関心事の影に隠れて忘れられがちであるものの、新しいものではない。長年にわたり、哲学者、経済学者、政治指導者たちは、人間の幸福こそが開発の目的であり、最終地点であ

ると強調してきた。たとえば、古代ギリシャにてアリストテレスは、「富が我々が求めている幸福でないことは明らかだ。富は、何か他のものために有用であるに過ぎないからである」と語っている。

何か他のものの探求という点において、人間開発は人権と共通のビジョンを分かち合っている。人間開発と人権の目的は、人間の自由である。そして、能力を追求し人権を確立するうえで、この自由は不可欠である。自分で選択をし、自らの人生に影響を及ぼす意思決定に参加するためには、人は自由でなければならない。人間開発と人権は、互いに補完し合い、あらゆる人々の福祉や尊厳を保障するとともに、自尊心と他人を尊重する気持ちを作りあげている。

めざましい進歩を遂げた30年—それでも道のりはなお遠い

新しいミレニアムの幕が開けたが、人間開発の課題は依然として大きい(表1.1と1.2)。世界中で、人々の生活の中に容認しがたいレベルの剝奪状況が存在している。開発途上国で暮らす46億人のうち、8億5000万人を超える人々は読み書きができず、10億に近い人々は浄化された水を利用することができず、24億人は基本的な衛生設備を利用できない。また、学校に通っていない児童の数はほぼ3億2500万人に達する。さら

に、1100万人の5歳未満の子どもたちが予防可能な原因で毎年死亡しており、その数は1日当たり3万人強に相当する。³ およそ12億人の人々は1日1ドル未満(1993年PPP US\$)で生活しており、⁴ 28億人の人々は1日2ドル未満で生活している。⁵ このような剝奪状況は、途上国だけに限定されるわけではない。OECD諸国においても、所得貧困の数は1億3000万人を超え、⁶ 失業者は3400万人、成人の機能的非識字率は平均15%に達している。

これらの問題の規模の大きさにはたじろぐほどである。しかし、過去30年間に途上国が達成しためざましい進歩が、貧困撲滅の可能性を示唆していることに気付いている人はあまりに少ない。今日生まれた子どもは、30年前に生まれた子どもに比べ、8年間長生きする可能性がある。1970年に推定値で47%だった成人識字率は、1999年には73%まで上昇し、はるかに多くの人々が読み書きをできるようになった。安全な水を利用できる農村世帯の割合も5倍以上増加した。⁷ さらに、途上国の平均所得は、1975年から1998年の間に1300ドルから2500ドル(1985年PPP US\$)へと実質ベースでは倍増し、その結果、さらに多くの人々が人間らしい生活水準を享受できるようになった。⁸

過去10年間で、人間の自由を達成するための基本的な条件は変貌した。これは100カ国を超える開発途上国や移行経済諸国が、軍事支配や一党支配に終止符を打ち、政治的な選択の道が開けたためだった。さらに、1990年以来、人権の国際基準を正式に公約する動きも劇的に広まった。これらの例は、人間開発の数多くの側面で達成されためざましい前進のうちのほんの一部に過ぎない(特別資料1.1)。

しかし、こうした前進の陰には、さまざま

表1.1 生活の多くの側面でみられる深刻な剝奪状態

開発途上国	
保健医療	9億6300万人が浄化された水源を利用できない。(1998年) 24億人が基本的な衛生設備を利用できない。(1998年) 3400万人がHIV/エイズに感染している。(2000年末) 220万人が屋内空気汚染で毎年死亡している。(1996年)
教育	8億5400万人の成人が読み書きができず、そのうち5億4300万人は女性である。(2000年) 3億2500万人の初等、中等教育レベルの児童が学校に通っておらず、そのうち1億8300万人は女児である。(2000年)
所得貧困	12億人が1日1ドル未満(1993年PPP US\$)で生活しており、28億人が1日2ドル未満(1998年)で生活している。
子ども	1億6300万人の5歳未満低体重児がいる。(1998年) 1100万人の5歳未満児が予防可能な原因で毎年死亡している。(1998年)
OECD諸国	
	15%の成人が(生活に必要な)機能的識字能力がない。(1994-98年) 1億3000万人が所得貧困の状態(所得中間値の50%未満)にある。(1999年) 300万人が十分な栄養を摂取していない。(1996-98年) 150万人がHIV/エイズに感染している。(2000年)

出典：Smeeding 2001b；UNAIDS 2000a, 2000b；UNESCO 2000b；世界銀行2000d, 2001b, 2001c, 2001f；WHO 1997, 2000b；OECDとカナダ統計局2000

表1.2 人間開発指数の後退に苦しむ国 1999年

1975年よりHDIが低い国	1980年よりHDIが低い国	1985年よりHDIが低い国	1990年よりHDIが低い国	1995年よりHDIが低い国
ザンビア	ルーマニア	ボツワナ	ベラルーシ	マラウイ
	ロシア	ブルガリア	カメルーン	ナミビア
	ジンバブエ	ブルンジ	ケニア	
		コンゴ	リトアニア	
		ラトビア	モルドバ	
		レソト	南アフリカ	
			スワジランド	
			ウクライナ	

出典：指標表2

ざまな国、地域、人々のグループの人間開発の側面にまたがるいろいろな経験の複雑な様相がある。本報告書の指標一覧は、国を地域別、所得別、人間開発レベル別にまとめた集計値をはじめ、162カ国の人間開発を示す多岐にわたる指標を網羅している。特別資料1.2はその一部を紹介している。

特別資料1.1

過去30年間の進展はめざましかった...

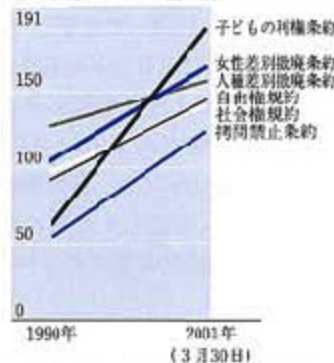
世界の人間開発の構造の変化



注：1975年と1999年の両年のデータが入り可能な国のデータによる
出典：指標表2および5に基づく

強まる人権を認める動き

六つの主要人権条約および規約を批准している国の数

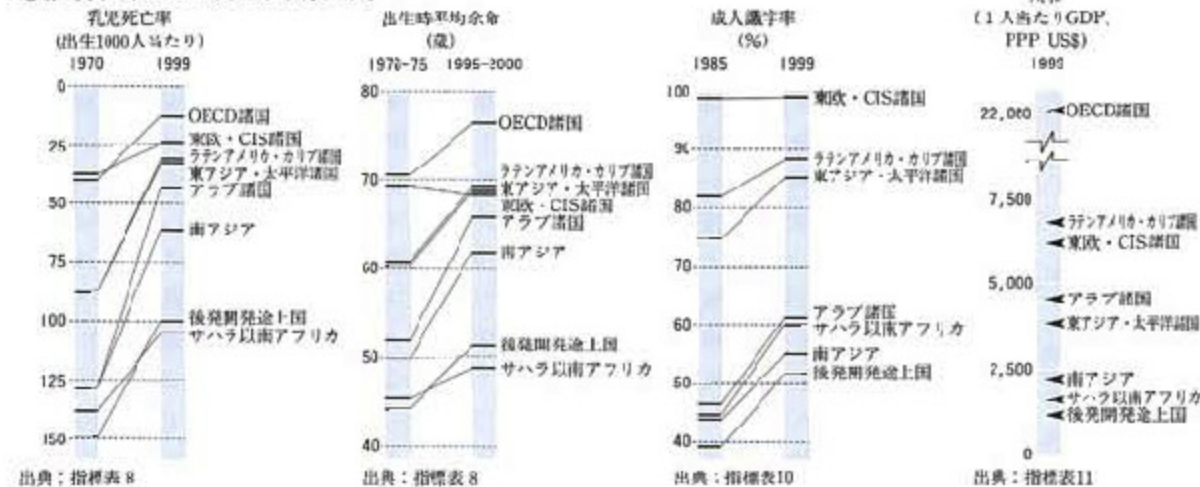


注：条約の正式名称については略語一覧表を参照
出典：国連2001b

特別資料1.2

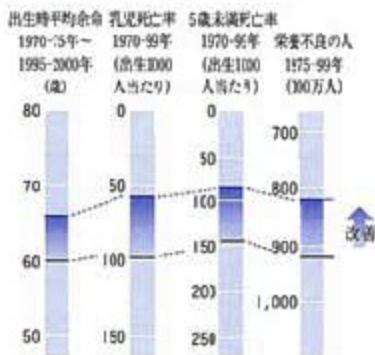
...しかし、前進のペースや達成度は地域やグループ間で大幅に異なっている

地域で異なる人間の生存状況、教育、所得



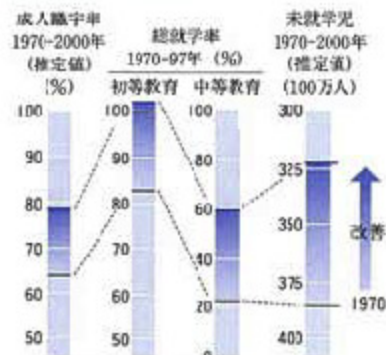
出典：指標表8, 9, 10, 11

人々はより健康で長生きをしている...



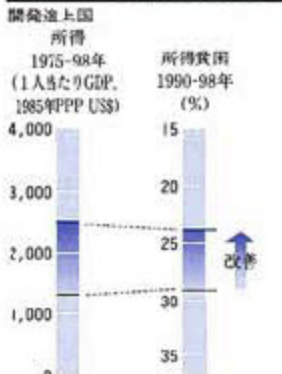
出典：指標表8およびFAO 2000b

識字率や教育水準も向上した...



出典：UNESCO 2000b

さらに所得も上昇した



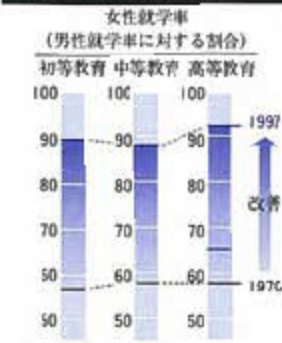
注：貧困のデータは1日1ドル未満 (1993年PPP US\$) で生活している人口の割合による
出典：世界銀行2001g, 2001hに基づき人間開発報告書事務局が算出

地域で異なる所得貧困と人間貧困



注：データは世界銀行の地域別分類に基づき、1日1ドル未満 (1995年PPP US\$) で生活している人口の割合を示している。
出典：世界銀行2001c

ジェンダー平等と...



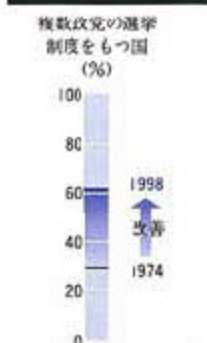
出典：UNESCO 2001aに基づく

持続可能な環境と...



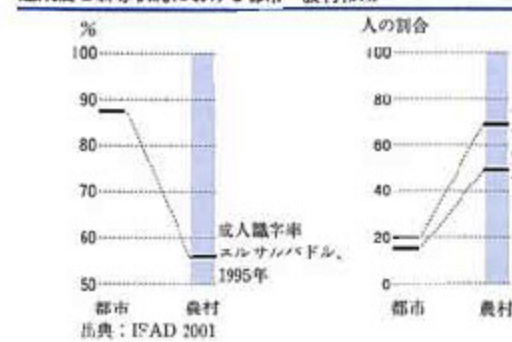
出典：UNDP, UNDESA, WEC 2000; 指標表18

民主主義への前進



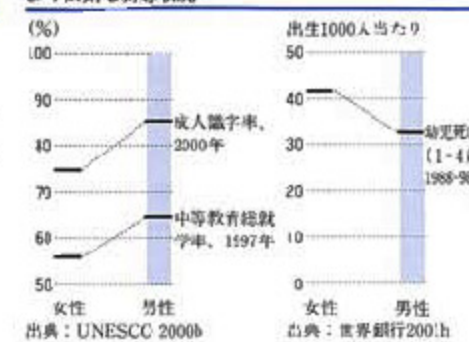
出典：IMF, OECD, 国連, 世界銀行2000

達成度と需要状況における都市・農村格差



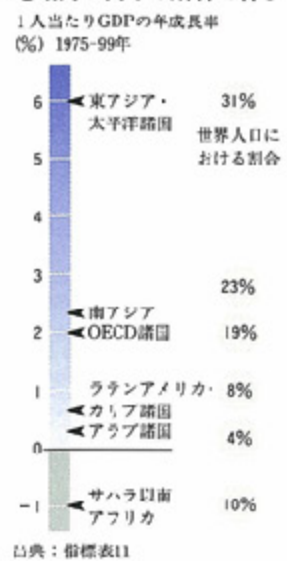
出典：IFAD 2001

世界中で遅れている女性の状況より深刻な需要状況



出典：UNESCO 2000b; 出典：世界銀行2001h

図1.1
地域間で異なる所得の伸び



地域差の大きい前進のペース

過去30年間に、人間開発はあらゆる地域において前進したが、その進行速度や達成度は大きく異なっている。東アジア・太平洋諸国は、知識の拡大から生存状況の改善や生活水準の向上まで、ほとんどの領域において、急速かつ持続的な前進を遂げた。南アジアとサハラ以南アフリカは、依然として人間貧困および所得貧困が高く、他の地域から大きく遅れをとっている。南アジアでは、成人識字率がいまなお55%、サハラ以南アフリカでは60%に過ぎず、開発途上国平均の73%を大幅に下回っている。また、サハラ以南アフリカにおける出生時平均余命は、60歳を超える他の地域と比べ、いまでもわずか48.8歳である。さらに、1日1ドル未満で生活する人の割合も、東アジア・太平洋諸国およびラテンアメリカの15%に対し、サハラ以南アフリカでは46%、南アジアでは40%にも達している。⁹

アラブ諸国も多くの指標で遅れをとっているが、一方で最も急速な前進を示している。1970年代前半以降、出生時平均余命は14歳、乳児死亡率は出生1000人当たり85人も向上した。また1985年以来、成人識字率は15%ポイント上昇した。こうした進歩は、他のどの地域よりも急速に達成された。

地域間や諸国間の相違は、経済成長においてとりわけ顕著である。経済成長は、教育や保健医療サービスに投資するための公共資金を創出し、人間らしい生活水準を享受したり、生活の多くの側面を改善するために人々が所有する資源を増大させる。1975年から1999年にかけて、東アジア・太平洋諸国では1人当たり所得は年率6%で成長し、4倍に上昇した(図1.1)。南アジアでも成長率は2%を上回った。合計すると世界人口の3

分の1を占める二国の経済が好調だった。中国の1人当たり所得は、年率8%のめざましい伸びを示し、インドでも平均3.2%成長した。OECD諸国は平均して年率2%の成長率を達成し、すでに高水準だった所得は、平均2万2000ドル(PPP US\$)を超えるようになった。

しかし、アラブ諸国ならびにラテンアメリカ・カリブ諸国では、成長の速度は緩やかで、成長率は平均すると1%を割り込んでいる。最も壊滅的であったのがサハラ以南アフリカの経済実績で、すでに低かった所得が一段と減少した。同地域における、1975年から1999年までの、1人当たりGDPの平均成長率は-1%だった。マダガスカルとマリでは、1人当たり所得が25年前にはそれぞれ1253ドルと898ドル(1999年PPP US\$)だったが、現在では、799ドルと753ドル(1999年PPP US\$)に減少している。サハラ以南に位置する他の16カ国でも、1999年の1人当たり所得は1975年よりも下回った。東欧および独立国家共同体(CIS)諸国も同様の状況で、所得は急減した。1990年以来、16カ国において1人当たり所得は減少し、そのうちの4カ国では半分以下にまで減少した。

新しい課題および後退

人間開発の道筋は、決して一律ではない。変化を続ける世界は、常に新しい課題をもたらす。この10年間には、深刻な後退や逆行がみられた。

・2000年末で、HIV/エイズ感染者の数はおよそ3600万人だった。そのうち、途上国で暮らす人々が95%、サハラ以南アフリカで暮らす人々が70%に達した。1999年だけで新たに感染した人の数は500万人を超えた。¹⁰ サハラ以南アフリカでは、1985-90年と1995-2000年の間に、HIV/エイズが主因で、平均寿命が短くなった国が20カ国を超

え、ボツワナ、ブルンジ、ナミビア、ルワンダ、ザンビア、ジンバブエの6カ国では、平均寿命が7年以上も短くなった。¹¹ HIV/エイズの蔓延は、開発にさまざまな結果をもたらしている。それは、人生の盛りにいる者たちを国から奪い、誰も面倒を見る者がいないまま子どもたちを置き去りにする。1999年末までに、エイズ孤児の数は1300万人に達した。¹²

- ・東欧・CIS諸国では、市場経済への移行が破壊的な衝撃を与え、人々の生活は大きな犠牲を強いられた。所得、就学率、平均寿命においてマイナスの結果となったが、とりわけ男性への影響が大きかった。
- ・犯罪や紛争が依然として個人の安全を脅かし続けている。グローバリゼーションは、国境を越えた犯罪や、多国籍な犯罪シンジケートやネットワーク台頭等の機会を多く創り出すことになった。1995年には不法薬物取引高が推定で4000億ドルに達し、¹³ 同様に推定で180万人の女性や少女が不法な人身売買の犠牲になった。¹⁴ さらに、紛争の結果、世界には現在1200万人の難民および500万人の国内避難民が存在している。¹⁵
- ・民主主義は崩れやすく、逆戻りすることがしばしばある。コートジボワールやパキスタンといった国では、選挙で選ばれた政府が倒されてしまった。

人間開発指数と人間貧困指数が明らかにする諸相

今年の報告書は、162カ国の人間開発指数(HDI)の推定値および、1975年から1999年間のデータが存在する37カ国のHDIの動向を掲載している(box 1.1、指標表1および2参照)。その結果は、世界の人々が人間開発の低位レベルから中位レベル、あるいは中位レベルから上

位レベルへと大きく移行したことを示している(特別資料1.1参照)。

人間開発を簡略に示す指数であるHDIをみると、成功した国と前進の遅い国がはっきりわかる。たとえば、1975年には、ベネズエラのHDIはブラジルよりも高かったが、その後のブラジルははるかに早い進歩を遂げた(図1.2)。また、1975年の韓国とジャマイカのHDI順位は似通っていたが、現在では、韓国は27位、ジャマイカは78位に位置している。

HDIの順位と1人当たりGDPの順位がまったく違う場合もあるが、それは経済的繁栄を待つことなく人間開発を前進させることが可能なことを示している(指標表1参照)。コスタリカと韓国は、0.800を上回るHDI値をみてもわかるとおり、めざましい人間開発の進歩を遂げたが、コスタリカは韓国のわずか半分の所得で、この結果を達成したのである。また、パキスタンとベトナムの所得はほぼ同水準であるが、ベトナムのほうが、その所得をはるかに多く人間開発に還元してきた(図1.3)。つまり、適切な政策があれば、国は経済成長よりも速く人間開発を前進させることができるのである。さらに、経済成長が貧困層に確実に恩恵をもたらすようにすれば、人間開発を促進するためにその成長を利用してはるかに多くのことを行うことが可能である。

HDIは、国の平均達成度のみを測定するもので、国内でいかに平等に配分されているかを測定するものではない。一国のHDIを地域や人口グループに細分化することで、歴然とした格差を浮かび上がらせることができる。その結果、多くの国において国家規模の議論が起こったり、政策立案者が人間開発の農村・都市の格差、地域間格差、民族間格差、所得グループ間格差などを評価するようになった。1996年の南アフリカでは、北部州

図1.2
異なる道をたどる人間の前進

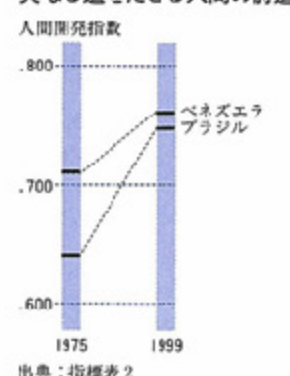
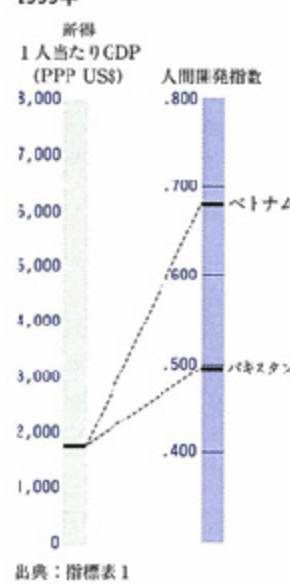


図1.3
必ずしも関連しない所得と人間開発

所得は同水準でも異なるHDI 1999年



BOX 1.1 人間開発の測定

人間開発報告書は、1990年に創刊されて以来、人間開発の合成尺度として人間開発指数 (HDI) を発表してきた。それ以後、人間貧困指数 (HPI)、ジェンダー開発指数 (GDI)、ジェンダー・エンパワーメント指数 (GEM) の三つの補完指数が開発されてきた。しかし、人間開発の概念は、HDIやこれらの補完指数よりもはるかに広範囲に及んでいる。地域社会活動への参加をはじめとする、人間開発のきわめて重要な側面の多くは、容易に定量化することができないため、一つの包括的な尺度、あるいはいくつかの包括的な指数群をまとめて提案することさえ不可能である。単純な合成尺度は、問題に対する注意を喚起するには非常に効果的であるが、これらの指数によって、人間開発の視点の持つ豊富な関心事を完全に扱えるわけではない。

人間開発指数

HDI は、長寿、知識、人間らしい生活水準という、人間開発の三つの基本的な側面における、一国の総合的な達成度を測定するものである。指数は、平均寿命、教育達成度 (成人識字率および初等・中等・高等教育総就学率)、米ドル建ての購

買力平価 (PPP) として調整された1人当たり所得によって測定される。HDIは人間開発の要素を簡単にまとめた要約であり、包括的な尺度ではない。

これまでHDIの算定方法を改良したり、データ群に変更を加えてきたことから、各発行年の人間開発報告書のHDIを比較すべきではない (同じ算出方法とデータに基づいた1975年以降のHDI動向については指標表2を参照)。これからも引き続き、HDI算出方法やデータの改良を継続していく。

人間貧困指数

HDIが人間開発の達成について一国の総合的な前進を測定するのに対し、人間貧困指数 (HPI) は、前進の分配状況を反映するもので、依然として存在する剥夺状態の未解決の部分測定する。HPIは、HDIと同じ基本的な人間開発の側面における、剥夺状態を測定する。

HPI-1

HPI-1は、開発途上国における貧困を測定するもので、三つの側面における剥夺状況に注目する。まずは長寿は、出生時に40歳まで生きることができないであろう人の割合によ

って測定される。次に知識は、成人識字率によって測定される。最後に、公的、私的を合わせた全体的な経済的供給は、浄化された水を利用できない人々の割合と5歳未満低体重児の割合によって測定される。

HPI-2

人間の剥夺状況は、共同体の社会状態や経済状態によって異なる。そのため、特定のOECD諸国では、入手できるデータが多いことを利用して人間貧困を測定するために、HPI-2という別個の指数が考案された。HPI-2は、HPI-1と同じ三つの側面に加え、社会的疎外という新たな側面における剥夺状況にも注目している。出生時に60歳まで生存できないであろう人の割合、機能的成人非識字率、所得貧困ラインを下回る生活 (可処分世帯所得が所得中間値の50%未満) をしている人々の割合、長期失業率 (12カ月以上) が指標となっている。

ジェンダー開発指数

ジェンダー開発指数 (GDI) は、HDIと同じ側面の達成度を同じ指標を用いて測定するが、達成度における男女間の不平等をとらえるものである。簡単にいえば、GDIはジェ

HDI、HPI-1、HPI-2、GDIと同じ構成要素、異なる測定値

指数	寿命	知識	人間らしい生活水準	参加または疎外
HDI	出生時平均余命	1. 成人識字率 2. 初等、中等、高等教育総就学率	1人当たりGDP (PPP US\$)	-
HPI-1	出生時に40歳まで生存できないであろう人の割合	成人非識字率	経済的供給における剥夺状況。その尺度は次のとおりである。 1. 浄化された水を使用していない人の割合 2. 5歳未満の低体重児の割合	-
HPI-2	出生時に60歳まで生存できないであろう人の割合	機能的識字技能をもたない成人の割合	所得貧困ライン (可処分世帯所得の中間値の50%) を下回る生活をしている人の割合	長期失業率 (12カ月以上)
GDI	男女別出生時平均余命	1. 男女別成人識字率 2. 男女別初等・中等・高等教育総就学率	男女別勤労所得の推定値。女性と男性の経済的資源 (資金) の裁量度を反映している。	-

ンダー不平等を検証するために、HDIを下方調整したものである。基本的な人間開発におけるジェンダー格差が大きいほど、その国のGDIはHDIに対して低くなる。

ジェンダー・エンパワーメント指数
ジェンダー・エンパワーメント指

数 (GEM) は、女性が経済的、政治的活動に積極的に関与できているかどうかを明らかにする。GEMは、参加に注目し、経済的、政治的な参加や意思決定の主要領域におけるジェンダー不平等を測定している。GEMは、女性が国会議席に占める割合や、議員、上級行政職・管理

職、専門職・技術職に占める割合、また経済的自立を反映する指標として、勤労所得におけるジェンダー格差を追求している。GDIと異なり、GEMは特定の領域における機会の不平等を明らかにする。

のHDIはハウテンの0.712に対し、わずか0.531に過ぎなかった。¹⁶ 1999年のカンボジアでは、最も貧しい下位20%のHDIは0.445で、国の平均値である0.517を大きく下回ったばかりでなく、さらに重要なことに、最も富裕な上位20%の0.623に比べ3分の1近くも低かった。¹⁷ 1998年のグアテマラの農村部HDIは0.535で、都市部HDIの0.672より大幅に下回っていた。¹⁸ 1999年の米国では、白人のHDIは0.870で、アフリカ系市民の0.805より高く、ヒスパニック系市民の0.756を大きく引き離していた。¹⁹ 1996年に、ネパールの最下層の人々のHDIは、バラモン階級の0.433のは半分にあたる0.239だった。²⁰

人間開発における国家達成度の配分状況を調べるもう一つの方法に、1997年に導入された、貧困の割合を多面的な尺度でとらえる人間貧困指数 (HPI) の算定がある。たとえば、タンザニア連合共和国とウガンダのHDI順位は140位と141位と非常に近いが、人間貧困指数ではウガンダのほうが高い (図1.4、指標表3参照)。同様に、HPIが算定されているOECD17カ国をみると、HDIではほとんど差がないが、HPIではスウェーデンの6.8%から米国の15.8%までばらつきがある (指標表4参照)。

一国のHPIを地域別にみることによって、貧困が集中している地域を明らかにすることができる。地域別HPIによ

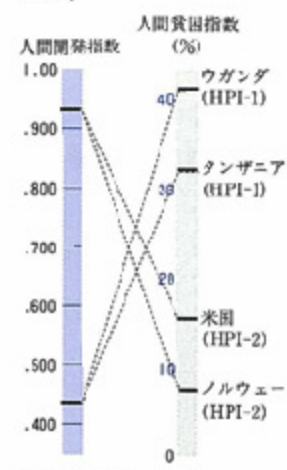
って、1996年のイランイスラム共和国では、テヘランの人間剥夺状況がシスタンやバルチスタンのわずか4分の1であることがわかった。²¹ 1999年のホンジュラスの都市部のHPIは、農村部のHPIの半分以下であった。²² 1998年にナミビアで暮らす英語を話す人々のHPIは、サン語を話す人々のHPIの9分の1以下であった。²³ 先進国においても同じような差異が存在しており、米国では、1999年にウイスコンシン州のHPIは、アーカンソー州のHPIの半分以下であった。²⁴

能力と機会におけるジェンダー不平等

HDIは、平均的な達成度しか評価しないゆえ、人間開発における男女間の格差を表示していない。1995年に導入されたジェンダー開発指数 (GDI) は、その差異を明らかにするためにHDIを調整し、男女の達成度における不平等を測定している。今年には146カ国のGDIが算出された (指標表21参照)。

人間開発においてジェンダー平等が達成されている場合、GDI値とHDI値は一致するはずである。しかし、すべての国でGDIはHDIよりも低くなっており、世界各地でジェンダー不平等が存在していることを示している。しかし、不平等の度合いには大きな開きがある。たとえば、男女の識字率は多くの国においてほぼ同水準であるが、インド、モザンビーク、イエメンを含む43カ国では、男性識字率

図1.4 必ずしも関連していない人間開発と人間貧困
HDIは同水準でも異なるHPI 1999年



出典: 指標表1, 3, 4

が女性識字率より少なくとも15%以上高くなっている。また、1997年の途上国における男子に対する女子の就学率は、初等教育レベルで89%、中等教育レベルで82%であり、初等教育と中等教育の就学率のジェンダー格差撤廃に向かってかなりの進歩がみられたが、²⁵ その一方で27カ国では1980年代中頃から1997年にかけて、女子の中等教育レベルの純就学率が低下した(表1.3)。

ここ数十年間の所得成長率は、国によって大きく異なっており、その傾向は多くの人間開発を示す多くの指標よりも著しい。

同じく1995年に導入されたジェンダー・エンパワーメント指数(GEM)は、経済、政治の機会におけるジェンダー不平等を評価するものである。今年、64カ国のGEMが算出されている(指標表22参照)。気が付くことは以下のとおりである。

- ・GEM値は、0.300未満から0.800を超える広範囲にわたっており、世界中で女性のエンパワーメントに大きなばらつきがあることを示している。
- ・GEMが0.800を超えるのは、全64カ国中、アイスランド、ノルウェー、スウェーデンのわずか3カ国に過ぎない。一方で、GEM値が0.500に満たない国は25カ国も存在している。すなわち、多くの国で、女性の経済的、政治的機会拡大に向けた道のりはまだ遠いのである。
- ・一部の開発途上国は、はるかに裕福な

先進国よりも優れた実績を上げている。バハマとトリニダード・トバゴは、イタリアと日本より上位に位置している。また、バルバドスのGEMは、ギリシャと比べて30%高い。これらの例が伝えるメッセージは、女性のための機会を創出するうえで、高所得は必ずしも必須条件ではないということである。

- ・各国の人間開発報告書に収められているGEMを細かくみると、一国内にも大きな差異が存在し得ることがわかる。たとえば1994年のスリランカのブッタラム地区のGEMは、ヌワラ・エリヤ地区のGEMの3%未満だった。²⁶ 女性の経済的、政治的機会について改善することは山ほどある。産業およびサービス部門の有給雇用における女性の割合は大半の国で上昇したものの、1997年にこれらの部門で働く女性の典型的な収入は、男性の収入の78%だった。また、女性が議会の議席数の30%以上を占める国は、わずか8カ国に過ぎない。さらに、女性の中等教育就学率で95%以上、産業およびサービス部門の有給雇用における女性の割合で50%前後、女性の議席数の割合で30%以上のすべてを同時に達成したのは、デンマーク、フィンランド、ノルウェー、スウェーデンのわずか4カ国に過ぎない。²⁷

表1.3 女子の中等教育純就学率が低下した国 1985-97年

アラブ諸国	アジア・太平洋諸国	東欧・CIS諸国	ラテンアメリカ・カリブ諸国	サハラ以南アフリカ
バーレーン	モンゴル	ブルガリア	ボリビア	アンゴラ
イラク		クロアチア	エクアドル	カメルーン
クウェート		エストニア	ハイチ	中央アフリカ
カタール		グルジア	ホンジュラス	コンゴ
シリア		キルギス		コートジボワール
		ラトビア		赤道ギニア
		ルーマニア		ギニア
		ロシア		レソト
				モザンビーク

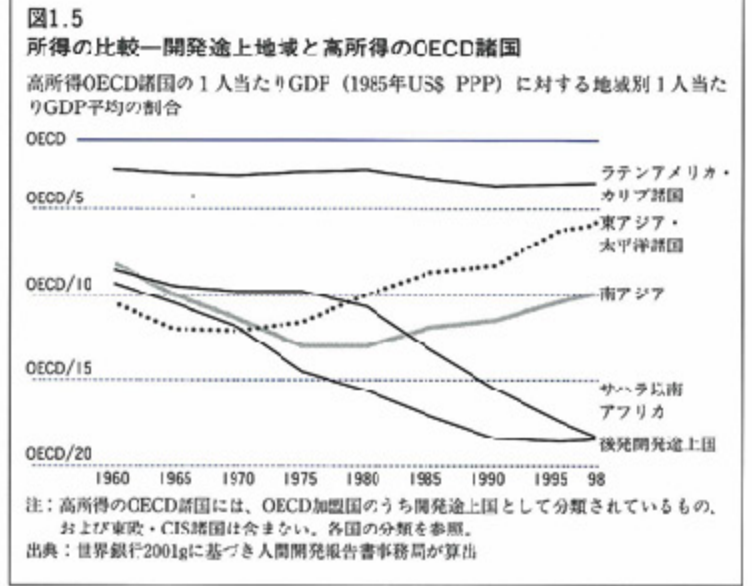
注：5%以上低下した国
出典：UNIFEM 2000

不平等な所得

所得は、人々の選択肢を拡大するうえで非常に重要な手段であり、HDIでは人間らしい生活水準の代用指標として用いられている。ここ数十年間の所得成長率は、国によって大きく異なっており、その傾向は多くの人間開発指標の動向よりも著しいものとなっている。それゆえ、世界の所得分布およびその変化の様子は、きわめて重要な問題であり、特別な考察に値する。

所得格差を縮小してきている地域もあれば、格差が拡大してきている地域もあることから、各国の所得水準の差は拡大しつつあるとも、縮小しつつあるともいえる(図1.5)。1960年には、東アジア・太平洋諸国、南アジア、サハラ以南アフリカ、後発開発途上国の1人当たり平均所得は、所得の高いOECD諸国の9分の1から10分の1前後の水準に位置しており、これらの地域は大きな一帯を形成していた。ラテンアメリカ・カリブ諸国はこれらの国々よりは裕福だったが、それでも1人当たり所得はOECD諸国のほんの3分の1から2分の1に過ぎなかった。

東アジア・太平洋諸国のめざましい成長は、高所得のOECD諸国に対する所得比率の上昇を反映して、1960年から1998年の間におよそ10分の1からほぼ5分の1へと改善された。ラテンアメリカ・カリブ諸国の相対所得は、ほぼ同水準で推移してきた。南アジアの所得は、1960年代と1970年代に悪化した後、1980年代と1990年代に大幅に改善し、OECD諸国のおよそ10分の1の水準でとどまっている。サハラ以南アフリカでは、状況は劇的に悪化し、1960年には所得の高いOECD諸国の9分の1前後だった1人当たり所得は、1998年には18分の1前後ま



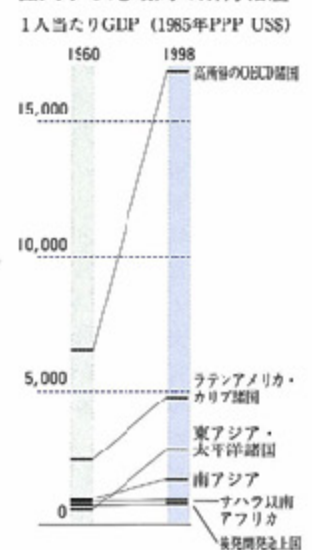
で低下した。

多くの国の相対的な格差は縮小したものの、1人当たり所得の絶対的な格差は拡大してきている(図1.6)。最も成長が著しい東アジア・太平洋諸国の場合においてさえ、高所得のOECD諸国との絶対的所得格差は、1960年の約6000ドルから1998年には1万3000ドル(1985年PPP US\$)を超えるまで拡大した。

国内の不平等—平均所得の背後には何が隠れているのだろうか。

もう一つ重要なのが、国内における所得不平等であるが、これは国の長期的な繁栄を妨げる可能性がある(BOX 1.2)。各国の不平等に関するデータは、それぞれの時点では妥当なものが存在するものの、複数の国にわたる均一な調査はないため、比較の際には注意が必要である(指標表12参照)²⁸。しかし、きわめて大まかに比較しただけで、各国の不平等に関する多くの事実がわかる。シエラレオネは、スロベニアの0.20未満からニカラグアとスワジランドの0.60までと、国ごとの状況は非常にまちまちである(図

図1.6 拡大する地域間の所得格差



出典：世界銀行2001gに基づき人間開発報告書事務局が算出

BOX 1.2 なぜ不平等は問題なのだろうか

不平等は困った問題なのか、なぜいけないのかは、カール・マルクスの時代あるいはそれ以前までさかのぼることのできる、古くからの論点である。特に世界の貧困国に関心をもち開発経済学者にとって、これまで中心的な課題は、成長および貧困削減であって、不平等ではなかった。また、20世紀の戦後ほとんどの期間、主流派の経済学者にとって、不平等はとどのつまり必要悪だった。つまり、富裕層に所得を集中させることによって、彼らはますます貯蓄し投資することになり、また、人々は仕事に勤しみ、技術革新を行い、生産的なリスクを冒すような動機づけを創出するというかたちで、不平等は成長を促進するというのだった。

しかし、所得不平等はたしかに困った問題である。人々や国家が、自分たちの所得の相対的地位を気にするなら、所得不平等こそが問題となる。さらに不平等は、間接的な理由からも問題であろう。つまり、それが他の結果に影響を与えるからである。・不平等は、成長に及ぼす市場の影響や政策の失敗をいっそう悪化させ得る。それゆえ、貧困削減への影響もより大きくさせ得る。このことから、不完全な市場や制度上の不備がありがちな貧困国において、不平等は特別な問題となる。たとえば、資本市場が脆弱な場合、良質な担保を

もっていない貧しい人々は借金をすることができず、そのような人々が小規模事業を立ち上げる潜在能力は制限を受けるだろう。つまり、全体的な成長を鈍化させているとともに、貧困層にとっての機会を制限するのである。人間開発を前進させ、所得貧困を削減するのに、成長だけでは必ずしも十分ではないが、中国、韓国をはじめとする東アジア諸国の経験は、成長が人間開発に大きく寄与することを示している。最後に、数字に裏打ちされた現実がある。たとえ、成長が達成され、その成長から貧しい人々が応分の利益を受けたとしても、もともとの不平等が大きい場合には、同じ成長率でも貧困削減に寄与する割合は少ない。・所得が最富裕層に集中している場合、国民全体に向けた質の高い公共教育に対する支援をはじめとする、人間開発を前進させると思われる公共政策が圧迫される可能性がある。大衆受けするインフレ政策は、長期的には貧困層に痛手を与える。わざと低く抑えられている水道や衛生設備の料金は、経営が破綻をきたしている公益事業が貧困地区には決してサービスを拡大しないことを意味している。さらに、富裕層が産業助成金や大地主向けの利率の安い貸付を支持するなら、それも成長を直接鈍化させるかもしれない。不平等が、

一握りの最富裕層と、最下層の深刻な貧困という組み合わせとして現れている場合、つまり、説明責任のある政治を要求する中流階級が欠如している場合、有効な社会政策を展開し、実施することはとりわけ困難である。

・不平等は、信頼感や市民の責任を含む社会資本をむしろむしばむ傾向にある。社会資本は、安定した公共制度の形成や持続性のカギを握っているが、不平等は、公園、地元スポーツリーグ、公立学校のPTAといった地域社会生活における公共活動への参加を弱める可能性がある。路上犯罪は地域社会の生活を弱体化させるが、各国によって異なる所得不平等度は、それぞれの国の犯罪や暴力の発生率に密接に関連している。・社会は、時がたつにつれて不平等を受け入れてしまう可能性がある。もし、グローバルな圧力の結果、賃金格差が拡大するならば（たとえば、最高の技術を身につけ国際的に移動できる人々の給料が上がるなど）、どのような賃金格差なら容認できるかについての社会規範もそのうち変わっていくかもしれない。以上述べた中のいずれかの理由により、不平等が問題であるならば、不平等がより広がり得る可能性も同様に問題である。

出典：Birdsall近刊

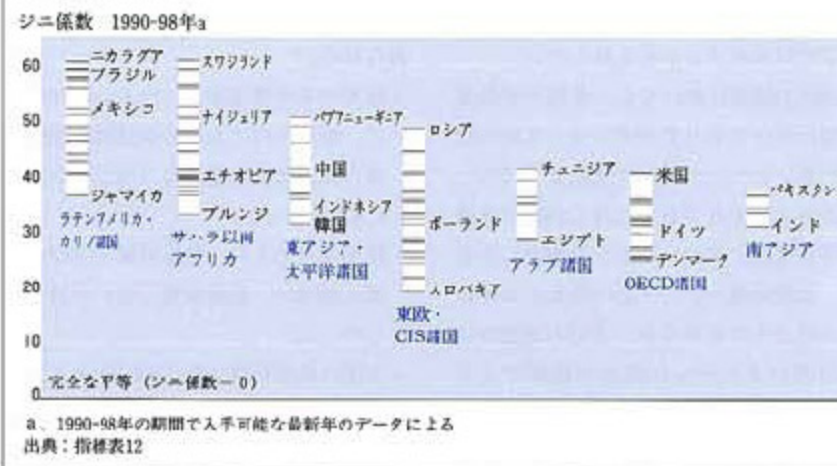
1.7)。

状況は、改善しているのだろうか、それとも悪化しているのだろうか。答えは明らかではない。世界人口の82%が暮らす77カ国の調査によると、1950年代と1990年代の間に、不平等は45カ国で拡大し、16カ国において縮小した。²⁵ 不平等

が拡大している国の多くは、1990年代に低成長あるいはマイナス成長に苦しんだ東欧・CIS諸国である。また、残りの16カ国は、はっきりとした動向が現れなかったり、所得不平等が一旦減少してから横這いに推移した国々だった。

ラテンアメリカ・カリブ諸国の所得不

図1.7 国内の所得不平等



平等は、世界でも最も著しい。1990年代のデータがある20カ国のうち13カ国で、最貧困層10%の所得が最富裕層10%の所得の20分の1にも満たなかった。このように大きな所得の不平等によって、何百万人もの人々が極度の貧困状態におかれるとともに、成長の恩恵を貧困者が平等に共有することがひどく制限されることになる。したがって、ラテンアメリカ・カリブ諸国が2015年までに貧困を半減するというミレニアム宣言の開発目標を達成するためには、地域内でよりいっそうの成長を創り出すとともに、その成長が特に貧困層の利益とする必要がある。²⁶

データがそろっている南アジア5カ国のジニ係数は、すべて0.30台と、かなり低い。南アジアも幅はあるものの、アラブ諸国の所得不平等度もかなり低水準である。東アジア・太平洋諸国は、比較的平等な韓国やベトナムからはるかに不平等なマレーシアやフィリピンまで多岐にわたっており、明確なパターンを示していない。

人口が多く、1人当たり所得は低いのが急速に伸びている、中国とインドの二国は、特に考察に値する。中国では、不平

等の推移はU字型パターンを描いており、1980年代中頃まで不平等は縮小したが、その後は拡大を続けている。一方、インドでの状況はそれよりも良く、不平等は最近まで縮小を続け、その後あまり変化はない。²⁷

サハラ以南アフリカの多くの国は、所得不平等度が高い。1990年代のデータがそろっているサハラ以南アフリカの22カ国のうち16カ国では、最貧困層10%の所得は最富裕層10%の所得の10分の1未満で、また、9カ国では20分の1に達していなかった。この貧困地域にて、所得不平等がどのように推移しているのかを緊急に把握する必要があるものの、結論を導き出すには所得分布に関する動向データはあまりに限られている。

アルメニアやロシア連邦といった際だった例外はあるものの、大半の東欧・CIS諸国では、不平等度は相対的に低くなっている。²⁸ 市場経済への移行が始まる以前は、東欧・CIS諸国は非常に似通った状態にあり、ジニ係数は0.20台前半から中程に位置していた。移行期において、ハンガリーやスロベニアといった東欧諸国では、不平等度の変化は緩やかな

1990年代前半に、世界人口における最貧困層10%の所得は、最富裕層10%の所得のわずか1.6%であった。

世界の最富裕層1%が受け取る所得は、最貧困層57%の所得に等しかった。

ものであったが、旧ソビエト連邦諸国では劇的な変化があった。ロシアのジニ係数はなんと24ポイントも上昇し、リトアニアでは14ポイントも上昇した。³²

OECD諸国においても、所得不平等度が低いオーストリアやデンマークから比較的高いレベルの英国や米国までばらつきがある。それでも、これらの国の所得不平等度は、グローバルな見地からみると、比較的低い。³³ 一定の期間における動向はどうであろうか。各国の調査や複数の国にまたがった調査の結果によると、1980年代中頃から後半および、1990年代の中頃から後半の間に、多くのOECD諸国で所得不平等が増大した(表1.4)。1980年代中頃から後半にかけてのデータは限られているものの、これらの国の不平等は1970年代には縮小し、1980年代と1990年代になると拡大するようになり、U字型で推移したことがみてとれる。この際立った動向の中で、不平等度が一定しているカナダおよび、わずかに改善がみられたデンマークは例外である。

世界の不平等

もう一つの不平等の尺度に、国家間と各国内の両方を調査する方法がある。つまり、世界中のすべての人間を国境を無視して最も富裕な人から最も貧しい人まで(実質購買力の順に)一列に並べる方法である(BOX 1.3)。ミラノヴィッチが実施した最近の研究では、全世界の最貧困層と最富裕層を比較し、単なる国家平均の比較よりもはるかに完全な世界の不平等の実像を提供している。同研究は、1988年から1993年の間の家計調査に基づき、91カ国(世界人口の約84%に相当)を対象に、購買力平価(PPP)換算を用いて所得水準を調整している。³⁴ この研究の欠点としては、家計調査のデータに完全に頼っている点で、これは必

ずしも比較可能ではないうえに、その適用範囲には限界がある。しかしながら、同研究からは、いくつかの有力な結果が得られた。³⁵

- ・世界の不平等は非常に大きい。1993年に、世界人口における最貧困層10%の所得は、最富裕層10%の所得のわずか1.6%であった。
- ・世界人口のうち、最富裕層1%が受け取る所得は、最貧困層57%の所得に等しかった。
- ・米国の最富裕層10%(約2500万人)の所得合計は、世界人口のうちで最も貧しい43%(約20億人)の所得合計より

表1.4 OECD諸国における所得分布の動向

国名	80年代前半-中頃	1980年代中頃-後半	1990年代中頃-後半
オーストラリア	0		
オーストリア	0		+
ベルギー	0		++
カナダ	-		0
デンマーク	..		-
フィンランド	-		+
フランス	-		..
ドイツ	-		+
アイルランド	-		+
イタリア	---		++
日本	0		++
オランダ	0		++
ニュージーランド	0		+++
ノルウェー	0		++
スウェーデン	-		+
スイス	..		+
英国	++		++
米国	++		++

注：この結果は、ジニ係数における%の変動に基づいており、国内調査や比較調査で報告された一般的な動向を反映している。しかし、動向は常に他の要因だけでなく、調査の開始時点と終了時点に左右される。次の記号が、所得不平等における変化を表している。

- +++ 15%を超える増加
- ++ 7-15%の増加
- +
- 0 1-7%の増加
- 0 -%から1%の変化
- 1-7%の減少
- 7-15%の減少
- 15%を超える減少
- .. 一貫した推定値なし

出典：Smeeding 2001a, 近刊

BOX 1.3 生活水準の国際比較—購買力平価の必要性

異なる国に住む人々の所得を比較する場合、まず最初に所得を共通通貨に換算する必要がある。1999年までの人間開発報告書では、世界の所得不平等(世界の最富裕層20%と最貧困層20%の所得の比較など)を評価するにあたり、交換レート換算に基づいた所得の尺度を用いていた。しかし、交換レート換算の場合、生活水準を比較する時にきわめて重要な各国間の物価の相違を考慮していない。こうした物価の相違を考慮に入れるために、購買力平価(PPP)換算率が用いられ、所得を国内物価水準の差異を除いた共通通貨に換算している。

不平等を測定する場合、この二つの方法では、非常に違った結果をもたらす。交換レートを使用すると、はるかに高い不平等度の測定値が算出されるだけでなく、不平等の動向にも影響する。

交換レートによる測定の場合、最貧困層20%に対する最富裕層20%の所得の比率は、1970年の34:1から1997年には70:1へと拡大した。一方、PPPによる測定の場合、比率は15:1から13:1と縮小した。どちらの測定方法も、最富裕層10%と最貧困層10%の間の不平等が増大していることを示しているものの、交換レートを使った測定は、実際の生活水準における不平等の拡大よりも、はるかに大きな増大を示すことになる。

生活水準を比較する場合、PPPは所得を換算するための最適な方法であるが、PPPにも理論的、実践的な問題がないわけではない。これらの問題を解決するには、PPPデータの収集に対する、財政的かつ制度上の、より積極的な支持が必要である。

国平均をもとにした世界の最富裕層と最貧困層間の所得不平等1970年と1997年

測定方法	最貧困層10%に対する最富裕層10%の所得		最貧困層20%に対する最富裕層20%の所得	
	1970	1997	1970	1997
交換レート	51.5	127.7	33.7	70.4
購買力平価	19.4	26.9	14.9	13.1

出典：UN 2000b；Melchior, Telle and Wiig 2000；世界銀行2001hと2001gに基づき人間開発報告書事務局が算出

も大きかった。

- ・世界人口の25%前後が、世界の所得の75%を受け取っていた(PPP US\$)。³⁷

不平等と移動性

所得不平等の度合いが等しい二つの社会であっても、個人の直面する移動性や機会、あるいは親に比べ子どもが直面する移動性と機会は大きく異なる可能性がある。移動性に注目すると、貧しい人々の機会を妨げたり、貧困の世代間継承を引き起こす要因を明らかにすることができ、この手法は、貧困や不平等に関する政策変更がいかに効果を上げたかを評価する際に非常に適している。

移動性を正確に測定することは困難であるという問題はあるものの、移動性を検証したいくつかの調査は、次の点を示唆している。

- ・南アフリカでは、1993年に貧困状態にあった世帯の63%は、1998年においても依然としてその状態は変わらなかった。一方で、1993年における最高所得世帯の60%は、1998年においても同じ階層に属していた。これは、所得移動性が限られていることを示している。
- ・1990年代後半のロシアでは、下方への移動性がはなはだしかった。1995年に、所得5分位の最上層に属していた世帯のうち、ほぼ60%は1998年までに

国別の人間開発報告書は、国の政策対話の中に人間開発の概念を注入してきた。

下の階層に転落した。さらに7%は、最下位層まで没落した。ペルーでは、所得階層に大量の上下の動きがみられた。市場改革によって機会は増大しているが、同時に不安定さも増している。1985年から1991年にかけて、所得が30%以上増加した世帯が61%あった一方で、14%の世帯では30%以上所得が下落した。総体的には、1985年から1991年にかけては下方への移動が支配的であり、1991年から1997年にかけては上方への移動が支配的であった。

あらゆる国において、家庭環境が子どもの教育期間に重大な影響を及ぼす。富裕で、教育水準の高い親をもつ子どものほうが、常に成功する見込みは大きい。しかし、国やその時期のマクロ経済の状態や公教育政策によって、非常に大きく異なっている。

ラテンアメリカでは、基礎的な学校教育に公共支出を重点的に配分することによって、世代間の移動性を高めている。³⁹ ラテンアメリカでは、ある人が9割以上の確率で貧困に陥らないか、あるいは貧困から脱却するためには、少なくとも10年以上の学校教育を受ける必要がある。さらに、学校教育を受ける期間がわずかに2年間短くなるだけで、その人のそれ以降の労働活動期における収入は、20%減少してしまう。⁴⁰

グローバリゼーションと技術主導型の成長の時代では、移動性の決定因子はどのように変化するだろうか。

人間開発—それは今日の政策課題の中心である

これまでに、九つの地域レベルの報告書に加えて、120カ国が360を超える国レベルや地方レベルの人間開発報告書を作成してきた。これらの報告書は、人間開

発に関するさまざまな指標や政策提言ばかりでなく、各国が中心となつての協議、データ収集、報告書の執筆といったプロセスを通じて、国の政策対話の中に人間開発の概念を注入してきた。

ボツワナの2000年人間開発報告書は、HIV/エイズがいかに経済成長を鈍化させ、貧困を増加させているかに焦点を当てており、トップレベルの政治行動のための政策助言を提示している。⁴¹ 同報告書は、抗レトロウイルス薬の入手可能性、および政府が同薬の提供に責任をもつべきかどうかについて、国民の間に議論を惹起した。ボツワナの当時の保健大臣は、ボツワナ銀行に対し、そのような取り組みが財政的に実行可能かどうか検討するよう要請した。また、国家エイズ調整庁、保健省、財務省、開発省、大手保険会社をはじめとした主要な関連機関が参加して、UNDPで会議が開催された。審議を重ねた結果、2001年3月にボツワナの大統領は、HIVに感染している国民の17%に対し、抗レトロウイルス薬を無償で配布する決断を下した。

フィリピンの2000年版報告書は、教育問題およびフィリピン社会が今後直面する課題を分析しているほか、⁴² 同国がネットワーク時代の機会を利用し、今日の技術革新を役立てるよう求めている。同報告書は、フィリピンの上院および内閣において、教育改革について大論争を巻き起こした。また、同国の1997年版報告書がきっかけとなって、すべての地方政府に収入の少なくとも20%を人間開発の優先事項にあてることを義務づける、大統領令が発令された。⁴³

25あるインドの州の多くは、その規模、人口、多様性において中規模の国家に匹敵する。1995年に、マディヤ・プラデシュ州政府が、初めて州レベルの人間開発報告書を作成し、報告書のテーマが政策論議や投資計画を扱うことになっ

た。⁴⁴ 1998年には、投資計画のうちの社会サービスの割合は、前回の開発計画予算では19%であったのに対し、42%を超えるようになった。⁴⁵ この他、グジャラート州、カルナタカ州、ラジャスタン州でも人間開発報告書が作成されたほか、アルナチャル・プラデシュ州、アッサム州、ヒマチャル・プラデシュ州、タミル・ナドゥ州では現在作成作業が進行中である。⁴⁶ いくつもの州が報告書を作成するようになった結果、政策論議や開発戦略において、人間開発の優先事項が重要な位置を占めるようになった。

クウェートで1997年に初めて発行された人間開発報告書は、人間開発の概念に対する意識を高め、その概念が、石油依存経済から知識型経済への移行をめざす同国の取り組みと関連性をもっていることを印象づけた。⁴⁷ 報告書が作成され浸透した結果、学界、研究機関、政府の間に新しい考え方が広がった。経済計画省では、人間開発の進展をモニターし、戦略的計画で使用する指標の中に人間開発の手法を組み入れ始めた。最初の報告書の成功を受けて、同省では現在二冊目の報告書を作成中である。

コロンビアの2000年版報告書は、人権を開発の本質的な部分とみなし、人権が開発プロセスにどのように説明責任や社会正義の原則をもたらすかを明らかにしている。⁴⁸ 同書は、憲法で規定されている権利の解釈や権利を行使する上での弱点を明らかにし、経済的、社会的、文化的権利を特に重視することで、人権に関する議論や対話を新しいレベルに昇華させた。基本的な社会サービスを強調し、社会的疎外を論じ、グローバリゼーションのもとでの労働権について再考している同書は、コロンビアの開発を觀察する際の新しい視点を提供している。

ブルガリアの2000年版報告書は、同国の262ある地方自治体のそれぞれの社会

経済状態を分析しているが、その結果、隣接した地方自治体の間に人間開発の向上に向けた健全な競争が生まれた。⁴⁹ また同報告書は、小規模事業の雇用創出のための大規模な政府プログラムの対象地域を決定する際にも利用されたほか、メディアにおいて、また市長、知事、大臣の間で、分権化、自治体予算、教育達成度、補助金といった問題についての建設的な議論のきっかけになった。

ブラジルの5000ある地方自治体すべての人間開発に関する指標を電子データベース化した、「ブラジルにおける人間開発地図」が2000年に発行された後、⁵⁰ 2000年の中央政府予算法案は、HDIの作成を義務づけることで社会プログラムを重点課題とするように修正された。その動きに助長されて、サンパウロ州は人間開発と社会的責任の両方を反映した新しい指数を作成した。その指数を公的なものとして認める決定をしたサンパウロ州の立法機関では、州内の都市当局に同指数の作成を義務づける法令の発行をめざしている。

開発と貧困撲滅をめざすミレニアム宣言の目標

世界が新千年紀に突入するに際して、世界に向けたビジョンを描くために、国家元首や政府首脳が国連総会に集まった。サミットの指導者たちは、国連ミレニアム宣言を採択し、「人間の尊厳、平等、公正の原則を支持することに対する世界全体の共同責任」を認めた。宣言が掲げる多くの目的には、2015年までに達成をめざす、開発や貧困根絶のための具体的で、定量化され、モニタリング可能な一連の目標が含まれている。

- ・世界全体で1日1ドル未満で生活している人々の割合を半減させる。
- ・世界全体で飢餓で苦しんでいる人々の

ミレニアム宣言は、「人間の尊厳、平等、公正の原則を支持することに対する世界全体の共同責任」を認めた。

過去数世紀にわたり、技術進歩は人間の前進の加速に大いに貢献してきた。

- 割合を半減させる。
- 世界全体で安全な飲料水を利用できない人々の割合を半減させる。
- すべての児童が初等教育を修了する。
- 教育を受ける機会におけるジェンダー平等を達成する。
- 妊産婦死亡率を4分の3削減する。
- 5歳未満死亡率を3分の2削減する。
- HIV/エイズ、マラリアなどの主要な疾病の蔓延に歯止めをかけ、後退させる。

これらの目標は、国際開発目標に基づいたものである。国際開発目標には上記の目標のほか、乳児死亡率を3分の2削減する、希望するすべての人がリプロダクティブ・ヘルス・サービスを利用できるようにする、2015年までに環境資源の喪失をくい止め改善させるため、2005年までに持続可能な開発のための国家戦略を実施する、という三つの目標が含まれている。⁵¹

これらの目標を達成できる公算はどのくらいあるのだろうか。よいニュースとしては、初等教育の普遍化と教育におけるジェンダー平等をすでに達成した、あるいは達成する見込みのある開発途上国が多数あるということがある（特別資料1.3）。教育は、非常に多くの開発領域にとって重要な要素であることから、こうした明るい見通しは、他の目標達成をも加速させる可能性を高める（金大中韓国大統領の特別寄稿参照）。これに加え、飢えている人の数を半減する目標をすでに達成したか、あるいは達成できそうな国が43カ国あるが、ここでは世界人口の60%を超える人々が暮らしている。

悪いニュースは、前進の速度を著しく加速しない限り、データが入手可能な国の半数以上が、その他の領域で目標を達成することができないということである。こうした国の多くは、サハラ以南アフリカの後発開発途上国である。安全な

水の目標をすでに達成したか、あるいはその達成に向かって順調に進んでいる国が50カ国ある一方で、世界人口の70%が暮らす83カ国では、停滞していたり、大幅に遅れている。妊産婦死亡率を4分の3削減できそうな国が62カ国ある一方で、83カ国は停滞していたり、大幅に遅れている。所得貧困においては、世界人口の40%を超える人々が目標を達成する見込みのある国で暮らしているが、そのような国は中国とインドを含む、わずか11カ国に限られている一方、70カ国は大きく遅れていた、脱落していつている。これらの国で生活する人々は、世界人口のわずか3分の1を占めるに過ぎないものの、全開発途上国の半分以上を構成している。中国とインドを除いた場合、極度の所得貧困の中で暮らしている人の割合を半減できそうな国は9カ国しかなく、世界人口の5%に過ぎない。状況が最も深刻なのは、5歳未満の死亡率であろう。この目標を達成する見込みのある国が66カ国ある一方で、世界人口の60%前後が住む83カ国は進み方が遅々としていたり、大幅に遅れている。そればかりか、5歳未満死亡率が増加している国が10カ国ある。詳細な分析を行うだけのHIV/エイズの罹患率に関する比較可能な動向データは存在しないものの、ウガンダやことによるとザンビアといった一握りの国で減少の兆しがみられる以外は、成人の間に蔓延する世界的なHIV/エイズの流行は依然として拡がり続けている。⁵²

過去30年間における人間の前進は、何が可能であるかを示唆している。今年の報告書も同様である。報告書の主要なメッセージの一つは、過去数世紀にわたり、技術進歩が人間の前進の加速に大いに貢献してきたということである。これらの貢献は、人間の進歩をますます加速する可能性を秘めている。

21世紀における人的資源開発：知識と情報能力の拡大

特別寄稿

私たちは、機会と危険の両方を手に入れた。知識と情報の時代に暮らしている。恵まれていない人々や貧しい人にも豊かになり強くなる機会がある一方で、富裕国と貧困国の格差が拡大する危険もある。そのメッセージは明瞭である。私たちは、人的資源を開発し続けなければならない。個人や国家の成功や失敗も、そして人類の繁栄も、人的資源を開発できるかどうかにかかっている。

20世紀には、資本、労働力、天然資源といった実体ある要素が、経済開発の推進力だった。しかしながら、新世紀においては、情報や創造力といった無形の要素が国家に競争力を付与するだろう。したがって、創造的な進取の精神を育むことを通じて、国民の潜在能力の開発に成功するならば、資本、労働力、天然資源がそれほどなくとも、個人や国家は豊かになることができるだろう。

大韓民国は十分な天然資源や資本に恵まれていないが、国民はチャレンジ精神と新世紀に第一級の先進国になることができるという自信を持っている。この自信の源には、生来の潜在能力と自分たちの能力を最大限に発揮しようとする決意がある。昔から教育熱心であった我々韓国国民はすばらしい知識基盤を築き上げてきた。韓国では大学に進学する高校生の割合は68%に達し、世界でも最高水準を誇っている。このほか、韓国人は独創性においても豊かな伝統を持っており、仏教や儒教の独自の宗派に例示されるように、輸入文化を自分たち独自の文化に容納させ

てきた。

この伝統を基盤に、わが国では、知識と情報の時代にリーダーシップをとれる人的資源を開発するための努力を力を合わせて行っている。学生、農民、漁民、男女軍人、囚人を含む、すべての国民が情報能力を高めることができるように、教育の機会を提供している。また、全国規模の情報スーパーハイウェイ・ネットワークの建設を完了し、すでに大半の小、中、高等学校に対して高速インターネット接続を無料で提供している。自動車製造業、造船業、繊維業、農業をも含めた従来型産業も情報能力と結び付けている。

韓国では、最近、インターネット利用者の数が2000万人を超え、人口のおよそ28%、400万世帯が高速インターネットに接続している。また、2005年までに、約20万人の情報・技術の専門家を養成する計画である。これらすべてが、21世紀に韓国を高度な知識力と情報力を備えた国家に作り上げる、私たちの取り組みの一端を担っている。

20世紀には産業化において遅れをとった開発途上国も、人的資源をうまく開発することによって、貧困を克服し、経済成長を達成することができると確信する。そして、そのためには、国際社会からの支援と協力は不可欠である。

情報能力が高まると、効率の向上を通じて、豊かさをもたらされる。しかし同時に、情報能力が高まる中で、情報技術をもつ者ともたない者の間に情報格差が拡大している。世界全体がその格差を縮小するべく協

力し、共に繁栄する道を模索していかなければならない。その目的のために、私たちは「情報のグローバル化」をさらに一歩踏み込んで、「情報のもたらす利益のグローバル化」に昇華させる必要がある。開発途上国も情報能力を促進するプロセスに参加し、応分の利益を受け取ることができるようになるべきである。全人類が高度な情報・通信技術の恩恵をこうむることができるように、地域レベルにおいても地球規模のレベルにおいても、共同の取り組みが必要である。

韓国による先端産業の共同開発の提案は、ASEM、APEC、ASEAN+3を含む、さまざまな国際会議で採択された。さらに、途上国間における技術開発の協同ネットワークの構築を支援するために、国連開発計画と協力して、2000年2月に科学技術における南南協力のフォーラムをソウルにて主催した。

韓国は、開発途上国の情報能力向上を支援する国際的な取り組みに積極的に参加する一方で、政府開発援助プログラムを通じてこれらの国を継続して支援していく。こうした努力を通じてのみ、全人類は平和と繁栄を分かち合うことができると現政府は確信している。

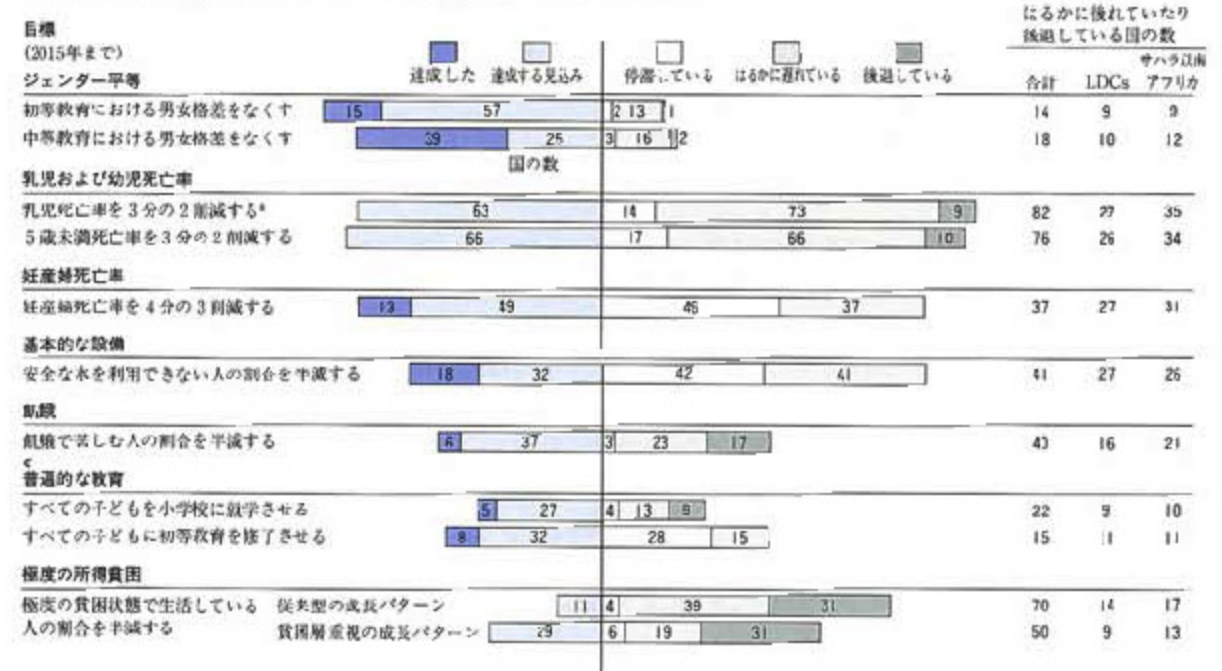
金 大中
大韓民国大統領

人間開発のバランスシート—目標、達成された事項、未到達の道

目標	達成された事項	未到達の道
極度の貧困のもとで生活している人々の割合を半減する。	1990年から1998年の間に、途上国で1日1ドル未満(1993年PPP US\$)で生活する人々の割合は29%から24%へと減少した。	2015年までに割合が半減したとしても、それでもなお、途上国にて極度の貧困のもとで生活する人の数は9億人に上るだろう。
飢餓で苦しんでいる人々の割合を半減する。	途上国における栄養不良の人の数は、1990-92年と1996-98年の間に4000万人減少した。	途上国世界には、栄養不良の人がまだ8億2600万人いる。
安全な水を利用できない人々の割合を半減する。	現在、途上国の80%前後の人々が、浄化された水源を利用できる。	10億近くの人々がいまだに水質の改善された水源を利用できずにいる。
すべての子どもを小学校に就学させる。すべての児童が初等教育を修了する。	1997年までに、70カ国を超える国で初等教育純就学率が80%を上回った。データが入りてきた46カ国のうち29カ国では、就学した子どもの80%が5学年まで到達した。	今後15年の間に、現在1億1300万人いる小学校未就学児、およびこれから就学年齢を迎える数百万人の子どもたちに対して、初等教育を提供する必要がある。
女性に力を与え、初等・中等教育におけるジェンダー格差をなくす。	1997年までに、途上国における男性就学率に対する女性就学率は、初等教育レベルで89%、中等教育レベルでは82%に達した。	女子の中等教育就学率が男子の就学率の3分の2に満たない国が20カ国に上る。
妊産婦死亡率を4分の3削減する。	出産10万件当たり20人未満という妊産婦死亡率を報告した国はわずか32カ国に過ぎない。	妊産婦死亡率が出産10万件当たり500人を超えると報告した国が21カ国ある。
乳児死亡率を3分の2削減する。 ^a	1990年から1999年の間に、乳児死亡率は出生1000人当たり64人から56人まで、10%以上減少した。	サハラ以南アフリカでは、乳児死亡率は100人を超え、5歳未満死亡率は170人を超えている。しかも前進の速度は他の地域より遅い。
5歳未満死亡率を3分の2削減する。	5歳未満死亡率は、1990年から1999年の間に、出生1000人当たり93人から80人に減少した。	
HIV/エイズの蔓延に歯止めをかけ、後退させる。	ウガンダやことによるとザンビアといった少数の国において、HIV/エイズの流行に衰退の兆しがみられる。	およそ3600万人の人々がHIV/エイズに感染している。
希望するすべての人がリプロダクティブ・ヘルス・サービスを利用できるようにする。	開発途上国において、避妊普及率は50%近くまで到達した。	約1億2000万組のカップルは、避妊法を用いることを希望しているにもかかわらず、利用できないでいる。
2015年までに環境資源の喪失をくい止め、改善させるために、2005年までに持続可能な開発のための国家戦略を実施する。	持続可能な開発戦略を採択した国の数は、1990年の25カ国未満から1997年には50カ国を超えるまで増加した。	戦略はほとんど実施されず放置されている。

a. 国際開発目標

開発および貧困撲滅のためのミレニアム宣言目標：各国の進捗状況



注：この分析に高所得のOECD諸国は含まれていない。前述の評価の説明ならびに使用されたデータの品質情報についてはテクニカルノート3を参照。
LDCsは後発開発途上国を指す。
a. 国際開発目標

ミレニアム宣言目標：人々の進捗状況

世界人口に対する割合 (%)^a

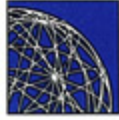
目標 (2015年まで)	達成したまたは達成する見込み	停滞している、はるかに遅れているまたは後退している	データなし
ジェンダー平等			
初等教育における男女格差をなくす	58	5	22
中等教育における男女格差をなくす	42	22	21
乳児および幼児死亡率			
乳児死亡率を3分の2削減する ^a	23	92	(.)
5歳未満死亡率を3分の2削減する	23	62	(.)
妊産婦死亡率			
妊産婦死亡率を4分の3削減する	37	48	(.)
基本的な設備			
安全な水を利用できない人の割合を半減する	12	70	3
飢餓			
飢餓で苦しむ人の割合を半減する	62	11	12
普遍的な教育			
すべての子どもを小学校に就学させる	34	5	46
すべての子どもに初等教育を修了させる	26	13	46
極度の所得貧困			
極度の貧困状態で生活している人の割合を半減する			
	従来型の成長パターン	43	34
	貧困層重視の成長パターン	54	23

注：この分析では高所得のOECD諸国を除外しているため、人口の割合を合計しても100%にならない。

a. 世界人口に対する割合は、各項目における国人口を合計したものによる

b. 国際開発目標

出典：FAO 2000b；UNICEF 2001b；世界銀行2000c、2001a；UNESCO 2000c；UNIFPA 2001；UNAIDS 1998、2000b；IMF、OECD、国連、世界銀行2000；Hammer, Healey and Naschold 2000



第2章

今日の技術変革—ネットワーク時代を創り出す

今日の技術の変容はグローバリゼーションというもう一つの変革と絡み合っ

てネットワーク時代を創り出している。技術革新は人類の進歩にとって不可欠である。印刷機にはじまりコンピュータに至るまで、ペニシリンの最初の使用にはじまりワクチンの普及まで、人々は健康増進や生産性改善、さらに学習や通信の促進をめざして手段を開発してきた。今日技術が改めて注目的となっている。なぜなら、デジタル、遺伝子、分子といった各分野における画期的な発展により、技術を貧困撲滅に活用する道が開けてきたからである。こうした展開により、健康や栄養状態を改善し、知識を広め、経済成長を促し、人々の社会参加能力を高める新たな可能性が創出されつつある。

今日の技術の変容はグローバリゼーションというもう一つの変革と絡み合い、両者があいまってネットワーク時代という新たな枠組みを創り出している。これらの変革により、技術の創造・活用の機会が拡大され、その社会的・経済的効果が高まっている。同時に、技術を誰がどのように創出し、保有するか、そしてどのように入手し、使用するかという点にも変化が生じている。技術革新とその普及を示す新たな地図が出現している。研究所、事業の立ち上げ、ベンチャー資本を束ねる技術の成長拠点（ハブ）が、シリコンバレー（米国）からバンガロール（インド）、エル・ガザラ（チュニジア）に至るまで地球上のあちこちに点在している。それらは技術開発のネットワークによって結ばれている。しかしこれらの

新しいネットワークと機会を示す地図は、各国間あるいは各国内に存在する長年にわたる技術普及の偏在を示す別の地図と二重写しになっているのである。

どのような個人、組織、企業、政府も現在起こっているこの変化を無視することはできない。新たな情勢は国家および地球全体の公共政策の転換を必要としている。今日の技術変革を人間開発の道具として利用するための舵取りが求められている。

技術は開発の報酬であるだけでなく、開発の道具にもなり得る

技術とは本来良いものでも悪いものでもない。結果を決めるのは、それをどう利用するかである。本報告書は、人々の生活改善、特に地球規模の貧困削減に向けて技術をどのように創出、活用すればよいかを考察したものである。

技術は開発の報酬であり、所得格差によって情報格差が生じるのは避けられないという意見もある。確かに、所得が増えれば、人々は技術進歩の恩恵を受けることができる。しかし多くの技術は、人々の所得が増え、長生きをし、より健康になり、生活水準が向上し、社会参加が推進され、そしてより創造的な生活を可能にする人間開発の道具である。太古の昔から、人々は戦争や保健医療、作物生産など生存を賭けた難題に取り組むために道具を造り出してきた（BOX

2.1）。技術は教育と同じように、人々に貧困から抜け出す力を与えるものである。したがって、技術は成長や開発の報酬であるだけでなく、道具でもある。

技術革新は人間開発に二通りの影響を与える（図2.1）。第一は、人間の能力を高めるという直接的な影響である。天候が不順な地域で耕作する農民のための早熟に強い植物品種や、感染症のためのワクチン、空気を汚さない料理用熱源、情報通信のためのインターネットへのアクセスなど多くの製品が直接人々の健康、栄養状態、知識、生活水準の改善に貢献し、地域の社会、経済、政治的な活動により積極的に参加する能力を高めている。

第二の影響は、技術革新がもたらす生産性の向上によって経済成長が高まることである。技術革新は作物の収穫高や工場の生産高を高め、サービス業や中小企業の効率を高める。また情報・通信技術部門など新しい活動や産業を創出することにより、経済成長や雇用創出に貢献している。

人間開発が技術開発の重要な手段ともなる。技術革新は人間の潜在能力の発現である。教育水準の向上は技術の創出や普及に特に大きく貢献する。研究開発に従事する科学者が増え、より高い教育を受けた農民や工場労働者は新しい技能を簡単に効果的に学習、習得し、利用することができる。加えて、社会的・政治的自由、参加、そして物質的資源の入手によって、人々の創造性を刺激する環境を作ることができる。

このように、人間開発と技術の進歩は互いに補完し、良い循環を創り出すことができる。農業、医学、エネルギー、製造業、および通信手段の技術革新は、第1章で検証した人間開発と貧困撲滅の成果の、唯一ではないが、重要な要素であ

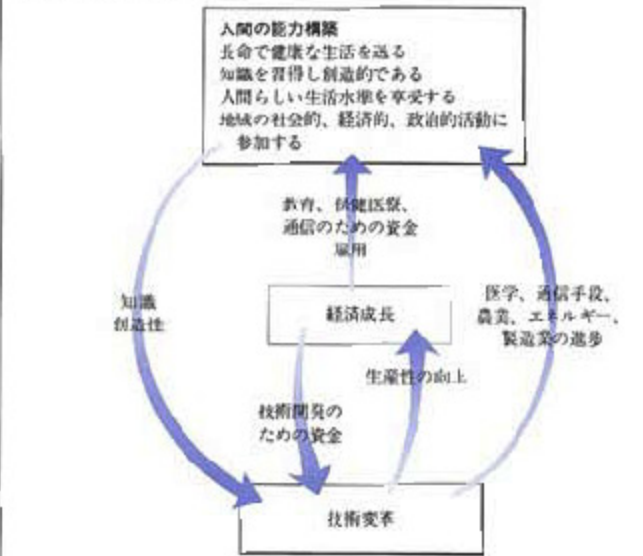
BOX 2.1 技術と人類

技術は遠い昔から人類の進歩の中心にあった。人類以前の私たちの祖先は、ちょうど現在のチンパンジーがするように食物を手に入れるために木の枝を加工し、水を飲むために木の葉を使い、怒ったときは石を投げつけた。最初の人類はホモ・ハビリスと名づけられた。「手先が器用な人」という意味である。およそ250万年前の化石の傍らには割った小石が発見されている。疑う余地の無い最初の石器である。大昔の人類は、水を飲むためにひょうたんを腐敗さ

せる技術を使い、幼児を抱き運ぶために皮の紐を使っていたかもしれない。およそ50万年前、ホモ・エレクトゥスはアフリカ、アジア、ヨーロッパ各地でスマートな木の葉型の手斧を作り、火を使っていたと思われる。私たちホモ・サピエンス—およそ4万年前ヨーロッパ、中東、オーストラリアに出現した「賢い人」—は石や骨や角で道具を作り、装飾用に首飾りを作り、岩壁に象徴的な絵を描いた。着想や情報伝達の技術である。

出典：Jolly 2000

図2.1 技術と人間開発のつながり



った。こうした技術革新は、低所得や制度的な制約など進歩への障壁を打ち破り、より急速な前進を可能にした。

生存と健康 予防接種や抗生物質などの医学革新によって、20世紀のラテンア

BOX 2.2

近代科学が創造する単純な技術—経口補液療法と地域の状況に適合させたワクチン

バングラデシュの国際下痢性疾患研究センターで経口補液療法が開発されたとき、一流の医学誌ランセットはこれを20世紀でおそらく最も重要な医学的発見であろうと称賛した。それまで、下痢による脱水症に対する唯一の効果的治療法は滅菌液を静脈点滴することであった。これには子ども1人当たり約50ドルの費用を必要とし、ほとんどの開発途上国にとって保健所の予算も設備も能力もはるかに超えるものであった。ところが科学者たちが、単なる砂糖—食塩溶液を正しい割合で調整して子どもたちに与えた場合、水だけの場合に比べて子どもたちの溶液の吸収率が25倍も増大することを発見したのである。1980年代、何億包もの経口補液塩が製造され、そのほとんどが1包10セント未満で販売された。

もう一つの飛躍的な前進は、致死性の感染症である、はしか、風疹、百日咳、ジフテリア、破傷風、結核のワクチンを開発途上国

の状況に適合させ開発したことである。これら六つの疾病に効く抗原は以前から知られていたが、これらは無菌状態と信頼性の高いコールドチェーン、すなわち、十分整備された冷蔵庫と、ワクチンを生産現場から何千マイルも離れた診療所や村の保健所まで冷凍輸送するシステムを必要とした。しかし、舌に1滴たらすだけでよいポリオワクチン、冷蔵不要のフリーズドライで熱安定性が増したワクチン、1回の注射で済む混合ワクチンの開発といった技術改良によって大きな前進をもたらされたのである。

経口補液療法にとっても、新しい予防接種法にとっても、技術の進歩は組織づくりの進歩との緊密な連携が必要であった。意識向上のために大規模な運動が展開された。政治家、教会、教師、そして非政府組織 (NGO) が、こうした技術がもたらす結果の重要性を説き、さまざまな取り組みを組織化するために力を合わせた。

出典：Jolly 2000；UNICEF 1991；WHO 1998。

これらの技術は世界的な大キャンペーンによって普及し、乳幼児死亡率の大幅低下を可能にした (BOX 2.2)。途上国では、主な子どもの病気と下痢に関連した疾患による死者数が1980年から1990年の間で約300万人減少した。この期間が、所得の成長が停滞あるいは低下傾向となった経済成長の「失われた10年」であったことを考えると、とりわけ見事な成果である (図2.2)。² さらに、5歳未満死亡率は1970年から1999年にかけて、1000人当たり170人から90人へと、ほぼ半減している。

技術の重要性を数量化した最近の世界銀行の研究によると、1960年から1990年までの死亡率の低下の40~50%は技術の進歩のお陰であり、所得の増加や女性の教育水準の向上によるよりも大きく寄与している (表2.1)。³

食糧生産と栄養 技術の進歩は食糧増産においても同じような役割を果たしてきた。イギリスでは1ヘクタール当たりの小麦の収穫高を0.5トンから2トンに増やすのに1000年近くかかったが、2トンから6トンへ増やすには40年しかかからなかった。⁴ 1960年に始まった緑の革命は、植物の品種改良、肥料の使用、良質の種子、水の管理などにより、世界中で土地と労働生産性に変化をもたらした。これは人間開発に大きな影響を与えた。つまり、食糧生産の増加と食糧価格の低下によりアジア、ラテンアメリカ、およびアラブ諸国では栄養不良と慢性的飢饉がほとんどなくなった。最貧困層は生計を農業に依存し、所得の半分に費やしていることから、これは所得貧困の大幅な減少にも貢献したことになる。

社会参加 過去の世紀の印刷機のように、20世紀の電話、ラジオ、テレビ、ファックスは通信への道を開き、人々の孤立を軽減し、人々はより多くの情報を得

て、自らの生活に影響を及ぼす決定に参加できるようになった。これらの技術と強く結びついているのが、民主主義が機能するうえで欠かすことのできない支柱である自由なメディアの存在である。1980年代のファックスの出現により、国内および世界規模で人々を一段と迅速に動員することができるようになった。

雇用と経済成長 1970年代の韓国、マレーシア、シンガポールでは、製造技術を身につけ、それを適用することで雇用と所得の急速な伸びを達成した。産業革命の引き金となったのは技術の変化で、経済学者は技術進歩が長期的な経済成長の持続に重要な役割を果たしているとして主張している。⁵ 各国の比較研究は、技術の変化が成長率の格差に大きな影響を与えていることを示唆している。⁶

今日の技術の変容はグローバリゼーションと結びついてネットワーク時代を創造する

今日の技術の進歩はより速く (ムーアの法則)、より根本的 (遺伝学の躍進) なるものである。技術革新によって (コンピュータおよび通信などの) 価格はかつてない速度で低下している。これらの変革を先導しているのは、情報通信技術、バイオテクノロジー、そして生まれたばかりのナノテクノロジーである。

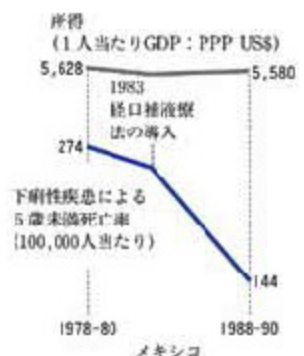
情報通信技術—より広範囲で低コストのネットワークを創り出す

情報通信技術には超小型電子技術、コンピュータ (ハードおよびソフト)、電気通信、光電子工学—マイクロプロセッサ、半導体、光ファイバー—の技術革新が含まれている。これらの技術革新により、膨大な量の情報の処理と記憶が可能になると同時に、通信ネットワークを通じて情報を迅速に配布することが可能になった。ムーアの法則は、マイクロプロセッサ技術の急速な進歩により、コンピュータの能力が18~24ヶ月ごとに倍増すると予測している。ギルダーの法則は、光ファイバー・ネットワーク技術の進歩により、通信容量回線が急激に拡大し、通信能力が半年ごとに倍増すると予測している。⁷ どちらもコストの大幅な低下とスピードおよび量の膨大な増加をともなっている (特別資料2.1)。

2001年に1本のケーブルで1秒間に送信できる情報の量は、1997年にインターネットで1カ月間に送られた情報全体の量を上回っている。⁸ 1兆ビットの情報をボストンからロサンゼルスへ送信するのに要するコストは、1970年の15万ドルから今日では12セントに下がった。ニューヨークからロンドンへの3分間の電話料金は1930年には今日の価格で300ドルを超えていたが、今日では20セントに満たない。⁹ チリからケニアに40ページ

1兆ビットの情報をボストンからロサンゼルスへ送信するのに要するコストは、1970年の15万ドルから今日では12セントに下がった。

図2.2 所得の増加がなくても経口補液療法を使えば乳幼児死亡率を下げる可以降低



出典：Gutiérrez 1996；世界銀行 2001g。

表2.1 死亡率減少の要因になる技術 (1960~90年) (%)

改善項目	成人女性の教育水準向上による減少 (%)		
	所得増大による減少 (%)	技術進歩による減少 (%)	
5歳未満死亡率	17	38	45
成人女性死亡率	20	41	39
成人男性死亡率	25	27	49
女性の出生時平均余命	19	32	49

出典：Wang 1999。

の文書をEメールで送る費用は10セント未満、ファクスでは約10ドル、宅配便では50ドルである。¹⁰

コンピュータ機器をつなぎ、相互に通信できるようにすることで、共通のプロトコル（通信手順）に基づくネットワーク情報システムを創り出すことができる。ごくわずかな時間で膨大な命令を処理・実行するうえで、個人、家庭、団体が結ばれることになる。こうして情報へのアクセスと通信の構造は劇的に変化し、ネットワークで届く距離は世界の隅々にまで広がっている。

バイオテクノロジー—生命科学の姿を変容する

現代のバイオテクノロジー、つまり組み換えDNA技術が生命科学の姿を変容させている。現在では遺伝子工学を用いて植物その他の有機体の属性を操作することが可能で、特に農業および医学分野での飛躍的な進歩の可能性が生まれている。クローン羊ドリーやヒトゲノムの解明は科学の領域を広げるもので、これによって今後何年にもわたって技術開発は変容を遂げるだろう（特別資料2.2）。遺伝子工学は現在では生命科学の基礎となっており、製薬や植物の品種改良の多くがバイオテクノロジーに基づいて研究されている。

そしてまもなく、ナノテクノロジーの時代へ

これらの二つの新技術にまもなく第三の技術としてナノテクノロジーが加わることになろう。ナノテクは分子レベルでの操作・科学を可能とする科学の飛躍的発展の積み重ねから進化を遂げたものである。（1ナノメートルは1メートルの10億分の1。）ナノテクノロジーは原子の配列を変えて新しい分子構造を創り出す。人間の活動の中でナノテクの影響を

受けない分野はほとんどないだろう。ナノ単位のロボットにより傷ついた人間の組織を治療したり、循環器系統の障害物を取り除いたり、亜細胞小器官の機能を肩代わりすることができるだろう。太陽熱ナノテクノロジーは増加し続ける世界人口にエネルギーを供給するだろう。ナノテクとバイオテクを併せたバイオニック（生体工学）の世界では、植物の成長調節遺伝子から政治集会まであらゆるものを監視することができる、バイオコンピュータとバイオセンサーの出現を見ることができるようになるだろう。現在のところ、ナノテクノロジーの研究は他の技術と比べて小規模である。2000年の投資額はアメリカが約5億ドルで、日本とヨーロッパがこれに続いている。だが投資額は毎年ほぼ倍増している。¹¹

相互に強化し合う技術の変容とグローバルイノベーション

今日の技術の変容は、もう一つの大きな歴史的変容である、世界の市場を急速に統合している経済のグローバルイノベーションと切り離せない形で進んでいる。これら二つのプロセスは相互に強化し合いながら進んでいる。20世紀末の世界市場の統合は貿易の自由化や、民営化、旧ソ連の共産主義の崩壊など世界の劇的な政策の変化によってもたらされた。そして、新たな情報通信手段がこのプロセスを強化し、加速させた。

グローバルイノベーションは、世界市場の競争原理や誘因、そして世界の資金・科学的資源で、技術の進歩を押し進めている。また世界の市場は技術を基盤として成り立っており、技術は市場競争における主要な要素となっている。

ハイテク製造業は世界貿易の中で最も高い伸びを示している分野で（表2.2）、現在では全体の5分の1を占めている。世界の工業生産の97%を占める68カ国を

調べた調査によると、1カ国を除くすべての国で、1985から97年のハイテク生産の伸び率が生産全体の伸び率の2倍以上となっている。¹²

産業時代からネットワーク時代へ—歴史的転換

生産やその他の活動の構造が世界を取り巻くネットワークへと再編成されている。産業時代には、情報の入手や通信、輸送の価格が高かったことから、企業や組織は縦割りに統合されていた。通信や情報の価格がほとんどゼロとなったネットワーク時代には、横のネットワークが理にかなっている。生産は異なる役割を担う者の間でますます有機的に構成されていく。すなわち、下請け、供給元、研究所、経営コンサルタント、教育・研究機関、マーケティング調査会社、流通業者などである。各自がそれぞれに合った適切な役割を果たす複雑な相互作用の中から価値の連鎖が生まれ、それが技術を基盤とする世界経済を動かす原動力となっている。

この新しい時代が、多くの活動領域で世界的なネットワークを生み出している。これらのネットワークを十分多くの人々が利用し、相互に交流が進められるようになると、技術の行方と普及を決める重要な新しい力となる。

・科学的研究と技術革新—大学間で当初使われていた通信網がインターネットに生命を吹き返すことになったが、それは

今やますます機関や国の間を緊密に結んでいる。1995～97年に、米国の科学者は173カ国の科学者と共著で論文を発表している。ブラジルの科学者は114カ国、ケニアは81カ国、アルジェリアは59カ国の科学者と共著で論文を発表している。¹³

・生産—グローバル企業の多くは北米、ヨーロッパ、日本を本拠地としているが、数カ国に研究所を持ち、生産を世界各地に外注することにより、新たに多くの国を引き入れて世界共有の世界的一貫経営効率化を進めている。1999年にコストリカ、マレーシア、シンガポールでは、ハイテク輸出が全体の40%を超えた。

・E-ビジネス—将来の商業ネットワークとして始まったばかりだが、企業間のe-通商の発展が見込まれている。

・ディアスポラ（他国に住む同郷人の集団）—情報・通信技術者の需要は高まる一方のため、一流の科学者・技術者は世界中を移動している。途上国出身者の場合、彼らが世界各地に分散することにより、母国の財政、企業関係、技術移転にとって有効なネットワークとなり得るディアスポラが形成されることになる。

・啓発活動—ジュビリー2000の活動から地雷の禁止に至るまで、市民社会の関心事が地球規模で共有されることは、世界的なネットワークを使っただけの啓発活動にとって好都合である。同様に技術に関する関心事も、HIV/エイズの薬の入手

この新しい時代が多くの活動領域で世界的なネットワークを生み出している。それは技術の行方と普及を決める重要な新しい力となる。

表2.2 輸出拡大を先導するハイテク製品
(年平均輸出成長率 1985～98年)

地域	ハイテク製品	中位技術製品	ローテク製品	資源型製品	一次産品
世界全体	13.1	9.3	9.7	7.0	3.4
開発途上国 ^a	21.4	14.3	11.7	6.0	1.3
高所得OECD諸国 ^b	11.3	8.5	8.5	7.0	4.4

^a、東ヨーロッパとCIS諸国を含む
^b、キプロス、イスラエル、マルタを含む
出典：Lall 2001

今日の技術変革が人間開発に約束するもの

情報通信技術

情報技術の歩み

紀元前3000年 ソロバンが開発される
 1823~40年 チャールズ・バベジが自動計算機を設計
 1946年 最初の高速度電子計算機ENIACが従来の計算機の1000倍のスピードで稼働
 1947年 ゴードン・ベルがトランジスタを発明
 1959年 ロバート・ノイスが発明した集積回路により、電子回路全体が一枚の小さなシリコン・チップ上に置かれる
 1966年 IBMが最初のディスク記憶装置を発表
 1971年 マーシャン・ホフがマイクロ・プロセッサを発明
 1975年 最初のパーソナル・コンピュータ：個人が利用できる小型・廉価のプログラム可能な機械が発売される
 1980年 シアトル・コンピュータ・プロダクツがQDOS (クイック・アンド・ダーティ・オペレーティング・システム) を発表、後にマイクロソフトがMS-DOSと改名
 1984年 アップル・コンピュータが発表したマッキントッシュにより「矢印&クリック」のグラフィック環境が標準化される。1985年にウィンドウズのオペレーティング・システム(初期バージョン) が扱いた
 1980年代 携帯型コンピュータ(ラップトップ型) が発売される
 1993年 パーム・パイロットの開発・発売。高性能で持ち運び可能なコンピュータの出現
 1994年 シーゲートが転送速度100メガバイト/秒以上のディスク・ドライブを発表
 1995年 CDの8倍以上の情報記憶容量をもつDVDが標準化される
 2000年 AMDキガヘルツ・マイクロプロセッサが発売される
 今後の研究開発の課題 自然言語のインプット/アウトプット、人工知能、有用可能なコンピュータ、ナノ・コンピューティング、分散型システム・コンピューティング

急成長するインターネット

インターネットホスト数(千台)	1995	2000
ブラジル	26.8	1,203.1
中国	10.6	159.6
韓国	38.1	363.6
マケドニア	0.1	3.8
ウガンダ	0.1	0.9
ウクライナ	2.4	59.4

情報のデジタル記憶・処理(情報)と衛星や光ファイバーによる情報の送信(通信)という二つの技術の急速な進歩によって、情報の保管、処理、送信、入手をより速く行う新しい方法が創造されている。さらに、こうした進歩は劇的に価格を引き下げている。

人間開発への恩恵は始まったばかり

これらの新しい技術は情報・通信へのアクセスを劇的に拡大し、知識や参加に対する障壁を打ち破りつつある。しかしこれらの道具は貧しい人々に届くだろうか。その可能性を探る動きは始まったばかりである。さまざまな取り組みが次々に生まれる中で、膨大な可能性が示されている。

政治参加

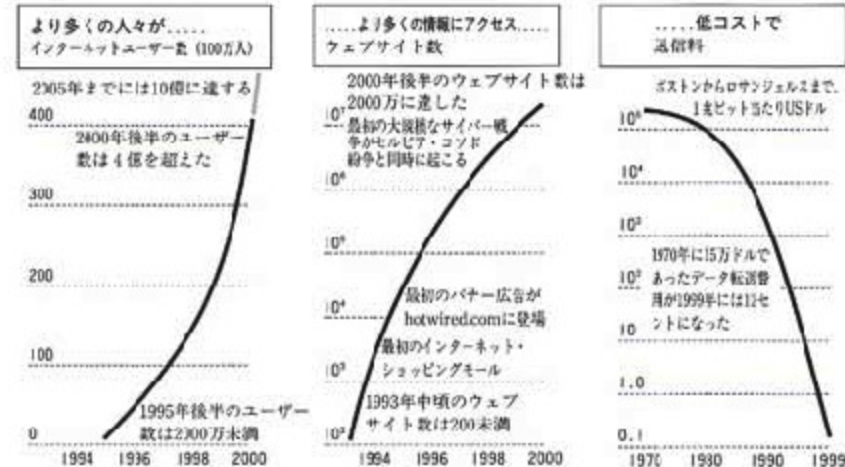
政治参加の定義は双方向通信を創造的に利用することによって書き換えられている。フィリピンでは、ジョセフ・エストラダ前大統領の弾劾裁判に呼応して、2001年初めに電子キャンペーン・ネットワークが設立された。このネットワークは、15万人の請願署名を集め、上院議員たちに既得権益ではなく良心に従って投票するよう促す手紙を送るキャンペーンを展開した。ホンジュラスでは、小規模の漁民組織が、強い政治力をもつ農業経営者が違法なマングローブの伐採を行っているビデオを議会に送り、彼らの生計と居住地が失われていることを訴え抗議した。将来は、市民がさまざまな問題について証言するバーチャル(仮想)会議室など、インターネットを使って市民参加を推進する可能性が一段と拡大するだろう。

透明性の拡大

計画や取引の透明性の拡大が市場や制度の機能改善に役立っている。セロコックでは、財務省と計画省が情報・通信技術を使って予算案作成の効率化を図り、税金や監査、歳入管理に関するデータを共有する共通の綱領をつくった。予算作成に必要な時間は半減し、予算は実際の歳入・歳出をよりよく反映するものとなった。インドのグジャラート州では、酪農家への支払いは原乳の重さと脂肪分に基づいて行われるが、それが低コストの装置で即座に確かめられるようになっている。こうした誰にでもわかり易く正確な測定手段により、支払いが不当に低くなるリスクが減り、酪農家の収支は家畜のデータベースと連動したものになっている。このデータベースには定められた予防接種が記録されているため、協同組合は必要な投入物や獣医サービスの管理が一段と容易になった。

所得

インターネットを独創的に利用することで、途上国の所得が増加している。インドのボンディシェリーでは、MSスワミナタン研究財団が太陽エネルギーおよび電力、無線および有線通信を使った地域通信とインターネット・アクセスのための情報センターを農村部に開設した。農民は、市場価格などの情報を入手し、仲買人との交渉に役立っている。



通信技術の歩み

1833年 サミュエル・モールスがモールス信号を開発、電報線を通じた信号の伝達が可能となる。1837年に最初の電報が開始される
 1876年 アレクサンダー・グラハム・ベルが電話を発明
 1895年 グリエルモ・マルコーニが無線の送受信を実演
 1920年代 テレビの実験・実演者が世界各地に出現
 1947年 クロード・シャノンが通信の数学的理論を確立、現代のすべてのデジタル通信の基礎理論となる
 1965年 衛星による電気通信が開発される(テレスター)
 1977年 サウジアラビアのエリクソンが最初の移動通信ネットワークを設立
 1977年 AT&TとGTEが最初の光ファイバー通信システムを設置
 1979年 ハイプが最初のコンピュータ・モデムを発表
 1982年 基本ネットワーク・プロトコルが標準として採用され、インターネットの最初の定義の一つとなる
 1989年 ワールドワイドウェブ(WWW)の概念がセルンによって開発される
 1993年 モザイクの発表。WWWの最初の人気グラフィック・インターフェースとなる
 1995年 米国自然科学財団がスーパー・コンピュータに接続した高速バックボーンの公共インターネット・サービスを開設
 1995年 MP3、リアル・オーディオ、MPEGにより、アップスターやリアル・プレーヤーなどのインターネットによるオーディオ・ビデオ配信サービスが実現
 1997年 ワイヤレス・アプリケーション・プロトコル(WAP)が開発される
 将来の各家庭向け高速接続、ゲーム機のインターネットとの接続、携帯電話と個人向けデジタル・アシスタントの融合

出典: Fortier and Trang 2001; Chandrasekhar 2001; Hijab 2001; Tamesis 2001; UNDP, Accenture and Markle Foundation 2001; Zakon 2000; ITU 2001b; Nua Publish 2001; Cox and Alm 1999; Archive Builders 2000; Universiteit Leiden 1999; W3C 2000; Bell Labs 2000; D'igners 2001; Telia Mobile 2000.

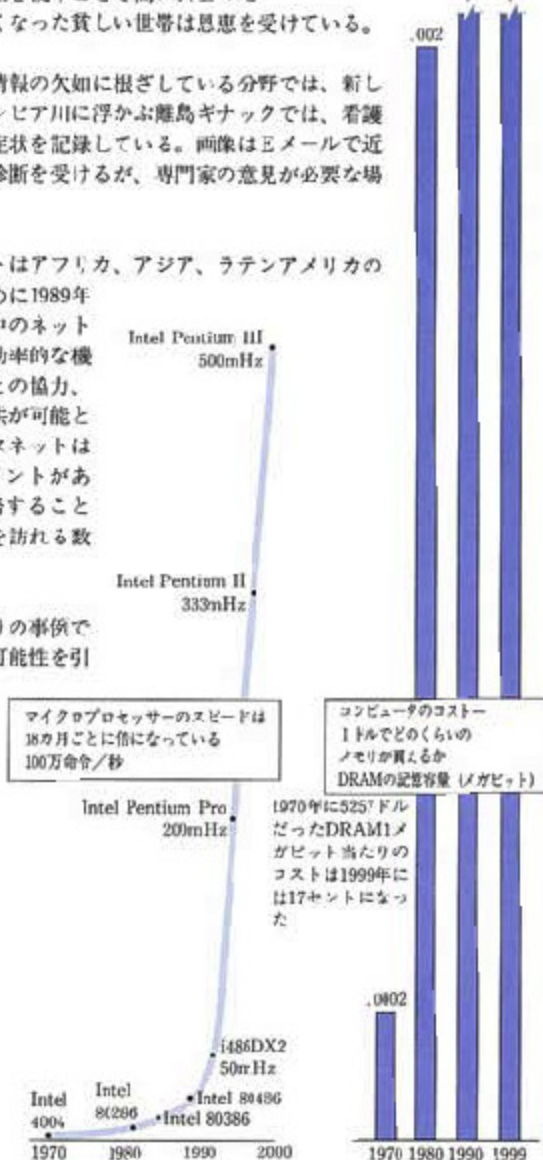
る。漁民は魚群のいる場所を示す衛星画像をダウンロードすることができる。他の村とのインターネット通信を通じて農業技術や小口金融管理、ビジネスや教育の機会、伝統的な医療、宗教行事などに関する地域の対話が促進されている。利用者の約3分の1の世帯は資産をもっていない世帯の出身者であり、約18%は女性である。

グラミン・テレコムはバングラデシュの全域で電話を提供し、個人、学校、保健所が必要な情報を容易に安い費用で入手できるようにしている。調査によると、1回の通話で実質的に節約できる料金は、平均的な世帯の月収の3~10%に上っており、村の電話を使うことで高い料金の電話で情報入手する必要がなくなった貧しい世帯は恩恵を受けている。

保健医療 保健医療の問題が情報の欠如に根ざしている分野では、新しい解決策が生まれている。ガンビア川に浮かぶ離島ギナックでは、看護婦がデジタルカメラで患者の症状を記録している。画像はEメールで近くの町に送られ地域の医師の診断を受けるが、専門家の意見が必要な場合はイギリスに送られる。

ヘルスネット・プロジェクトはアフリカ、アジア、ラテンアメリカの特に遠隔地の医療専門家のために1989年に設立されたネットワークの中のネットワークである。これによって効率的な機器の入手、世界中の医療機関との協力、流行病の発生に関する情報提供が可能となっている。ネパールのヘルスネットは国内全域に150のユーザーポイントがあり、500人の医療専門家に連絡することができ、1日にウェブサイトを訪れる数は300件に上っている。

これらはまだ始まったばかりの事例である。こうした新しい技術の可能性を引き出せるかどうかは、途上国、特に貧しいユーザーに応えられるかどうかで決まるだろう。それには技術、制度、企業のそれぞれを改革することで、低コストで簡単に使える機器をつくり、手ごろな価格の製品によって公共または市場の施設を通じて利用可能にする必要がある。



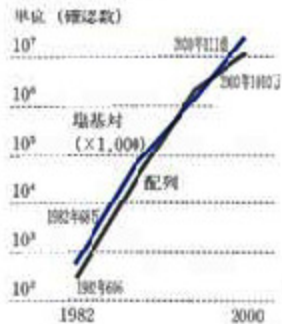
今日の技術変革が人間開発に約束するもの

バイオテクノロジー

バイオテクノロジーの歩み

- 1856年 グレゴール・メンデルが、継承される機能的単位としての遺伝子を立証
- 1871年 フレデリック・ミーシャーがDNAを発見
- 1909年 メンデルの「素因（ファクター）」に代わり、ウィルヘルム・ヨーゲンソンが「遺伝子（ジーン）」という言葉を導入
- 1944年 オズワルド・アヴェリー、コリン・マクレオド、マクリン・マッカーティが遺伝子がDNAによって暗号化されていることを解明
- 1953年 DNA構造の一つ（二重らせん）がジェームズ・ワトソン、フランシス・クリックによって発表される
- 1960年代 DNA切断の原因となるたんぱく質（制限酵素）がワナー・アーバー、ハミルトン・スミス、デニス・スミスによって発見される
- 1972年 最初の組み換えDNA技術がポール・バーグにより構築される
- 1973年 ハーブ・ボイヤール、スタンレー・コーエンが初めてプラスミドを使ってDNAのクローニングを行い、組み換えDNAモジュールの複製と利用を可能にする
- 1982年 最初のバイオテクノロジー薬が実用化される
- 1982年 最初の遺伝子導入植物が実験的に導入される
- 1996年 最初の遺伝子導入植物が商業ベースで利用可能となる
- 1996年 エジソンバラのロスリン研究所で羊のドリーがクローンとして生まれる
- 2000年 セレラ・ジェノミクス社と米国国立衛生研究所のヒトゲノム・プロジェクトがヒトゲノムのドラフト配列の組み合わせを発表

バイオテク情報



出典: Cohen 2001; Bicom, River Path Associates and Fang 2001; CDI 2001; BCC Research 2000; Biopharma 2001; Powderjet 2001; Doran 2001; NCBI 2001.

組み換えDNA技術—遺伝物質を操作する能力を向上させる一連の技術—はしばしばバイオテクノロジーと呼ばれるものである。1960年代のいくつかの発見以降、組み換えDNA分子の有機体への導入は一段と効率的かつ効果的となり、遺伝学の力を利用して有機体の属性を操作することが可能となった。技術精度が改善され、ほとんどの作物や食用植物の遺伝子組み換えが可能となった。バイオテクノロジーはまたこれまで難病とされてきた病気に応用され、病気を引き起こしたり進行させたりする遺伝子を特定し、遺伝子が病気の進行を統制する方法を調べ、それを止める方法を見つけるのに役立っている。

人間開発への恩恵は始まったばかり

医学や農業分野における画期的な応用は、人間開発の前進にきわめて大きな可能性を持っている。しかしこの可能性は、バイオテクノロジーを貧困国の保健医療や農業の主要な課題に適用することで初めて、現実のものとなることができる。すなわち、熱帯病や、そして緑の革命に取り残された辺境の生態地域における作物や家畜の問題に用いる必要がある。しかもそれは、人の健康や環境、社会的公正を害する危険を査定・管理する体系的な手法によって行われなければならない。

保健医療分野では、製薬会社は医学に基づく薬の発見や開発の時代から、ゲノミクスおよび関連技術から得た情報に基づいて薬を設計・開発する時代に移っている。300近いバイオ医薬品が、米国食品医薬品局によって使用を認可され、あるいは審査中である。ゲノム関連の医薬品市場は1999年の22億ドルから2004年には82億ドルに成長するとみられている。これらの製品は、これまで不可能とされていた病気の治療法を提供するものである。糖尿病の治療手段であるインシュリンは組み換えDNA技術によって製造が可能となった。B型肝炎ワクチンも同様である。しかしそれは始まりに過ぎない。バイオテクノロジーの知識からは、エイズ、マラリア、ガン、心臓病、神経障害のより優れた治療法やワクチンが開発される可能性がある。遺伝子療法や細胞の癌化を抑制するアンチセンス技術は、症状を治療するのではなく実際に病気を治癒させるものとして、病気の治療法を永久に変えるものとなろう。2005年までに様々な形態の癌治療のための五つの遺伝子治療薬が発売される見込みである。米国コーネル大学の研究者は、B型肝炎ワクチンを含む遺伝子導入トマトとバナナをつくった。乾燥バナナ・チップ1枚、または薄い煎餅に含まれた少量のトマト・ペーストに、薬1錠と同じ効果の成分が含まれており、製造コストも通常の15ドルに対して1セント未満である。イギリスの製薬会社バウダー・ジェクトは、注射を必要としないDNAに基づくワクチンを開発した。手動ポンプで微粒子状のワクチンを痛みを伴わずに皮膚に噴射するもので、注射器を使う方法よりずっと簡単かつ安全で、冷蔵の必要がない。バイオテクノロジーの知識は、病気を伝染させる有機体を変化させることにも用いられている。たとえば、マラリアを媒介することができない「理想的な」蚊などである。

農業分野では、品種改良により、より高い収量と早熟、害虫、病気に対する耐性をもたらす見込みがある。伝統的な交配法では通常8年から12年もかかるが、バイオテクノロジーは、ある植物の特定の遺伝的特性を他の植物の遺伝コードに移しかえることにより、特性を改変された穀物の生産プロセスを速めている。それ以上に重要なのは、植物の改良がその品種の特質によって制約されなくなったことである。早熟に強いサボテンの遺伝子を使って、早熟に耐える食用作物を作ることができる。穀物の収量を高める陽性遺伝子は、その他の作物にも同じ効果をもたらすことが判明したため、従来これらの遺伝子の恩恵を受けられなかった作物の収量の向上にも使えるようになった。イネ黄斑ウイルスの遺伝子制御は、従来の手法でできなかったことが遺伝子導入で可能になったことを示している。また中国の農民は、農薬や宿主植物保護では制御できなかった綿花に寄生するワキキバガの幼虫を、BT菌毒素を発現する綿花を栽培することで制御できるようになった。家畜の病気の新しい治療法は、生産品開発の最も重要な分野といえるだろう。牛疫、カウドリア症（心水病）、タイレリア症（東海岸熱）、口蹄疫に対する診断検査法や組み換えDNAワクチンは、大規模試験あるいは製品開発の段階に入ろうとしていると伝えられている。

や知的所有権に関する規則から遺伝子組み換え食品の危険性にいたるまで、対抗する圧力やさまざまな異論も含めて取り上げられている。

新しい技術時代がもたらす新たな可能性—人間開発のさらなる前進

今日の技術進歩は多くの領域で人間開発を加速させることができる。

バイオテクノロジーは医学や農業にこれまでの方法に代わる躍進の手段をもたらしている。ゲノミクスやその関連技術に基づく新しい薬や治療法の考案は、貧しい国や人々が直面している保健医療の重要問題を解決する糸口となる可能性を示している。たとえばマラリアやHIV/エイズのワクチン開発である。ゲノミクスは植物育種のスピードを速め、早熟や病気に強く、環境へのストレスが少なく、栄養価の高い新しい作物品種の開発を促進することができるだろう。バイオテクノロジーは、緑の革命から取り残され、しかも世界の最貧層の半分以上を占める人々が農業と牧畜に頼って暮らしている辺境の生態地域にとって唯一最善の「選択手段」である。

バイオテクノロジーの可能性が現実になろう。遺伝子組み換え作物の耕作面積は1996年の200万ヘクタールから2000年には4400万ヘクタールまで増加した。しかしアルゼンチン、カナダ、米国のわずか3カ国がその98%を占めている。¹⁴ さらに、この新たな技術革新が健康、環境、社会に及ぼすリスクを管理する新しい制度や科学政策を整備することがすべての国の政府の課題となっている（第3章）。

情報通信技術への応用のほうがバイオテクノロジーへの応用より進んでいる。インターネットは爆発的に普及し、ユー

ザー数は1995年の1600万人から2000年は4億人を超え、2005年には10億人になると見込まれている。¹⁵ ヨーロッパ、日本、米国、および多くの途上国でユーザー（接続者数）が猛烈な勢いで増えている（特別資料2.1）。ラテンアメリカのインターネット利用は毎年30%を超えるペースで伸びているが、それでも2005年の普及率は国民の12%に過ぎないということを示している。低い家計所得がそれ以上の普及を阻んでいる。¹⁶

途上国地域においては、国民の大半をインターネットに接続することは至難の業だろう。だが技術的な適応と制度改革によって利用し易くなれば、情報格差は必ずしも永続的なものではない。ブラジル、インド、タイ、ニュージーランド等では、すでに創意工夫と起業家精神を持つ人々が、文字の読めない人向けのソフトや、

技術的な適応と制度改革によって利用し易くなれば、情報格差も永続的なものではない。

BOX 2.3 インターネットへのアクセスのバリアフリー化

インターネットは開発途上の何百万もの人々にとってはあまりにも高価である。ウェブへの一般的な入り口となるコンピュータの価格が高いことが、一つの理由である。2001年1月現在、ベンティアムIII搭載のコンピュータは一番安くても700ドルであり、低所得地域の人々にとって手ごろな値段とはとてもいえない。また、インターネットのインターフェースが文字をベースとしているため、字が読めない人々は利用できない。これらの障壁を取り除くために、インド科学研究所の学者と、バンガロールに本社を持つデザイン会社アンコール・ソフトウェアの技術者が、200ドルを切る、手で持てるインターネット機器を設

計した。リナックス・オープンソース・オペレーティング・システムに基づく「シンピュータ」の最初のバージョンは、タッチ・スクリーン機能とマイクロバンキング・アプリケーションで、インターネットと電子メールへの地元言語によるアクセスを可能にするだろう。今後のバージョンでは、文字を読めない利用者のために音声認識および文字音声変換ソフトが期待されている。知的所有権は非営利組織であるシンピューター・トラストに無料で譲渡されており、同トラストがこの技術をわずかな料金で各製造業者にライセンスする。この装置は間もなく発売される見込みである。

出典: PC World 2000; Simputer Trust 2000; Kirkman 2001.

低コストの太陽電池による無線装置を開発している (BOX 2.3)。公共・民間双方による地域社会でのアクセスも都市部

BOX 2.4 新経済と成長の逆説

新経済の支持者たちは、今日の技術革命が米国GDPの年4%を優に超える継続的な拡大を可能にする新しい成長のパラダイムを作ったと胸を張り、鉄道や電気に匹敵する長期高度成長の新しい牽引力となると主張する。しかしそれを否認する側は、ドットコムとナスダック株値の下落を根拠にして次のように主張する。生産性の向上はコンピュータ部門にとどまっておらず、景気循環に助けられたもので、コンピュータやインターネットは産業革命に比肩し得ない。すべては変わったのだろうか、それとも何も変わっていないのだろうか。現実には新経済の成長も経済の法則に逆らっていない (過剰投資は依然として経済を過熱させている)。しかし新経済は米国経済の近年の急成長に貢献している。

何が起ったのだろうか。第一に、ハードウェア、ソフトウェア、インターネットなどのコンピュータ部門の急成長は米国の経済成長に直接的に貢献し、1990年代における生産高の伸長のおよそ4分の1を占めている。第二に、1990年代半ば以降、コンピュータとインターネットの利用は他の経済部門に影響を及ぼし、従来の製造業とサービス業の生産性を向上させた。20年間にわたって生産性の伸長は年率平均およそ1%であったのが、1995年以降は年率3%も向上した。2000年から2001年に

かけて経済が減速してもこのレベルを持続している。

米国の最近のこの経験は、1980年代後半にロバート・ソローに「いたるところにコンピュータ時代が来ているようだが、生産性に関する統計は別だ」と言わしめた、いわゆる生産性逆説も解決してしまうようにみえる。しかしすべてのOECD諸国にあてはまるわけではない。欧州の多くの国や日本では生産性の伸びは加速していない。

なぜか。コンピュータとインターネットの利益は、浸透率がたとえ50%に達し、コンピュータ以外の経済部門でコスト削減が始まらない限り生まれないと主張する人もいる。米国では1999年にやっとこの率に達したばかりである。生産性向上の引き金となるのはコンピュータの台数ではなく経済の働き方の全体的な変化である。つまり、労働力が一つの場所や職種から別の場所や職種へと流動性があるかどうか、失敗する企業があるかどうか、投資家は一つの新事業構想から別の構想へ資金を移動させるかどうか、企業と従来の供給業者の関係は解消して再編されるかどうか、組織は変わるかどうかにかかっている。米国の最近のある調査によれば、4社に1社がインターネットの出現に対応して組織を変えたと報告している。

出典：米国大統領2001；Bassanini, Scarpetta and Visco 2000；Solow 1987；Jorgenson and Stiroh 2000；David 1999；OECD 2000a；The Economist 2000

と農村部で掘りかきみせている。南アメリカからバングラデシュまで、前払い式のテレフォンカードのような技術革新が情報通信技術へのアクセスを拡大している。貧困世帯の所得を増やすことはもちろんのこと、保健・医療から教育、政治参加まで多様な目的で利用される。

情報通信技術は21世紀の貧困撲滅の手段として、どのような点が斬新なのだろうか。第一に、それはほとんどすべての人間の活動に用いられるものであるという点である。利用される可能性のある場所や目的は無限と言ってもよいほどである。第二に、情報通信技術は、これまで不可能だった少なくとも三つの方法で人間開発の障壁を取り除いているという点である。

・知識に対する障壁を取り除く 情報へのアクセスは、教育と同じくらい人間の能力開発に重要なことである。教育が認知能力を育てるのに対して、情報は知識に内容を与える。インターネットとWWW (ワールド・ワイド・ウェブ) は貧しい人にも富める人にも同じように情報を提供する。

・参加に対する障壁を取り除く 貧しい人々と彼らのコミュニティは孤立しがちで、集団的な行動をとる手段を持たない場合が多い。世界的なインターネット通信のおかげで近年多くのグローバルな市民社会運動が起きている。すなわち、地雷禁止条約、貧困国に対する債務削減やHIV/エイズの薬を提供する運動などである。インターネットは各地においても人々を動かす強力な手段となっている。汚職に抗議するEメール・キャンペーンは1999年の韓国の選挙に影響を与え、最近ではフィリピンの抗議運動に火を付け、ジョセフ・エストラダ大統領を退陣に追い込んだ。世界中でインターネットを利用する人々はますます多くなり、政府にいつそうの説明責任を求める

ことができるようになっていく。

・経済的機会に対する障壁を取り除く 最近のハイテク株の下落や多くのハイテク企業の消滅にもかかわらず、情報・通信技術とその関連産業はグローバル経済の中でも最も活発な部門の一つである (BOX 2.4)。それは途上国に輸出拡大や正規な雇用の創出、さらに経済の多様化という可能性をもたらしている。情報・通信技術部門は必要な資本とインフラの初期投資が伝統的な部門より少なく済む。それが途上国でハイテク産業が通常よりも速く成長している理由ともいえよう。さらに、ハイテク産業は労働集約的で、教育を受けた労働者に新たな雇用と賃金をもたらしている。インドのソフトウェア技術者の賃金は高くても世界市場の中では競争力をもっている (BOX 2.5)。¹⁷

将来はどうなるのだろうか。全世界の情報・通信技術向け支出は1999年の2.2兆ドルから2003年には3兆ドルに増加する見込みで、途上国のサービス・プロバイダーにも多くの進出の余地があるとみられている。¹⁸ 現在インターネットには誰でもアクセスできる約25億もの独自のホームページがあり、毎日730万の新たなページが追加されている。¹⁹ 携帯電話など無線機器によるインターネットのアクセスは2005年までにパソコンによるアクセスを上回ると予測されているため、²⁰ 途上国の個人や企業がインターネットを通じて貴重な情報にアクセスする機会もますます増大していくだろう。世界の消費者向けeコマースは1999年の250億ドルから2004年には2330億ドルに、²¹ 企業向けeコマースは2003年には1.2兆~10兆ドルに拡大すると予想されている。²²

必要なインフラを整備できる途上国は、世界の新しいビジネス形態であるマルチメディア最新技術の提供、事業のア

ウトソーシング (外注)、一貫した経営効率化への動きに参加することができる。利用者層の拡大、価格の低下、国内ニーズへの技術的対応が進むにつれて、途上国で、情報・通信技術の可能性を制約するのは、人間の想像力と政治的意思だけとなるだろう。

ネットワーク時代は技術の創造と普及を五つの点で変えている

貧しい国と人々が新たな機会をとらえるには、この新しい時代のいくつかの特

BOX 2.5 新経済におけるインドの輸出機会

新経済は開発途上国に対して実際に何を約束するのだろうか。グローバルな情報・通信技術の爆発的拡大は、局地的な事業活動に新しい機会を提供した。インドでは、この情報・通信業界は1995年度には3300億ルピー (77億ドル) を産み出した。これは1990年の15倍であり、輸出は1990年の1億5000万ドルから1999年には40億ドル近くにまで増大した。ある調査では、この数字は2008年までには500億ドルに増大して、情報技術がインドの輸出の30%、GDPの7.5%を占めるようになると推定している。ソフトウェア産業における雇用は1998年の18万人から2008年には220万人に増え、インドの正規雇用の8%を占めると予想されている。

情報・通信技術によって、ある国でサービスを調達しそれを別の国で提供することが可能になり、新しいアウトソーシングの機会が創出された。そうしたサービスにはクレジットカード管理、保険請

求、従業員への給与支払い、そして、顧客、財務、人的資源管理が含まれ、電気通信やデータネットワークを通じて提供される。世界のアウトソーシング市場は1000億ドルを超える規模であり、フォーチュン誌掲載500社のうち185社が必要ソフトウェアをインドにおいてのみアウトソーシングしている。インドには現在ソフトウェア輸出会社が1250社ある。

インドの例は公共政策の重要性を示している。インドの英語使用の技術専門学校は毎年7万3000人を超える卒業生を送り出しているが、そうした情報技術のための教育を実施することにより、そしてインフラストラクチャー (特に高速リンクと十分な帯域を持つ国際的ゲートウェイ) に投資することにより、政府は新経済におけるインドの地位を確保した。これらの努力は長期的にわたり人間開発と公平な経済成長のためになるであろう。

出典：Landler 2001；Reuters 2001；Chandrasekhar 2001。

徴を理解する必要がある。

第一に、今日の一段と競争の厳しい世界市場では、技能がますます重要となっている。技術の移転と普及は容易ではない。途上国は機器や種子や錠剤を手に入れば、外部から知識を簡単に輸入し、適用できるというわけではない。最先端技術を開発する必要性がすべての国にあるわけではないが、どの国も技術がもたらし得る恩恵を自ら判断する能力と新しい技術を自国のニーズや制約に適用させる能力は必要である。新しい技術を利用するには、企業や農民が簡単に新しい技能を習得し習熟できるようでなくてはならない。タイでは、4年間の教育のおかげで、農民が肥料を効果的に用いる機会が3倍に増えた。インドでは、教育を受けた農民のほうが灌漑や改良された種子を利用する傾向がある。現在のような技術が急速に進歩している時代には、常に新しい技術を習得していく必要がある。技能を絶えず向上させていないと、国際競争力を維持することができない(第4章)。

第二に、技術に付加価値を認める新たな世界的な規則も重要性を増している。ほとんどすべての国が承認した新しい規則は、一段と厳しい知的所有権の保護を世界中にもたらした。このため技術の市場価値が高まり、研究開発への投資が促進された。しかしそれはまた途上国にとって技術を利用する新たな選択肢を意味し、消費者にとっては物の値上がりや意

味している(第5章)。

第三に、民間部門は地球規模の研究開発を先導しており、技術革新に必要な資金、知識および人材を多くもっている。ほとんどのOECD諸国で、研究開発費の50-60%は民間部門が資金を提供している。アイルランド、日本、韓国、およびスウェーデンでは、企業が研究開発にさらに大きな役割を果たしている。ほとんどの国で、企業が自己の開発投資額を超える研究を行っているが、これは政府が企業に研究開発資金の一部を提供しているためであろう。通常、国家の研究開発の15-20%は大学で行われており、公立の研究が行う研究開発の比率は北米および北欧諸国で約10%、EUでは15%強となっている(表2.3)。²³

リスクの高い研究に対する新しい民間資金投入も現れている。小規模な、技術を基盤とした事業の立ち上げには高いリスクがともない、伝統的な方法で出資を受けるのが難しい。アメリカのハイテク・ブームで中心的役割を果たし、ヨーロッパや日本の新しいハイテク企業を支援するベンチャー資本は、市場に勝者の選択を任せている。中国、インド、イスラエル、シンガポールなどさまざまな所でベンチャー資本が出現している(表2.4)。

人間開発を左右するきわめて重要な情報・通信技術とバイオテクノロジーの研究開発を主導しているのは企業である。全世界で、製薬およびバイオテクノロジー産業が1998年に研究開発に支出した金額は390億ドルである。研究開発を基盤とするアメリカの製薬会社の投資額は1999年が240億ドルで、2000年には264億ドルに増加した。1990年代半ば以来、上位20社の製薬会社の研究開発支出は倍増している。この傾向が続けば、1社当たりの平均支出は2005年には25億ドルまで増加するだろう。²⁴

第四に、最先端に行く技術専門家を対象とする、世界規模の、一つの雇用市場が出現している。ヨーロッパ、日本および米国における専門家不足を反映し、これらの人々はますます国から国へと移動し働くようになってきている。2000年に米国は技能をもつ専門家を対象に就業ビザの発行枠を毎年19万5000人増やす法律を制定した。1999年10月から2000年2月までに認められた8万1000人のビザのうち、40%はインド人で、半分以上がコンピュータ関連の職業、6分の1が科学や工学関係だった。²⁵ その結果、副次的な効果も現れている。頭脳移住者集団による新種のビジネスである。インド系の移住者集団を中心にシリコンバレーとバンガロールの強いつながりが経済ネットワークの中で構築されており、それは、彼らが祖国に投資するときだけでなく、市場へのアクセスの道をも開いている。

第五は、新事業立ち上げをめざす会社、研究所、そして出資者と法人が新しい世界的な技術革新の拠点で集結し、ノウハウ、資金、そして機会を一つにするダイナミックな環境が創られている。世界各地から一流の科学者と熱心な企業家がこれらの拠点に集まり、投資家を惹きつけている。米国のハイテク関連誌、ワイアード誌は上位46カ所の拠点を特定し、企業事務所、ベンチャー資本家、事業の立ち上げ、大学や研究所の有無に基づいてその重要性和活力度を評価して位置付けしている。²⁶ 拠点数は、アメリカが13、ヨーロッパ16、アジア9、南米2、アフリカ2、オーストラリア2、カナダ1、そしてイスラエル1となっている。他に、インドのハイデラバード、中国の北京と上海もまもなくこのリストの仲間入りをする可能性がある。

ネットワーク時代の機会が存在するのは、技術能力が不均一な世界である

情報通信技術の不均一な普及、つまり、情報格差が世界の指導者たちの関心を集めている。この格差を埋めることが世界の指導者たちの関心事となっている。しかし技術の普及が不均一であるのは新しい現象ではない(特別資料2.3)。昔から国によって大きな格差があった。そのため、世界の約200カ国が、大きく異なるスタート地点から、ネットワーク時代の人間開発に挑戦しようとしている。今年の報告書が導入した技術達成指数は、技術の創出と普及、および技術革新を習得する人間の能力開発に関する平均的な達成度を国別に示したものである(地図2.1および付属資料2.1参照)。

国による格差に加えて、同指数は国内にも相当な格差があることを明らかにしている。世界で最も活気のある拠点の一つバンガロール(ワイアード誌のランクで46あるハブのうち11位)をもつインド

技術の普及が不均一であるのは新しい現象ではない。昔から国によって大きな格差があった。

表2.4
世界に広がるベンチャー資本投資額
(100万現行US\$)

国または地域	1995年	2000年
米国	4,566	103,170
英国	19	2,937
日本	21	1,665
ドイツ	13	1,211
フランス	8	1,124
香港、中国(特別行政区)	245	769
シンガポール	5	651
スウェーデン	—	560
イスラエル	8	474
インド	3	342
フィンランド	—	217
中国	—	84
韓国	1	65
フィリピン	2	9
南アフリカ	—	3

注：フィンランドおよびスウェーデンのデータは民間純資産額を基とする
出典：Thomson Financial Data Services 2001.

表2.3
民間部門が技術の創造を先導する
(研究開発費の割合、1995年：%)

資金の調達/利用主体	北米	EU	北欧
民間部門による資金調達	59	53	56
民間部門による研究開発の実施	71	62	67
大学による研究開発の実施	16	21	23
公共部門による研究開発の実施	10	16	10

注：非営利組織の研究開発は除く
出典：Lall 2001

をみると、技術達成指数では63位で、「新技術を積極的に採用している国」というグループの最下位に位置している。なぜだろうか。インドでは州によって技術的な達成度にきわめて大きな格差があるというのがその理由である。インドの科学者およびエンジニアの数は1994年の統計で約14万人で、世界第7位である。²⁷ にもかかわらず、1999年の平均就学年数はわずか5.1年、成人非識字率は44%に上っている。

技術達成指数は国レベルで次の三つの側面に注目したものである。

- ・ 研究開発による新しい製品やプロセスの創造
- ・ 生産および消費における新しい（および従来の）技術の利用
- ・ 技術を習得・革新することのできる技能の所持

技術の創造

新しい発明や製品の開発は、その大半が研究開発に対する計画的な投資の結果であり、所得の高いOECD諸国や一握りのアジアおよびラテンアメリカの途上国

がほぼ独占的に行っている。²⁸ 1998年に申請された83万6000件の特許のうち86%、世界の科学技術雑誌に掲載された43万7000の論文のうち85%を世界人口の14%を占めるOECD諸国が占めている。²⁹ 研究開発への投資額においても、OECD諸国は絶対額でも、相対的にみても、他より多く、平均でGDPの2.4%となっている。これに対し、南アジアは0.6%である（付属資料 表A2.2）。技術革新はまた、所有権を意味する。1999年の全世界の特許権使用料およびライセンス料のうち、54%は米国に、12%は日本に支払われた。³⁰

こうした活動のOECD諸国への集中の陰に隠れてはいるが、多くの途上国で開発と活性化が進んでいる。ブラジル、インド、南アフリカ、チュニジアなどには技術革新の拠点が複数あり、その他のいくつかのアジアやラテンアメリカの国々も次第に技術の創造にかかわるようになっていく。ブラジルは低価格のコンピュータを開発しており、タイはアング熱やマラリアの治療法を開発し（BOX 5.2参照）、ベトナムは伝統的知識を使ったマラリアの治療法を開発した（BOX 2.6）。アルゼンチン、チリ、韓国、メキシコ、タイはかなりの数の特許権を申請している。韓国では、研究開発への支出がGDPの2.8%に上り、スウェーデンに次いで世界で2番目に高い比率を示している（表2.5）。

技術の利用

当然予想されるように、新旧技術はすべての人に均等に利用されているわけではなく、とりわけ所得と明白な相関関係をもっている。意外なのは、いくつかの国で新技術が急速に普及していることと、それらの国の中にも多様な傾向があることである。

香港、アイスランド、ノルウェー、ス

ウェーデン、米国では、インターネットが半数を超える国民に普及しており、他のOECD諸国では3分の1近くに上っている。³¹ 世界のその他の国々では、普及率はずっと低く、サハラ以南アフリカでは0.4%に過ぎない。技術革新の世界的な拠点のあるインドでさえ、インターネットを利用している国民はわずか0.4%である。こうした水準から情報格差を解消するには長い年月を要するだろう。今日、インターネット利用者の79%は、世界人口のわずか14%を占めるに過ぎないOECD諸国に居住している。

それでも、インターネットの利用は多くの国で爆発的に増加している。米国を除くOECD諸国のインターネット利用者の比率は、1998年の7%から2000年には4倍の28%となった。途上国においてもめざましく増加した。ブラジルでは170万人から980万人に、中国では380万人から1690万人に、ウガンダでは2500人から2万5000人に増加している。³² とはいえきわめて低い水準からの増加であるため、利用人口は依然として少ない。

インターネットの普及は国の中でも一律でなく、都市部、若い男性、高所得・高学歴層に集中している。良い兆候として、いくつかの国では男女差がなくなりつつあることや、インターネット・カフェや市町村情報センターなどのアクセ

ス・サイトの普及により、低所得層の利用も拡大していることがある。

ハイテク関連輸出の成功にみられるように、多くの国は最新技術を利用して製造業の競争力を高めている。輸出上位30カ国のうち、韓国、マレーシア、メキシコなど11カ国は途上国である（表2.6）。しかしながら、サハラ以南アフリカ、アラブ諸国および南アジアでは、ハイテク関連輸出は依然として全体の5%未満を占めるに過ぎない（付属資料 表A2.3）。

しかし数十年前になされた多くの発明が、人間の進歩の手段として大変な価値があるにもかかわらず、世界中に普及するに至っていない。これらの古い技術の多くは、所得、インフラ、制度に限界があるため、普及が停滞あるいは停止している。

・ 電気は世界人口の3分の1の約20億人に届いていない。南アジアとサハラ以南アフリカの1998年の平均電力消費量は、OECD諸国の10分の1未満である。

・ 電話が発明されてから100年以上経っている。OECD諸国では2人に1本以上の回線があるが、途上国では15人に対して1本、後発途上国では200人に1本となっている。このような格差はインターネットの利用を妨げ、ネットワーク時代への接続を阻んでいる。しかし最近にな

所得、インフラ、制度に限界があるため、普及が停滞あるいは停止している。

BOX 2.6 伝統的知識と科学的方法を組み合わせたベトナムでの画期的マラリア治療

ベトナムは地元で生産された高品質の薬品を使ってマラリアによる死亡者と患者数を劇的に減らした。1992年から1997年で、マラリアによる死者は97%減り、患者数は60%近く減少した。何がこのような大きな進歩を可能にしたのか。

1990年代初め、ベトナム政府は経済が好転したことを利用して、マラリア予防への投資を増やし、マラリア撲滅を国家の優先事項と

した。最初の大きな前進は、重篤で多くの医薬品に対して耐性をもつマラリアを治療するための新薬、アルテミシニンの開発製造であった。この薬は現地固有のタン・ハオという木から抽出されるもので、何百年もの間中国やベトナムの伝統医学で使用されてきたものである。産業と研究者の協力により、高品質のアルテミシニンとその派生品を低コストで現地生産できるようになった。

出典：WHO 2000a

表2.5 国内の技術能力育成への投資

国またはグループ	高等教育総就学率 (%)		高等教育就学者のうち理科系の割合 (%)	研究開発費 (対GNP比: %)
	1980年	1997年		
韓国	15	68	34.1	2.8
シンガポール	8	43	62.0	1.1
スウェーデン	31	55 ^a	30.6	3.3
タイ	15	22 ^a	20.9	0.1
米国	55	81 ^a	17.2	2.6
開発途上国	7	9 ^a	27.5	..
高所得OECD諸国	39	64 ^a	28.2	2.4

a. 1997年より前のデータ

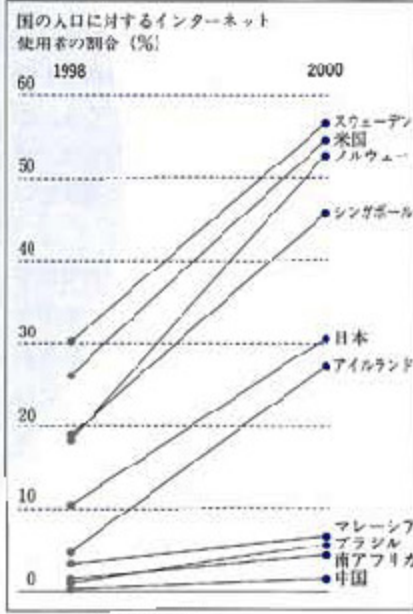
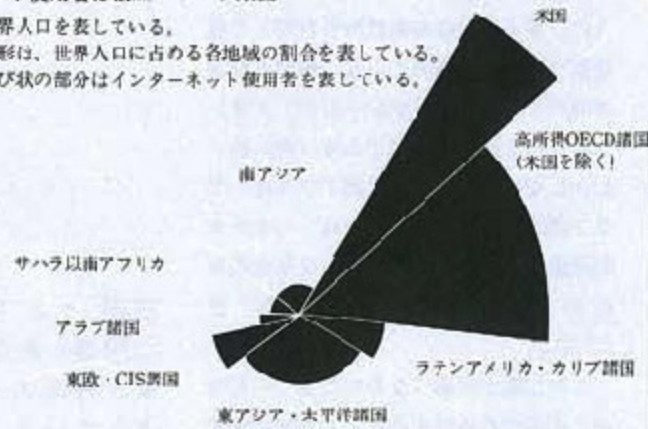
出典：人間開発報告書事務局がUNESCO 1999および2001a、世界銀行2001bに基づき算出

特別資料2.3

不均一な技術の普及—古い技術も新しい技術も—

インターネット使用者は依然として小集団

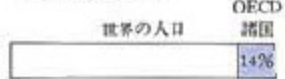
大きな円は世界人口を表している。それぞれの扇形は、世界人口に占める各地域の割合を表している。濃い色のくさび状の部分はインターネット使用者を表している。



出典：人間開発報告書事務局がNua Publish 2001および国連2001cのデータに基づき算出

格差は縮小しているが、そのペースは遅い

インターネット使用者の4分の3以上は、世界人口の14%を占める高所得のOECD諸国に居住している。



出典：人間開発報告書事務局がNua Publish 2001および国連2001cのデータに基づき算出

国内の情報格差

インターネット利用者の人口動態に関するデータは限られているが、インターネットの利用者は明らかに一部に集中している。ほとんどの国で、インターネット利用者の大半は次の範疇に属している。

- ・都市部しかも特定の地域の住民 中国で最もインターネット利用者の少ない15の省では、住民5億人に対してインターネット利用者はわずか400万人だが、上海と北京では住民2700万人のうち500万人が利用している。ドミニカ共和国では、インターネット利用者の80%は首都のサント・ドミンゴに居住している。またタイでは、利用者の90%が都市部に居住しているが、国全体の人口に占める都市人口の割合は21%である。インドの利用者140万人のうち、130万人以上はデリー、カルナタカ、マハラシュトラ、タミール・ナドゥ、ムンバイの五つの州に居住している。
- ・高学歴、高所得層 ブルガリアでは、人口の65%を占める最貧困層がインターネット利用者に占める割合はわずか29%

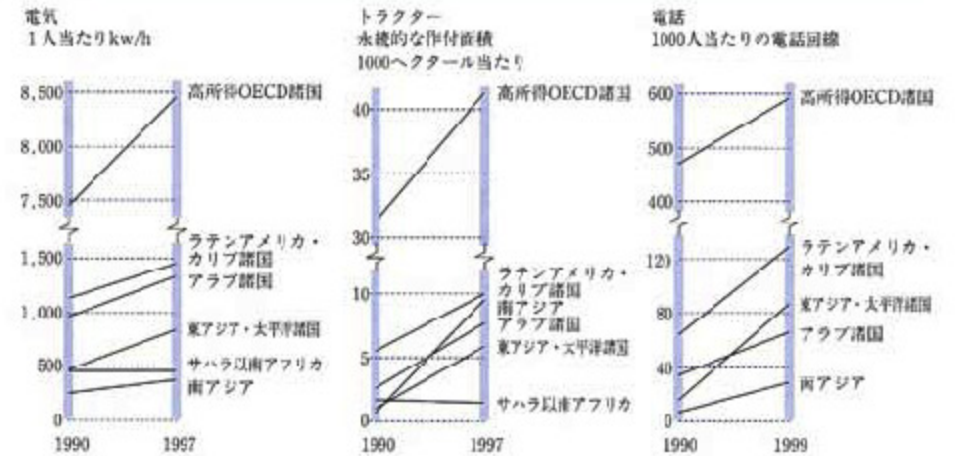
である。チリでは、インターネット利用者の89%が高等教育を受けており、スリランカでは65%、中国では70%となっている。

- ・若年層 どの国でも、若い人々のほうがインターネットをよく利用している。オーストラリアでは、18-24歳の比率は55歳を超える利用者の5倍となっている。チリでは、利用者の74%が35歳未満、中国ではその比率が84%となっている。他の国も同様の傾向である。
- ・男性 男性利用者の比率はエチオピアで86%、セネガルで83%、中国で70%、フランスで67%、ラテンアメリカで62%となっている。

これらの格差の一部は緩和されつつある。たとえば、男女差は急激に縮小しているようである。タイでは女性利用者の比率が1999年の35%から2000年には49%まで急増し、米国では1996年の38%から2000年には51%となっている。インターネットの利用が急増しているブラジルでは、女性の利用者が47%を占めている。

...国と国の間でも...

情報格差は新しいものではない。



出典：人間開発報告書事務局が、世界銀行2001h、FAC 2000a、ITU 2001bに基づき算出

近代作物品種

水灌漑された農地の割合 (%)

種類	ラテンアメリカ				アジア				中東および北アフリカ				サハラ以南アフリカ			
	1970	1980	1990	1998	1970	1980	1990	1998	1970	1980	1990	1998	1970	1980	1990	1998
小麦	11	46	83	90	19	49	74	86	5	16	38	66	5	22	32	52
米	2	22	52	65	10	35	55	65	0	2	15	40	0	2	15	40
トウモロコシ	10	20	30	46	10	25	45	70	0	4	15	17	0	8	15	26
モロコシ					4	20	54	70	0	0	5	14	0	0	5	14
キビ					5	30	50	78	0	0	2	12	0	0	2	18
キャッサバ	0	1	2	7	0	0	2	12	0	0	2	12	0	0	2	18

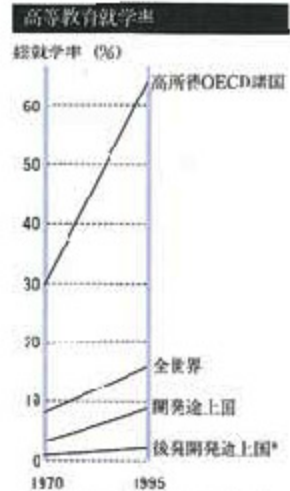
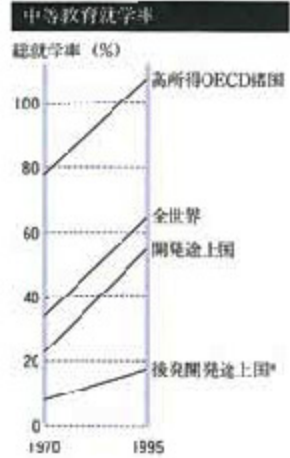
注：網掛け部分は土地の30%未満にしか近代作物品種が植えられていないことを示している。出典：Evenson and Gellin 2001.

...そして国内でも

インドの州/領土	電気の利用世帯 (%) (1994年)	電話 (1000人当たり) (1999年)	インターネット接続 (1000人当たり) (1999年)	中等教育総就学率 (%) (1996年)
マハラシュトラ	59.7	43	8.21	66
パンジャブ	83.5	47	1.24	64
ケララ	61.1	43	0.87	83
カルナタカ	63.0	29	2.73	52
西ベンガル	15.6	16	2.51	44
オリッサ	18.8	9	0.12	54
ウッタルプラデシュ	20.1	10	0.12	43

出典：人間開発報告書事務局がNCAER 1999；UNDP India Country Office 2001；Chandrashekar 2001；インド政府教育省2001に基づき算出

図2.3
就学率は技能育成の不均一な進歩を反映している



a. 1970年および1994年のデータ
出典：人間開発報告書事務局が
UNESCO 1999に基づき算出

って、インフラ投資、制度改革、マーケティングの革新、さらに技術の進歩により電話接続が推進されている。1990年から1999年にかけて、途上国の電話回線の普及率は1000人当たり22本から69本に増加している。携帯電話はインフラの制約を受けることがないため、一部の国では一般電話と同じくらい普及している。南アフリカの携帯電話の加入率は1000人当たり132人で、一般電話は同138回線となっている。またベネズエラでは、携帯電話が1000人当たり143人、一般電話は同109回線となっている（付属資料表A2.4）。しかし最近までは、携帯電話は

表2.6
グローバル市場における競争：ハイテク製品の輸出上位30カ国

順位	国または地域	10億USドル、 1995-1999年	指数 (1990=100)
1	米国	206	250
2	日本	126	196
3	ドイツ	95	206
4	英国	77	255
5	シンガポール	66	420
6	フランス	65	218
7	韓国	48	428
8	オランダ	45	310
9	マレーシア	44	685
10	中国	40	1,465
11	メキシコ	38	3,846
12	アイルランド	29	535
13	カナダ	26	297
14	イタリア	25	177
15	スウェーデン	22	314
16	スイス	21	231
17	ベルギー	19	296
18	タイ	17	591
19	スペイン	11	289
20	フィンランド	11	512
21	デンマーク	9	261
22	フィリピン	9	1,561
23	イスラエル	7	459
24	オーストリア	7	172
25	ハンガリー	6	..
26	香港、中国 (特別行政区)	5	111
27	ブラジル	4	364
28	インドネシア	3	1,811
29	チェコ	3	..
30	コスタリカ	3	7,324

出典：人間開発報告書事務局がLall 2000および国連2001aのデータに基づき算出

OECD諸国のほうが普及のペースが遅く、実際には格差を広げる要因となっていた。

・農業技術の変革。植物の品種改良、良質の種子、肥料、水の管理、機械化などは、18世紀半ばにヨーロッパで始まり、世界中に普及した。緑の革命により、世界の穀物収穫量は1960年代初めから1990年代末までに倍増し、アジアとラテンアメリカで特に大きな伸びを示した。しかしサハラ以南アフリカでは、近代的な品種やトラクター、肥料の利用が大幅に遅れている。²⁹ 気候や土壌の問題もこうした格差に関係しているとみられるが、技術導入の遅れも収穫高の低さの一因となっている。

・医学の進歩は人々の寿命を大幅に伸ばしたものの、依然として多くの人の手の届かないところにある。ペニシリンなどの基礎医薬品を利用できない人は約20億人いる。途上国では、下痢症の38%で経口補液療法がいまだに使われていない。またアフリカの1歳児で、ジフテリア、百日せき、破傷風、ポリオ、はしかの予防接種を受けているのは半数である。³¹

人々の技能

技術達成指数の高い途上国では、過去2、30年の間に国民の技能レベルが著しく向上している。韓国の上級教育総就学率は1980年の15%から1997年には68%まで増加した。そのうち34%は理数系である。これはOECDの平均値28%を大幅に上回っている。³⁵ しかし大半の途上国の就学率はOECD諸国の水準を大幅に下回っている（図2.3）。

技術を人間開発の道具に変えるにはそれなりの努力が必要である

19世紀の終わりに、科学を製造技術や農業の実践に応用することが生産システム

の基盤となり、その結果大半の労働者の所得が増加した。20世紀には、研究開発への投資が、知識を不可欠な生産要因へと一変させ、産業界の研究室で発明されたものが生産の場に移されるようになった。起業家精神と市場の誘因が消費者の需要に応える技術の進歩を促した。ある土地に蓄積された固有の知識がより多くの人々に伝達されるようになったのは、ここ10年ばかりのことである。現代的方法で開発、普及、販売することで、その価値を高めることができる（BOX 2.6）。

しかし技術の発達を人間の需要に合わせるには、市場の方だけでは不十分である。市場はビデオゲームや育毛剤を生産することはあっても、貧しい人々を苦しめている病気や栄養不良、孤立や知識の不足を一掃するとは限らない。20世紀の成功の多くは、人間に関する問題を解決する技術を開発し、それを途上国に適合させ、貧しい人々に広く普及させるために特別の努力を必要としてきた。緑の革命は、地域レベルの科学研究や適応化に加え、世界の飢饉を予防するための国際社会を動員した大規模な農業研究を必要とした。経口補液療法は先端的な研究から生まれたが、その普及には多くの人々の努力が必要だった（BOX 2.2）。またペニシリンは1928年に発見されたが、市

表2.7
農業研究に対する投資の高い収益率(%)

場所	内部収益率、 1958-98年
場所すべての場所（既知の）	44
サブ・サハラ以南アフリカ	33
アジア・太平洋諸国	48
ラテンアメリカ・カリブ諸国	41
西アジアおよび北アフリカ	34
多国間あるいは国際間	35

注：本報告書の他の箇所で使用されている地域分類とは異なる。1809の公共部門のプログラムの平均を示している。

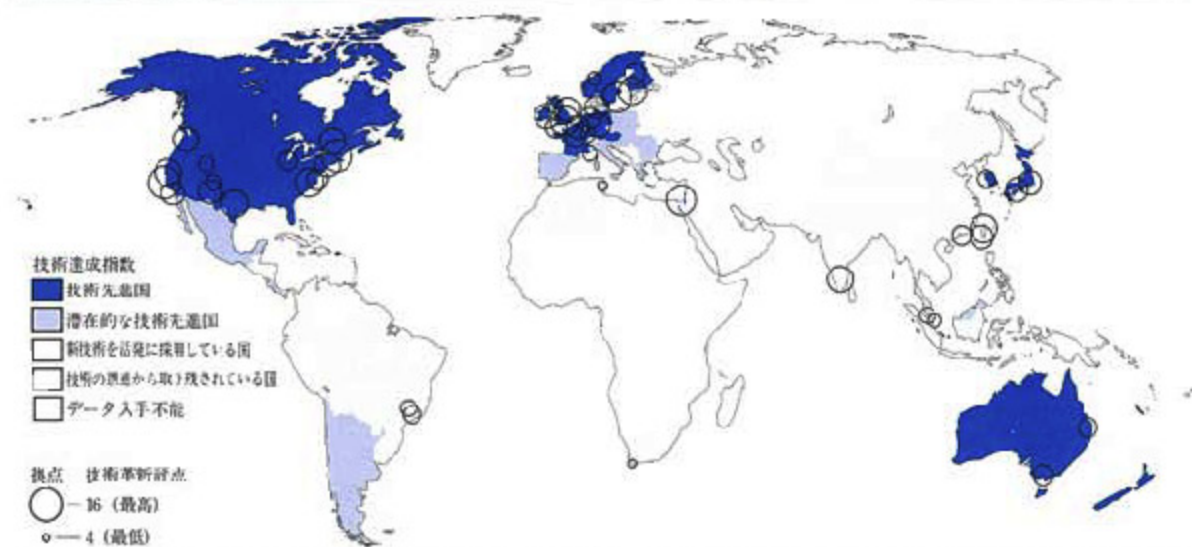
出典：Lipton, Saha and Blackman.

販されるようになったのはその15年後である。なぜだろうか。抗生物質に対する潜在需要は疑う余地のないほど大きかったのに、製薬会社が関心をもたなかったからである。この需要を具体化して有望な市場とする糸口となったのは戦争だった。³⁰

このように、技術を人間開発の道具に変える場合には、技術革新を創造し、幅広く普及するための断固とした努力と公共投資が必要とされることが多い。貧しい人が買うことができる製品、あるいは必要とする製品を作り・応用・販売することは投資には向いていない。それは、彼らの所得があまりにも低いため、民間部門にとっては市場機会が見出せないためである。途上国では、国の能力も限られている。知的所有権は技術革新の誘因にはなり得るが、需要ならば能力に大幅な格差がある今日の世界では、知的所有権だけでは技術革新を促すには十分でない途上国が多い。地球規模での膨大な利益をもたらす可能性のある技術革新は難しい調整を必要とする。それでも技術開発のための公共投資は大きな成果を上げることができる。たとえば、全世界で、1958年から40年かけて約1800件実施された、小麦、米、トウモロコシその他の食糧作物に関する公的な研究プログラムの実質内部収益率は、平均44%と推定されている（表2.7）。

次章以降では、貧しい人々や国々のためになる技術の創造と普及を妨げている根本的制約の解決には、各国および地球規模の公共政策がどのようにあるべきかを考察する。第3章ではリスク管理、第4章では国の能力構築、第5章では地球規模の取り組みの推進について詳述する。

技術革新と達成度の地理的分布



世界の技術革新の拠点 2000年に、ワイアード誌は各国の政府、産業界、メディアに取材して、新しいデジタル技術の地理的分布で最も重要な地点を選定した。次の四つの側面について、それぞれ1~4に評価した。①地域の大学や研究施設が熟練労働者の訓練を行い、新しい技術を開発する能力、②専門的ノウハウや経済的安定を提供する確立された企業や多国籍企業存在、③新事業をスタートさせる人々の起業家としての実行力、④アイデアを事業化するためのベンチャー資本の入手可能性、である。その結果地図上の黒丸で示した46の地点が技術拠点（ハブ）として選ばれた。

16	シリコンバレー、米国	13	ヤンフランシスコ、米国	11	バイエルン、ドイツ	10	メルボルン、オーストラリア	8	ザクセン、ドイツ
15	ボストン、米国	13	台北、台湾	11	フランドル、ベルギー	9	シカゴ、米国	8	ソフィアアンティポリス、フランス
15	ストックホルム-キスタ、スウェーデン	12	ニューヨーク市、米国	11	東京、日本	9	香港、中国(特別行政区)	8	仁川、韓国
15	イスラエル	12	アルバカーキ、米国	11	京都、日本	9	クアラルンプレ、マレーシア	8	クアラルンプレ、マレーシア
14	ローリー-ダラム-チャペルヒル、米国	12	モントリオール、カナダ	11	新竹、台湾	9	クイーンズランド、オーストラリア	8	カンピナス、ブラジル
14	ロンドン、英国	12	シアトル、米国	10	バーミンガム、英国	8	サンパウロ、ブラジル	7	シンガポール
14	ヘルシンキ、フィンランド	12	ケンブリッジ、英国	10	テムズ河谷、英国	8	ソールトレークシティ、米国	6	トロント、カナダ
13	オースチン、米国	12	ダブリン、アイルランド	10	パリ、フランス	8	サンタフェ、米国	4	エルガザラ、チュニジア
		11	ロサンゼルス、米国	10	バーデン-ヴュルテンベルク、ドイツ	8	グラスゴー-エディンバラ、英国	4	ハウテン、南アフリカ
		11	マルメー、スウェーデン	10	オウル、フィンランド				
			-コペンハーゲン、デンマーク						

出典：Hillner 2000.

技術達成指数の4つの区分 (53頁の付属資料2.1および55頁の付属資料表A2.1参照)

技術先進国	潜在的な技術先進国	新技術を活発に採用している国	技術の恩恵から取り残されている国
フィンランド (2拠点)	スペイン	ウルグアイ	ニカラグア
米国 (13拠点)	イタリア	南アフリカ (1拠点)	パキスタン
スウェーデン (2拠点)	チェコ	タイ	セネガル
日本 (2拠点)	ハンガリー	トリニダード・トバゴ	ガーナ
韓国 (1拠点)	スロベニア	パナマ	ケニア
オランダ	香港	ブラジル (2拠点)	ネパール
英国 (4拠点)	スロバキア	フィリピン	タンザニア
カナダ (1拠点)	ギリシャ	中国 (3拠点)	スーダン
オーストラリア (2拠点)	ポルトガル	ボリビア	モザンビーク
シンガポール (1拠点)	ブルガリア	コロンビア	
ドイツ (3拠点)	ポーランド	ペルー	
ノルウェー (1拠点)	マレーシア (1拠点)	ジャマイカ	
アイルランド (1拠点)	クロアチア	イラン	
ベルギー (1拠点)	メキシコ		
ニュージーランド	キプロス		
オーストリア	アルゼンチン		
フランス (2拠点)	ルーマニア		
イスラエル (1拠点)	コスタリカ		
	チリ		

技術達成指数—各国のネットワーク時代への参加能力を測定する新しい基準

本報告書は、各国がどの程度ネットワーク時代の技術革新に参加する能力を反映して、技術を創造・普及し、人材能力基盤を構築しているかを把握することを目的として、技術達成指数 (Technology Achievement Index: TAI) を導入した。この総合指数は、潜在能力、努力、あるいは投入量ではなく、実際の成果を測定するものである。どの国が世界の技術開発をリードしているかを測定するのではなく、ある国が技術の創出と利用に全体としてどの程度参加しているかに焦点を絞っている。世界の技術大国である米国とフィンランドを例にとってみよう。米国は発明やインターネット・ホストの総数ではフィンランドを大きく上回っているが、この指数では上回っていない。それはフィンランドのほうがインターネットの普及率が高く、国民全体の技術技能基盤を高める活動がより多く行われているためである。

ある国の技術実績は、この指数や他の指標がとらえるものより大きく、複雑なものである。農業から医学、製造業まで技術のすべての範囲を反映させるのは不可能である。技術の創出、普及、人間の技能には、数量化が難しい多くの側面がある。またたとえ数量化できたととしても、信頼できるデータが不足しているため、それらを完全に反映させることはできない。たとえば、インフォーマル・セクターやその土地固有の知識体系にも重要な技術革新が出現するが、これらは記録されず、数量化できない。このため、TAIは四つの側面における各国の実績の直接的な測定値を用いるのではなく、いくつかの指標を用いて構築されている。それは包括的な測定ではなく、ある社会の技術実績を概観したものである。

なぜ複合指数が必要か

TAIの意図は、政策立案者による技術戦略の策定に役立つことである。本報告書はネットワーク時代に合わせて開発戦略を見直す必要があると主張している。その第一歩として政策立案者が現在の技術実績を改めて見直すことを求めている。複合指数によって各国の状況を他の国々、特にずっと先を行く国々と比べてみることができる。一国の技術実績には多くの要素があるが、総合的な評価は、数十の異なる測定値に基づくものよ

り一つの複合指数に基づくほうが容易である。人間開発報告書の他の複合指数 (人間開発指数など) と同様に、TAIは総合評価の出発点として使われることを意図しており、さらにさまざまな指標をより詳細に検証することが必要である。この指数は、特に二つのことを考慮して設計されている。一つは、技術開発のレベルに関係なく、すべての国にかかわりのある政策課題を反映した指標に重点をおくことである。もう一つは、途上国に立つものにするためである。そのためには、この指数は最も低いレベルの国の間でも区別がつくものでなければならない。

指数の構成要素

TAIはネットワーク時代の恩恵を受けるうえで重要な技術能力の四つの側面に焦点を当てている。選ばれた指標は、開発のレベルに関係なくすべての国の重要な技術政策目標に関係のあるものである。

・**技術の創造** すべての国がグローバルな技術開発の先頭に立つ必要はないが、技術革新を行う能力はすべての国にあてはまり、技術的能力の中で最高の部分を構成する。世界経済は技術革新の先導者と所有者に十分な報酬を与えている。すべての国が技術革新を行う能力をもつ必要がある。なぜなら技術の利用においては、創造的能力、特に製品やプロセスをそれぞれの地域の条件に適合化する能力がなければ、技術革新を進める能力を十分に発揮することはできないからである。技術革新のプロセスを商業化、公式化することが現在の潮流ではあるが、技術革新は公式・非公式部門の別を問わず、社会のあらゆる側面で行われている。完全な指標やデータ系列がないため、TAIは社会における技術革新のレベルをとらえるために二つの指標を用いている。一つは、現在の技術革新活動の水準を反映した人口1人当たりの特許件数である。もう一つは、1人当たりの海外からの特許権使用料およびライセンス料収入で、現在でも有用で市場価値をもつ過去の成功した技術革新の蓄積を反映したものである。

・**最近の技術革新の普及** ネットワーク時代の機会がもたらす恩恵を受けるには、すべての国が技術革新を取り入れな

ければならない。これはネットワーク時代への参加に不可欠のインターネットの普及率と、全輸出に占めるハイテクおよび中位技術製品の比率で測定する。

・**旧来の技術革新の普及** ネットワーク時代に参加するには、多くの旧来の技術革新が普及していることが必要である。一足飛びに飛び越えることも時には可能だが、技術の進歩は蓄積的なプロセスで、旧来の技術革新が広く普及していることが、より新しい技術革新を取り入れるために必要である。ここで使われている電話と電気という二つの指標は、新しい技術を使うために必要で、かつ人間の多様な活動の一般的な手段となっているという点で特に重要である。しかしここではいずれも対数で表され、OECDの平均水準を上限としている。その理由は、これらは技術進歩の初期段階では重要だが、最も進んだ段階では重要でないからである。たとえばインドにとっては、電気や電話の普及に重点をおくことはすべての国民が技術革新に参加できるようにするうえで重要だが、日本やスウェーデンはその段階を通過している。対数による測定表示は、レベルが上がるにつれて、指標への影響が小さくなるようにするためである。

・**人々の技能** 技術の活性化にはきわめて多くの技能が必要不可欠である。新しい技術の創造者と利用者とともに技能を必要としている。今日の技術は適応力、絶えず更新される技術革新を習得する技能を要求している。そのような能力の根底には認知能力および理数系の能力を発達させる基礎教育がある。技術革新を創造・吸収するのに必要な人間の能力を反映するものとして二つの指標が使われている。平均就学年数と科学、数学、工学を学ぶ高等教育の総就学年数である。できれば職業訓練の指標を含めることが望ましいが、データを入手することができない。

データ・ソース (出典元) と限界

TAIの構成に用いられたデータは、技術の動向分析に最も広く利用されている国際的なデータ系列からとられており、したがって下記のとおり入手可能なデータとしては最も信頼性が高いと思われるものである。適正な指標は十分な調査数をもつ範囲に限定している。

A2.1 技術達成
指数(TAI)

TAI 順位	技術達成指数 (TAI) 値	最近の技術革新 の普及							
		技術の創造		高位・中位 技術関連		旧来の技術革新 の普及		人々の技能	
		住民の 特許件数 (百万人 当たり)	特許使用料 ・ライセンス 使用料 :(US\$) (1000人 当たり)	インター ネット (1000人 当たり)	技術関連 輸出 (全輸出財 に占める 割合%)	電話(1000人 当たり) 主回線・携帯 電話の数	電力消費 (1人当たり) kwh	就学平均 年数 (15歳以上)	理系 高等教育 進学 就学率 (%)
Turkey	--	(.)	--	2.5	26.7	384	1,353	5.3	4.7
Turkmenistan	--	10	--	0.3	--	83	859	--	--
Uganda	--	--	0.0	(.)	2.2	5	--	3.5	0.3
Ukraine	--	84	--	1.2	--	203	2,350	--	--
United Arab Emirates	--	--	--	20.9	--	754	9,892	--	3.2
Uzbekistan	--	25	--	(.)	--	68	1,618	--	--
Venezuela	--	--	0.0	1.2	6.2	253	2,565	6.6	--
Viet Nam	--	--	--	(.)	--	31	232	--	--
Yemen	--	--	--	(.)	--	18	96	--	0.1
Zambia	--	(.)	--	0.2	--	17	539	5.5	--

- a. TAI値計算の都合上、データが入りできない国は0を使った。
 b. TAI値計算の都合上、データが入りできないOECD非加盟国は0を使った。
 c. 記載の期間で入手可能な最も最新のデータ。
 d. TAI値計算の都合上、OECD諸国の場合加重平均値(901)を使った。
 e. TAI値計算の都合上、OECD諸国の場合加重平均値(6,969)を使った。
 f. 1989年から94年で入手可能な最も最新のデータ。
 g. データは、UNESCOの初等教育就学率第1次推計値にもとづく。
 h. データは国別の出典元からとった。
 i. データは1998年のもの。
 j. データは1997年のもの。
 k. データはボツワナ、レソト、ナミビア、南アフリカ、スワジランドを含む南アフリカ関税同盟(South African Custom Union)のもの。
 l. 中位技術関連輸出のみのデータ。

出典：第1列：第2-9列のデータをもとに計算。詳細はテクニカルノート2を参照；第2列：WIPO 2001a；第3列：断りのない限り、World Bank 2001h；第4列：ITU 2001a；第5列：Lall(2001)とUN2001aの輸出に関するデータをもとに計算；第6列：ITU2001b；第7列：World Bank 2001h；第8列：Barro and Lee 2000；第9列：UNESCO1998, 1999, 2001aの初等教育就学率と理系高等教育就学率をもとに計算。

A2.2 技術創造への
投資

HDI 順位	就学平均年数 (15歳以上)				研究開発への支出		
	1970	1980	1990	2000	GNPに 占める% 1987-97*	事業への投資 (全体に占める%) 1987-97*	研究開発に従事 する科学者・ 技術者の割合 (10万人当たり) 1987-97*
人間開発高位国							
1 Norway	7.2	8.2	11.6	11.9	1.6	49.9	3,664
2 Australia	10.2	10.3	10.4	10.9	1.8	45.7	3,357
3 Canada	9.1	10.3	11.0	11.6	1.7	30.7	2,719
4 Sweden	8.0	9.7	9.5	11.4	3.8	62.9	3,826
5 Belgium	8.8	8.2	8.9	9.3	1.6	64.8	2,272
6 United States	9.5	11.9	11.7	12.0	2.6	59.4	3,616
7 Iceland	6.6	7.4	8.1	8.8	--	34.6	4,121
8 Netherlands	7.8	8.2	8.8	9.4	2.1	44.7	2,219
9 Japan	7.5	8.5	9.0	9.5	2.8	81.7	4,909
10 Finland	6.1	7.2	9.4	10.0	2.8	57.7	2,759
11 Switzerland	8.5	10.4	10.1	10.5	2.6	67.4	3,006
12 Luxembourg	--	--	--	--	--	--	--
13 France	5.7	6.7	7.0	7.9	2.3	48.7	2,659
14 United Kingdom	7.7	8.3	8.8	9.4	2.0	51.9	2,448
15 Denmark	8.8	9.0	9.6	9.7	2.0	49.8	3,259
16 Austria	7.4	7.3	7.8	8.4	1.5	49.0	1,677
17 Germany	--	--	9.9	10.2	2.4	61.4	2,851
18 Ireland	6.8	7.5	8.8	9.4	1.6	63.4	2,319
19 New Zealand	9.7	11.5	11.3	11.7	1.0	33.9	1,663
20 Italy	5.5	5.9	6.5	7.2	2.2	43.7	1,318
21 Spain	4.8	6.0	6.4	7.3	0.9	40.3	1,305
22 Israel	8.1	9.4	9.4	9.6	2.4	35.7	--
23 Greece	5.4	7.0	8.0	8.7	0.5	20.2	773
24 Hong Kong, China (SAR)	6.3	8.0	9.2	9.4	--	2.8	--
25 Cyprus	5.2	6.5	8.7	9.2	--	13.1	209
26 Singapore	5.1	5.5	6.0	7.1	1.1	62.5	2,318
27 Korea, Rep. of	4.9	7.9	9.9	10.8	2.8	84.0	2,193
28 Portugal	2.6	3.8	4.9	5.9	0.6	18.9	1,182
29 Slovenia	--	--	6.6	7.1	1.5	49.1	2,251
30 Malta	--	--	--	--	--	--	--
31 Barbados	9.7	6.8	7.9	8.7	--	--	--
32 Bunei Dusselen	4.8	6.0	--	--	--	--	--
33 Czech Republic	--	--	9.2	9.5	1.2	63.1	1,222
34 Argentina	6.2	7.0	8.1	8.8	0.4	11.3	660
35 Slovakia	--	--	8.9	9.3	1.1	60.4	1,866
36 Hungary	8.1	9.1	8.9	9.1	0.7	79.6	1,099
37 Uruguay	5.7	6.2	7.1	7.6	--	--	--
38 Poland	7.9	8.8	9.5	9.8	0.8	31.8	1,338
39 Chile	5.7	6.4	7.0	7.6	0.7	15.2	445
40 Bahrain	2.8	3.6	5.0	6.1	--	--	--
41 Costa Rica	3.9	5.2	5.6	6.1	0.2	--	532
42 Bahamas	--	--	--	--	--	--	--
43 Kuwait	3.1	4.5	5.8	6.2	0.2	64.3	230
44 Estonia	--	--	9.0	--	0.6	7.7	2,017
45 United Arab Emirates	--	--	--	--	--	--	--
46 Croatia	--	--	5.9	6.3	1.0	19.0	1,916
47 Lithuania	--	--	9.4	--	0.7	--	2,028
48 Qatar	--	--	--	--	--	--	--
人間開発中位国							
49 Trinidad and Tobago	5.3	7.3	7.2	7.8	--	--	--
50 Latvia	--	--	9.5	--	0.4	20.5	1,049

A2.2 技術創造への投資

HDI 順位	就学平均年数 (15歳以上)				研究開発への支出		研究開発に従事 する科学者・ 技術者の割合
	1970	1980	1990	2000	GNPIに 占める% 1987-97*	事業への投資 (全体に占める%) 1987-97*	1987-97*
51 Mexico	3.7	4.8	6.7	7.2	0.3	17.6	214
52 Panama	4.8	6.4	8.1	8.6	-	-	-
53 Belarus	-	-	-	-	1.1	27.9	2248
54 Belize	-	-	-	-	-	-	-
55 Russian Federation	-	-	-	-	0.9	15.5	3587
56 Malaysia	3.9	5.1	6.0	5.8	0.2	8.3	93
57 Bulgaria	5.6	7.3	9.2	9.5	0.6	60.5	1747
58 Romania	5.2	7.0	9.4	9.5	0.7	23.1	1307
59 Libyan Arab Jamahiriya	-	-	-	-	-	-	-
60 Macedonia, FYR	-	-	-	-	-	28.2	1335
61 Venezuela	3.2	5.5	5.0	3.6	0.5	-	209
62 Colombia	3.1	4.4	4.7	5.3	-	-	-
63 Mauritius	4.2	5.2	5.6	5.0	0.4	2.4	361
64 Suriname	-	-	-	-	-	-	-
65 Lebanon	-	-	-	-	-	-	-
66 Thailand	4.1	4.4	5.6	5.5	0.1	12.2	103
67 Fiji	5.5	6.8	7.9	8.3	-	-	-
68 Saudi Arabia	-	-	-	-	-	-	-
69 Brazil	3.3	3.1	4.0	4.9	0.8	40.0	168
70 Philippines	4.8	6.5	7.3	8.2	0.2	1.9	157
71 Oman	-	-	-	-	-	-	-
72 Armenia	-	-	-	-	-	-	1,485
73 Peru	4.6	6.1	6.2	7.6	-	27.2	233
74 Ukraine	-	-	-	-	-	46.3	2,171
75 Kazakhstan	-	-	8.9	-	0.3	1.0	-
76 Georgia	-	-	-	-	-	-	-
77 Maldives	-	-	-	-	-	-	-
78 Jamaica	3.2	4.1	4.7	5.3	-	-	-
79 Azerbaijan	-	-	-	-	0.2	-	2,791
80 Paraguay	4.2	5.1	6.1	5.2	-	-	-
81 Sri Lanka	1.7	5.6	6.1	5.9	-	-	191
82 Turkey	2.6	3.4	4.2	5.3	0.5	32.9	291
83 Turkmenistan	-	-	-	-	-	-	-
84 Ecuador	3.5	6.1	5.9	6.4	()	-	146
85 Albania	-	-	-	-	-	-	-
86 Dominican Republic	3.4	3.8	4.4	4.9	-	-	-
87 China	-	4.8	5.9	6.4	0.7	-	454
88 Jordan	3.3	4.3	6.0	5.9	0.3	-	94
89 Tunisia	1.5	2.9	3.9	5.0	0.3	-	125
90 Iran, Islamic Rep. of	1.6	2.8	4.0	5.3	0.5	-	560
91 Cape Verde	-	-	-	-	-	-	-
92 Kyrgyzstan	-	-	-	-	0.2	24.8	584
93 Guyana	4.5	5.2	5.7	6.3	-	-	-
94 South Africa	4.6	3.8	5.4	5.1	0.7	54.4	1031
95 El Salvador	2.7	3.2	4.3	5.2	-	-	20
96 Samoa (Western)	6.4	5.9	-	-	-	-	-
97 Syrian Arab Republic	2.2	3.7	5.1	5.8	0.2	-	30
98 Moldova, Rep. of	-	-	9.2	-	0.9	51.4	330
99 Uzbekistan	-	-	-	-	-	-	1,763
100 Algeria	1.6	2.7	4.3	5.4	-	-	-

A2.2 技術創造への投資

HDI 順位	就学平均年数 (15歳以上)				研究開発への支出		研究開発に従事 する科学者・ 技術者の割合
	1970	1980	1990	2000	GNPIに 占める% 1987-97*	事業への投資 (全体に占める%) 1987-97*	1987-97*
101 Viet Nam	-	-	3.8	-	-	-	-
102 Indonesia	2.9	3.7	4.0	5.0	0.1	76.4	182
103 Tajikistan	-	-	3.8	-	-	-	666
104 Bolivia	4.8	4.6	5.0	5.6	0.5	-	172
105 Egypt	-	2.3	4.3	5.5	0.2	-	459
106 Nicaragua	2.9	3.2	3.7	4.6	-	-	204
107 Honduras	2.2	2.8	4.2	4.8	-	-	-
108 Guatemala	1.7	2.7	3.0	3.5	0.2	0.5	104
109 Gabon	-	-	-	-	-	-	234
110 Equatorial Guinea	-	-	-	-	-	-	-
111 Namibia	-	-	-	-	-	-	-
112 Morocco	-	-	-	-	-	-	-
113 Swaziland	2.5	3.9	5.3	6.0	-	-	-
114 Botswana	2.0	3.1	5.3	6.3	-	-	-
115 India	2.3	3.3	4.1	5.1	0.7	14.0	149
116 Mongolia	-	-	-	-	-	-	910
117 Zimbabwe	2.0	2.1	5.0	5.4	-	-	-
118 Myanmar	1.4	1.6	2.5	2.8	-	-	-
119 Ghana	3.3	3.4	3.6	3.9	-	-	-
120 Lesotho	3.4	3.8	3.9	4.2	-	-	-
121 Cambodia	-	-	-	-	-	-	-
122 Papua New Guinea	1.7	1.7	2.3	2.9	-	-	-
123 Kenya	2.2	3.4	3.7	4.2	-	-	-
124 Comoros	-	-	-	-	-	-	-
125 Cameroon	1.9	2.4	3.1	3.5	-	-	-
126 Congo	-	-	5.1	5.1	-	25.5	-
人間開発低位国							
127 Pakistan	1.5	2.1	4.2	3.9	0.9	-	72
128 Togo	0.8	2.3	2.9	3.3	0.5	-	90
129 Nepal	0.2	0.9	1.6	2.4	-	-	-
130 Bhutan	-	-	-	-	-	-	-
131 Lao People's Dem. Rep.	-	-	-	-	-	-	-
132 Bangladesh	0.9	1.9	2.2	2.6	()	-	52
133 Yemen	-	0.3	1.5	-	-	-	-
134 Haiti	1.2	1.9	2.9	2.8	-	-	-
135 Madagascar	-	-	-	-	0.2	-	12
136 Nigeria	-	-	-	-	0.1	-	15
137 Djibouti	-	-	-	-	-	-	-
138 Sudan	0.6	1.1	1.6	2.1	-	-	-
139 Mauritania	-	-	2.4	-	-	-	-
140 Tanzania, U. Rep. of	2.8	2.7	2.8	2.7	-	-	-
141 Uganda	1.4	1.8	3.3	3.5	0.6	2.2	21
142 Congo, Dem. Rep. of the	1.2	2.0	2.8	3.0	-	-	-
143 Zambia	2.8	3.9	4.2	5.5	-	-	-
144 Côte d'Ivoire	-	-	-	-	-	-	-
145 Senegal	1.7	2.2	2.3	2.6	()	-	3
146 Angola	-	-	-	-	-	-	-
147 Benin	0.5	1.1	2.0	2.3	0.0	-	176
148 Eritrea	-	-	-	-	-	-	-
149 Gambia	-	0.9	1.6	2.3	-	-	-
150 Guinea	-	-	-	-	-	-	-

A2.2 技術創造への投資

HDI 順位	就学平均年数 (15歳以上)				研究開発への支出		研究開発に従事 する科学者・ 技術者の割合
	1970	1980	1990	2000	GNPに 占める% 1987-97*	事業への投資 (全体に占める%) 1987-97*	(10万人当たり) 1987-97†
151 Malawi	1.9	2.7	2.7	3.2	--	--	--
152 Rwanda	1.1	1.7	2.1	2.6	(.)	--	35
153 Mali	0.3	0.5	0.7	0.9	--	--	--
154 Central African Republic	0.8	1.3	2.4	2.5	--	--	56
155 Chad	--	--	--	--	--	--	--
156 Guinea-Bissau	--	0.3	0.7	0.8	--	--	--
157 Mozambique	0.6	0.8	0.9	1.1	--	--	--
158 Ethiopia	--	--	--	--	--	--	--
159 Burkina Faso	--	--	--	--	0.2	--	17
160 Burundi	--	--	1.4	--	0.3	--	39
161 Niger	0.3	0.6	0.8	1.0	--	--	--
152 Sierra Leone	0.9	1.6	2.1	2.4	--	--	--
全開発途上国	--	3.9	4.9	--	--	--	--
後開発途上国	--	--	--	--	--	--	--
アラブ諸国	--	--	--	--	--	--	--
東アジア・太平洋諸国	--	4.7	5.7	--	1.3	--	--
ラテンアメリカ・カリブ諸国	3.8	4.4	5.3	6.1	0.6	--	--
南アジア	2.1	3.0	3.9	4.7	0.6	--	152
サハラ以南アフリカ	--	--	--	--	--	--	--
東欧・CIS	--	--	--	--	0.9	--	1,437
OECD諸国	7.3	8.5	9.1	9.6	2.3	--	2,585
高所得OECD諸国	7.7	9.2	9.5	10.0	2.4	--	3,141
人間開発高位国	7.6	8.5	9.4	9.9	2.3	--	2,827
人間開発中位国	--	4.1	5.1	--	0.6	--	--
人間開発低位国	--	1.0	2.8	--	--	--	--
高所得国	7.7	9.1	9.5	10.0	2.4	--	3,127
中所得国	--	4.8	5.9	--	1.0	--	687
低所得国	--	--	--	--	0.9	--	--
全世界	--	--	5.2	6.0	--	2.2	359

a. 記載の期間で入手可能な最新のデータ。

出典：第1-4列：Barro and Lee 2000；第5、7列：World Bank 2001h, UNESCOのデータに基づく；第6列：UNESCO 1999

A2.3 技術の普及
農業・製造業

HDI 順位	肥料の消費量 (常時耕作可能地 1お当たりのkg)		トラクター使用台数 (常時耕作可能地 1お当たりの)		ローテク製品輸出 (全輸出に占める%)		中位技術製品輸出 (全輸出に占める%)		ハイテク製品輸出 (全輸出に占める%)	
	1970	1998	1970	1998	1980	1999	1980	1999	1980	1999
人間開発高位国										
1 Norway	244.3	225.8	110.6	163.0	5	4	13	14	3	5
2 Australia	25.2	39.1	7.8	5.8	4	5	7	11	2	5
3 Canada	18.4	58.0	13.6	15.6	5	9	25	38	6	11
4 Sweden	164.6	100.6	59.0	59.3	16	12	39	34	11	26
5 Belgium	511.2 ^a	365.4 ^a	97.8 ^a	127.5 ^a	20 ^a	15	33 ^a	37	6 ^a	11
6 United States	81.6	110.5	27.7	26.8	--	10	--	34	--	32
7 Iceland	3,335.4	3,100.0	1,411.7	1,753.2	5	2	3	8	(.)	2
8 Netherlands	749.3	494.2	156.0	164.7	11	12	27	25	9	26
9 Japan	337.2	289.5	48.0	450.6	16	8	59	51	14	30
10 Finland	188.8	140.6	60.2	89.7	19	9	21	24	4	27
11 Switzerland	383.1	749.4	189.6	255.1	16	15	40	38	16	26
12 Luxembourg	--	--	--	--	--	37	--	24	--	10
13 France	243.5	247.5	64.4	65.1	17	14	35	37	11	22
14 United Kingdom	263.1	330.4	62.1	79.3	12	11	38	33	15	29
15 Denmark	223.4	169.8	65.3	59.0	16	19	24	22	9	19
16 Austria	242.6	170.4	148.1	138.3	29	23	34	38	8	12
17 Germany	384.4	242.7	121.5	88.6	16 ^b	13	48 ^b	46	12 ^b	18
18 Ireland	306.7	519.9	61.1	123.3	15	10	17	12	12	42
19 New Zealand	128.1	201.7	27.6	23.2	8	8	4	10	1	5
20 Italy	85.6	157.9	41.2	133.7	32	30	37	40	8	11
21 Spain	59.3	110.4	12.7	44.1	23	16	31	43	5	10
22 Israel	140.1	277.1	40.0	56.1	--	12	--	16	--	29
23 Greece	86.1	123.3	15.8	61.2	26	26	12	13	1	5
24 Hong Kong, China (SAR)	--	--	--	--	63	56	22	10	9	24
25 Cyprus	120.9	143.0	27.2	118.9	32	24	12	11	2	12
26 Singapore	250.0	2,350.0	1.7	65.0	8	7	13	17	14	58
27 Korea, Rep. of	245.0	457.6	(.)	82.7	47	18	25	34	10	33
28 Portugal	41.8	96.1	10.4	60.1	35	36	15	34	8	7
29 Slovenia	--	268.7	--	167.5	--	28	--	38	--	12
30 Malta	45.6	90.9	10.2	45.1	--	19	--	11	--	61
31 Barbados	335.3	176.5	24.4	34.4	28	16	9	22	13	9
32 Brunei Darussalam	--	--	0.6	10.3	--	--	--	--	--	--
33 Czech Republic	--	90.3	--	25.5	--	26	--	40	--	12
34 Argentina	3.3	29.8	6.5	10.3	9	9	9	16	2	3
35 Slovakia	--	66.3	--	15.6	--	24	--	42	--	7
36 Hungary	149.7	90.3	12.1	18.3	24	17	11	40	26	24
37 Uruguay	48.5	102.0	20.7	25.2	--	24	--	12	--	2
38 Poland	167.8	113.2	14.7	91.1	18	31	35	28	10	8
39 Chile	31.6	194.6	8.3	23.5	--	3	--	5	--	1
40 Bahrain	--	100.0	--	2.0	--	4 ^c	--	5	--	(.) ^c
41 Costa Rica	100.1	391.9	10.3	13.9	--	13	--	8	--	44
42 Bahamas	133.3	30.0	5.9	11.0	--	--	--	--	--	--
43 Kuwait	--	300.0	9.0	11.7	--	1	--	6	--	(.)
44 Estonia	--	28.5	--	44.9	--	26	--	15	--	17
45 United Arab Emirates	--	390.1	11.7	3.4	--	--	--	--	--	--
46 Croatia	--	127.7	--	1.7	--	27	--	33	--	8
47 Lithuania	--	46.5	--	28.2	--	30	--	22	--	7
48 Qatar	--	58.8	25.0	4.4	--	--	--	--	--	--
人間開発中位国										
49 Trinidad and Tobago	86.0	86.9	18.5	22.1	1	11	1	13	(.)	1
50 Latvia	--	23.8	--	28.5	--	32	--	6	--	6



第3章

技術変革がもたらすリスクの管理

HDI 順位	電話主要回線 (1000人当たり)		携帯電話登録者 (1000人当たり)		インターネット ホスト数 (1000人当たり)		3分間国内電記料金 指数 PPP US\$ (1990=100)		電話主要回線 敷設順番待ち (1000人当たり)	
	1990	1999	1990	1999	1995	2000	1999	1999	1990	1999
151 Malawi	3	4	0	2	0.0	0.0	0.2	122	1	3
152 Rwanda	2	2	0	2	0.0	0.1	-	-	(.)	1
153 Mali	1	-	0	-	0.0	(.)	-	-	-	-
154 Central African Republic	2	3	0	-	0.0	(.)	-	-	-	-
155 Chad	1	1	0	-	0.0	(.)	-	-	(.)	-
156 Guinea-Bissau	6	-	0	-	0.0	(.)	-	-	-	-
157 Mozambique	3	4	0	1	0.0	(.)	-	-	2	2
158 Ethiopia	3	3	0	(.)	(.)	(.)	0.15	47	2	4
159 Burkina Faso	2	4	0	(.)	0.0	(.)	0.37	-	-	-
160 Burundi	2	3	0	(.)	0.0	0.0	-	-	(.)	-
161 Niger	1	-	0	-	0.0	(.)	-	-	(.)	-
162 Sierra Leone	3	-	0	-	0.0	0.1	0.10	21	4	-
全開発途上国	22	69	(.)	34	0.1	1.0	-	-	-	-
後開発途上国	3	5	0	1	(.)	(.)	-	-	-	-
アラブ諸国	34	69	(.)	17	(.)	0.4	-	-	-	-
東アジア・太平洋諸国	17	85	(.)	45	0.1	0.6	-	-	-	-
ラテンアメリカ・カリブ諸国	63	131	(.)	82	0.2	5.6	-	-	-	-
南アジア	7	29	(.)	2	(.)	0.1	-	-	-	-
サハラ以南アフリカ	-	-	-	-	0.1	0.6	-	-	-	-
東欧・CIS	125	205	(.)	35	0.3	4.7	-	-	-	-
OECD諸国	-	392	509	70	322	8.4	75.0	-	-	-
高所得OECD諸国	473	594	13	371	11.0	96.9	-	-	-	-
人間開発高位国	416	542	11	347	9.0	80.5	-	-	-	-
人間開発中位国	28	79	(.)	28	(.)	1.0	-	-	-	-
人間開発低位国	4	9	(.)	2	(.)	(.)	-	-	-	-
高所得国	470	591	13	373	10.8	95.2	-	-	-	-
中所得国	45	122	(.)	55	0.1	2.1	-	-	-	-
低所得国	11	27	(.)	3	(.)	0.1	-	-	-	-
全世界	-	102	158	2	85	1.7	15.1	-	-	-

出典：第1-4, 9, 10列：ITU 2001b；第5, 6列：ITU 2001a；第7列：ITU 2001bの通話料と世界銀行2001hの購買力平価の転換要素に関するデータをもとに計算；第8列：ITU2001bの通話料およびWorld Bank 2001hのGDPデフレーターと購買力平価の転換要素に関するデータをもとに計算

いかなる技術の進歩も潜在的な利益とリスクをもたらすが、その中には予測が困難なものもある。技術のもつ利益の大きさはその創造者の予想をはるかに超えることもあり得る。1895年にグリエルモ・マルコーニが無線電信装置を発明したとき、彼はそれを個人的な二者間の送受信に利用することを意図していたのであり、放送のためではなかった。今日、トランジスタは史上最も重要な発明の一つとしてよく知られているが、1947年の発明当初には聴覚障害者のための、より高性能の補聴器の開発以外の用途はほとんど予想されていなかった。1940年代、IBMはコンピュータの市場は年間で数台の売上げを超えることはあり得ないと考えていた。

同時に技術に潜む代償は、破壊的なものになり得る。ウシ海綿状脳症（狂牛病）の始まりと広がり、ほほまちがいなく家畜飼料の経費節減技術に起因する。かつて無限のエネルギー源と信じられていた原子力は、スリー・マイル島（米国）およびチェルノブイリ（ウクライナ）の事故後は健康と環境に対する危険な脅威としてみなされるようになった。弊害の中には短期間で明らかにされ、取り除かれるものもある。サリドマイドはつわりの治療薬として1957年に初めて発売され、世界中の何千人もの子どもたちに悲惨な先天性異常をもたらしたが、1960年代初めに禁止された。しかし害の中には何十年の間、隠れているも

のものもある。1928年に発明されたフロンガス（CFC）は冷蔵庫やエアゾール缶、エアコンに広く使用されてきた。発明から50年以上たった1984年になってはじめて、オゾン層の破壊と、紫外線に多くさらされている国の人々の間で皮膚癌が増大していることとの関連性について決定的な証拠が出されたのである。しかし、未だに多くの国々で使用されており、2010年までに段階的に使用が中止されることになっている。

これらの不確実性に対して社会は技術革新による利益を最大化し、リスクを最小化することを模索しながら対応しているが、それは容易ではない。こうした変革の管理をめぐることは、複雑で政治的な論議が付きものである。緑の革命を起こした農業技術により1970年から1995年の間にアジアにおける穀物生産は2倍以上に伸びたにもかかわらず、農場労働者の所得と環境への影響については未だに激しい議論が行われている。

これまでの変化の時代がそうであったように、今日の技術の変容は、その生態学的影響、健康に対する影響、また社会経済的影響の可能性についての懸念を生んでいる。遺伝子組み換え植物は新しいアレルギー誘発物質（アレルゲン）をもたらしたり、“スーパー雑草”を創り出したり、大形のオオカバマダラチョウなどの種に害を与えるのではないかと疑われている。最先端のバイオテクノロジーの研究は、クローン人間の製造や破壊的

いかなる技術の進歩も潜在的な利益とリスクをもたらすが、その中には予測が困難なものもある。

社会によって、さまざまな利益を期待し、異なるリスクと向き合い、それらのリスクを安全に扱う能力にはかなりのばらつきがある。

な生物兵器が容易に製造されてしまう可能性をめぐって、倫理的な関心を呼んでいる。情報・通信技術は国際犯罪を容易にし、麻薬取引のネットワークを支え、児童ポルノの流布を助長している。

そのような問題に直面しながら、なぜ新技術を採用するのだろうか。それには三つの理由がある。

・**利益の潜在的可能性** 第2章で説明したように今日の技術変容によって人間開発を促進する可能性は、開発途上国においては途方もなく大きい。場合によっては期待される利益は少なくともリスクと同じくらい大きい。

・**不作為の代償対変革の代償** 新技術は多くの場合、それによって取って代わられた旧来の技術に比べ、改善されたものであることも多い。たとえば現代のジェット機はプロペラ機に比べより安全で速い。もし機械化に反対したラグイト運動が初期の多軸紡績機導入の禁止に成功していたならば、雇用と所得を劇的に増大させた英国の生産性の伸びは実現しなかっただろう。

・**リスク管理の手段** 起こり得る害の多くは体系化された科学研究、規制、および制度機能によって管理可能であり、またその発生の機会も減少させることができる。こうした能力が優れている場合、国家はいつそう確実に技術の変容を開発の推進力にすることができる。

しかしこうした理由から変革を受け入れるとしても、多くの途上国にはジレンマが生まれる。変革の潜在的な便益は非常に大きく、また変革を怠る代償は多大である可能性がある。しかし同時に発生するリスクを管理するのに必要な制度や規制能力を整備することは、途上国にとってあまりに大きな負担かもしれない。技術革新に伴う便益と代償をどのようにはかりにかけるかは国によって違ふし、技術の利用法によってもさまざまである。

社会によって、期待する利益はさまざまであり、向き合うリスクも異なる。また、それらのリスクを安全に扱う能力にはかなりのばらつきがある。

このような視点でとらえると、ほとんどの途上国は優れたリスク管理に必要な規制制度が欠如しているために、技術変革にあたって不利な状況にある。しかし技術的に後発者であることは有利な点もある。先頭を走る国々とは異なり、後発国は新技術の使用にあたって先導国が陥るリスクを負うことはない。かわりに他国でのそういったリスクの一部始終を観察することができる。また他国から規制や制度づくりを学ぶことも可能である。さらに、いくつかの技術に関しては先に採用した国の規制標準を土台にしたり、さらにはそれらに依存することで低コストの規制制度を確立することもできるかもしれない。

技術変革をいつ、どこまで受け入れるか、それぞれの社会が最終的に選択を迫られる。技術変革を正しく受け入れることの重要性和誤った受け入れ方をした場合のリスクを考えると、開発途上国は国家政策の策定をし、国際社会からの支援を受けて、新たな機会を受け入れられるよう能力を創造しなければならない。しかし、技術の採用にはどの規程が用いられ、また議論にあたっては、誰の声に耳を傾けるべきなのか。各国は技術のリスク評価のための体系的な手法をどのようにすれば開発できるのか。どのような政策と実践が、国内および国際的に必要なのか。これらの疑問に本章は焦点を当てる。

危険なビジネス—潜在的な代償と利益の査定

技術変革によるリスクのいくつかは、人間の行動と社会組織に深く根ざすもの

である。バイオテクノロジーの研究は、政府あるいはテロリストたちがその気になれば武器になる。それゆえ、生物兵器製造の多国間の禁止やその遵守を監視するための査察が必要となる。情報通信技術はプライバシーの侵害や資金洗浄の増加、武器や麻薬取引の増大を招き得る。それゆえ、これらの害悪を阻止するために国内および国際的な規制が重要である。

他のリスクに、技術に直接結びつくものがある。遺伝子組み換えをした植物から遺伝子組み換えの対象でない植物に移動した遺伝子が、非対象植物の存在を脅かす可能性があるだろうか。それは遺伝子組み換えをした植物が自分たちの周りの環境とどのように影響し合うかによる。携帯電話の使用は脳腫瘍や眼部に発症する癌の原因となるのだろうか。それはどの程度電話の受話器からの放射される電磁波が人間の組織に影響を与えるかによる。これらの被害が起こる可能性は科学の問題である。しかし、もしその可能性があるのなら、どの程度リスクとなるかは技術がどのような使い方をされるかによる。遺伝子組み換え作物の周辺に農業緩衝地帯を設けることで、遺伝子拡散とスーパー雑草が発生する可能性を断つことができる。人々の認識を高め、携帯電話の設計を変更することで、癌の発生の可能性を抑えることができる。

最初にあげたリスクは、長年にわたり社会において、あるいは社会によって技術の使い方を決め規制してきた経済、社会、政治制度および政策の分野に属する。しかし第二番目にあげたリスクを管理するには、健全な科学と高度の規制能力が求められる。技術革命、特にバイオテクノロジーに対して、さまざまな心配が表明されているが、それらは、とりわけこのようなリスクへの危惧である。それゆえ、科学や規制がこの技術変革の時

技術変革がもたらすリスクの管理

代を管理するために果たすべき役割に対して世界中の関心が高まっている。

二つの潜在的な害についての綿密な調査・研究が実施されている：

・**健康上の害の可能性** 技術は長い間人間の健康に脅威をもたらしてきた。大気や水を汚染させる技術もあれば、高濃度になると気管支に悪影響を与える可能性がある二酸化硫黄を発生する化石燃料の発電所などもある。他にサリドマイドなどの医薬品、あるいは食物連鎖を通じて体内に有害物質を持ち込む可能性のある技術もある。保健医療分野での新たなバイオテクノロジーの応用は、ワクチン、診断から医薬品、遺伝子治療に至るまで、予想外の副作用をもたらす可能性がある。遺伝子組み換え食品については二つの大きな懸念がある。新種の遺伝子が食品に毒性をもたらす可能性があること、そしてこれらの遺伝子が食物に新たなアレルゲンを持ち込み、人によってはアレルギー反応を起こす可能性があるということである

・**環境に対する害の可能性** 遺伝子組み換え動植物が生息系を不安定にし、三つの形態によって生物多様性を減少させるという主張がある。第一は、変容した生物が従来種に取って代わり生態系を変化させるという可能性である。歴史をみるとその危険がわかる。1850年代にオーストラリアに持ち込まれた6羽のヨーロッパウサギは、すぐに1億羽までに増殖し、固有の動植物相とその生息地を破壊した。現在、このウサギはオーストラリア農業に年間3億7千万ドルの損害をもたらしている。²問題は遺伝子組み換え生物が同じような形で生態系を圧倒するか否かである。第二は、植物間の遺伝子移動が新型遺伝子を関連種に移転し、たとえばスーパー雑草が出現する可能性がある。第三は、新たな遺伝子が、遺伝子組み換えの対象ではない種に意図しない

完全なリスク調査では新技術がもたらすかもしれない害悪と予想される便益とをはかりにける必要がある。

有害な影響を及ぼす可能性である。実験室の研究ではカミキリムシの駆除を意図して作られたBtトウモロコシの花粉が量によっては、大形のオオカバマグラチョウをも殺す可能性があることが示されている。

これらのリスクのいくつかは、すべての国で同様に起こり得る。携帯電話が健康に与える潜在的な害、あるいはサリドマイドの胎児への害は、マレーシアとモロッコの人々との間で違いがあるわけではない。ただし、これらを監視し対応する能力には大きな相違があるかもしれない。しかしリスクには大きな相違があるものもある。遺伝子組み換えトウモロコシからの遺伝子拡散は、多数のトウモロコシ類の原種が生産する環境のほうが、そうでない環境の中でより起こりやすい可能性がある。このため、バイオテクノロジーの環境リスクはしばしば個々の生態系に特有であり、個々の事例ごとに調査する必要がある。それに比べると、人間の健康へのリスクはどの大陸でも共通性が高い。

これらのリスクには当然注意すべきであるが、しかし技術の選択を行う際に考慮すべき唯一の点ではない。潜在的な害にだけ注目するリスク調査手法には欠陥があるだろう。完全なリスク調査では、新技術がもたらすかもしれない害悪と予想される便益とをはかりにかけ、それらを以下と比較する必要がある。

・新技術に取って代われようとしている既存技術が持っていると思われる害や便益を含めた価値。

・新技術または既存技術より望ましいと思われる代替技術が持っていると思われる害や利益を含めた価値。

我々はこうした査定を恒常的に行っており、多くの場合、無意識のうちに、潜在的危険に対して、車や飛行機で移動するなど、行動のもつ利益を選択してい

る。しかしながら、今日、時としてあたかも特定の製品についてのリスクをそれが発生する状況から分離して取り出せるかのような議論が進行している。

新技術に反対する人々は、不作為によってもたらされる損害を無視しがちである。遺伝子導入による害虫耐性トウモロコシの花粉が、オオカバマグラチョウへもたらすリスクに焦点を当てた研究は世界中の注目を集めたが、こうした害虫耐性作物は土壌や健康に悪影響を及ぼす殺虫剤を散布する必要を減らすことができるという事実は、反対の声にかき消された。殺虫剤に継続的に曝されていると不妊や皮膚障害や頭痛を引き起こすことがある。エクアドルの殺虫剤を使用するジャガイモ農場労働者についての研究では、彼らの慢性皮膚炎の発症率は他の人々に比べ2倍になっていることがわかった。³

同様に新技術の支持者は代替手段を考えることを怠りがちである。たとえば原子力は、化石燃料と比較してだけでなく、第三の手段として最善と考えられる、太陽エネルギーや水素燃料電池のような代替手段とも比較検討されるべきである。また多くの人が、遺伝子組み換え生物の利用は有機農業のような、状況によってはより適した選択となり得る代替手段と比較検討しなければならないと主張している。

しかし、社会全体や地域社会があらゆる側面を考慮した場合でさえ、直面するリスクや利益、またそれらを扱う能力の多様性ゆえに異なった決定を下すことになるかもしれない。食糧不足や栄養不良に直面していないヨーロッパの消費者は、遺伝子組み換え食品の利点をあまり認めていない。むしろ彼らは起こり得る健康被害を懸念している。しかしながら、開発途上国の栄養の十分でない農村社会はより栄養価の高い、高収量の作物

の潜在的な便益に着目するであろう。変革を怠るリスクのほうが、健康への影響の懸念より大きい可能性もある。遺伝子組み換え作物の栄養面での利益を求める二つの途上国の間でさえ、選択が異なるかもしれない。なぜなら、一方の国のほうがリスクに対してより適切に対処できるかもしれないからである。

グローバルな観点からこれらについて議論することで、中心課題や意思決定をもたらす意見に変化が生じる。

選択の決定—世論の役割

民主制度においては、リスクのうち何を選ぶかについての世論が、しばしば技術の推進あるいは禁止の主要な決定要因となる。技術の変革から利益を得たり、またはその代償を払うのは最終的には個人や社会であるため、世間が何を好むかが大きく影響する。しかしグローバルな議論で主流を占める意見は地域社会にとって最善とはいえない決定をもたらすことがある。

議論の推進：人々の恐れと商業的利益

議論を具体化していくうえで、少なくとも二つの要素が重要である。

規制する側に寄せられる人々の信頼 ヨーロッパでは健康と環境に対する危機管理の不手際によって、保健医療と環境を規制する人々への信頼が損なわれた。英国では牡牛病で何百万頭の牛が殺され、病気に関連して脳の萎縮性疾患で何十人もの人々が死亡するという結果を招いた。⁴ フランスではエイズウイルスに汚染された血液が輸血に使用され、1980年代半ばに360人以上がエイズに感染した。⁵ これらのケースでは、すでに判明している事柄についての透明性の欠如と政策対応の遅れにより、規制する側の信用は損なわれることになった。この不信感が新技

術に対する態度にも広がっている。1997年のヨーロッパの人々を対象とした調査では、遺伝子組み換え作物の正確な情報に関して誰を最も信頼しているかという問いに対し、26%が環境組織をあげ、一方公的機関と答えたのは4%、企業と答えたのは1%に過ぎなかった。⁶

競合する関係団体による主張 リスクに対する人々の認識はまた、時としてマスコミ宣伝を通じ誇張される利益団体の主張や反論にも強く影響される。科学的な証拠は選択的に提示されたり、あるいは明らかに歪められることがあり得る。この戦術は決して新しいものではない。17、18世紀においてコーヒーを飲む習慣がさまざまな経済や政治の既得権益を脅かし始めたとき、それを守るためにコーヒーの健康に及ぼす影響への不安がかきたてられたことがある (BOX 3.1)。今日と同様、技術変革の支持者、反対者双方が人々の認識を自己に有利になるよう形成させようとしたのである。

遺伝子導入作物の場合は、商業的圧力団体が、自分たちが開発する遺伝子組み換え作物から貧しい人々が短期的に利益を得ることができる点を誇大宣伝している。一方、反対の立場の団体は遺伝子組み換え作物を取り入れることのリスクを過度に強調し、使用しないことで栄養状態が悪化することのリスクを控えめに言う。ヨーロッパの農民の中には国内市場を守るために、遺伝子組み換え作物のリスクに対する社会不安を利用した者もいた。また、いくつかの政党や非政府組織は、この社会不安を利用し支持を取りつけ資金を集めた。言葉それ自体が政治の武器になっている。「奇跡の種子」や「黄金の米」がプラス面を誇張する一方、「反逆者の技術」や「フランケンフーズ (フランケンシュタインの食べ物)」、「遺伝子汚染」は意図的に不安や懸念を引き起こしている。

グローバルな議論で主流派の意見は、地域社会にとって最善とはいえない決定を導くことがある。

このような状況下では、十分な客観的
情報に基づいた議論は難しい。最も利益
を得るかあるいは損失を被りそうな人々
ではなくて、むしろ最も声高に訴える
人々の意見が意思決定を促進させる可
能性がある。

グローバル化する認識：地元からグ
ローバルな広がりへ

かつて技術の変革を世界中に広げるに
は何年も要したが、今日では新しいソフ
トウェアのパッケージが各地の市場に瞬
時に登場する。新技術にまつわるリスク
と利益に関する情報伝達も同様にグ
ローバル化している。さまざまな活動に携わ
る人々が世界的に組織され、民主政治の
統治は国際的舞台上に定着し、政策論議へ
の幅広い参加を可能としている。動員力

があり声高な地域社会が自分たちの考え
と価値観を世界中に喧伝するとき、彼ら
の地元の優先事項がグローバルな広がり
にまで達することがあり、まったく異な
る利害認識を持っているかもしれない地
域社会に影響を及ぼし得る。

新生技術についての議論は富める国々
の関心を反映しがちである。収量の増大
に寄与する遺伝子導入作物の導入に、食
糧過剰の先進国が反対することは、食糧
不足の国々に対して、これらの作物の開
発と移転を阻むことになるだろう。電子
書籍は世界の主要な出版社で働く人々
にはあまり貢献しないが、貧しい国々の教
育振興計画にとっては恵みとなる。先進
国にとってはDDT（ジクロロジフェニ
ルトリクロロエタン）の使用禁止は是非
を決めるうえで容易な決定であったかも
しれない。しかしマラリアを退治する
というDDT固有の価値があるのに、DDT
の禁止を開発援助計画へ拡大し適用す
ることは、ある社会の是非に関する決定と
価値観を、他の社会の需要と優先課題を
無視して押しつけることになる。(BOX
3.2)。

開発途上国はバイオテクノロジーの革
命に、先進国とはまったく別の懸念と関
心を抱いている。いくつかの国では、バ
イオテクノロジーによって、たとえば組
織培養法を利用して低価格で実験室で育
つアラビアゴムとバニラの代替品をつ
くことによって、自分たちの伝統的な製
品が追放されるのではないかと恐れてい
る。また、新しい手段を使用して生産性
を向上させ、慢性的な栄養不良を減少さ
せ、そして彼らの豊富な生物資源を付加
価値のある製品に転換したいと願ってい
る国々もある。しかしながら、遺伝子導
入食品をめぐるのヨーロッパ・米
国間の主要な論争では、アレルギーと毒性に
よる健康被害に注意が集中している。

グローバルな影響力をもつのは世論だ

けではない。開発途上国は援助機関や非
営利団体や多国籍企業や国際機関から、
禁止政策を採用するようとか、許容政
策を採用するようとか、またヨーロッパ
の隊列に従うようとか、米国の隊列に
従うようといった圧力を加えられる可
能性がある。ヨーロッパ諸国が援助供与
によってバイオセイフティ関連法作成を
支援する場合、たとえばそれが援助受入
れ国にとって望ましいものではなくても、
ヨーロッパで設定された予防基準に
関する法律をモデルとするかもしれな
い。

もし途上国が技術変革について可能な
限り情報に基づいた最善の選択をしよう
とするならば、発言力と影響力の不均衡
は是正されねばならないし、彼ら自身の
選択によって意思決定を進める必要があ
る。ナイジェリアの農業・農村開発大臣
が最近こう述べている。「種子に除草剤
耐性を植え付け、病害虫への抵抗力を強
化する農業バイオテクノロジーはアフリ
カに素晴らしい将来性をもたらす…我々
が将来の危険性を理解していないという
誤った考えに立って、この技術の利用を
否定されることを我々は望まない。」

予防措置の実行一国によって異なる選 択

すべての国がリスク査定姿勢を持た
なければならない。盛んに論じられてい
る意思決定のための一つの手段は予防原
則である。これは、その製品が有害では
ないという十分な科学的確証がないと
き、各国は新技術の製品を拒絶できる、
またはすべきであるというルールとし
て、多くの場合解釈されている。実は予
防原則はかなり新しい概念で、さまざま
な形で表現されており、国際法に基づく
明確で不変の一つの原則があるわけでは
ない (BOX 3.3)。規定が緩やかなもの

から厳しいものまで幅のある表現が状況
によって使用される。というのも技術や
状況が違えば求められる予防措置の程度
も異なるからである。緩やかな表現と厳
しい表現では、少なくとも六つの要素が
異なると思われる。

・現在の技術が持つ利益とリスクに対す
る考え方 緩やかな表現は技術変革がも
たらす有害なリスクだけでなく、潜在的
な利益、また取って代わられる技術のリ
スクも考慮して規制行為を定める。対照

BOX 3.2 DDTとマラリア—誰のリスクそして誰の選択か

自然保護論者は欧米の政府に対
し、DDTは取り返しのつかない
汚染物質であり、それゆえすべて
の先進国が使用を中止しなければ
ならないと訴えた。DDTの農薬
としての継続的かつ広範にわたる
使用は、環境に重大な結果をもた
らす。DDTの生物蓄積によって
鳥類の卵殻が薄くなり生殖に支障
が出る。そして富める国々がその
使用で得るものはほとんどない。
としたらもっともなことだ。

ところが対照的に、開発途上国
ではDDTは、マラリア対策のた
めに入手可能な数少ない効果的な
手段の一つで、わずかな量が使用
されているだけで、環境へそうした
深刻な影響を及ぼしてはいない。
1950年代、60年代に始まった
DDTを使用したマラリア撲滅運
動は、早期にすばらしい結果を出
した。20年足らずでスリランカで
の年間のマラリア対策の対象は
280万件、死亡者数7300人から、
17件、死亡者数ゼロに減少した。
インドやラテン・アメリカでも同
様の減少がみられた。豊かな国々
とは対照的に、マラリアの多い途
上国ではDDTの使用により得る

利益は大きい。
2001年5月に署名された国連環
境計画 (UNEP) の条約では、あ
らゆる目的のためのDDTの製造と
使用を禁止しているが、マラリア
対策での利点のため公衆衛生上の
使用は例外としている。しかしこ
の例外規定にもかかわらず、DDT
の使用への資金援助を行おうとし
ない援助機関や政府もある。

DDTは健康被害をもたらす可
能性がある。最終的にどちらも確
認されているわけではないが、発
癌物質であるかもしれないし、ま
た母乳の分泌を妨げる可能性もあ
るといのである。しかしこのよ
うなことで、年間100万人以上、
主として熱帯の貧困地域の子
どもの命を奪う疾病に対処でき
る、多くの場合唯一入手可能な効
果的な手段としてのDDTの利益
の、どちらを取るかを決めるのは
開発途上国でなければならない。
より良い代替手段が存在しないた
めに、少なくとも熱帯地域の23カ
国がマラリアとの戦いにDDTを
使用しているが、それでもなおそ
の継続使用を阻まれるかもしれな
いのである。

出典：Attaran and others 2000

BOX 3.1 コーヒー禁止への歴史に残る努力

今日のグローバル市場を支配す
る作物の多くは、リスクがあるとい
う理由から、長い拒絶の時代を
経験してきた。たとえば、貿易額
では今や世界第2の商品であるコ
ーヒーには中傷と全面禁止の歴史
がある。1674年のロンドンの「コ
ーヒーに反対する女性たちの請願
書」によると「乾燥性で人を衰弱
させるこの液体の過剰摂取は女性
たちにとって大いなる不都合を引
き起こす」として反対している。
コーヒー店に対する反対の裏には
しばしば政治的思惑があった。英
国王チャールズIII世は、コーヒ
ー店は革命の温床だという理由で
1675年に廃止しようとした。

1679年に、フランスではコーヒ
ーがワインと競合するとみなさ
れ、医師たちがコーヒーを攻撃し

た。ある医師は、コーヒーは脳髄
液を枯渇させ、極度の疲労、性的
不能、麻痺を招くと述べた。ドイ
ツでも、コーヒーは論争的となり、
医師たちがコーヒーは女性の
不妊や死産の原因となると訴え
た。1732年にはヨハン・セバス
チャン・バッハがコーヒーに寄せる
歌として、また女性がコーヒーを
飲むことを禁止する運動への抗議
を目的として、コーヒー・カンタ
ータを作曲した。未焙煎のコーヒ
ー豆の輸入がプロシアの富をす
り減らすことへの懸念から、1775
年にフリードリッヒ大王は、コーヒ
ーの消費の増加を「嫌悪感を覚
えること」として非難し、国民に先
祖と同じようにビールを飲むこと
を奨励した。

出典：Pendergrast 2000；Roast and Post Coffee Company 2001

的に、厳しい表現は新技術の直接的なリスクのみを検討することが多い。

・**予防の費用対効果** 緩やかな表現では、新技術にともなう潜在的な環境被害を予防に必要なコストとこれらの被害コストのバランスをとる必要性を強調する。厳格な表現では多くの場合予防コストを査定しない。

・**有害の確実性あるいは安全の確実性**

緩やかな表現では、有害か否か不確実な場合であっても、規制があり得ることが言明されている。厳しい表現では、規制行為をとらないように、安全性の確証を求めることが多い。その理由は、複雑で絶えず変化するシステムの中では規制がしばしば不可能だからである。

・**証明の義務** 緩やかな表現は、もし新技術が導入されると被害が発生すると主張する人々に証明の義務を課す。厳しい表現では、証明は技術の生産者や輸入業者の義務であるとし、彼らに安全性の立証を求めることがある。

・**任意または義務的行為** 緩やかな表現は、規制する側が対策を講じることを容認するのに対し、厳しい表現では多くの場合、対策をとることを要求する。

・**意思決定権の所在** 緩やかな表現では、規制機関に権限があるが、厳しい表現では、政治指導者に権力を与える。

予防原則は未だに進化の途上であり、その最終的な性質は科学のおよび政治的プロセスにより形成されることになるだろう。個々の表現でさえ、しばしば曖昧で、意図的だといわれることもあるが、地域の状況や異なる利害に適合するため複数の解釈ができるようになっている。貿易面での差別的執行を隠すために使用される時、予防原則は政治上の策略として以外には有用性を失ってしまう。知識に基づき確立されたリスク査定と管理をとらなければ、いかなる予防原則の表現も、運用価値に乏しい単なる美辞麗句が並べられた文言に終わってしまうだろう。

結局、各国はそれぞれの正当な理由で異なる選択を行う。各国は新技術がもたらす異なる潜在的な代償と利益に直面する。それぞれの国民はリスクを負うことに対しさまざまな態度を示し、潜在的な結果に対処する能力にも相当なバラツキがあるであろう。遺伝子組み換え生物に

対する開発途上各国の姿勢は、バイオセーフティをはじめ、食品安全性と消費者の選択、公的研究への投資、および貿易に関するさまざまな政策では、阻止から推進まで大きく異なったものになっている。(表3.1)。

リスク管理のための能力構築

新技術の安全な利用にはリスク査定と管理の体系的な手法の確立が一番確かである。そのためには規制について明確な政策と手続き、つまり法律制定だけでなくその実施、執行および監視が求められる。遺伝子組み換え作物の導入に関してはすべての国が明確で一貫性のある指針、意思決定を導く優れた人材、農家と消費者からの情報や意見を求める機能と適切な検証プロセスを備えたバイオセーフティの制度を確立することが必要である。

科学情報の利用：不確実性をリスクに変える

情報が欠如するときには不確実性が存在する。科学的研究は、新技術がもたらすであろう影響についての情報を提供し、その不確実性をリスク、つまりある有害な影響が発生すると推定される可能性についての認識に変える。より多くのより良質な情報があれば、リスクをより正確に予測し、より適切に管理することができる。

既存の環境の中でよく知られている技術の場合、その影響についての情報はすでに存在する。新しい作物品種を従来の育種法で栽培することは、たとえば何年にもわたり使用されてきた技法を体現することでもあるため、その利点と潜在的な害はよくわかっている。そのため、国際農業研究協議グループ (CGIAR) の国際センターが研究計画をたてる際は、予定された査定を行うのに類似の研究から出された影響分析結果を使用する。

しかし技術がまったく新しいか新たな

新技術の安全な利用には、リスク査定と管理の体系的な手法の確立が一番確かである。

BOX 3.3 「予防原則を使え！」でもどれを？

緩やかな表現を用いたものから厳しいものまで、さまざまな予防原則が使用されている。比較的緩やかな表現は1992年の環境と開発に関するリオ・デ・ジャネイロ宣言で示されており、そこには、「環境保護のために、各国の能力に応じた予防手段が広範に適用されなければならない。深刻あるいは修復不可能な被害の脅威が存在するところでは、環境悪化を防止するため費用対効果の観点から、十分な科学的確証がないことを理由に対策の実施を延期してはならない。」と述べられている。すなわち規制する側は深刻な、または取り返しのつかない被害の予防のために、そのような被害が発生するかどうか確実でないときでさえ費用対効果の観点から手段を講じることができることになっている。

厳しい表現は1990年の北海に関する第三回閣僚宣言で示され、各国政府に対し「予防原則を適用せよ、すなわち有毒物質が及ぼす潜在的な悪影響を回避するための行動をとれ…たとえ非出と結果の間に因果関係が科学的に証明できない場合でも」と要請している。この表現では、各国政府に対し、排

出規制をした場合どうなるかという相殺要因を考慮せずに、また有害性の科学的証拠がなくても行動をとることを求めている。

二つの宣言の間にはさまざまな立場が存在する。たとえば、2000年のバイオセーフティに関するカルタヘナ議定書は、「輸入当事国における生物多様性の保全、および持続的な利用に対する遺伝子組み換え生物による潜在的な悪影響が及ぶ範囲についての不十分な知識により、科学的確実性に欠けるが、人間の健康へのリスクも考慮に入れると、当事国が当該遺伝子組み換え生物の輸入に関して…そのような潜在的な悪影響を回避、あるいは最小限にこどめるための適切な決定を下す助けとなつてはならない。」と述べている。この表現は予防は費用対効果の観点からとるべきだという条件をなくし、安全性の証明の義務を輸出国に転じている。同時に、輸入の拒否は強制ではなく任意であるとしている。各国は、たとえば従来の技術にある固有な潜在的な利益とリスクなど、重要であると彼らが考えるその他の要因を根拠として、リスクの受け入れを決定できる。

出典：UNEP 1992a；Maton 2001；Juma 2001；Soule 2000；SEHN 2000

表3.1

遺伝子組み換え作物に対する政策的立場—開発途上国にとっての選択

政策分野	推進	審認	予防	防止
バイオセーフティ	精査を実施しない、形だけの検査または他国での承認に基づいた認証	製品の用途に沿って示されているリスクを中心とした個々の検査	開発過程が新しいために心配される科学的確実性についての個々の検査	個別の精査は無し、リスクは開発過程から当然のこととみなす
食品安全性および消費者の選択	食品安全性アストヤフヘル貼付について、遺伝子組み換え食品と非遺伝子組み換え食品との規制上の区別がない	ラベル貼付により区別されている食品もあるが、流通経路の分離は義務づけられていない	すべての遺伝子組み換え食品についてラベル貼付と、流通経路の分離が義務づけられている	遺伝子組み換え食品の販売禁止、またはこれらの食品が安全でないことを明示した警告ラベルの貼付が義務づけられている
公的研究への投資	遺伝子組み換え作物技術の開発と地域への適応を対象にした国庫の支出	遺伝子組み換え作物技術の地域的な適応に対する国庫の支出はあるが、新たな移植遺伝子の開発についての支出はなし	遺伝子組み換え作物の研究や適応に対して多額の国庫の支出はない、組み換え作物の地域的な適応へのドナーからの資金提供は容認される	遺伝子組み換え作物技術の適応、開発とも国庫からの支出もドナーの資金提供も禁止
貿易	遺伝子組み換え作物は商品生産コストの削減と輸出振興のために奨励される、遺伝子組み換え種子あるいは植物原料に関する輸入制限はない	WTO基準に沿った非遺伝子組み換え商品と同様の方法で遺伝子組み換え商品の輸入も制限される	遺伝子組み換え種子や原料の輸入の検査あるいは制限を非遺伝子組み換え作物より厳しく実施する。輸入された組み換え食品や商品にラベル貼付が義務づけられている	遺伝子組み換え種子や植物の輸入の阻止。輸出市場での高値を期待して非組み換え商品を維持

出典：Paarlberg 2000

BOX 3.4 奇跡の種子かフランケンシュタインの食べ物か。現段階での証拠

農業における遺伝子組み換え作物を使った場合、健康あるいは環境に対するリスクは今までのところほとんど観察されていない。しかし潜在的な環境リスクについての必要性の高い長期的な研究の多くは、必要性は高いがまだ実施されていない。これまでに明らかになった証拠にはどのようなものがあるだろうか。

健康リスク

アレルギー 新しいタンパク質をもつ新種の遺伝子製品の導入はアレルギー反応を起こすという懸念がある。大豆の中のブラジルナッツタンパク質の発現は遺伝子工学がアレルギーを起こすタンパク質の発現を引き起こす可能性があることを立証している。

有毒性 毒性化合物を組み込んだり、毒性化合物が増加する可能性がある有毒性を増加させるかもしれない。今後さらにテストが必要である。そのために、植物に組み込まれた新種のタンパク質が人体に対する毒性を生じる潜在的な可能性については絶えず検査が必要である。

多面発現性効果 未知のタンパク質の組み合わせにより食用植物に予測できない二次効果が生じているかもしれない。さらなる観察が必要だが、商品として流通している遺伝子導入植物や製品から重大な二次的効果の発生は認められていない。

抗生物質耐性 植物の形質変換に利用されるカナマイシンなどの抗生物質マーカー（標識抗生物質）についての懸念が持ち上がっている。これらの抗生物質は未だに人体への感染症治療に使われており、その使用増大により感染症が抗生物質耐性を持ち、これらの薬品の効果が消滅する可能性がある。抗生物質マーカーの使用が人間にとって有害であるという明確な証拠は見えていないが、代替手段が急速に利用可能になり、またそれらの食用作物の開発への有益性も増大している。

環境リスク

非対象種に対する予想外の効果 実験室の研究では非対象種に対する影響の特定のケースとして、Br植物の花粉を餌とするオオカバマダラチョウの幼虫への害が報告されているが、野生のチョウの密集度にもたらす実際のマイナス効果を明らかにした研究は存在しない。ここでも、研究を続ける必要がある。

近隣種への遺伝子拡散効果 花粉の飛散は遺伝子の拡散を招くが、数百フィート以上飛散するのは微量にすぎない。雑草の近隣種に対する従来種の育種あるいは遺伝子導入による耐性の転移は雑草の問題を悪化させる可能性があるが、そのような問題は観察されていないし、また、十分に研究されていない。

雑草の増加 作物に導入された害虫耐性や病原菌耐性などのいくつかの新しい特性が原因で遺伝子導入作物が手に負えない雑草と化す可能性がある。これは農場や野生生物の生息地に深刻な経済的、生態学的被害をもたらす結果となる。

害虫に耐性がある植物に対する害虫の抵抗力の発達 昆虫や雑草、細菌は農民が入手できる駆除手段のほとんどに打ち勝ち、環境に重大な影響をもたらす可能性がある。しかし管理手法により害虫の適応を遅らせることができる。

ウイルス耐性作物についての懸念 遺伝子操作によりウイルス耐性を有する植物は、新たなウイルス株の生成を促進し、新しい感染特性を導入し、関連ウイルス以外のウイルスに対する感染性を変化させるかもしれない。遺伝子操作された植物がウイルス耐性の点で従来の育種とは異なる問題を起こす可能性は低い。

生物多様性に対する脅威 遺伝子交換は野生の稀少な、あるいは絶滅に瀕している近隣種に広がることを考えられる。特にもしそうした交換が多様な作物の密集地で起こるならばその危険は高い。科学者は遺伝子組み換え作物からの遺伝子拡散の潜在的な可能性により生じる、これらさまざまな問題についての認識を高めなければならない。

出典：Cohen 2001, drawing on Altieri 2000; Royal Society of London, US National Academy of Sciences, Brazilian Academy of Sciences, Chinese Academy of Sciences, Indian National Science Academy, Mexican Academy of Sciences and Third World Academy of Science 2000; National Research Council 2000

環境に導入される時、結果として生じる不確実性を、研究を通して知識に基づく蓋然性へと転換していかなければならない。このような理由から、遺伝子組み

換え生物はまったく新しいものであるのが当然広範な研究が必要となるのである (BOX 3.4)。

リスクを知らせることで一般の人々の参加を促す

農業バイオテクノロジーの商業化に関する最近の議論によって、一般の人々の参加の重要性とリスク教育の必要性が認識されてきている。なぜなら彼らが最終的に新技術の製品を生産し消費するからである。オーストラリアでの最近の調査は、教育の改善の必要性を浮き彫りにしている。回答者の49%が農業バイオテクノロジーのリスクはその利益より大きいと感じてはいるが、59%は特定のリスクを具体的に示すことはできなかった。⁹

リスクの伝達、つまりリスク管理の過程において、利害関係者間でリスクに関する情報や意見の交換をすることは、透明で信頼性のある意思決定を進展させ、政策決定に対する一般の人々の信頼を醸成するのに役立つ。フランス、ノルウェー、スペイン、スウェーデン、米国など多くの国が住民参加の協議を通じてリスクの伝達を図っている。オーストラリア、ブラジル、日本、英国など国によっては消費者が商品を購入するかどうか選択できるように遺伝子組み換え製品にラベルを貼り付けることを義務づけている。他の国々にとっては先例に従う圧力となっている。ラベル貼付を義務づけていない米国での調査では、消費者の80~90%がそれを望んでいるという結果が出ている。⁹

柔軟な制度の創設と多様な技術

もしも社会が技術を安全に管理すべきならば、社会に柔軟で対応力のある制度を必要とするだけでなく、いくつかの代替策を考案するための幅広い技術的選択肢が必要となる。それゆえ制度能力、研究能力の構築のための投資が必要である。

旧ソ連の原子力への硬直的依存は、柔軟な技術革新がもたらすリスクの管理

軟性がないことの危険性を際立たせている。1980年代、キエフ市の送電網はチェルノブイリで発電される原子力のみ依存していた。そのため1986年には試運転中でさえ、原子炉は異常に高い出力となっていたのである。この高い負荷が試験中に起きた過失と重なって、致命的な爆発事故につながった。代替エネルギー源がなかったため、チェルノブイリ発電所は事故のわずか半年後に、運転を再開した。技術の多様性と制度的な柔軟性があれば、他のエネルギー源の利用が可能だったであろうし最初の事故を回避することができたかもしれない。また、そのような危険な状態で発電所を再開することも防げられたかもしれない。

経済の既得権が代替技術の開発を妨げる場合もある。たとえば石油やガス業界は、伝統的に代替エネルギーや輸送技術を脅威とみなしてきた。しかし優遇策と規制によって、そのような障害を克服することは可能である。たとえば、ヨーロッパではガソリンの値上げと新しい排出基準の導入によって、市場での車の生産方法が変化し燃費効率が高まった。

開発途上国が直面する課題

すべての国は、技術革新のリスクに対処する方法を見出さなければならないが、開発途上国は、費用が余分にかかり、リスクを高め、変化への安全な対応能力を低下させる恐れのあるいくつかの問題に直面している。

・熟練技術者の不足 新技術を地域に役立つよう適応させるには、専門の研究者や訓練を積んだ技術者が不可欠である。しかし、アルゼンチンやエジプトのような比較的進んだ能力をもつ開発途上国でさえ、バイオセーフティの制度導入では自国の専門技術者をほぼ使い尽くしている。研究室の研究者から技術普及員ま

費用が余分にかかり、リスクを高め、変化への安全な対応能力を低下させる恐れのあるいくつかの問題がある。

で、熟練した人員の不足が強力な規制体系を構築するための国の能力をはなはだしく制約している。

・**不十分な財源** 規制の枠組みの確立と維持にかかる費用は貧しい国々にとっては厳しい財政的負担となり得る。米国では財政的に豊かな三つの主要政府機関である農務省、食品医薬品局 (FDA)、環境保護局 (EPA) が遺伝子組み換え生物の規制に関与している。これらの機関でさえバイオテクノロジーによって生じる新たな課題に対し適切に対処するため予算の増額を訴えている。まったく対照的に、開発途上国の研究機関はわずかな資金に甘んじており、多くの場合その大半が援助によるものであるが、自己財源も同様に確保されていなければこうした依存は危険である。

・**脆弱な広報戦略** 遺伝子組み換え生物に関する国民の意識には開発途上国の間でも程度の違いがある。しかし、多くの国で、国民に遺伝子組み換え生物やバイオセーフティがどのように扱われているかという情報を伝達する公式の広報戦略がない。国民への効果的な情報伝達活動を行う際によくみられる障害は、いくつかの国々での高い非識字率があったり、伝統的に国民に地位・能力向上の機会が与えられていなかったり、情報を要求し知る権利を主張する消費者運動家が存在しないことが複合されたものである。結果として、メディアによるキャンペーンが人々の恐怖感をあおり、技術変革への反対を打ち出す場合、バイオセーフティの管理を担う機関に、別の視点を打ち出し対応する計画や手段が備わっていない。

・**意見・情報収集機能の不備** 技術は最終的には研究所内で利用されるのではなく、家庭や学校、農場や工場で利用される。利用者が安全な手順に従い操作する能力が、技術の恩恵を受けることがで

きるか否かを決定する。しかし、情報を利用者に提供し、また利用者からの意見を集める機能も十分に発達していないことがある。農民が安全手順に関する支援や助言を得るための複数の情報源を待っている米国で、西暦2000年の調査でわかったことは、遺伝子導入トウモロコシを作付けしている農民の90%が正しい安全手順に従っていると信じていたが、実際に正しかったのは71%に過ぎなかったということである。¹⁰ 開発途上国では情報を提供し意見を集めるこうした機能は概して脆弱である。

こうした障害が、開発のためにバイオテクノロジーを利用することの重大な妨げになっている。たとえばケニアではオランダ政府の支援を受けて、1998年にかなり厳しいバイオセーフティの法律を制定した。しかし、こうした政策の実施に必要な科学的、技術的能力の構築とインフラ整備に対する援助ははるかに少なかった。こうした状況下で働いているバイオセーフティの行政担当者は、文書化された高度な基準を満たすことができなければ、非政府組織 (NGO) やメディアから批判されることを承知している。その結果として彼らの仕事は遅くなりがちであり、最小限の行政上の決定しかなくなる。ケニアではリスクは非常に小さかったにもかかわらず、遺伝子導入サツマイモの研究目的での使用の承認までに18カ月を要した。開発途上国が新技術の機会から恩恵を受けるようにするためには、このような問題を国内における政策とグローバルな支援によって克服することが必要である。

リスクに対処するための国家戦略

いろいろな問題はあっても、開発途上国は技術変革の後発者である立場を利用して、また地域協力を最大限生かして、リ

スク管理能力を構築するための戦略を確立することが可能である。

技術先進国から学ぶ

開発途上国は技術先進国の経験や最良の慣行を学ぶことにより、技術変革の後発者である立場を利用することができる。たとえば、規制の枠組みは、先に採用した国が確立したものをもとにすることができる。アルゼンチンとエジプトはオーストラリア、カナダ、米国等の規制文書を検討し、遺伝子組み換え生物が許可された場合の環境への安全性の確保に関する指針を作成し、これを国内農業の状況に合うように修正した。

開発途上国はまた、先に採用した国々の規制基準をもとにしたたり、あるいは依存したりして、低コストの規制システムを構築することができる。いくつかの先進国は相互認証協定を結び、共通の基準を適用する際には、互いの国の製品承認を受け入れている。このような協定は余分な検査を省き、新たな製品をより早く市場に投入することで貿易の円滑化を図ることができる。¹¹ 欧州連合 (EU) と米国は西暦2001年に医療機器や電気通信装置等さまざまな製品についてこの方式を採用した。この取り決めにより、産業界と消費者にとって事実上年間10億ドルの経費削減になると見込まれている。¹² 開発途上国も同様に、その多くが先進国である他国の規制に関する専門的知識と経験を利用することが可能である。たとえば薬が人々の健康に及ぼす影響は、多くの場合国による差はほとんどない。これにより開発途上国は、消費者保護機関の中心である食品医薬品局 (FDA) の年間予算が10億ドル以上もある米国のようなこの種の検査能力の高い国が認可した医薬品を、自国でも選択することが可能になるのである。

地域協力を通してそれぞれの基準の調整を図る

技術に対する信頼を高めるための第一歩の一つは健康と環境基準の作成、そして各国で個々に作成されているそれらの基準の調整を図ることである。安全基準が環境と貿易規則の間で異なれば、バイオテクノロジーから生まれる食品の安全性の取り扱いをめぐる、対立が生じる恐れがある。遺伝子組み換え作物の作付けと規制の違いが原因で、すでに貿易摩擦が起きつつある。可能な限り着実な取り組みを続けることがこうした対立の減少につながり、各基準の調整を図ることが多くの情報の公開を可能とし、説明責任を促進させる。

類似した環境と生態系にまたがった知識、成功例、研究成果、バイオセーフティに関する専門家や、規制当局による認可を分かち合う地域協力は、大幅な効率改善をもたらす。それによって、地域的に調和のとれたリスク査定と管理のための情報基盤を築くことができる。東部・中央アフリカ農業研究強化連合 (ASARECA) は今、まさにこれを始めたところであり、地域にいる専門家を共有することで、規制能力の低い加盟国は、当該地域内のより進んだ科学的能力から恩恵を受けることが可能になる。この地域内での植物の国境を越える移動が簡単に行われることを考えると、このような調整された研究と規制がバイオテクノロジーを安全に利用するうえで重大な決め手となるだろう。

各国の科学的能力向上と普及機能を開発する

各国にとって適応あるいは応用研究能力の開発はきわめて重要である。適応研究は貧困国にとってより意義がある。この研究によって、貧しい国々は他の地域で

開発途上国は技術先進国から学ぶことにより、技術変革の後発者である立場を利用することができる。

アンチョダーヤ方式—常緑革命への道

新たな作物生産技術が引き起こす生態学的・社会的な後退は、且一作物栽培、鉱物肥料や化学殺虫剤の過剰使用、土壌や地下水の節度のない利用によることが多い。同時に人口増加が購買力の向上とあいまって、減少一方の1人当たりの耕作地と灌漑用水から、大半の開発途上国に生産増を強いることになる。食糧輸入という一見容易な道を選ぶことは、農村世帯の60%以上が生計を農業に依存している国においては、地方の雇用状況を悪化させることになる。どうしたら生態学かつ社会的な害をもたらさずに生物生産性を持続的に高めることができるのだろうか。

幸い、インターネットやゲノム学、タンパク質学の時代が到来した。過去30年間は小規模農業の技術変革が、もし生態学や経済学、社会的またジェンダー平等、生計手段創出の原理に根ざすのであれば、貧困の撲滅と社会的統合の双方に大いに貢献し得ることを示している。確かに技術はヨーロッパで産業革命が起きて以来、貧富の差を拡大する重要な要因であった。しかし、我々は今日、経済的平等とジェンダー平等をめざして、技術を味方につけることができるというまれにみる機会に恵まれている。最近のバイオテクノロジーや宇宙技術・情報技術の発達には、小規模農家に一単位当たりの耕作地、時間、労働、資本の生産性と収益性の持続的向上を可能とする常緑革命を着手させるきっかけをつくっている。

分子配列や組み換え技術を含む新しい遺伝学は、環境農業の育成および雨水だけに頼る農業や塩性土壌の生産性を高めるための強力な手段である。インドの科学者によってアマランサスの遺伝子がジャガイモのタンパク質の質と量の改善のために組

み込まれ、マングローブの遺伝子が耐塩性をもたせるためにいくつかの一年生作物に組み込まれた。地理情報システム (GIS) に基づいた地図作成や短期、中期の天気予報の精度向上が、市場および価格情報の進歩とあいまって、農民が土地利用と生態学的・気象学的そして市場要因の間での適切なバランスをとることに役立っている。環境事業として、固体・液体廃棄物のリサイクルや微生物浄化、そして、伝統的知識と現代科学および地域社会への食糧と水の供給確保システムとが一緒になって開発された環境技術などがあるが、農業がこうした事業を通して新たな雇用創出の最強の手段となるのであれば、その進歩は非常に重要である。

インドのボンダイシェリでの我々の経験は、女性による管理、利用者主導、コンピュータによる支援、インターネットとの接続により運営される地域情報センターが、ジェンダー格差と情報格差の同時解消に立つことを示している。一方で技術と公共政策の協働、他方で官と民の協力関係が、新しい農業、および非農業の生計手段の創出を急速に進めることとなる。しかし、市場の意向が研究投資決定の唯一の決定要因であるなら、「孤児は孤児のまま」であり、経済や技術の格差は拡大していくであろうことを認識するのは重要である。

どのようにしたら遺伝子の研究やデジタル技術に基づいた常緑革命運動が、社会的平等やジェンダー平等の特徴をもったものになるのだろうか。この問いの答えは70年以上前にマハトマ・ガンジーが「あなたが今までに会った最も貧しく、最も弱い人の顔を思い出さない、そして自分自身に「あなたが考えていること

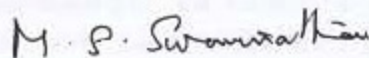
が彼のために役立つか」を問うてみなさい」と語った中にある。情報・遺伝子・ジェンダーの格差を埋めるため、インドで我々のつくるバイオ村で採用されているアンチョダーヤ・アプローチ、すなわち最も貧しい人々に注意を向けることに基づいた開発は、これまで技術や技能の向上から取り残されていた人々のそうした能力を高めるのに大きな成果を上げることが証明している。

私のほぼ40年にわたる経験、すなわち1964年のインドにおける小麦と稲の国家実証プログラムに始まり、その後のアジア・アフリカ諸国での「持続可能な稲の栽培システム」、国際稲研究所 (IRRI) の「女性稲栽培ネットワーク」等の経験から、技術試験と普及プログラムの立案に関する二つの基本的指針をここに示すことができる。

・もし実地の説明や試験が資源に乏しい農民の土地で実施されれば、すべての農民が恩恵を受けることができるだろう。その逆は起こらないだろう。

・もし女性が技術に関する情報と技能によって能力を向上させれば、家族全員がその恩恵に浴す。その逆は起こらないだろう。

我々が今後、不平等が主導する成長や持続不可能な環境を生む活動を回避するには、アンチョダーヤをすべての開発計画と技術普及プログラムの基本線とするべきである。



M. S. スワミナタン
1987年度世界食糧賞受賞者

生み出された技術を借用し適応させることが可能になる。しっかりした科学的基盤があれば、国々は応用研究能力の開発ができるかもしれない。そうした能力によって、個々の地域条件に合った新技術を生み出すことができる。いずれの場合にしろ、科学的能力は借り物であれ、「自国産」であれ、技術に伴う潜在的リスクをより良く理解するために使われるべきである。貧しい人々の参加が現地での試みや普及戦略の中心に確実に据えられれば、新技術の恩恵から貧しい人々を置き去りにするという社会的リスクは避けることができる。(M. S. スワミナタン氏からの特別寄稿を参照)

規制制度を強化する

安全対策の効果的実施には、国レベルで能力を備えた人材や機能する制度を必要とする。科学技術の政策分析は未だ始まったばかりの分野であり、ほとんどの開発途上国で行われていない。この分野の能力を確立することで、開発途上国の新生技術にともなう利益とリスクの管理は向上することになる。しかし、規制対策の導入に関する議論には規制にかかる費用や努力についての懸念がつきものである。アルゼンチンとエジプトのケースは、遺伝子組み換え生物の安全な導入に関する規制を既存の規制にどのように組み込んだかを示す良い例である。(BOX 3.5)

地元の声を動員する

多くの国々は技術の査定に一般人を参加させることを目的としたプログラムを立ち上げている。もしも開発途上国の農民や消費者の意見を国の政策立案に反映させ、より多様な意見をグローバルな論争に持ち込むことになるならば、このことはきわめて重要である。インドでは非政府組織 (NGO) のアクションエイド

(ActionAid) が遺伝子組み換え作物の影響を受ける可能性のある農民を擁する市民による陪審制度を設立した。大学、農業組合、非政府組織、州および中央政府、そして遺伝子導入商品作物生産の最大手であるモンサントの各専門家が、農民の陪審に遺伝子導入種子の使用に関する賛否を示す証拠を提出した。陪審員は遺伝子組み換え作物が彼らの生計を改善するのか、貧困や危険性を増大させることになるのかについて議論を行い、この問題に関して自分たち独自の意見を乗せた。このような公共の討論は、国や地方自治体、地域社会を基盤にした組織が行うことも可能である。

BOX 3.5 アルゼンチン、エジプトにおける遺伝子組み換え商品の取り扱いのための制度能力の強化

アルゼンチンとエジプトは、現在の遺伝子組み換え作物・製品の開発でも今後の利用についても、開発途上国の中では最も遅い国である。エジプトでは実地試験の開始が承認され、まさに初の遺伝子組み換え作物が商品化されようとしている。アルゼンチンは1996年以來、遺伝子組み換え商品を輸出している。

両国はバイオセーフティの諸問題に対し取り扱い能力を強化してきたが、いくつかの点で共通の成功を収めている。

・遺伝子組み換え生物の環境に対する安全性を確保するための国の指針が、この分野で専門的知識を有する諸国の規制法規を検討し、自国の農業状況に合わせて変更を加えたうえで作成されている。

・食糧の安全性と種子登録の申請、検査、認証手続きは既存の法律に基づいて整備された。手続きの改善が徐々に進められてきてお

り、規制手続きは各省庁や規制実施機関の間で調整が行われている。

・先進技術研究所が最先端のバイオテクノロジーの研究を行っており、優秀な研究職員がバイオセーフティのための委員会のメンバーあるいは技術顧問として招聘されている。

・解禁が提案された遺伝子組み換え生物のリスクを評価する明確な基準が確立されている。評価では遺伝子組み換え生物と同種の非組み換え生物のそれぞれ予測される影響が比較される。リスクが少ないとされた遺伝子組み換え種は試験実施や最終的に商業化をしてもよいと判断される。

こうした政策は、開発途上国がたとえ初期段階では不利な状況にあっても、バイオセーフティの制度を確立して、技術的な安全性の管理の面で前進することができることを示している。

出典: Cohen 2001

人々の信頼を回復あるいは維持することは、確固とした国の規制システム構築の核となる。

リスク管理のためのグローバルな協同

いくつかのリスク管理の問題が国境を越えて世界中にさまざまな影響を与えている。あらゆる所で起こる可能性のある、バイオテクノロジーのリスクについて理解を深めるには、バイオテクノロジーが与え得る影響についてさらに研究を進める必要がある。健康や環境の安全に関するリスク管理を誤れば、その影響は貿易や旅行を通じてすぐに国境を越えるだろう。そして一国の技術規制の不備が、人々の科学に対する不信を国際的に深めることになる。それぞれの国がリスクを十分に管理することがすべての国の利益となるのである。

より多くの、長期的な研究を実施する

バイオテクノロジーに関する現在の議論には、新生技術が健康と環境に与える影響について、厳密で偏りのない証拠を示すしっかりとした科学的検証が欠如している。この分野の専門家相互の透明性の高い検証がいつそう盛んになれば、これらの技術に対する信頼感を醸成するものとなるだろう。こうした検証はまた、科学的・技術的な研究成果に対する、一般の人々の認識を高めるうえでの基礎となるだろう。西暦2000年にブラジル、中国、インド、メキシコ、英国、米国の国立科学アカデミーが、第三世界科学アカデミーと共同で証拠を検討し研究の強化を呼びかけた。「世界的にみて、遺伝子導入植物は限定的に利用され、地理的、生態学的な解禁条件は比較的制約されている状況を考えると、これらの植物が環境と生物多様性に与える実際の影響についての具体的情報はいまだ非常に乏しい。その結果、遺伝子組み換え (GM) 技術が環境に及ぼす潜在的な悪影響の重大さあるいはその存在についてさえ、意

見の一致に至っていない。それゆえに、すべての遺伝子導入植物品種開発の早い段階で、起こり得ると考えられる結果について、徹底的なリスク評価を行い、その後続く実地試験と解禁において、そのリスクを評価する監視システムをつくる必要がある。」¹³

科学に対する信頼を回復する

技術を取り巻く不確実性を考えると、規制機関への信頼が失われることは致命的となり得る。規制機関の判断と政策に対する人々の信頼を回復あるいは維持することは、人々との協議をよりどころとする確固とした国の規制システム構築の核となる。6カ国の国立科学アカデミーと第三世界科学アカデミーの報告書が述べているように、「究極的には、そのような製品を規制する機関や仕組みに対する人々の信頼がない限り、科学者や規制機関が示す証拠がどんなに信頼のおけるものであっても、一般的な大衆の意見に影響を与えることはないだろう」¹⁴

特にヨーロッパのいくつかの国々では、科学に対する人々の信頼が失われている。そしてそれが世界的に技術進歩の今後の見通しに影響を与えている。しかし、時として、その不信は全く別のところに原因がある。多くの場合、悪影響の原因は科学ではなく、不十分な政策、適切でない規制、透明性の欠如にある。科学的方法に人々の審議が加えられることで、技術のリスク管理の土台ができる。規制する側の人間はそれらを効果的に利用しなければならない。ほとんどの国が科学的根拠に立った有害要因の特徴づけとリスク査定を個々に行い、新たな機関の確立よりむしろ既存の機関を足場にして規制を整備し、リスクが低いと考えられる製品については規制を減らしている。

いくつかの理由で科学が本来すべき貢

献をしているかどうかを疑問視する向きもある。第一に科学者は他のすべての人と同様に、特定の方法で問題に取り組み、自らの仕事に関する興味と動機をもっている。その結果、関連するすべての調査が行われるとは限らない。産業公害の分析を考えてみよう。科学的研究では一般的には一つの物質の影響を分析するが、最も深刻な産業公害の多くは物質間の相互作用がかかわっている。たとえばフッ素化合物を水に加えた場合、導管の鉛をより多く溶出させる。鉛やフッ素化合物を単独に研究しただけでは明るみに出ない危険である。しかし、資金不足のせいで多数の物質がかかわる危険についての包括的な研究はほとんど行われていない。

第二に、問題が複雑なのはこうした研究を行う科学者は、ある確定的な結果に達することができない可能性がある。ところが、もっと狭い研究領域で出された明確な研究結果は容易に認知されるということである。第三に、危険や有害性についての科学的証拠は、時として強力なロビー活動などにより無視、抑圧、ないしは攻撃される。たばこ業界はたばこの発癌性についての証拠を、最終的に情報公開を余儀なくされるまでの何十年もの間公表しなかった。こうした圧力のために、自分たちの経歴に影響がでるかも知れないという理由で、そのような研究に消極的になる科学者もいる。¹⁵ こうした懸念があるため、公的資金による研究や、社会利益のため害や危険の発見に力を注ぐ科学者を認知するための、新しい方法を開拓することの重要性が高まっている。

情報と経験を共有する

情報通信技術はリスク査定の情報と経験を共有するために重要である。しかし、もしこうした情報を最も必要として

いる人々に普及するのであれば、他にも必要なことがある。各国および国際機関の安全情報センターが有用な役割を果たすことができる。

生物多様性条約に基づいて、2000年に採択されたバイオセーフティに関するカルタヘナ議定書では、各国が遺伝子組み換え生物に関する情報を共有するための、バイオセーフティ情報センターを設立することになっている。各国は食品、飼料、加工に利用可能な作物品種はすべて、承認後15日以内に情報センターに連絡しなければならない。輸出業者は、種子や樹木など自然環境の中で育てることを目的とした、遺伝子組み換え生物の最初の出荷にあたっては、事前通知協定として知られる手続きを通じて、輸入国の承認を得ることが要求される。食品、飼料、加工、すなわち商品としての使用目的を持つ遺伝子組み換え生物は、この要件から免除されている。しかし、遺伝子組み換え生物を“含んでいるかもしれない”ことを示すラベルの貼付が必要になり、輸入国は科学的なリスク査定に基づいて、これらの商品の輸入の可否を決定することができる。その他の情報センターは、技術の安全性に関する経験を官・民・学の間で、また国や地域間で共有し、普及することができる。

開発途上国は、こうしたリスクに関する議論に参加しなければならない。EUと米国は途上国の利害に関するバイオテクノロジーについての諮問フォーラムを設立した。しかし、このフォーラムには、開発途上国を代表するいかなる国も参加していない。

能力構築のための援助をする

過去10年間に、訓練をはじめ、ワークショップやセミナー、技術会議を通じて、技術の安全性の規制に必要な人間能力の構築を目的としたプログラムが増加

革新することの自由、およびリスクを冒すこと
の自由が、グローバルな開発において中心的役割を果たし続けることになる。

した。こうした活動の支援には、国際機関が重要な役割を果たしてきた。しかし、より明確な持続的努力が必要である。法制化とバイオセーフティに関する機能の構築には支援がしばしば行われてきたが、それらの実施への支援はなかった。

● ● ●
20世紀後半における技術の大躍進は、人間開発に新たな道筋を切り開いた。これらの進歩は多大な利益を与えるが、またリスクももたらし、民主制度の統制の

もとで技術管理を行う、統治システムへの必要性がますます増大している。革新することの自由、およびリスクを冒すこと
の自由が、グローバルな開発において中心的役割を果たし続けることになる。我々すべてが直面している課題は、この本質的な自由を行使する人々が有益な科学を振興し、科学と技術に対する信頼を確立させ、そして人間開発においてより多くの役割を担うようにすることである。



第4章

人間の創造性を解き放つ—国家戦略

技術革命は自国で始まる。でも、ネットワーク時代の利益が空から降ってくるのを待っている、どの国もそれを手に入れることはできないだろう。今日の技術変革は、各国に国民の創造性を解き放つ能力があるかどうかにかかっている。すなわち、技術を理解し習得し、技術革新を行うとともに、自分たちの需要や機会に合わせて適合する力を人々に与えることである。

創造性を育てるためには、柔軟で競争力があり、活発な経済環境が必要である。途上国の大半にとって、それは新しいアイデア、新製品、新しい投資に対し開放的な改革を整備することを意味している。しかしながら、創造性育成の中核にあるのは人々の技能の向上である。こうした理由から、技術変革によって、各国で国民の教育や技能への投資を重視する必要性が劇的に高まっているのである。

開発途上国の多くは技術革命の機会をとらえ、人間開発を前進させることのできる立場にあるが、その一方には、技術革新を促進するような経済環境が整備されていないうえに、新技術を自国の需要や制約に適合させる技能や制度もないという大きな障害に直面している途上国もある。

しかし、健全な公共政策は事態を好転させることができる。そして、そのカギとなるのは、技術革新を利用し開発するにあたり、人々の創造的な潜在能力を動

員する環境を創り出すことである。

技術革新を奨励する環境を創り出す

技術革新を奨励する環境を創り出すには、政治とマクロ経済の安定が必要である。アジアでの成功例をみると、教育と保健医療に一生懸命取り組んだことに加え、インフレ率が低かったこと、財政赤字と国際収支赤字が軽度であったこと、貯蓄率と投資率が高かったことを土台にしている。安定を求めるのは、なにも大企業だけに限ったことではない。小規模企業や家族農場も、貯蓄が保証されたうえで資金を借りることのできる安定した金融環境に依存している。そして、技術革新やその適応技術が生まれるのも、往々にしてこれらの事業からである。

こうした安定は必要ではあるがそれだけでは十分でない。技術革新を活発にするには、能動的な政策もまた必要である。

・技術政策は、経済の多様化に対する技術の中心的役割について、主要な事業者の間に共通の理解を生むことができる。

・人々や組織が情報・通信技術をいっそう利用しやすくするには、電気通信を競争に強い分野に導入する改革が不可欠である。

・政府は、技術指向型研究を刺激するために、大学と産業の間の連携を推進することができる。また、民間企業が研究開発を行うように財政的な優遇措置を与え

ネットワーク時代の利益が空から降ってくるのを待っている、どの国もそれを手に入れることはできないだろう。

英国における技術先見性—主要な利害関係者間の合意を形成する

1993年に発表された英国技術先見予測プログラムは、国が資金を供与する科学・技術活動を主導するために、科学者と産業経営者間の緊密な協力関係を作り出している。他の同様の努力と比べ、より市場指向型で科学主導型となっていない同プログラムは、三つの段階を経てきた。

最初に、国にとって重要な市場と技術分野の専門家で構成される15のパネルが設置され、指導的な立場にいる産業経営者が各パネルの議長を務めた。各パネルには、重点分野の未来のシナリオを描き、主要な動向を特定するほか、対応の方法を提案するという課題が与えられた。1995年にパネルは運営グループに報告を行い、それを受けて運営グループは、主な結論をまとめ、国が優先すべき領域を特定した。

次に、運営グループは、パネルの勧告を六つのテーマのもとにまとめ上げ、報告書を作成した。そのテーマとは、①社会動向と新技術の影響、②通信とコンピュータ、③遺伝子と新生物、プロセスと生成物、④新素材、合成と加工、⑤経営における精度と管理、オートメーションとプロセス工学、⑥環境問題の六つである。

運営グループは、優先領域をいっそうの研究が不可欠な重要技術分野、努力を強化する必要がある中間分野、そして、有望な市場機会が期待でき世界クラスの能力を開発できるのであれば研究を考慮し得る新興分野の三つに分類した。

現在、これまでの作業を通じ出された勧告が実行に移されている。たとえば、ナノテクノロジー

一、移動無線通信、生体材料、持続可能なエネルギーの四つの優先分野における研究が、優れた研究に与えられる表彰計画を通じて進められている。もう一つの例が、スコットランドにおける通用例である。スコットランド開発公社は、スコットランド先見予測調整機関を主宰している。この機関は、企業が将来の変化について構造的に考え、対応するための道具として先見予測プログラムを推進することに重点を置き、官、民、学の幅広い関係者と共に活動をしている。主要な目標は、個々の企業が変化によりよく対応できるように支援することだが、それは、産業団体、ネットワーク、地元配送機関といった、企業活動に持続的な影響力をもっている、一連の信頼できる事業仲介組織を通じた取り組みによって達成されている。すべてのパネルと特別委員会が、持続可能な開発と、教育・技能・訓練という、二つの基礎テーマに取り組んでいる。

教育と技能に関し、声明の一つが先見予測プログラムの理念をよく表している。「教室や階段講堂で行われる私たちの学習法の起源は、19世紀の産業時代の需要にまでさかのぼることができる。21世紀の幕開けとともに、私たちは学習法を設計し直す必要がある。これからの学校の多くは存在し続けるだろうが、現在の学校とは非常に違ったものになるだろう。これからの学校は、効果的な学習を支援する社会的環境の性格を強めるとともに、新しい機能を果たし、異なる責任をもつようになるだろう」。

することもできる。

・起業家精神を刺激することも不可欠である。ベンチャー・キャピタルは、技術を基盤とした新規事業を育成するうえで重要になるだろう。

技術のためのビジョンを創出する

政府は、広範な技術戦略をすべての主要な関係者と協力しながら確立しなければならない。いくつかの国では、政府が直接技術開発を推進してきた。また、ハイテク産業に対し助成金を交付した政府もあるが、政府は必ずしも「勝者」をうまく選ぶとは限らないため、そのような産業政策は広く批判的となってきた。政府にできるのは、たとえばインフラ整備など単独で行動する民間投資家はいないことから、協調することで成果の上がる分野が何であるかを特定することである。この点において、一部の政府は、かなり良い仕事をしてきた。

数多くの国が、より一貫した科学・技術政策を策定したり、将来的な需要と課題を明確にするために「先見予測調査」を実施し、科学・技術政策を経済的、社会的需要に結び付けている。こうした調査の過程で、国内の技術活動の状況や世界的に起こりつつある動向、一国の優先課題や競争力に対する示唆について、関係者間で認識が生み出されることになる。社会や環境に対して強い影響を与える可能性のある、新技術の開発に関する分野に市民社会が参加すれば、新技術への対応について社会全体の合意を形成するのに役立つ。現在、インド、韓国、南アフリカ、タイ、一部のラテンアメリカ諸国が、このような調査に取り組んでいる。英国のそのような調査は、成熟経済において新技術を促進するのに必要な資源配分や誘因策を生み出した（BOX 4.1）。

こうした一連の作業を主導したのは、

必ずしも政府ばかりではなかった。コスタリカでは実業界が先導して調査を行い、その結果インテルは同国に投資を行うことを決めた。コスタリカが技術集約型の海外直接投資を誘致することができた理由には、同国が社会的にも政治的にも安定していたこと、米国に近接していたこと、数十年間にわたり教育に重点を置いてきた結果、高度な技能をもった労働力を有していたことがあった（BOX 4.2）。

電気通信サービスに競争を導入する

開発途上国では、電気通信やインターネットの費用がとりわけ高い。米国の典型的な利用者の場合、インターネット接続の月額料金は、平均月収の1.2%である。それに対し、マダガスカルは平均月収の61%、ネパールでは27%、バングラデシュでは19%、スリランカでは60%に相当する（図4.1）²

途上国の多くでは、通信費用が高く所得が低いことから、地域社会に接続のポイントができるかどうかインターネット普及のカギを握っている。多くの場合、複数の個人または世帯が、コンピュータ、電子メールアカウント、インターネット接続を共有している。電信センター、街頭端末（インターネットキオスク）、地域の学習センターなどによって、電話やコンピュータやインターネットはより多くの人々にとってより利用し易く手の届きやすいものになる。

タンザニア連合共和国では、アデセミ国際通信（Adesemi Communications International）が、同国で初の安定した電話サービスを提供している。同社は、市内電話をはじめ、長距離電話や国際電話に接続することが可能な、耐久性がある利用者にとって使いやすい通話装置を設置してきた。また、同社の無線システムは、地上通信線の有無にかかわら

ず、電話が最も必要とされている地域への公衆電話の設置に柔軟に対応できる。これによって、通信に依存している中小企業は、非常に大きな恩恵を受けてきた。³ ベルギーでは、同国最大のインターネット接続プロバイダー、レッド・シエンティフィカ・ベルアーナが、27の電信センターから成る全国ネットワークを整備した。⁴

価格が高い一番の理由は、大半の国で電気通信サービスが国家独占の状態にあることである。競争が存在しなければ、料金は高いままであり、これは専用電話線やインターネットサービスの供給、市内・長距離電話にもあてはまる。こうした独占を打開すれば事態は変わるのである。米国では、長距離電話の独占支配者だったAT&Tが1984年に分割されると、長距離電話料金が40%も下落した。⁵

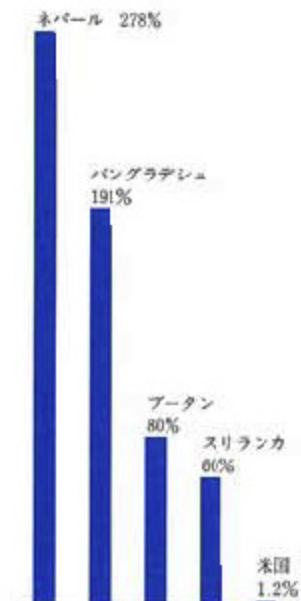
アジア危機の最中、消費者需要は下落していたにもかかわらず、韓国の携帯電話市場では、加入者数が1996年から1998年にかけて毎年倍増した。⁶ この急成長はどのようにして達成されたのだろうか。その答えは、競合する五つの携帯電話会社が市場に参入し、携帯電話購入のための手ごろな融資や補助金を提供したことにある。スリランカでも、競争が導入されたことが投資の増加や接続性とサービスでの質の向上につながった。⁷

最近の調査によると、調査対象国の大半で、インターネットサービスの供給で競合が行われている（表4.1）。しかし、電気通信市場では競争があるという利点にもかかわらず、専用電話線および市内や長距離電話で、依然として独占や寡占が支配し続けている。さらに、ポケベル、ケーブルテレビ、デジタル携帯電話といった新しい市場では、まだ多くの課題が残されている。

こうした市場の競争は民営化によって促進されるが、民営化だけでは開かれた

図4.1
接続の費用

平均月収に対する
インターネット接続の月額料金 (%)



出典：人間開発報告書事務局が
ITU2000および世界銀行2001b
に基づき算出

BOX 4.2 コスタリカにおける技術集約型海外直接投資の誘致
一人々の技能、安定、インフラストラクチャーを通じて

コスタリカは、ラテンアメリカ諸国の中で1人当たりのソフトウェア輸出が最も多い。最近のインテルによる二つの決定は、国内産業の発展に貢献するものであった。まず、インテルは、自社のソフトウェアをコスタリカ向けに開発し、旧来の組み立ておよび試験工場の範囲を超えて半導体の設計ができるセンターに投資をする決定を行った。次に、同社のベンチャー・キャピタル基金を通じて、コスタリカで最も有望なソフトウェア企業の中の1社に投資を行った。こうした活動を支えているのが、国際的に認められている研究センター、訓練センター、教育センターの存在である。

コスタリカはどのようにして、このような成功を実現したのだろうか。同国が長年におたり、教育に注力してきたことが決定的な意味をもった。しかし、人々の技能は重要であるものの、他の補完的な要素も必要である。

1980年初頭の経済危機の後、同国が輸入代替政策を放棄しなければならないことは明白だった。そのためコスタリカは、二つの財政的優遇制度を通して、輸出を促進する（そして米国市場への参入を改善する）方向に動いた。

- ・輸出加工区システムによって、企業は、あらゆる投入財および機械類の輸入が非課税となり、8年間の所得税納税免除が認められた。この制度は、ハイテク多国籍企業を誘致する決め手となった。
- ・国内企業が輸出指向型企業に転換するのを助ける目的で、一定の所得税控除期間、設備と投入財を非課税で輸入できる権利と、輸出額の10%に当たる補助金が認められた。補助金は、港湾、電気、電気通信といった公共サービスにおける輸出業者の非効率さ、そして銀行業務や保険といった金融サービスの高コストを補うことを意図していた。

技術先見予測—非政府組織を通じて

当初から、この新しい輸出促進モデルは、コスタリカ投資促進事業団(CINDE)

の支援を受けた。CINDEは、1983年に著名な実業家たちが設立した民間非営利組織で、政府からの支援を受け資金は援助国からの供与で調達された。その広義の目的は経済開発を促進することだったが、海外直接投資の誘致が常に最優先課題であった。

1990年代初頭に、CINDEは、コスタリカは非熟練労働に頼っている産業では競争力を失いつつあり、北大西洋自由貿易地域(NAFTA)は、米国市場へのアクセスでメキシコに後れをとってしまうだろうと気づいた。そのためCINDEは、コスタリカの比較的に高い教育水準に見合う部門にのみ、投資を誘致する努力を集中させることに決定した。同事業団は、成長が著しく、技能の高い労働力を必要とする、エレクトロニクスとその関連事業を選定した。それと時を同じくして、インテルはコンピュータチップ組み立てと試験工場のための用地の選定を始めたところだった。CINDEはコスタリカへの誘致運動を展開し、1996年にインテルは同社の工場をコスタリカに置くことを決定した。その決定では次の四つの要因が決め手となった。

- ・コスタリカには、政治的、社会的安定、法の支配および汚職が少ないという条件がそろっていた。比較的自由的な国際貿易および資本移動関連の規則、業務にさしつかえない程度の英語の知識があり、比較的教育水準が高く、技術的技能に優れ、低コストな労働力や、海外直接投資に対し好意的な態度の「親ビジネス的」環境、一連の効果的な誘因策、有利な立地条件および輸送体制もあった。
- ・同国は、ハイテク海外直接投資の誘致重視の態度を強めており、そのことが、インテルに必要な人材を確保できるという考えを強めさせた。
- ・CINDEは政府と連携しているうえに、積極的に効率性が高く知識豊富な機関である。そのCINDEが開催したインテル幹部と政府当局の会議が成功した。

- ・政府がインテルの同国に対する投資の重要性を理解していた。大統領がインテルの幹部と面会し、他の政府関係者に対しインテルを支援するように促した。

波及効果

インテルによる投資は、コスタリカが他のハイテク産業の海外直接投資を誘致する能力や、同国経済の技能集約型産業における一般的な競争力にも大きな影響を及ぼした。インテルは用地の選定には厳しいことで定評があるため、他社も安心して同国に投資できるようになった。

この他、インテルは、自社の従業員を訓練し、関連の大学を支援することでも寄与してきた。コスタリカ工科大学(ITCR)は、「インテル提携大学」の地位と、いくつかの新しい学位プログラム

出典：Rodriguez-Clare 2001

を獲得した。さらに、インテルの存在は、工学その他の技術分野において雇用と昇進の機会があるという意識を高めた。ITCRでは、工学部の学生数が、1997年には全体の9.5%であったのが、2000年には12.5%まで増加した。

現在同国がとっている戦略では、主要な利害関係者からの強力な支援を享受しているように見える。その戦略とは、電気通信を自由化する必要性の認識、民間部門の参加を通じたインフラの改善、知的所有権保護の強化、カナダ、チリ、メキシコなどの国々との間の自由貿易協定による、外国市場への参入機会の改善である。改革の中には抵抗があったり、公に異議が唱えられたものもあったが、それも多元的な社会における政策討論の一部だといえよう。

大学と産業間の結びつきを強めることで、技術革新を刺激することができる。

競争力のあるセクターは創出されない。多くの国で、民間企業による独占が国家による独占に取って代わった。また、電気通信の民営化を迅速に実施した国はたくさんあるものの、規制能力の構築には非常に時間がかかった。規制改革の性質と範囲は、電気通信分野の実績を大きく左右する。たとえば、チリは、規制と民営化を同時に追求したことで、規制システムの整備を後回しにしたフィリピンよりもはるかに優れた成果を達成した。⁸

研究開発を刺激する

政府には、研究開発(R&D)を推進する責任がある。R&Dの中には、特に市場では満たせない需要に応えるために公共部門が行うべきものがある。しかし、政府にすべてのR&Dを行う義務があるわけではなく、他の研究機関のために誘因策を打ち出すこともできる。技術指向型の研究を推進するにあたり、大学

と産業界のつながり、および民間企業によるR&D推進のための財政的優遇措置という二つのメカニズムがとりわけ重要になってきている。

大学と産業界の結びつきを強めることで、技術革新を刺激することができる。ハイテク企業は、最先端知識や創造性のほか、大学の科学的、技術的専門知識を基盤に築いている。また、起業家たちが、意図的に大学の付近に事業を設立す

表4.1
電気通信業界の各国における部門別状況 2000年

部門	国の数			調査国の総数
	独占	寡占	競争	
市内電話	121	19	44	184
国内長距離電話	134	12	36	182
国際長距離電話	129	16	38	183
デジタル携帯電話	47	28	79	154
携帯衛星市場	32	12	65	109
固定衛星市場	61	14	59	134
インターネットサービス	13	3	81	97

出典：Kirkman 2001に引用されたハーバード大学国際開発センターによる2000 ITUデータの分析

る結果、拠点が生み出されている。

フィンランドにあるタンペレ工科大学は、ノキアとフィンランド技術研究センターと木材加工関連企業を結びつけている。科学・技術産業の経営者は、自分たちの時間の5分の1を大学で学生たちに専門分野の講義をして過ごす。「非常勤講師」は、産学間共通の難問に取り組み、学生は技術の産業への適用性について学んでいる。⁹

同様に中国においても、高等教育機関が企業の技術的な事業を支援している。清華大学は、中国石油化工総公司(Sino petrochemical Engineering Company)と共同で、化学工学・応用化学研究所を設立した。中国石油化工総公司は同大学の研究活動を支援するために、これまで360万ドルを超える資金を出資したほか、100人を超える卒業生を採用してきた。¹⁰ 国家先導プログラム(The State Torch Programme)は、研究成果の商業化を推進するために、企業が研究機関との関係を強化することを奨励している。中国の各大学では、サイエンスパークも設立してきた。上海テクノロジーパークは、科学や技術成果の産業への応用を迅速に育成する場となっている。

1990年代の中国は、R&Dを支援する多彩な政府プログラムを通じ、ハイテク産業の開発を重視した。現在、中国では伝統的な農業活動の生産性向上にもR&Dを用いている。活性化プログラム(The Spark Programme)は、農村地帯に技術を普及させ、農業開発のためにそうした技術を利用する農民を援助している。¹¹

各国政府は、企業のR&Dを刺激するために、さまざまな政策オプションを活用している(BOX 4.3)。その一つは、R&Dのための折半出資金を用意することである。マレーシア政府は、民間企業が投資した資金の125%に相当する出資

金を提供している。¹² もう一つは、技術基金を設けて、R&Dに共同出資することである。そのような基金は、ベンチャー事業が成功すれば返済義務が生じ、失敗すれば放棄される条件付き融資という形で資金を配分している。

起業家精神を刺激する

産学間の強いつながりはR&Dを促進するばかりでなく、起業家精神も刺激する。スウェーデンのリンシェーピング大学の独立した部門で、市の小規模事業開発財団と連携している「技術革新・起業家センター」(The Center for Innovation and Entrepreneurship)は、その技術的ノウハウおよび財源を、技術型企業の成長や開発のために適用してきた。¹³

この他、ベンチャー・キャピタルもまた、起業家精神に刺激を与えることができる。当然のことながら、この分野では米国が支配的である。しかし、イスラエルやインドをはじめとする技術革新の重要性が増してきた国々にも、活力あるベンチャー・キャピタル市場が存在している。¹⁴

1986年、イスラエルにはベンチャー企業に資金を提供するベンチャー・キャピタルは二つしかなく、投資可能な総資産も3000万ドルに満たなかった。現在では、およそ150社のベンチャー・キャピタル企業が、ベンチャー・キャピタルまたは民間流動資本によって50億ドルもの資金を運用している。イスラエル政府は、新興産業の促進剤となるよう、ベンチャー・キャピタル企業ヨズマを1990年代初頭に設立、それを機にイスラエルの市場は急成長した。1億ドルの子算でヨズマは地元企業に投資をしたり、ヨーロッパや米国から外資を誘致した。ヨズマの資金は、国家主導で出現したベンチャー・キャピタルやハイテク産業のモデルといえる。

BOX 4.3 東アジアにおける研究開発刺激戦略

東アジアの各国政府は、民間部門が行う研究開発(R&D)を活発にするために、さまざまな誘因策を利用し、公的資金や税制上の優遇措置の組み合わせを活用して、政府機関、大学、民間部門の間の共同作業や社内R&Dを奨励してきた。

韓国

韓国政府は、誘因策やその他の形の援助を通じて、民間R&Dを直接支援してきた。企業に対しては、R&D活動のための租税免除資金を供与した(ただし、これらの資金は、特定の期間内に使わなければ、懲罰税の対象になった)。同資金は、韓国で最初のベンチャー・キャピタルである韓国技術開発公社や、公的研究機関との共同R&Dの取り組みにも投資することが可能であった。政府は、税額控除を与えたほか、R&D施設への投資に対して減価償却を加速することを認め、研究設備にかかる税金や輸入関税を削減した。この他、技術輸入を推進するために税制優遇措置も利用した。さらに、同政府は、R&Dプロジェクトに参加している企業に対して、補助金と長期低利融資を供与し、民間および政府R&D機関に対しては、税制上の特権と公的資金を与えた。

しかし、韓国においては、特定の優遇措置というよりは、全体的な戦略が産業R&Dの主な刺激剤となった。つまり、大規模な財閥(チェボル)を形成し、融資を提供し、複雑な技術を十分に習得する余裕を与えるために市場を保護し、それが済むと、保護障壁を撤廃して輸出市場への進出を強めた。韓国の技術推進戦略は、チェボルが激しい大量生産に参入するにあたり強力な基盤を与えた。チェボル制度は、多くの側面において非効率を育み、現在は改革過程にあるものの、それでもなお韓国

は、急速な技術変革を遂げた最もめざましい例の一つだといえる。

台湾

韓国と同様台湾でも、R&D推進の主な原動力となったのは輸出指向型政策と、企業をより複合的活動に導き技術輸入依存度を低下させる措置を組み合わせたことであった。しかし、台湾政府は大規模な財閥の成長を推し進めようとはしなかった。台湾では、「より軽量な」産業構造であったため、民間部門R&Dの成長は韓国に比べて緩やかであったが、同時にそれが強さの源となった。つまり、市場に対し、より柔軟に対応しやすく、経済全体により広く行き渡る革新能力が形成された。

台湾政府は、貿易への依存度が高まり、輸出品の質の向上と、多様化の必要性が高まった1950年代後半に、地元のR&D能力の支援を始めた。1979年に開始した科学・技術プログラムは、エネルギー、生産の自動化、情報科学、開発のための材料科学技術を重点分野に特定した。1982年には、これにバイオテクノロジー、電気光学、肝炎対策、食品技術が加えられた。1985年から1995年にかけての科学・技術開発計画も戦略的な重点産業育成を継続し、1995年までにR&DをGDPの2%にすることを目標にした。

R&Dのめ半分は政府資金でまかなわれている。しかし、一部の国内企業がきわめて大きな多国籍企業に成長した結果、企業R&Dが増加した。政府は、ベンチャー・キャピタルの提供や、戦略的産業製品を開発する企業に対する資金供与など、さまざまな優遇措置を利用して、そのようなR&Dを長年にわたり奨励してきた。税制度の面での奨励策としては、R&D関連支出の完全な税控除、研究設備の減価償却の加速、新

竹サイエンスパークを拠点とする企業に対する特別優遇措置などがある。さらに政府は、売り上げの0.5%から1.5%をR&Dに投資することを大企業に義務づけているほか、産業界と共同出資して、新世代自動車エンジンやより高性能のコンピュータ・メモリチップなど、きわめて重要な製品を開発するために、大規模な研究コンソーシアムも設立した。

シンガポール

シンガポール政府は、バイオテクノロジー、マイクロエレクトロニクス、情報技術、電子システム、材料技術、医療科学といった部門における開発を促進するために、1991年に11億ドルの5カ年技術計画を立ち上げた。同計画は、1995年までにR&D支出をGDPの2%にするという目標を設定した。1997年に発表された新計画は、科学・技術のための支出が倍増され、その資金は将来の競争力を確保するために、戦略的産業に充たされた。

シンガポールは民間部門によるR&Dを促進するために各種制度を活用している。共同研究プログラムは、大学や研究機関との提携研究を通じて技術能力を開発するため、地元企業(現地株主所有が30%以上)に対し補助金を交付している。企業研究促進計画は、戦略的技術分野における最高水準のセンターを設置するための補助金を交付しており、すべての企業が利用することができる。研究開発支援計画は、事業の競争力を高める特定の商品やプロセスの研究に補助金を交付している。さらに、国家科学技術庁は、企業や研究機関がR&Dのための資金を共同出資することができる研究コンソーシアムを設立している。これらの制度は、民間R&Dの割合を全体の65%まで高めてきた。

出典: Lal 2001

各レベルの教育の質の向上と教育の方向性が、技術を習得するうえできわめて重要である。

インドでは、1999年にベンチャー・キャピタルの年間投資額が3億5000万ドルに上ったが、その大部分は南部と西部にある技術拠点に集中していた。インド政府は、ベンチャー・キャピタルによる投資促進のための政策指針を整備してきており、全国ソフトウェア・サービス業協会の見通しによると、2008年までに100億ドルものベンチャー・キャピタルが利用可能になるかもしれないという。

インドとイスラエルの両国では、政府がベンチャー・キャピタル産業を確立したり、技術革新を奨励するうえで重要な役割を果たしたが、ベンチャー・キャピタルを引きつけるための必須条件となったのは洗練された金融セクターであった。この池、米国の起業家やベンチャー資本家との強い結びつきや、高度な技能を備えた人材を数多く輩出してきた教育制度が重要な要素となって、技術革新活動に必要な環境を整えた。

ネットワーク時代の新しい課題に応えるために教育制度を再考する

技術的な創造性に溢れた環境を創るには、人々が技術力をもっていなければならないし、政府はこうした技能の開発に投資しなければならない。今日の技術の変容は、そうした技能の重要性をますます増大させるとともに、技能に対する需要をさまざまな変化させている。このことから教育や訓練についての政策を考え直す必要性が生じている。教育制度の抜本的な改革が必要な国もあれば、公的資金の使途を変える必要のある国もある。公共教育にはいくら充てるべきだろうか？ 科学には？ 学校教育には？ 職業訓練には？ 実に難しい選択である。

品質重視を強める

資金の増大と就学率の上昇だけでは十

分でない。各レベルの教育の質の向上や教育の方向性が技能の需要と合ったものであることも、技術を習得するうえできわめて重要である。

万人のための初等教育は不可欠である。初等教育は、人間開発にとって最も基本的な能力の一部を開発するとともに、人々の革新性と生産性を高め得る計算能力と識字能力の基礎をつくる。ほとんどの人間開発低位国では純初等教育就学率が60%を下回っているが、その他の途上国の大半では、ほぼ完全な初等教育就学率を達成している（指標表10を参照）。

中等および高等教育も技術開発にはきわめて重要である。大学教育は、高度な技能をもち、高収入を通じて利益を享受する人々を作り上げる。一方で、大学教育は、技術革新を行い、国の需要に技術を適合させ、技術変化によって生じる危機管理を行うことのできる国家能力を創り出すための中心的存在でもある。こうした大学教育のもたらす利益は社会全体に影響を及ぼす。1995年の途上国の総就学率は、高所得のOECD諸国における中等教育レベルが107%、高等教育レベルが64%であったのに対し、それぞれわずか54%と9%に過ぎなかった。¹⁵

教育の量的な増加だけでは十分でない。なぜなら多くの国で中等教育の質の低さが、中等教育修了率と大学就学率の低さの原因となっているからである。韓国とシンガポールは、優良校の高い中等教育修了率を土台として高い大学就学率を達成した。国際比較が可能な数学の試験では、シンガポール、韓国、日本、香港の学生が最上位の成績を収めた。対照的に、南アフリカとコロンビアの学生は国際平均よりもはるかに成績が劣っていた。¹⁶ 諸国間の違いの中には、所得の格差を反映しているものもある。しかし、それがすべてを物語っているわけではな

い。韓国は試験の点数の順位では、ノルウェーのような1人当たりGDPが2倍もある国々よりも上位に位置している。

国際比較には問題はあるものの、重要な長所が2点ある。まず、国際比較は議論の方向を教育予算などの投入資源ではなく、成果の評価へと変える。次に、政策立案者が技能の質をとらえるために、より精緻な測定方法を求めるようにさせる。たとえば、いくつかの国では、成果を評価するために全国基準と地方基準を確立した。こうした基準は、国際比較には適さないかもしれないが、重要な達成基準を設定したことになる。これらの基準に基づいた評価によると、途上国では初等・中等教育レベルで理科と数学の授業時間を増やさなければならぬことが明らかである。これは、理数科目で学生の成績を向上させるうえで不可欠である。¹⁷

チリは、教育成果の質的評価をしたため、資金や誘因策を提供することで、教育の質の向上に向けて長足の進歩を遂げている（BOX 4.4）。また、東アジアは、技術を重視した教育とその内容が、財源の拡大と同じくらい重要であることを示してきた（BOX 4.5）。

先進国経済では、雇用パターンの変化に伴って生じる、新たに必要とされる技能に人々が適応できるよう支援することが、教育改革の新しい重点課題になってきている。学生は、教育と職業の選択枝は広くもつことが奨励されている。デンマークでは、新たに職業訓練の一般コースから、高等教育へ進学できる道を開いた。英国の試験制度は、学生に一般コースと職業訓練コースの両方から試験科目を選択できることを認めている。フィンランドでは、政府が職業教育の地位を高め、職場での実地訓練向けの公的財源を増額した。1999年より、3カ年職業コースのすべてで、全学生に6カ月間の就労

BOX 4.4 チリにおける教育の質の推進—結果を測定し、動機を与える

チリは、教育の質を向上させるため一丸となって努力を行っている。教育政策における主要な施策をみると、投入資源重視から成果に対する関心への転換が目立っている。

・**国家評価** 総合的な標準化された試験制度である、教育の質評価システム（Sistema de Medición de la Calidad de la Educación: SIMCE）は、4学年と8学年の生徒のスペイン語と数学の技能を1年おきに評価し、結果改善に向けた学校の前進を継続調査している。

・**建設的区別** P900プログラムと呼ばれている政府プログラムは、新しい教科書や教材から教師への専門的支援まで、最も貧しい小学校900校を対象に援助を提供している。

・**報奨** 公立学校成績評価のための国家制度（Sistema Nacional de Evaluación del Desempeño de los Establecimientos Educativos Subvencionados: SNED）は、学生の成績をもとに、その学校に勤務するすべての教師に対し賞与を与えている。

広く知られる全国紙にも公開されるため、SIMCE試験の結果には次のような効用がある。

・政策立案者は全国的に学校の成

績を比較し、特別な援助を必要としている学校を特定するために結果を利用する。

・学校は自校を宣伝し、より多くの生徒を集めるために優秀な成績を利用する。

・親は我が子にとって最適な学校選びのために結果を参考にする。

この他、SIMCEのデータは、P900プログラムの学校に通学している子どもたちの進歩の速度を評価するためにも用いられている。この制度から「卒業」できるほど、十分に成績を改善した学校は、初等学校改革推進の中核となり、別の学校が新たにP900プログラムの対象となる。

SNEDは、生徒数と社会経済水準がほぼ比較可能な学校の間で競争をさせることになった。最初の2回のSNED賞ではそれぞれ、およそ3万1000名の教師が賞与を受け取った。

多くの親、教師、学校管理者は、このような外部の基準や評価制度が、学校の成績を評価するための有効な尺度を提供すると確信している。一方で、SIMCEは特に貧困地区の学校や生徒にとって不公平だと考える人々もいる。こうした議論にもかかわらず、チリは、明らかにより質重視の教育制度に向かって移行している。

出典：Carlson 2000；King and Buchert 1999；OECD 2000c；チリ教育省2001

を体験させることが義務づけられるようになった。¹⁸

教育の質の改善に技術を活用する

情報・通信技術の急速な発達に伴い、子どもに基本的なコンピュータ技能を教

BOX 4.5 財源に劣らず重要な方向性と内容—東アジアの教育戦略からの教訓

過去40年以上にわたり、香港（中国、特別行政区）、韓国、シンガポール、台湾からなる、東アジアの「虎」は、人々の技能を急速に開発し、技術の進歩の急速な進歩に向けて人々に技能を身に付けさせてきた。これらの国々の成功には、開発の遅れている国々が検討し自国の状況に合わせて導入できる戦略がある。

重要な教訓の一つある。それは、教育の方向性と内容が、資金の配分と同じくらい重要だということである。これらの国々は、基礎教育に投資したばかりでなく、中・高等レベルにおける技術指向型カリキュラムも重視した。技能に対するこうした投資は、競争力向上に必要な技能に対する需要が何であるかを明らかにした、輸出主導型開発戦略の一部だった。

東アジアにおける公教育支出はかつてかなり低水準で推移しており、1960年の時点でGNPの2.5%前後の国が大半であった。1997年になっても、地域平均は依然として2.9%に過ぎず、すべての途上国平均の3.9%やサハラ以南アフリカ平均の5.1%に対してはるかに低かった。しかし、同地域の国々は急成長するに従い、教育支出の絶対水準も同様に伸びた。さらに、国民所得に占める教育支出の割合も、民間支出の増大が一部手伝って拡大した。

教育戦略において進化する優先事項

開発の初期段階に、東アジアは基礎教育を優先し、1970年代後半には国民すべてに初等教育を達成した。この結果、質の向上や、高校や大学に対する財源の増大に力を注ぐことが容易になった。高等教育の就学率はラテンアメリカの就学率とは対照的に、1975年までは10%未満のままとどまっていた。しかし、国が前進するにつれて、高技能、高学歴の労働者が必要になり、高等教育が特に

1980年以降に急拡大した。韓国では、高等教育就学率は1980年には16%だったのが、1990年の39%を経て1996年には68%まで急上昇した。

基礎教育終了後の教育のための民間資金

東アジアは、特に高校教育と大学レベルの教育において、教育支出の比較的大きな割合を民間資金に頼っており、独特な方法で教育の資金調達を行ってきた。また一部の国では、高等教育を主に民間部門に依存してきた。1993年の韓国では、学生数に対する私学の割合は、高校教育で61%、大学教育で81%に達した。

教育を民間部門が担う割合が大きいのことは、公平な教育機会について重要な問題を提起することになる。各国はさまざまな手段を用いてこの問題に取り組んできた。韓国では公的資金は基礎教育に重点的に充当し、高等レベルでは民間財源と公的財源の組み合わせをより選択的に適用している。シンガポールでは、すべてのレベルの教育の運営と資金調達で、政府が比較的強い影響力を維持している。

単位当たりの運営費は私学のほうが低いというデータがある。すべての途上国が民間資金に頼ることができるわけではない。しかし、貧しい子どもたちも高等教育を十分に受けることが保証されているならば、小中学校（初等教育・下級中等教育）には公共支出を充当し、それより高いレベルでは民間資金と公的資金を組み合わせるといった政策は一つの選択肢である。この点において、交付金、融資、助成金が有効な役割を果たすことができる。

生徒—教師比率は高いが魅力的な教師の給料

小規模クラスと高い教師の質の両方が、生徒の成績を伸ばすことがわ

かってきた。東アジアの各国政府は、高資格、高給の教師が、より多くの学生を指導するという戦略を選択した。1975年の韓国における生徒と教師比率は、途上国平均の初等教育レベルで36名、中等教育で22名に対し、初等で55名と中等で35名を超えた。しかし、韓国が新任教師や中堅の教師に支払う給料は、1人当たりGNP比でOECD諸国の中で最も高くなっている。

生涯学習

急速に技術変化が進む状況では、継続的な訓練が人間の技能を開発するうえできわめて重要になると考えられた。東アジア諸国が高度な発達を遂げるにつれ、政府や企業に対して効果的な教育・訓練制度を整備するよう圧力がかかるようになった。韓国では、1967年の職業訓練法の制定に引き続き、政府は設備の整った公立職業訓練機関を設立し、工場内研修計画を助成した。重化学工業の発展をめざしていた1970年代には、増大する技術者の需要を満たすために、職業高等学校や技術専門短期大学を推進した。韓国政府は、この他にも優秀な科学者やエンジニアを養成するため、1967年開設の韓国科学技術研究院や、1971年開設の韓国科学技術院といった公立の教育・研究機関を設立した。

シンガポール政府も、1983年の「技能訓練のための基礎教育」、1987年の「モジュラー技能訓練」、1987年の「効力と変化のための中核技能」をはじめとする一連の訓練プログラムを立ち上げ、同様の取り組みを行った。この他、1990年代にシンガポール政府は、高等教育機関における情報・通信技術分野の研究を支援したり、専門訓練機関や民間企業と共同でジョイントベンチャー機関を建設し、情報・通信技術産業の発展を主導した。

えることがきわめて重要になった。開発途上国にとって最大の問題は、学校で十分な器材を確保し効率的にコンピュータ技能の指導をするだけの物理的・人的資源が欠如していることである。途上国では、コンピュータはほとんどの人々の年間所得より高価であるうえ、教師も新しい指導教材を使用するには訓練を受けなければならない。

一方で、情報・通信技術は、低い費用で教育の質を改善できる新しい可能性をもたらす。開発途上国では、費用をかけず効果が上がる手段で教育機関に新技術の普及を図ろうとする工夫を凝らした試みが増している。

一方、コスタリカは、小学校における教育の質の改善を目指し「教育におけるコンピュータ」プログラムを1998年に立ち上げた。同プログラムは、子どもたち相互のやりとりを促し、認知力を高めるために、創意工夫に富んだ教授法を用いている。このプログラムの目標は、学び方や考え方の変化を通して教育の変革を助けることだが、こうした変化はコンピュータを使った学習や教師に対する研修のほか、子どもたちが自発的に学習、知識創造、問題解決することによって生まれる興奮によってもたらされるものである。また、同プログラムはコスタリカの小学生の3分の1を対象に計画され、毎週80分程度のコンピュータ利用が可能となった。その結果、生徒の成績が向上したことが教師に対する調査によって確認されている。¹⁹

ブラジルでは、地域社会学校プログラムによって、貧しい地域社会の若者がコンピュータの知識を身に付けている。非営利組織である、情報技術民主化委員会(CDI)は、各地域社会が経済的に自立した「情報技術・市民学校」をつくる支援を行っている。学校を開校したい地域社会は、CDIからの援助が終了した後も

学校の維持が可能であることを証明するため、厳しい審査を経なければならない。CDIは、3カ月から6カ月は無料で技術支援や、指導員の訓練を提供するほか、最初にハードウェアの寄贈を募るために学校と共同で活動したり、学校にコンピュータを設置する手助けを行っている。学校の選定がされると、CDIはパートナーまたは顧問として協力するが、プログラムの運営は行わない。CDIがこの手法を採用したのは、ストリートバルドレンや先住民グループなど、多様な地域社会にまで行き渡ることをめざしたためである。CDIと地域団体との協力の結果、30都市にある208校の学校で、3万5000人を超える子どもや若者がコンピュータの基本的操作の訓練を受けた。大半の学校は月に4ドルの授業料を形式的に課しているが、これは生徒の学習意欲を確認するためのもので、4ドルはリオデジャネイロの地下鉄を5周した場合の乗車券代に相当する。²⁰

インターネット接続および利用を向上させる興味深い方法の一つに、学校ネットワーク構想、あるいは「スクールネット」を中心にしたものがある。チリ、タイ、南アフリカなどいくつかの途上国では、全国規模のネットワークを通じて、学校のために大容量のインターネット接続を可能なものにした。

・チリのエンラセス・プロジェクト（接続プロジェクト）は、5000の小・中学校を独自のネットワークで結んだ。学校は、器材、訓練、教育ソフトウェアのほか、教育省が組織するチリの35の大学からなる技術援助ネットワークから継続的支援を受けている。目標は、全国にあるすべての中等学校と半数の初等教育機関をネットワークで結ぶことである。エンラセス・ネットワークは、夜間電話料金が低いことを利用して、公衆電話網を通じた電子メールや教育関連情報の利用サ

出典：世界銀行 1993；Lee 2001；Lall 2001

開発途上国の多くの大学で、ウェブを使った教育制度を実験または実施している。

ービスを提供している。また、地元で利用者の要望に合わせて開発されたソフトウェア・インターフェースであるラ・ブラザ（広場）は、教師と生徒のための仮想の「会合場所」を提供している。²¹

・タイは、接続無料の教育用全国規模ネットワーク、SchoolNet@1509を他の東南アジア諸国に先駆けて開発した。専用線が120回線しかないため、ネットワークは、回線を最大限に活用するためのシステムの確立を余儀なくされた。そのため、各校にウェブ閲覧用のアカウントが一つと、ウェブ開発用のアカウントが最高二つまで与えられ、毎月の接続は合計40時間までに制限された。またこのネットワークは、学校側のネットワークに対する認識を高めるため、インターネット上でタイ全国の情報が閲覧できるようホームページも作成した。²²

・南アフリカスクールネット（School-NetSA）は、興味深い仕組みと協力の例である。いくつかの州にまたがって広がっている南アフリカスクールネットは、地方の学校に対し、接続、ドメイン管理、電子メール、技術サポートなどのインターネットサービスを提供している。この他に、南アフリカスクールネットは、オンラインの教材も開発し、それによって多くの学校が独自のホームページを作成した。²³

CD-ROM、ラジオ、ケーブルテレビといった技術や、複数の技術とインターネットを組み合わせることで、技術の届く範囲の拡大が可能である。スリランカのコスマレ地域ラジオは、遠隔地の農村社会に住む聴取者に対し、インターネットへの入り口としてラジオを活用している。地元では得られない学校関係の情報を求めて児童や教師は要望を送る。また、他の聴取者も要望を出すことができる。放送局は、情報をインターネットで検索、ダウンロードし、その情報

についての番組を製作したり、学校に情報を送付したり、誰でも自由に情報入手できるラジオ局の資料センターに配信したりして利用を可能としている。資料センターでは、無料のインターネット接続のほか、コンピュータ・データベース、CD-ROM、ダウンロードされた文献や印刷物などがそろった図書館があり利用できる。このように間接的にインターネットに接続することで、農村地域やサービスを利用できなかった地域社会に「インターネット資源」がもたらされる。また、地域社会における中継放送は、インターネットにおける支配的な言語である英語ではなく、現地の言語で情報を中継することを可能にしている。²⁴

地域的および全世界的な協力によって、インターネット利用にかかる費用を減少させることができる。実際、情報・通信技術の発達は、グローバルなネットワークを通して学習する道具を与えてくれる。また、無線技術は、電気通信のインフラが整備されていない途上国にもネットワーク接続を可能にする。2001年後半に開始予定の全アフリカ衛星システムは、安価で優れたネットワークサービスをアフリカ諸国に提供することが期待されている。衛星利用の遠隔教育システムが実現すれば、貧困国も先進国の質の高い教育および訓練を利用できるようになる。こうした取り組みは、諸国間の情報格差を埋めることをめざす、費用効果の高い解決方法の一部を担うことができるだろう。

開発途上国の多くの大学で、ウェブを使った教育制度を実験または実施している。

・ボツワナ大学は、二つの遠隔教育方式について評価を行った。3カ月間にわたって開講された無料のインターネットを使ったコースと、1週間にわたって開講されたビデオを使ったコースである。イ

ンターネットコースの場合、試験成績が49%も上がり、ビデオ技術の場合も同様に上がった。両技術とも遠隔学習法として潜在的可能性を備えていることが評価者に明らかになった。²⁵

・1985年に創立されたインディラ・ガンジー国立大学は、特に農村地区や遠隔地で生活している人々に生涯教育および訓練を授けるため、その通信能力を拡大した。最新設備の整ったメディアセンターは衛星通信システムをもっており、すべての教育センターにはコンピュータが設置されていて、電子メールが利用できる。また、ホームページでは、すべての課目に関する一般情報や教材に関する情報を提供している。全体のシステムとしては、ラジオ、テレビ、ケーブルテレビ、遠隔会議をはじめとした通信技術を幅広く駆使しており、その中でインターネットはほんの小さな部分に過ぎないが、ますます多くの学習者がインターネットを利用するようになってきている。²⁶

インターネットを学生、教師、研究者が「出会う」場として利用し、「仮想大学」の概念を醸成させてきた地域社会もある。フランス語圏バーチャル大学（the Francophone Virtual University）は、開発途上国の大学と共に作業を行いつつ、学習への助言や手助け、教材の提供を通じて遠隔教育を支援している。1998年に初めてプロジェクト支援要請を公募し、26のプロジェクトに資金供与することが決まったが、その大部分はインターネットを使うプロジェクトであった。現在、さらに16カ国からの132件の応募を検討中である。²⁷

生涯学習のための実地訓練を提供する

正規の学校教育は、技能創出システムの一部分に過ぎず、職業訓練や実地訓練も学校教育に劣らず重要である。技術が変化しているときには、企業は競争力を

維持するために、労働者の訓練に投資しなければならない。労働者の教育水準がもともと高い場合のほうが新しい技能を取得する費用が低くて済むことから、企業は労働者訓練のための投資をさほどいとわないであろう。

コロンビア、インドネシア、マレーシア、メキシコにおけるいくつかの調査によると、企業内訓練は会社の生産性に大きな影響を及ぼす。企業内訓練は、労働者の技能を開発する、効果的かつ経済的な手段となり得る。特に雇用者が何が必要な技能かをよく心得ている場合にはそうである。雇用者の中には伝統的な技能と新しい技能の両方の訓練を行える専門知識と資質をもっている者もいるかもしれない。従業員が退職すると、雇用者はその利益の一部を失ってしまうことになるが、企業内訓練の費用は正規の訓練よりも安くつく傾向にある。複数の調査が、途上国でも先進国でも、企業で行う訓練のほうがその他の学校教育終了後の訓練よりも、個々の労働者に効果的であることを示している。²⁸

さらに、企業内訓練は、技術、工場、設備への新しい投資を補完するものとしても不可欠である。先進国における多くの調査によると、十分に訓練された労働者は新技術の採用を促進するが、その一方で、労働者が適切な技能をもっていない場合は、新技術の導入の大きな制約となることを示している。²⁹

訓練の結果生産性が上昇することが実証されているにもかかわらず、すべての雇用者が訓練を実施しているわけではない。訓練には、教材、時間、（訓練に割いた期間に生産できたであろう）放棄生産などの費用がかかる。コロンビア、インドネシア、マレーシア、メキシコにおいては、かなりの割合の企業が労働者に対して訓練を施していない（表4.2）。中小企業の間では、半数を超える企業が正

技術が変化しているときには、企業は競争力を維持するために、労働者の訓練に投資しなければならない。

技能開発には、さまざまな形の政策介入が必要である。

規の体系化された訓練を実施しておらず、3分の1を超える企業は非公式な訓練さえも実施していない。不十分な経営管理や高い訓練費用、訓練で規模の経済を利用できないことや訓練がもたらす利益についての情報の不足、不完全な市場や競争圧力の欠如。これらすべてが、企業が実施する訓練があまりに少ない理由となっている。

より質の高い訓練のための政策を選択する

技能開発には、さまざまな形の政策介入が必要である。政府は、民間部門も参加する訓練センターを設立することができるほか、財政的優遇措置や補助金を用いて、産業団体にそのようなセンターを設立・運営するよう働きかけることもできる。東アジアでは、産業団体が有益な訓練や技術サービスを数多く提供している。この他検討すべきは、中小企業による訓練への投資に対して、税金控除を十分に与えることである（マレーシアとタイでは、200%の税額控除を認めている）。²⁰ また政府は、関係者相互間の働きかけを活発にするために調整機関を設置することもできる。その場合、訓練カリキュラムを策定するうえで、産業界の需要が確実に考慮されるよう調整機関の過半数を民間部門の代表で構成することが必要である。

包括的な技能創出戦略は、制度上の政策をはじめとするさまざまな政策を組み

表4.2
特定の途上国で訓練を提供している企業 (%)

国、年	非公式訓練	公式訓練
コロンビア1992年	76	50
インドネシア1992年	19	19
マレーシア1994年	63	35
メキシコ1994年	11	11

出典：Tan and Batra 1995, Lal 2001の中で引用

合わせることで、あらゆる「市場の機能不全」に対処できるものでなくてはならない。市場の機能不全の例には、産業界の教育に対する需要や学生の要望に関する情報の欠如、訓練指導者に対する誘因の不十分さ、雇用者や経営者の低学歴や資格、十分な教育を受けていない労働者の低い学習能力、変化する技能や技術の需要に合った効率的な訓練プログラム立案能力の欠如などがあげられる。市場の欠陥を克服することを意図したシンガポールの生涯技能開発のための公的資金と誘因策は一考の価値がある（EOX 4.6）。

開発途上国が、技能を高めるうえで考慮すべき重要な政策にはどのようなものがあるだろうか。

・技能の供給と需要に関する包括的な調査を1度きりでなく、定期的を実施する。どのような技能に需要があるかを評価するには、国際的達成基準の仕様が考えられる。その結果、開発の対象とされている新しい技能が、食品加工、資本集約型加工産業、電気・電子工学などの分野における将来的な競争力のためにきわめて重要な場合があるかもしれない。こうした調査には、産業界、学術機関、政府が共同で取り組むことができる。

・中小企業が訓練へ投資するように、中小企業を対象として特別な情報と誘因策の特別プログラムを施行する。政府は、職人が若い職人に伝統的な手法を教え込む徒弟制度をもとにして訓練センターを設置し、そこに中小企業が訓練の補助金を出すことで、この制度を改良していくことができる。

・最近中学校を卒業した人々に一部資金を補助し、公認の民間センターで訓練を受けさせ、技能の取得を奨励するとともに、民間訓練機関のための市場創出を支援する。

・上記の例のほとんどが都市部、産業界

およびサービス部門における訓練について述べているが、同様の経験は農業にも適用できる。農業技術普及員や研究員をはじめとする農業分野で技術向上に関与している人々にも訓練が必要である。

教育に資金を提供する一難しい選択

学習への公共投資は、社会全体に大きな利益をもたらす。しかし、各国は、どの部分に投資を向けるべきだろうか。今日の技術変革によって、中等、高等教育は、初等教育と同じ程度、あるいはそれ以上の効果をもたらすようになったのだろうか。もしそうだとすれば、初等、中等、高等教育システムに、どのように支出配分されるべきだろうか。さらに、単に公共支出を拡大する以外に、教育への資金を増大させる方法はあるのだろうか。

初等教育は、出生率の低下、母子の健康の向上をはじめとする社会的な利益をもたらすことから、すべての人々への初等教育が世界共通の目標になってきた。一方で、初等教育に比べると、中等教育とそれ以上の教育に対する投資の社会的利益は十分に記録されていないが、途上国は中等以上の教育も無視することはできない。その均衡をうまく図ることは難しい。最適な政策を選択するために各国はどのような指標を使うことができるのだろうか。

国民所得に占める教育支出の相対的な割合、たとえば、防衛や保健医療などと比較した場合、それは出発点にしか過ぎない。この指標は、平均所得に対する教師の給与など他の指標で補足する必要がある。教師に支払われる金額は、国によって大きく異なっている。たとえば、ウルグアイでは、公立の中学校で働く経験豊富な教師の法定給与が、平均所得のわずか80%（\$7458 PPP US\$）に過ぎない。他方、ヨルダンでは、同じ経験をも

つ教師が、同国の平均所得のほぼ3.5倍（\$11594 PPP US\$）の収入を得ている。²¹ 平均所得程度またはそれより低い初任給が支給される場合、適任の教師を十分な人数確保することは困難になる。

高等教育についての重要な指標として、科学、工学、数学、コンピュータといった、技術系学科の就学率がある。一部の途上国は、そういった学科における就学率を高めることに大きな成功を収めてきた。たとえば、香港（中国、特別行政区）、韓国、シンガポール、台湾とい

BOX 4.6 シンガポールでの質の高い訓練のための推奨策

シンガポール政府は、高レベルの技能開発に重点的に投資してきた。同政府は、国の大学制度を拡大し、産業政策の需要に合わせて、得意分野を社会学分野から技術および科学分野に転換した。その過程において、政府はカリキュラムの内容と質を厳しく管理し、推進している産業活動に対する有用性を確保した。この他、シンガポール政府は産業訓練制度の開発にも非常に努力を費やしたが、現在これはハイテク生産では世界で有数の優れた制度とされている。

1979年に設立された技能開発基金は、低賃金労働者向けの訓練を助成するために、雇用者の給料から1%を徴収した。中級レベルの技術と経営技能の需要を満たす、シンガポールの4つの総合技術専門学校は、実業界と緊密に連携して教材の設計や実用的な訓練を実施している。さらに、雇用者が、業種別訓練プログラム（Industry-Based Training Programme）のもと政府から援助を受けつつ、自分たちの需要に合った訓練コー

スを実施している。また、経済開発庁は、大手企業と意見交換しながら、新規技能への需要を継続的に評価しているほか、専門コースを企画実施している。訓練への国家投資は1995年には年間給与支給額の3.6%に達したが、シンガポール政府はそれを4%まで増加させることを計画している。この数字を英国の平均1.8%と比較してみるとよい。

プログラムの最初の効果は主に大企業で確認された。しかし、訓練コースに対する小企業の意識を高め、産業界を支援するように努めた結果、より小さな組織にもたらす効果も増大した。利益を拡大するために開発顧問が導入され、中小企業に対し短期の経営相談、技術ノウハウ、事業開発、従業員訓練のための補助金を供与している。

これらの努力の結果、専門・技術職の割合は、1990年の15.7%から1995年には23.1%へと増加し、労働力はより高度な技能を要する仕事へと大幅に移行した。

出典：Lal 2001

教育資金の調達には、
公民両方の責任が求
められている。

った東アジアの「虎」4カ国で1995年に
大学に就学した300万人の学生のうち、
技術系分野に就学した学生数は100万
人を超えた。また、中国とインドの両国
では、技術系学科に就学した学生数が、
100万人を上回っている。²² こうした大
量な就学者数は、技能を有する人材の必
要限界量を生み出す。だが、国々の間
には際立った格差が存在している。理科系
および技術系の学科への高等教育総就学
率は、1997年の韓国では23.2%に達した
が、1996年のボツワナではわずか1.6%、
ブルキナファソでは0.2%に過ぎなかつ
た（第2章の付属資料表A2.1参照）。

高等教育には費用がかかるが、多くの
貧困国にとってその費用は高過ぎる。こ
のことは、いくつかの難しい政策上の問
いを投げかける。国は学生を留学させて
どの技能を獲得すべきなのだろうか。公
的財源が必要なのはどの科目で、民間資
金ではどの科目なのだろうか。

政府が中等教育に資金供与するには
議論の余地はない。また、政府は、中等
教育以上のレベルを無視することもでき
ない。しかし、公的資金は、科学、公衆
衛生、農業など、技術革新とその適合が
社会全体に大きな波及的利益をもたらす
分野に重点的に充たされる必要がある。

いくつかの途上国では、数十年間は地域
的あるいは全世界的な大学のネットワ
ークに加入することは意味のあることであ
る。しかし、長期的には、ほとんどの国
が自前の大学や研究センターを設立した
いと考えるだろう。

開発途上国の大半は、すでに公的資金
の相当部分を教育支出に充てている（表
4.3）。しかし、技能開発の資金には、公
的財源と民間資金と個人の直接的な拠出
を合わせてまかなう必要があるというこ
とは、世界中の国々がわかっていること
である。以下に政策選択の例を示す。

- ・基礎教育を政府の責務とし、初等教育
への資金提供を引き続き公的責任とす
る。196カ国のうち172カ国では、初等教
育を義務化する法案が通過している。²³
しかし、これらの法律は必ずしも完全に
施行されてきたわけではない。

- ・一部の高等教育レベルの学科において
は、個人が負担する費用の範囲を再検討
する。高い個人的利益を生むような学科
は、費用を回収するよう考えてもよい。
たとえば、ビジネスや法律コースなど
では、学位の市場価値を反映した学費を設
定することができよう。

- ・一部の教育事業、特に中等教育終了後
の教育を民間に任すことを奨励する。教

育に対する民間支出の程度は、国によっ
て大きな差がある。たとえば、韓国で
は、民間支出はGDPの2.5%に相当す
る。²⁴

- ・職業訓練や実地訓練については、民間
企業や企業団体などを通じた民間資金へ
の依存度を高める。個人や企業の技能へ
の投資を奨励するため訓練に対する補助
金や税金控除を導入する。

したがって、途上国における公共政策
は、財源を増やすことと同時に、多くの
場合、教育制度のあり方も変えなければ
ならない。教育資金の調達には、公民両
方の責任が求められている。公共部門
は、普遍的な初等教育、および中等教育
や一部の高等教育に対して引き続き責任
をもつ必要がある。しかし、各国は、民
間による一部の教育サービス提供をより
広く認めることを検討すべきである。そ
して、高い市場報酬をもたらす高度な専
門コースについては、個人からの支払い
に一段と期待すべきである。

移住者集団を動員する

豊かな国々は、開発途上国の専門家た
ちに対し門戸を解放し始めているが、こ
れは出身国にとっては大きな損失であ
る。年間およそ10万人のインド人専門技
術者が米国で最近発給された新しいビザ
を取得するとみられている。インドにと
って、こうした専門技術者に大学教育を
受けさせる費用は年間20億ドルもの資源
の損失を意味する（BOX 4.7）。

この「頭脳流出」は、開発途上国が技
術を開発するために何よりも不可欠な技
術者の確保をいっそう困難にしている。
ところが、こうした人々の賃金体系は、
ますますグローバル市場で設定されてき
ている。どうすればこうした移住者集団
は本国に貢献することができるだろう
か。これらの技術者供給国が国際市場で

通用する技能を創出したことに対してい
くらかの「報酬」を獲得するには、供給
国には一体何ができるのだろうか。各国
は、国内の教育機関を持続、向上させる
ことができるだろうか。才能ある人々に
帰国するよう説得するために何ができ
るだろうか。多くの国々は、国外の移住者
集団と母国の間の結びつきを強める戦略
を採用してきた。

インドのダイナミックな移住者集団ネット ワーク

移住者集団は本国の評判を高めること
ができる。たとえば、シリコンバレー在
住のインド人移住者集団の成功は、一種
の「ブランド」を創出し、その結果、世
界がインドをみる目に好影響を及ぼして
いるようである。インド国籍のソフトウ
ェア・プログラマーは、「日本製」のラ
ベルが最高級の家電製品を表すのと同様
に、品質がよいという印象を与える。現
在、インドの情報技術者の才能は、米国の
企業のみならず、他国の企業からも熱
心に求められている。

全世界に広がるインド人専門技術者ネ
ットワークは、母国の技能開発に投資を
行ってきた。彼らのネットワークは、寄
付金を募ったり、インドの高等教育機関
数校の財政を支援する活動を行ってき
た。そして現在は、五つのグローバルな
科学・技術研究機関の設立に尽力してい
る。

インド人移住者集団は、情報技術部門
でも重要な影響を及ぼしている。ます
ます多くの企業が、「本部」のある米国と
「製造施設」のあるインドの両国で操業
するようになってきている。情報技術分野で
才能がずっと不足していたとき、米国で
インド人が設立した企業は、一風変わった
要因から競争優位性を保持した。すな
わち、これらの企業は、大きな世界的ネ
ットワークから技術系の人材を選りすぐ

多くの国々は、移住者
集団と母国の間の結
びつきを強める戦略
を採用してきた。

表4.3
地域別生徒1人当たりの平均公的支出 1997年
(推定値)

	平均		初等、中等教育*		高等教育	
	US\$	1人当たり GNPに対する 割合(%)	US\$	1人当たり GNPに対する 割合(%)	US\$	1人当たり GNPに対する 割合(%)
世界	1,224	22	999	18	3,655	66
先進国	5,360	21	4,392	20	6,437	25
開発途上国	194	16	150	12	852	68
サハラ以南アフリカ	252	11	190	8	1,611	68
中東	584	22	494	19	1,726	65
ラテンアメリカ	465	14	392	12	1,169	35
東アジア	182	14	136	11	817	64
南アジア	64	15	44	11	305	73
移行経済諸国	544	26	397	15	603	33

*. 初等教育就学前教育も含む
出典：Lee 2001がUNESCO 2000bを使用

BOX 4.7 失われた技能に対する課税

技能の乏しい国から技能の豊かな国への頭脳流出は当面継続すると思われる。技能を供給する側の国にとって、危機にさらされている資産とは一体何だろうか。また、これらの国々は頭脳流出を通じて失った資産の一部をどうすれば回復できるだろうか。

インドから米国へのソフトウェア専門技術者の流出を考えてみよう。2000年10月に導入された新しい法案のもと、米国は、今後3年の間、毎年20万件のH-1Bビザを交付する予定である。このビザは特定の技能を輸入するために、主としてコンピュータ業界を対象に発行される。そのほぼ半数が、インド人ソフトウェア専門技術者に対しての交付であろうと予想されている。これはインドにとって、どのような資産の損失を意味しているのだろうか。

インドの名門工科大学を卒業する学生に費やされる公共支出だけに限って考えてみよう。学生1人当たりの業務コストは、年間およそ2000ドル、4年制課程の場合で8000ドルかかる。物理的施設の減価償却に基づき、固定資本にかかる支出を加味すると、各学生の訓練総額は1万5000ドルから2万ドルにのぼる。この数字に今後3年間にわたり毎年インドを去って行くと思われる専門技術者数10万人を掛けてみると、最高

で、毎年20億ドルの資源の損失がもたらされることになる。

インドはどのようにしてこの損失を回復できるだろうか。最も単純な管理手段は均一税を課することだろう。つまりビザが交付された時点で当該従業員または企業が出国手数料を支払う。税額は通常、ヘッドハンターの請求金額である給料の約2ヵ月分と同等の額に設定できるだろう。年間収入が6万ドルだと想定すると、この金額は、1人当たり1万ドルの出国税、あるいは年間総額約10億ドルに達することになる（3年間では30億ドルにもなる）。

インドの中央政府および州政府の教育に対する公共支出は、GDPのおよそ3.6%である。高等教育（技術系の教育を含む）に充当される割合は16.4%、またはGDPの0.6%であり、1999年には27億ドル程度だった。出国税からの収入は、それが出国税一割で徴収されたとしても、二国間の仕組みで徴収されたとしても、高等教育における公共支出の5分の1から3分の1を容易に調達できるだろう。

しかし、出国税からの予想収入の見積もりには、それに対抗する行動を考慮に入れる必要がある。つまり、年齢が若いうちに学生として出国し、そのまま滞在し続けることで税金から逃れようとする人がいるか

もしれない。開発途上国にとって「最高の人材」であると思われる、この（潜在的な）移住者グループに対し、国はどのように課税するのだろうか。さらに、上流階級の子弟が自国の教育機関に入学しなければ、教育機関の適切な運営を確保する政治的支援は消えてなくなってしまうだろう。

出国税以外にも、人的資本の流れに対し課税するいくつかの代替案がある。

- ・ローン返済条件。高等教育を受ける大学生それぞれに対し、国を去れば返済義務が生じるローン（国が交付する助成金と同額の）を負わせる。

- ・均一税。在外国民が、たとえば1%など、所得のごくわずかを納める。

- ・米国モデル。個人は居住地ではなく国籍に基づいて課税される。これには、二国間租税条約の交渉が必要となるだろう。

- ・互助モデル。多角的制度を通して、他国で暮らす国民によって納められた給与税や所得税を政府間レベルで自動的に移転することを認める。

あらゆる税金と同様、これらの政策のそれぞれにも、管理上および政治的な実行可能性と予想される税収の間のトレードオフがかかわっている。

韓国および台湾における頭脳流出の逆流に向けた努力

韓国と台湾は、移住者集団に対し、本国への投資よりも、帰国を奨励することに重点を置いてきた。台湾は、帰国促進を調整するための政府機関である国家青年

委員会を発足させた。同委員会は、職を求めて帰国する学者や採用の可能性のある企業のための情報センターのような役割を果たしている。韓国は、帰国者を引きつける手段として、韓国科学技術研究院（KIST）をはじめとする研究機関の質の向上に重点を置いてきた。KISTに勤務する研究者には、研究や運営において、相当な自主性が認められている。

韓国と台湾はどちらも、学者や研究者を引きつけようと熱心に取り組んできた。集中採用活動によって、経験に長けた専門家や学者を採出し、海外の所得に劣らない給料、よりよい労働条件、住宅費ならびに子どもの教育費の援助などを提供している。一方で、客員教授プログラムは、永住帰国を決めかねている人々の専門知識を活用することを可能にしている。

1960年代には、米国で博士課程を修得した韓国人科学者ならびに技師のうち韓国に帰国したのは、わずか16%に過ぎなかった。その割合は、1980年代には3分の2程度まで激増した。この差は、主に韓国の経済の見通しが改善したことに起因していた。

現在、両国は、海外で暮らしている自国の技術的才能の集団を物理的に帰国させることに重点を置くよりも、むしろ国境を越えたネットワークに移住者集団を取り込むことに取り組んでいる。韓国と台湾は海外の専門技術者のネットワークを組織し母国と結んでいる。

不利な条件のもとで頭脳流出の逆流をめざすアフリカの試み

多くのアフリカ諸国は、国内紛争や経済の停滞に苦しんできた。そのため、技能をもつ人々の多くは、この厳しい環境から去っていった。国際移住機関による、「アフリカ有資格市民帰還プログラ

ム」は、技能をもつ在外市民に帰国を促すとともに、彼らの祖国への再定住を支援しようとしてきた。同プログラムは、1983年から1999年の間に1857名の在外市民の再定住を支援したが、それは、年間にして100名をわずかに上回る程度である。アフリカからの頭脳流出が大量であることを考えると、この努力が大きな変化を起こす見込みは少ない。

● ● ●
頭脳流出を通じて喪失した技能の代償を得るために、国にできることは何かあるのだろうか。一つの可能性として、租税政策を利用して、国際市場と国内市場の両方に通用する技能を創り出す機関のための財源を生み出すことである。これまでも一度きりの出国税からより長期にわたる二国間租税条約まで、さまざまな税制案が提案されてきた（BOX 4.7を参照）。近年、技能移住がますます増加していることから、こうした税制案は真剣に検討する価値がある。

これまでに述べたさまざまな対照的な経験は、はっきりとした現実を示している。それは、国内に大きな移住者集団を有する国は、潜在的な資産をもっているという現実である。移住者集団の専門知識や資産はきわめて貴重であるが、その効果は出身国の情勢次第である。すなわち、各出身国が安定した政治と健全な経済政策をもち、経済開発を促進する環境を整備することが必要である。出身国への帰還に関する移住者集団の態度は、国が発展しその見通しが改善するにつれて変化する傾向にある。インド人移住者にしても韓国人移住者にしても、国内の状況の改善に反応した。タイミングや機会も大切であるが、結局のところ、移住者集団ネットワークは母国が国内の状況を整えたときにのみ、効果を発揮し得るのである。

出典：Kapur 2001；Ehagwati and Partington 1976

り集めるため、競合他社より迅速な採用と円滑な業務が可能である。こうして、インド出身の情報技術専門技術者に対する需要が急成長した結果、情報技術の訓練も急速に拡大し、しかも民間部門の手で実施されるケースが増えている。³⁵



第5章

人間開発に向けた技術創造のグローバルな取り組み

ある国の飛躍的な技術の発展は世界中で利用することができる。

今日の技術の変容は、医学、通信、農業、エネルギー、さらには躍動的な成長のもととなるさまざまな分野の最前線を、前へ前へと押し進めている。また、そうした進歩が地球全体へと広がっている。ある国の飛躍的な技術の発展は世界中で利用することができる。ヒトゲノムの迷路は最初に英国と米国の研究者によって解明されたが、全世界のバイオテクノロジー研究にとっても等しく利用価値がある。インターネットは米国で開発されたが、インターネットがもたらした情報通信コスト引き下げ効果によって、万国の人々の機会が増大している。

しかし、日米欧の消費者や生産者の欲求や需要を満たすために開発された技術は、必ずしも開発途上国の消費者や生産者が直面している需要や状況に合ったものでも、制度上の制約に取り組むものでもない。一部の技術は、現地に適合させることが可能だが、それには資金や人材が必要である。また、ゼロから作り直す必要のある技術もある。途上国は新技術の恩恵を活用しそのリスクを抑制するために、多くのことができる。しかし、グローバルな取り組みもまた不可欠である。なぜかといえば、研究開発の価値は国境を越えたものであるからであり、また、グローバルな公共財を提供できるような十分な投資を独力でできる国はほとんどないからである。そのうえ、技術進歩のグローバルな影響がどのようになるかは、連鎖の中の最も弱い部分によって

決まる。たとえば、最貧国における遺伝子組み換え作物の影響をしっかりと調査しないと、最終的には最も富める国々に影響を及ぼす可能性がある。

世界的なレベルでは二つのことが必要である。一つは、公的機関、民間企業、非営利組織の間の創造的な連帯関係を推進する公共政策により、より多くの公的資金を新しい方法で活用することである。もう一つは、さまざまな取り決めとその運用方法を再評価し、貿易関連知的所有権に関する (TRIPS) 協定から「ドメインネームとIPアドレスの割り当てに関するインターネット法人」(ICANN) によるドメインネームの割り当てにいたる国際機能が、後から参加する者に不利にならないよう、またすでに後れをとっている人々にとって不利な方法で実施されないよう、しっかりと見守る必要がある。

一方で、今日の技術の変容は貧困撲滅の力となる大きな可能性を秘めている。技術変革によって、既存技術を動員し、より良く活用する必要性がなくなるわけではないが、新技術は旧来の束縛を克服する新しい方法を提供する。次のような可能性が挙げられる。

- ・マラリア、HIV、結核、その他、眠り病やオンコセルカ症などあまり知られていない病気のワクチン
- ・サハラ以南アフリカおよび辺境地の農民が栽培可能な、旱魃やウイルスに耐性のある主要作物品種

- ・低価格コンピュータ、無線装置、操作の簡単なタッチスクリーン、クレジットカードを使わない電子商取引用のプライベート式チップカード・ソフトウェア
 - ・輸送、発電、発熱用のいっそう効率の高い燃料電池、液体・気体燃料を生産するための近代的なバイオマス技術、より安価で高効率の太陽光・風力発電技術
- 他方では多くの障害が立ちはだかっている。

気候によって異なる需要 農業、保健医療、エネルギーの進歩に必要な技術の多くは、温帯と熱帯の間で大きく異なる。たとえば疾病、害虫、土壌、エネルギー資源を比べてみると、温帯と熱帯ではそれぞれその気候に固有の技術が必要である。一部の技術、特に情報・通信技術の場合は、生態系の違いをまたいで適応させることができるが、それができない技術もある。麻疹ワクチンはマラリア・ワクチンに変えることはできないし、水稻品種は乾燥地ではほとんど使えないものにならない。過去2世紀にわたり温帯地域で開発され使われてきた技術は熱帯地域での需要には応えていない (BOX 5.1)。

技術進歩は累積的なものであるため、科学研究や技術革新の長年にわたる集積は、富裕国と貧困国の間に大幅な格差を生み、グローバル市場は途上国の需要に合わない技術進歩の道を押し進めている。研究の対象は研究の中心地にいる科学者や発明者の関心によって決められ、日米欧の高所得消費者や途上国のエリート層の需要や願望によって動機づけられている。

低所得と脆弱な制度 人間貧困と脆弱な制度が、富裕国の所得や能力にふさわしい技術と、貧困国のそれとの間の格差を助長している。低所得、低識字率、低い技能水準、不安定な電力供給、弱い行政基盤、これらすべてが、富裕国向けに

作られた技術を貧困国で普及、使用するうえでの障壁となっている。その結果、

BOX 5.1 熱帯技術、生態格差に苦しむ

世界各地のさまざまな政治的、経済的、社会的歴史を考えると、21世紀初頭の今、熱帯のほとんどすべての国が低開発にとどまっているということは、単なる偶然ではないように思える。緯度によって南と北に分けたために問題の核心がぼやけてしまったという人もいる。本当の隔たりは生態系の温帯と熱帯の区分である。現代の成長時代が始まった1820年には、熱帯地域の1人当たり所得は温帯地域のおよそ70%だった。ところが1992年までにその格差はずっと大きくなり、熱帯地域の1人当たり所得は温帯地域のわずか4分の1になってしまった。

実際の自然生態、社会変遷、経済成長そして技術の軌跡はどのような相互作用を経てこのような格差を生んだのだろうか。考えられる五つの説明は次のとおりである。

生態系に起因する特異性 人間開発を推進する技術、特に健康や農業そしてエネルギーにおける人間開発を推進する技術は生態系に特異な技術である。つまり、土壌、害虫、病気、エネルギー資源のよって左右される。いい加減に手を加えてこちらの地域からあちらの地域へ移すということはできないのである。

出足の遅さ 上記の重要分野における温帯技術の生産性は、1820年の時点ですでに熱帯技術の生産性より高かった。また、温帯技術は経済的に統合され国際市場と一体となって温帯全域で発展し普及

するが、それが熱帯にまで及ぶことはほとんどなかった。

規模に関する収益 技術革新は規模に対して収益を増大させる。温帯のより豊富な人口を背景に、市場需要と増大を続ける収益とが相まって、過去200年で温帯と熱帯の格差をはなはだしく増幅するに至った。

社会変遷 都市化と人口転換は、温帯諸国ではほぼ完了しているが、この二つが経済成長に大きく拍車をかけた。しかし熱帯では低い食糧生産性と劣悪な公衆衛生の悪循環によってそれが遅れている。

地政学的支配 温帯諸国は歴史的に植民地主義により熱帯地域を支配してきた。その結果、教育と保健医療がなおざりになり、地域産業の発展が抑えられた。今日も温帯諸国はグローバリゼーションという制度によって支配を続け、国際経済社会のルールを作っている。

もちろん生態は多くの要素の中の一つに過ぎない。熱帯の国には時代の流れに抵抗した国もある。温帯には果たすべき約束を果たしていない国もある。しかし、上述の五つの説明が幅広い生態格差の裏にあるのならば、熱帯の保健医療、農業、エネルギー、そして環境保全の課題に取り組むための技術を使った、新しい方法を発見することに焦点を当てた政策的解決が、国内はもちろん国際社会にも求められている。

出典：Sachs 2000b

技術普及が滞り、貧困者は同じサービスに対し富裕層よりも高い料金を支払う羽目になる。たとえば電気がなければ、灯油を買わざるを得ないということである。さらに、脆弱な制度は、特に途上国に必要な製品の普及を遅らせるばかりでなく、技術革新を遅らせることにもなりかねない。その理由の一つに、知的所有権がしっかり保護されていないことがあげられる。民間投資家はライバルが参入して技術を模倣し利益を横取りするのではないかと不安を感じ、投資意欲を失ってしまうのである。

公共財と民間生産者 技術革新は、知的所有権をもってしてもなお開発者が考えた以上に多くの貴重な利益をもたらす。それゆえに、民間業者による投資は十分なものはなり得ないのである。また、先進技術をもたらす恩恵は国境を越えていく。効果的なコレラ・ワクチンはどこの国で開発されようと、また公的資金や民間資本のいずれで開発されようと、大勢の人々にとって価値がある。しかし、この潜在需要を調整し、外部的な利益をとり込む有効な手段がなければ、民間投資家も国内の公的機関も、社会的に最適なレベルで技術革新に投資しようとか、最重要分野での技術革新に投資しようという意欲が起きない。

グローバル市場とグローバル価格 医薬品からコンピュータ・ソフトウェアにいたる先進技術の製品の中には、全世界で需要があるものがある。しかしこれらの製品が知的所有権で保護され、ある一定期間独占権の下で生産されている場合、価格設定戦略とグローバルな市場機能によって、それらの製品は人々の手の届かないものになる可能性がある。独占メーカーがある先進技術でグローバルな利益を最大化しようとするなら、理想的には市場を異なった所得層に細分し、それぞれの層で最大の収益が得られる価格

で販売するとともに、常に生産の限界コストを回収するであろう。このような多重価格制度は、まったく同じ製品がカメルーンではカナダの価格の10分の1、いや100分の1で売られる可能性をもたらし得る。しかし、市場の細分化は容易ではない。国境の開放が進む中、大幅に値引きされた製品が再輸入されることによって、経費や研究開発費を考慮に入れて設定された高い価格が引き下げられることを、富裕国の生産者は恐れている。たとえこうした製品が輸出国の高価格市場にそっと入り込むことはないとしても、同じ製品がもっと安い価格で売られているという情報は輸出市場に広まり、消費者の反発を招くことになる。こうした脅威に対処する機能がなければ、生産者は貧困国の消費者が払えない高いグローバル価格を設定することになる。

多くの途上国は技術力が弱い 途上国の技術力を育成することは、長期的解決策を立てるうえで中心的な課題である。なぜならば開発のための技術は、これまでグローバル市場を通してのみ供給されてきたわけではないし、現在も、今後もそうすることにはならないであろう。過去20年間に一部の途上国で優れた研究能力が育ってきたことは重要な出来事ではあるが、いまだに適正な研究開発能力が不足している国が多くある。研究開発能力がなければ、新たな技術革新のために自らの研究課題を設定することはおろか、無償で手に入るグローバル技術を自国の需要に適合させることもできない。国内政策が不適切であることも原因の一つではあるが、高度熟練技術者の流出や国際機関による支援の欠如、国際的な通商取り決めの不公平な運用が、さらなる障壁を作り出している。

本報告書は、次の四つの領域でグローバルな行動を起こすよう提案するものである。

- ・研究開発に向けた新しい協力関係と新しい誘因策を創出する—官民学の三つの部門が途上国内において、また国際協力を通じて、力を合わせて研究開発に取り組むような動機づけを与える。

- ・知的所有権を管理する—民間セクターによる革新技術の開発を促す誘因策と、革新技術を利用するという公共の利益の間での適正なバランスをとる。

- ・開発のための技術への投資を拡大する—緊急に必要とされているがグローバル市場で軽視されている技術を確実に創造し普及させる。

- ・地域および国際的な制度的支援を行う—公正なルールと途上国の技術力を構築する戦略により、制度的支援を行う。

研究開発に向けた新しい技術開発への協力関係と新しい誘因策を創出する

貧困者の需要に技術を適合させるための誘因策は、時代の要請に即したものでなければならぬ。新しい情報交換の場が出現し、途上国と国際社会に対し、研究の奨励策と機会に関する政策を再検討するよう迫っている。

低価格の通信手段は、インターネットを利用する仮想研究者集団が実現する可能性を一躍前進させている。たとえば、多国間マラリア・イニシアティブは、研究プロジェクト間の重複をなくすと同時に互いの教訓を最大に活かす目的で、全世界のマラリア研究の情報を交換している。仮想研究者集団は、途上国から流出した研究者集団の技能と決意を役立てる場を提供している。

さらに過去20年間に、一部の途上国はいくつかの先進技術分野において国際級の研究センターを創設してきた（BOX 5.2）。これにより途上国は研究の優先順位を設定できるようになり、地域内協力の可能性が生まれた。これらの研究セン

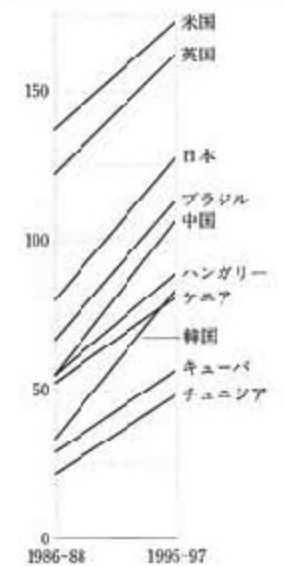
ターを基盤とした研究活動は、地域への密着性と世界規模の協力から二重の恩恵を受けることになる。

低価格の通信と新しい研究センターがもたらす恩恵は、国際研究協力の増進という形をとって表れる。過去15年間に国際的な研究協力が世界中に芽生え、先進国や途上国の研究者が多くの国々の研究者と共同で論文を執筆するようになるなど、真にグローバルな研究者集団が誕生した。1995年から97年の間に米国の研究者は173カ国の研究者と論文を共同執筆している。日本の場合は127カ国、ブラジルは114カ国、ケニアは81カ国、チュニジアは48国である（図5.1）。

研究者集団の役割は劇的に変容し、新しい共同研究のあり方を誕生させた。生命を創っているDNAの二重らせん構造を思い浮かべてみよう。この二重らせん構造は、互いに絡み合っているが、もつれてはいない。これと同じように、途上国と先進国両方の民間企業、大学の研究者、公的研究機関の間にバランスのとれた構造を確立することができるだろうか。農家や患者、家庭や企業といった最終利用者の需要によって推進される研究、しかもこれら最終利用者からの意見や情報に対応する研究を追求する「三重らせん構造」を構築することができるだろうか。そのようなバランス構造を作るためには、お互いを理解する必要がある。

民間研究が増大している それに伴い研究の手段や成果を民間企業が所有することが増えている。多くの基礎研究は現在もなお公的資金によって行われ、民間セクターにライセンス供与されている。しかし市場の需要に応じて応用技術を開発するのは、民間セクターであることが多い。企業の研究開発がグローバル市場の需要だけでなく途上国に必要な技術にも取り組むよう動機づけを与えるには、

図5.1 共同研究の増加—発表された科学論文の国際的な共同執筆共同執筆者のうちの外国人の数



出典：NSF 2001

BOX 5.2 手作りだが国際級：代替案としての優秀な研究

国際級の研究能力が一部の開発途上国で出現し、卓越した技術を提供する場所が新たに増えた。途上国における研究は、地域の病気であろうと低所得であろうと、各国特有の問題に焦点を当てている。四つの例をみてみよう。

タイの抗マラリア薬 タイは世界で最も抗マラリア薬に対する抵抗力が強く、治療が限定されている。しかし、タイの臨床研究管理調整部の科学者は、彼らが現地の条件に合わせて開発中の薬については楽観的である。世界保健機関から、マラリア治療薬として開発された中では最重要なものの一つと折り紙をつけられたのが新薬のジヒドロアルテミシニン（DHA）で、この薬はメフロキンと併せて一つの錠剤にする。こうすることで患者が容易に指示された服用量に従え、抵抗力を抑えるという強みが加わることもなる。治療に成功し厳しいテストにも通れば、この薬はタイで認可を受ける初の国産医薬品となる。植物をベースとした原材料を国内生産する可能性もあり、この薬はタイ以外の国でも広く普及してきわめて効果的な治療薬となる可能性を秘めている。

キューバの脳膜炎ワクチン 毎年B型脳膜炎で世界中で5万人の子どもが死亡している。長年、欧米の科学者がワクチンの開発を試みてきたが、成果は上がらなかった。しかし巨費を医学研究につぎ込んできたキューバの努力が、今ようやく報いられた。1980年代中頃、D型脳膜炎がキューバで猛威を振るい、その結果、公立のフィンレー研究所が研究に投資した。研究は成功してワクチンが製造され、1980年代後半までには全国民にワクチンを接種を行い、今ではラテンアメリカ全域でそのワクチンを販売している。規制があることと米国の貿易制裁のためにヨー

ロッパと米国ではまだ購入できないが、英国を基盤とした巨大医薬品メーカーであるグラクソ・スミスクライン社が間もなくライセンスを獲得するところである。その対価としてのライセンス料と特許権使用料は、米国の制裁のために一部が現金、一部が食糧と医薬品といった現物で支払われる。

ブラジルのコンピュータの大躍進 低所得者層のインターネット接続はコンピュータの価格に阻まれて行き詰まっている。世界市場では多国籍コンピュータ企業はコンピュータの能力の倍増に焦点を合わせており、コストの半減には取り組んでいない。そこで、ブラジル政府は、2000年にミナスジェライス連邦大学のコンピュータ・サイエンス研究者チームにその逆のことを依頼した。つまり、およそ300ドルで基本的なコンピュータを作ることである。「これは第一世界の問題ではないということは認識していました。スウェーデンやスイスの会社に問題を解決してもらおうという気はありませんでした。自分たちでなくてはならなかったのです」と、このプロジェクトの立案者は語った。

わずか一月余りで試作品が完成した。モデム、カラーモニター、スピーカー、マウス、インターネットのソフトが付属しており、さらにプリンター、ディスクドライブ、そしてCD-ROMドライブ追加オプションもある。政府はプロジェクトの推進のため、税制の優遇措置をとるという条件で、現在製造会社を探している。計画では、このコンピュータを公立学校に設置し700万人の子どもに行き渡らせ、低所得者層には分割払いで販売するということだ。この製品の市場は世界中に広がりそうな気配である。

インドの無線インターネット接続 インターネットは普通電話線を使って接続されるが、インドでは電話を設置する費用を負担できるのは人口のわずか2~3%である。接続を現在の1500万人から、たとえば、1億5000万人~2億人に増やすには、費用を50~65%ほど下げる必要があるだろう。多国籍企業が提供する技術ではそれには応えられない。しかしインド国内で開発された代替技術なら可能だ。

1999年、マドラスのインド技術研究所は低価格インターネット接続システムを完成させた。これにはモデムは不要であり、高価な銅線も使っていない。中心となるのは、マドラスのマイグス・コミュニケーション・テクノロジー社とアメリカのアナログ・デバイス社が共同開発した、地域特有の無線システムである。その結果、早くて安いアクセスが実現した。これはインド内外の低所得地域社会における接続にうってつけである。インド、ブラジル、中国、フランスの製造会社にライセンスされ、この技術はフィジーからイエメン、ナイジェリア、チュニジアまで、すでに国際的に使用されている。アナログ・デバイス社の会長によれば、これは「インド人技師はインターネット時代に必要国際級の製品の設計・展開能力が十分にある」ことの証明である。

これらすべての取り組みは国の公的資金と誘因策に支えられたものである。グローバルな取り組みがこうした努力を強化し、開発途上国の研究所や企業の潜在力が十分発揮されるよう支援していく必要がある。そのためには、国際的な共同研究を奨励し、途上国の研究所や企業を国際的な研究プロジェクトに引き込むような誘因を提供する必要がある。

新しい誘因策が必要である。もはや民間セクターの関与なしに多くの技術を開発することは容易ではないのである。

大学の研究 公共の利益に資することが求められる大学の研究では、特に米国において商業化の度合いが増している。1980年ベイ・ドール法は、大学が国家予算によって助成された研究の成果について特許を取得し、ライセンスを供与して使用料を稼ぐことを認めた。1995年には、意匠ではなく発明に対する特許である一般特許が大学に交付されたのはわずか589件であったが、1999年には3340件に達した。¹ HIV/エイズ治療薬や抗ガン剤を市場にもたらすうえで大きな推進要因となったのは、これまで以上に商業指向的な考え方であった。しかし産業界とのきずなを強めれば強めるほど、研究の方向は公衆の利益よりも企業の利益へと向かい、制約の伴わない基礎研究よりも商業研究へと向かう。1998年に行われた米国の学術研究のうち民間資金の助成を受けたものの割合は、なお全体のほんの一握りとはいえ、20年前の水準に比べれば5倍近くに膨らんだ。²

公的機関の研究 公的機関は今もなお、その多くが貧困者のための技術と呼べる技術革新を輩出する主な源泉となっているが、民間研究に比べると縮小傾向にある。先進国の民間企業や大学が所有する特許化された情報を利用しなければならぬことが、しばしば技術革新の妨げとなっており、時にはその利用に際して負担しきれない費用がかかることもある。特に途上国の公的機関は、独占権のついた研究手段や製品についてライセンスを与えたり、特許を相互に使用することを許可するクロスライセンスを得るための交渉技術や、法的および商売上の技能をもっていないことが多い。さらに、公的機関の研究者と民間の研究開発者の間に長らく存在してきた相互不信、いや敵対心

ときえいえる感情が、多くの貴重な研究の道を妨げている。1996年のマラリア研究学会の調査では、回答者の半数が、将来を有望視された研究成果がうやむやのうちに葬られてしまった例を知っていると答えた。その理由の一つは、研究を製品化する際に明らかになるさまざまな研究段階や関係者の間に横たわる溝である³。

民間企業が独占権をもつ研究成果を公共の利益へと結びつけるうえで、上述の新しい意見交換の場はどのような意味もつであろうか。協力関係は異なった関係者の強みをどのように活用することができるのか。技術や制度が今日のように流動化している時代に一つのアプローチだけに絞り込むことは、時期尚早であろう。これらの複雑な社会的仕組みの中で採り得る選択肢については、さまざまな技術分野を超えて激しく議論されており、政策や戦略の進化とも相まって、その議論は何年も経く公算が高い。

公的研究機関の選択肢

さまざまな手段や技術の独占的所有権が産業界や大学に集中しているため、公的機関はそれらを利用するための新しい手段を開拓している。クロスライセンス（特許使用権の交換）は産業界では一般的だが、公共部門の場合はその研究成果が通常特許化されないために、一般にこの方策を採用することができない。現在、論争的になっている問題がある。それは、公的機関は、交渉を有利に導くための切り札を手に入れる目的で革新的な技術について知的所有権を申し立てる必要があるだろうか、という問題である。途上国は、国内の大学が公金で助成された研究について特許権を取得することを認めるべきなのか。それを許すことで秘密主義に拍車を掛け、公私の利害の対立を生み、国家の非商業的優先課題か

出典：Cahill 2001；Lalkar 1999；Piling 2001a；SiliconValley.com 2001；Rediff.com 1999；Anand 2000；Rich 2001

民間セクターの強い影響力に世間が気づいたことが、産業界の率先した取り組みを促す形となった。

が、この強化米を栽培する収入が1万ドルに満たない栽培農家には、その知的所有権の無償使用を認めることに同意した。⁵

特許技術を利用した製品の利用を認めるという意味で、医薬品業界では医薬品寄贈が慈善活動の主な柱となった。大手製薬会社5社の医薬品寄贈額は合計で、1997年の4億1500万ドルから1999年には6億1100万ドルに増加した。⁶ 最もよく知られた例が、メルク社が1987年に始めたオンコセルカ症治療薬のメクティザン寄贈プログラムと、ファイザー社が1998年に始めたトラコーマ用シトロマックス寄贈プログラムである。途上国側は必要な薬を無償で手に入れることができる一方で、メーカー側は友好関係を築き、場

合によっては優遇税制も受けられるので、医薬品の寄贈は結果的に双方に利益となり得る。

しかしそれでもなお多くの国にとって、こうした寄贈は医薬品の利用をしやすいにするための良識ある長期計画の一要素にすぎない。医薬品の使用に向けた枠組みは、現在または今後の市場原理に基づいた医薬品選択の可能性を損なわないものでなければならない (BOX 5.4)。もし寄贈が、TRIPS協定の規定である強制的なライセンス付与や並行輸入などを使わないことを条件にしている場合、現地の取り組みや能力構築を阻害する恐れがある。

勤務時間や特許や製品の無償供与といった産業界の取り組みは1回限りの解決

策にはなるが、優れた公共政策に代わるものではない。HIV/エイズ治療薬をめぐって最近起こった製薬会社への反発は、命を救う薬に対して慈善に頼った入手方法だけでなく構造的で市場原理に基づく入手を保証する枠組みを政策によって提供する必要があることを例証している。政府や国際社会の課題は、適正な枠組みを形成する誘因措置や規制を設けることである。

複数の関係者間の連携

有望な新たな戦略は、共通の関心事をもつ多様な関係者をまとめる技術同盟を創ることである。そのような関係者とは、当面の課題に具体的な貢献ができる政府機関、産業界、学界、市民組織、意欲ある個人などのことである。この種の同盟は、特に保健医療分野の研究に新たな推進力をもたらしている。しかし関係者の多様な利益を調整すること、中でも研究から生まれた製品の知的所有権の取り扱いは、大きな課題である。

先駆的な例が、民間財団と数カ国の政府が大口の資金を出している非営利団体の国際エイズ・ワクチン・イニシアティブ (IAVI) である。IAVIは、関係者全員に利益をもたらす知的所有権契約によって学界、産業界、財団、公的機関の研究者をまとめることにより、アフリカで一般的なHIV種のワクチン開発に向けて力を結集することばかりでなく、各自の利益追求も可能にしている (BOX 5.5)。IAVIが成功するか否かは、結果をみるまでわからないが、この取り組みは、他の多くの分野においても同様の動きを触発した。農業や再生可能エネルギーでも、類似の取り組みを立ち上げることができないだろうか。今こそ、試みの時である。

三重らせん構造の構築

技術創造に向けた新しい試みの中核に位置するのが、産・官・学の研究活動の協力体制である。しかし、その協力体制のバランスを注意深くとる必要があり、三方が自分の任務に力を注ぎ相対的な強みを活かす必要がある。産官学協力体制の利点を十分活かすには、下記を含む明確な原則に基づいた相互の働きかけが必要である。

- ・意思決定と統治における透明性と説明責任をはっきりする。
- ・発明を公平にまたは廉価で利用できる権利を公的に保証する知的財産の付与について、前もって合意しておく。
- ・最終製品の価格を抑え、その製品を必要としている人々が購入し利用できるようにする。
- ・たとえば途上国の研究者や技術の最終利用者と協力することで、可能な限り途上国の能力構築に貢献する。

現在模索されている新しい仕組みと誘因策は、現今の研究手段の激しい奪い合いの中で公共の利益が守られることを可能とするものである。しかし将来はまったく不透明である。これらの連携と誘因策が貧困者の需要に応えるための技術開発を最終的に保証するか否かは、重要な試金石であると同時にそれらの成功を判定する根本的な基準でもある。

知的所有権の管理

知的所有権は、技術と開発をめぐる両極論に分かれた論争の中心にある。なぜ大論争が巻き起こったのか。商標や特許から著作権、地理的範囲の指定にいたる知的所有権が保護されていれば、開発者は投資の収穫を得やすいので、知的所有権は技術の研究開発の動機づけとなる。たとえば、発明者は特許によって市場を

技術創造に向けた新しい試みの中核に位置するのが、産・官・学の研究活動の協力体制である。

BOX 5.4 医薬品寄贈プログラムの隠れたコスト

医薬品寄贈の優れたプログラムはきわめて効果が高い。1987年、メルク社はオンコセルカ症撲滅に向けて治療薬メクティザンを、「必要な場所に必要期間」無料で提供するプログラムを開始した。1998年には概算で32カ国2500万人の患者が治療を受けた。これは企業方針と社会的影響のどちらの観点からも大きな成功を収めたといえよう。しかし、いつも繰り返されるというわけではないのである。オンコセルカ症は地理的には限られた場所で見受けられない病気なので、撲滅が可能でその治療も単純である。こうした特色があったからこそ、メルク社は無条件に寄贈することができたのである。しかしほとんどの病気はそのように扱いやすいわけではない。医薬品寄贈計画にはらむ一つの危険性は、表面的には医薬品入手の解決策のようにみえても実は問題の本

質を突いていないという点だ。問題点を挙げてみよう。

・**持続性** 寄贈は執拗な病気の長期的な解決とはなり得ない。メルク社の現在の社長も認めている。「一般的に、わが社の医薬品を差し上げてしまうことは解決策としては持続不可能で非現実的です。というのも、つまるところ、私たちは将来の研究費用を確保するには、投資した資金からそれなりの利益を得なくてはならないからです。」

・**規模** 企業からの寄贈の量では需要に応えることができない。エイズ患者3500万人のうち95%が開発途上国に住んでいる。米国で1年に1万ドルから1万2000ドルかかる治療を、必要としているすべての患者に企業が無料で提供することは明らかに無理である。

・**制限** 医薬品寄贈は多くの場合ある一定の地域の決まった数の患者に

限定される。利用できるのはある決まった期間だけ、あるいはある一定の病気の治療のためだけということになる。それは、業務上の理由から、同様に貧しく、しかも薬を必要としている人々の一部を除外することになってしまう。

・**公的な医療体制へかかる負担** 寄贈プログラムの中には医薬品が流用されないように別個の分配システムの確立が必要なものもある。そうすると、既存の医療体制から人員を割くことになるので、他のサービスがどうしても手薄になってしまう。

・**遅延** 寄贈はえてして一般的な商取引より複雑になりがちなので、交渉が長引いて医薬品の入手が遅れることがある。ファイザー社のフルコナゾールが南アフリカに寄贈されることは2000年の4月に発表されたが、2001年の2月になっても患者はまだ誰もその薬を受け取っていない。

出典: Guilloux and Moon 2000; Kasper 2001

一時的に独占することができ、その間、当初の投資を回収して余りある価格を設定できる。ひとたび特許権の有効期間が過ぎれば、競合会社も市場に参入できるため、価格は生産コスト近くまで押し下げられる。知的所有権の理想的な体制とは、開発者の私的な動機と、開発の果実を最大限に利用するという公共の利益とのバランスをとれた体制といえる。

このバランスは、1948年の世界人権宣言第27条に反映されている。27条は、

「すべて人は、その創作した科学的、文学的又は美術的作品から生ずる精神的及び物理的利益を保護される権利を有する」こと、ならびに「すべての人は……科学の進歩とその恩恵にあずかる権利を有する」ことを認めている。同様に、世界貿易機関のTRIPS協定は、「技術革新の推進および……技術の移転と普及」の間のバランスを求めている。

技術革新と同様、技術の移転は、工業化の歴史の中で主要な役割を果たした。

しかし技術移転が正規のルートで起こったかどうかは、場合によって大きく異なる。先進諸国の技術を模倣することで、工業化はこれまで国家の能力構築に貢献してきた。しかし今日の先進国の多くが19世紀から20世紀初頭まで、特許の交付を拒否したり、あるいは特許をかいくぐる合法的、非合法的な方法を用いていた。こうしたやり方は産業革命期に多くの欧州諸国が用いたさまざまな方略をみればわかる (BOX 5.6)。先進諸国は、知的財産の純然たる利用者から純然たる生産者へと移行するにつれて徐々に知的所有権を正式に制度化し、その権利を行使するようになった。フランス、ドイツ、スイスを含むいくつかの欧州諸国が、ようやく現在の標準的な保護体制を完成させたのは、1960年代から1970年代にかけてのことである。

しかし今日、知的所有権の保護は世界的に強化されつつある。途上国はTRIPS協定の締約国として、20年間の特許保護といった最低合意基準に従って国内の知的財産保護制度を整備中である。後発開発途上国は、こうした制度整備のためにさらに11年間の猶予期間が与えられている。

この新たなグローバル体制の中で、二つの問題が人間開発の進展を阻む新しい障壁を創り出している。一つは、知的財産の過剰な保護は技術革新を推進するどころか阻害することにつながり、知識所有を不公正に再配分するという合意が芽生えつつあることである。もう一つは、TRIPSの公正な実施が危ぶまれる気配がみえることである。

知的所有権が過剰に保護された場合

知的所有権は、研究の報酬を得ることを可能にすることで、アグリビジネス、医薬品、ソフトウェアなどの産業に対する民間投資を増大させてきた。特許出願

BOX 5.6 知的所有権の歴史から学ぶこと

技術移転は産業革命で中心的な役割を担ったが、移転の際に知的所有権が必ずしも保護されたわけでもなく、いつも尊重されたわけでもなかった。19世紀中頃までの間、技術移転の最も重要な手段は必要な技術の知識をもっている熟練労働者を雇うことであった。工業先進国の熟練労働者の需要は高く、そのため政府が対策を急いだほどである。1719年、フランスとロシアは英国の労働者、特に羊毛、金属、時計製造産業の熟練労働者を募集しようと試み、その結果、英国政府に急遽熟練労働者の海外への移住を禁止し、これを犯すと罰金、時には懲役刑で罰することにした。6カ月の警告期間内に帰国しなかった労働者は土地や財産それに市民権も失うことになった。

技術が機械という形をとって表されるようになると、焦点は機械の輸出制限へと移った。1750年、英国は羊毛と絹織物産業の「道具や用具」の輸出を禁止し、その後1781年にはその内容を拡大し「あらゆる機械、エンジン、道具、プレス、紙、用具・器具類一切」と定めた。しかしそれに対応し、ベルギー、デンマーク、フランス、オランダ、ノルウェー、ロシア、スウェーデンの企業家や技術者は、時には国家のはっきりした同意や積極的な奨励を得て、特定の技術に対する報奨金の申し出など新しい手段を考え出して技術の入手を試みた。

19世紀の中頃になると主要技術はあまりにも複雑な様相を呈し、労働者を雇い入れて機械を輸入

るだけでは無理となり、特許の使用許可がますます重要になった。今日の先進国のはほとんどが1850年までには特許を、それに続いて著作権法や商標法を導入している。しかし注目すべき例外もあった。スイスの特許法は1907年までは不整備で、化学物質や医薬品は1978年まで対象になっていなかった。その頃ドイツは貿易制裁をちらつかせて圧力をかけている。また、米国は特許権の強力な擁護者であったにもかかわらず、1891年になるまで外国人の著作権を認めなかった。

国際知的所有権がこうした国々で生まれたにもかかわらず、規則は破られ続けた。19世紀後半、ドイツの製造業者は英国の商標法を侵害する方法を見つけ、偽のロゴを刻印した偽物のシェフィールドの食卓用ナイフ・フォーク・スプーン類を生産した。原産国を示すスタンプは包装のみに押されるほか、ミシン本体の底、といったように目に触れない隠れた場所に押されることもあった。

この歴史は今日どのような意味をもつだろうか。まず、確かに「TRIPS協定」の重要性が先進国によってしきりに論じられているが、厳しく均一な知的所有権のみが、今日の先進国間で技術を移転する方法ではなかった。第二に、それぞれの国がそれぞれの方法をそれぞれのペースで取り入れて知的所有権保護を導入している。これはつまり、多国間体制の枠組みの中にあっても、今日それぞれの国が各自の戦略をもつことの重要性を浮き彫りにしている。

出典：Chang 2001

BOX 5.5 研究のネット化でIAVIが躍進

エイズワクチンを開発するために世界で3億ドルが使われているが、これは欧米が毎年HIV/エイズ治療薬に使う額のわずか10%である。この極端な不均衡を正すため、1994年にロックフェラー財団がある計画に着手し、それから国際エイズ・ワクチン活動 (IAVI) として1996年に発足した。その任務は、開発途上国の公共セクターに向けた手頃な価格のエイズワクチンの開発、製造、販売を推進することである。IAVIは産・官・学の協調体制を作ることによってこの任務に当たっている。その目的は、初期の開発で1ダースのワクチンを作り、その2、3を使って大規模な臨床試験を行うことである。すでにある程度の成功がはっきりしており、2001年1月にケニアで始まった臨床試験でIAVI初のエイズワクチンがテストされている。

この取り組みはいろいろな意味で新しい活動の端緒となった。まず、研究はHIVのA菌株に焦点を合わせて途上国の必要性に照準を当てた。先進国に多くみられる菌株に焦点を絞った大半のエイズ研究と異なる点である。第二に、IAVIは研究ネット

ワークが有効であることを実証している。オックスフォード大学とナイロビ大学の研究者、ドイツと英国の製薬会社が、主要ワクチンを構想の段階から臨床試験まで記録的な速さで推し進めた。第三に、こうしたネットワークを通じ、IAVIは開発途上国の研究者と共同作業をしたり、臨床試験に現地の医師を活用して、途上国の能力構築を促進した。

しかし最も重要な試みは、IAVIが官・民の協力者と交わした知的所有権にかかわる条件である。IAVIは、ワクチンの最終的な製造販売には民間会社 (もしくはその会社の戦略的パートナーのうちの一家) を想定している。しかし、その会社が後になって開発途上国の公共セクターに手頃な価格でワクチンを納品する意欲を失ったり、もしくはそうすることが不可能になって、その結果新しい技術開発にかけた時間と資金が無駄になった場合、IAVIは自由に代わりの製造販売元を探すことができる。IAVIは、開発途上国の公共セクターに限り販売されるワクチンを製造する代わりに製薬会社を探す非排他的資格を所有することになる

だろう。

この取り決めは興味深いものだが、さらに複雑な部分がある。たとえば手頃な価格設定への合意、また、協力民間企業がすでに所有している知的所有権の扱いなどである。現実に特許や相互特許協定を妨げる可能性があり、そうなるとIAVIは計画から手を引く選択ができなくなることもある。個々の事例でつめていくことになるこうした細部がまさに、このような官・民のパートナーシップが関係者全員に成功をもたらすかどうかのカギとなる。

見通しは明るく見える。いくつかの大学の研究センターがIAVIの計画に関心を寄せている。アイデアはあるが資金がないというバイオテクノロジー関係の会社も2、3社すでに共同事業に加わっている。ノース・カロライナのアルファバック社と、司社の南アフリカのパートナーがその例だ。世界のワクチン製造の“大手4社”のひとつであるアベンティス社も、開発途上国での大規模な臨床試験が始まるときが来たら、IAVIと連携することに関心を示した。

出典：Berkley 2001；IAVI 2000；The Economist 2001

件数は過去15年間に劇的に増加し、米国では1985年の7万7000件から1999年の16万9000件へと膨らんだ。⁷ 世界知的所有権機関の特許協力条約は、多くの国々で効力をもつ単一の国際特許の出願を認めている。国際出願の件数は1985年には7000件だったものが、1999年には7万4000件に急増した。⁸ この増加の大部分が創造的活動の活発化を反映したものであるが、一部には憂慮すべき傾向もある。

第一に特許請求の範囲が拡大している。特に米国において、これが特許請求の時流を創り出している。何の役に立つかわからない遺伝子に関する特許から、ファンクリック購入などの電子商取引の手法に関する特許にいたるまで、曖昧さと産業での有用性に関する基準がいい加減に解釈されていると、多くの人々が感じている。特許当局は公共の場の厳格な審人ではなく特許出願入への奉仕者として振る舞っていると非難されてきた。

第二に、特許が主要なビジネス資産として認識されるようになったため、特許の戦略的利用が活発化してきたことが挙げられる。特許の存続期間が満了する間際になって製品に、特に医薬品の場合、若干の変更を施して独占者の権利を延長するという手口が使われている。さらに、一部の特許出願は故意に発明内容をわかりにくく記述し、特許審査官の判断力や他の研究者の理解力が及ばないようにしている。2000年には世界知的所有権機関は1000ページを超える特許出願書を30件受理し、そのうちの数件は14万ページにも及んだ。

上述の二つの動向は技術革新を拒むうえに、伝統的な知識を民間企業の手へと移転させてしまう。

・創作活動の阻害 特許は研究の成果であるばかりでなく、投入財でもある。特許を乱用すればライセンス交渉における

製品開発や取引コストを固定しかねず、それによって不確実性や「サブマリントラップ」、つまり研究進行中に先に出願してあった特許が突然に出現するというリスクを生む。特許出願に関するより十分な情報を得にくかったり、特許を受けた技術の使用をめぐるやり取りが容易に行われなければ、研究者は独占技術を避けて発明することに時間を浪費したり、あらゆる研究手段から締め出される危険がある。

・伝統的知識の民間企業へ移転 現行の特許制度の下では、土地に固有な、地域社会を基盤とした発明や技術革新が、民間企業の特許申請の前に無防備である。不当な特許請求の悪名高いケースとして、インドセンダンやターメリック、もっと最近の例ではメキシコ産エノラ豆がある。民間企業は公的研究機関や革新的な地域社会に比べ、特許の請求、活用、保護がしやすい立場にある(表5.1)。世界知的所有権機関は結果として生じる特許利用の不均衡を是正する必要性を認識し、別の形の保護を提供する取り組みに着手した(BOX 5.7)。

現在のTRIPS実施状況—一人間開発の新しい障壁

TRIPS協定が途上国に対してどのような影響をもたらすかについてはさまざまな予測がある。予想される結果がまだ定かではない理由のいくつかを下記に述べる。

・多様な国内事情 TRIPSの影響は各国の経済的、技術的発展の程度に応じて異なる。ブラジルやマレーシアなどの中所得国は、国内の創造革新活動を推進することで恩恵を受ける可能性が高い。公的な革新活動が非常に限定されている貧しい国々では、経費相殺という利点がなければ、かえって経費増に直面する公算が高い。

表5.1 誰が実際に特許請求をしやすい立場にあるのか

問題	多国籍企業	公的研究機関	農村地域社会
知的所有権法のもとでは、発明者を明示しなければならぬ。	雇用契約によって、発明者はほとんどすべての権利を会社に譲渡することになっている。	雇用契約によって、発明者にほとんどすべての権利を研究機関に譲渡させることが可能である。	個人の発明家という概念は、多くの地域社会にとってなじまないものであり、対立を生む原因となりがねない。
特許の基準には新しさと独創的な方法を含む。	企業が重点をおいている小さな改良は、通常、こうした基準に合致している。	基礎的な研究により重点をおいており、研究機関はこうした基準に合致しない場合が多い。	こうした基準は地域社会の発明プロセスとはほとんど関係がないので、基準に合致させることは困難である。
特許専門弁護士から法的な意見を得る費用は高価である。	企業は社内には法律部門をもっており、いつでも専門家に相談することができる。	研究機関は内部にほとんど法的な機能をもたず、高価な専門的知識の利用も限られている。	地域社会は通常、基本的であれ、専門的な意見であれ、それを得るための経済的な余裕がないか、そもそも得ることができない。
特許所有者は自らの特許を民法で守らなければならない。	企業は積極的な戦術を採用し、特許請求を自分たちの市場領域を確保するために使用する。	研究機関は多くの場合、強力な特許保護の力に欠けており、政治的な圧力に屈して、民間セクターに対抗できない。	地域社会は、世界中の特許侵害に対抗することはもとより、監視することもほとんど不可能であると感じている。

出典：UNDP 1999a

BOX 5.7 全世界に合った地球規模の知的所有権体制を創る

遺伝子資源や伝統的知識そして民間伝承の表現、これらすべてが開発途上国にとって新しい科学的、経済的、商業的価値をもっている。しかしこうした資源の保全と使用そして恩恵の共有に関する知的所有権の影響力については、意見が分かるところである。

いくら全世界で施行されても、もたらされる手段が全世界に通用するものでなければ、グローバルな知的所有権の体制であっても公正とはいえない。知的所有権法、すなわち特許、著作権、登録商標、工業意匠、地理的範囲の表示は、産業革命における発明者の必要性から生まれた。しかし遺伝子資源、伝統的知識、民間伝承を守っている人々は、異なる習慣、制度、需要をもち、異なる働き方をしており、この知的所有権と

いう枠組みの中ではまだ十分言及されていない。それに応え、1998年に世界知的所有権機関(WIPO)が知的所有権を、より現実に合ったものにするための取り組みを開始した。その中には伝統的知識保護に関する先住民その他の人々のための講習会の開催や、どのようにしたら伝統的知識を既存技術のひとつとして調査してもらうことができるかに関する情報提供(伝統的社会の中ではすでによく知られているものが「新発明」として特許が認められる可能性を抑えるため)、種々の慣習法と体制に関する情報の公表、そして知的所有権を利用して伝統的知識を守った先住民の経験の記録の整備などがある。WIPOの加盟国は2000年に知的所有権と遺伝子資源、伝統的知識および

民間伝承に関する政府間委員会を設立した。この委員会の発足により、加盟国はこうした問題が政府間で論じられるべき時がいよいよやって来たということを示した。この委員会の仕事の中心は、知的所有権と、遺伝子資源、伝統的知識、民間伝承の保護や利用やその恩恵の共有との関係についてより理解を高めることと、より良く管理することである。到達目標は、国際的に受け入れられた知的所有権の基準を進展させ、遺伝子資源の利用とその恩恵の共有を調整し、伝統的知識と民間伝承の表現を保護することである。課題は、国際的な知的所有権体制がすべての地域社会にとって妥当で適切なものになることをいかに保証することができるかである。

出典：WIPO 2001b；Wendland 2001

しかし各国の力が経済的にも制度的にもまちまちなとき、競技が公正に行われることはほとんどない。

・多様な国内法 知的財産に関するTRIPSの最低保護基準を国内法に反映する必要がある。しかしこの多国間枠組みの下で適正な国内戦略を策定する余地は十分にある。TRIPSの影響は、各国が自国の利益に最もふさわしい戦略を選ぶか否かによる部分もある。

・評価は時期尚早 TRIPS協定は2000年1月に大多数の途上国で発効した。後発開発途上国は2006年まで実施が猶予されている。協定は実施に向けて動き出したところで産業界もまだ調整中であり、国内法の改正の影響についてはほとんど実証的データがない。

・判例法による判断 TRIPSは他の国際貿易機関協定と同様、法的枠組みに関する協定である。この協定がどのような意味をもつかは紛争処理によって決まる。したがって、判例法と紛争当事者の力が重要な要素となる。

最低保護基準に関する一律のルールは、全締約国に同じように適用されるために、平らな土俵を用意するかのように見えるかもしれない。しかし各国の力が経済的にも制度的にもまちまちなとき、競技が公正に行われることはほとんどない。低所得国にとって、知的所有権を整備し行使することは、それでなくとも乏しい資金と運用管理能力にいっそうの重荷をかけることになる。多くの国で、TRIPSが許容する内容を最大限に反映した国内法を制定するにあたって良い助言を得ることができず、しかもTRIPSによって義務づけられる基準を超えた保護を法制化するよう一部の先進国から激しい圧力がかけられたため、国内法の制定によって自らを不利な立場に追い込んでしまった。そのうえ世界の主要国との争議には高額の費用がかさむことを考えると、多くの国は自らの権利を主張する勇気をなくし、思いとどまってしまった。したがって、世界貿易機関を通じて適切

な法的援助がなされるよう保証することが重要である。

フェアなゲームをめざすならば、少なくとも二つの重要な変化を起こす必要がある。第一に、TRIPS協定を公正に実施しなければならない。第二にこの協定をはじめ他の多国間協定で交わされた技術移転推進の約束を復活させなければならない。

TRIPS協定の公正な実施を保障する TRIPSでは、各国はいくつかの状況下では特許権者の同意なしに特許の使用を許可する強制ライセンスを利用できる。ただしそうした状況を国内法に明示しておかなければならない。強制ライセンスが発動される状況として、公衆衛生の緊急事態に対処する場合や、市場競争力を維持するための独占禁止がある。TRIPSはまた、同じ企業が特許を受けた製品をもっと安い価格で販売している外国から輸入することを許可するか否かについては、国ごとに選択することを認めている。多くの先進国はこれらの措置を国内法に盛り込み、知的所有権を活用する国内戦略の一つとして実施している。しかし多くの途上国は適切な助言がないまま圧力に屈して国内法にこれらの措置を盛り込まなかったり、盛り込んでいてもいざ活用しようとするとき抗議される。こうした国内法の規定そのものが一般市民の注意を引くことは減多にないが、その不公正な実施が開発にもたらす結果は一般の関心を引くことがある。その最たる例が、途上国によるHIV/エイズ薬の入手をめぐる最近華々しく繰り広げられた論争である。この論争は知的所有権が広範囲に及ぼす影響について一般の意識を高めるとともに、TRIPSを公正に実施する必要性が緊急にあることを強調した(特別資料5.1)。

技術移転を言葉でなく行動に移す 多くの国際協定にうたわれている技術移転

は、交渉の場を離れると、たんなる紙の上の約束に終わってしまうことが多い。三つの例をみてみよう。1990年モンリオール議定書(オゾン層保護条約議定書)は全体としては成功したにもかかわらず、知的所有権によって保護された代替フロンを公正かつ有利な利用を途上国に保証する約束をめぐって対立が起こった。1992年生物多様性条約は、ある程度技術協力による遺伝子資源の公正かつ平等な利用を保証することをめざしているが、当の技術関連条項はほとんど着目されないか、縮小されてしまった。そして1994年TRIPS協定は後発開発途上国への技術移転を求めているものの、ほとんど実行に移されていない(BOX 5.8)。国連気候変動枠組み条約から砂漠化防止条約にいたるまで、技術移転実施の義務については簡単に触れられているに過ぎない。

問題の核心は、技術は開発の道具であるかもしれないが、グローバル経済において競争で優位に立つ手段でもあるということである。たとえば特許が付与された環境技術や医薬品の利用は、オゾン層保護や全世界の人命救済に不可欠かもしれない。だが、それらの技術や薬を所有し販売している国にとって、それは市場機会である。双方の利害は、たとえば適正な公的資金供与などを通じて調整されて初めてTRIPS協定の公正な実施が現実味を帯びてくる。

開発のための技術投資を拡大する

技術の欠如は、たんに途上国における知的所有権保護が不完全であるという問題だけに起因しているわけではない。一部の市場は経済的あるいは生態的な規模が小さく、たとえ知的財産が保護されていても、国内や国際的な民間研究を動機づけるのに不十分である。一国の保健医

療支出が年間1人当たり10ドル程度の政府に売るワクチンを開発するために、長期間の研究に投資する人がいるだろうか。アフリカのいくつかの国の辺境地に暮らす貧民向けのキャッサバの新品種を開発するために、高いコストをかけてバイオ研究に取り組もうとする人がいるだろうか。市場が小さ過ぎて民間研究を動機づけられない場合、公的資金助成が欠かせない。政策立案者は産業界と密接に協力しながら、こうした資金提供を主導する必要がある。

貧しい人々の需要に即した技術の研究開発には、長いこと十分な資金が割り当てられてこなかった。技術変革の可能性があるにもかかわらず、この状況は依然として続いている。全世界的な技術移転の仕組みがないため、こうした技術の研究開発だけを対象とした資金源は存在しない。しかも自主的な公的資金供与は、国内的にも国際的にも、長年にわたり不十分であった。

1998年にOECDに加盟する29カ国は5200億ドルを研究開発に支出している。⁹ この額は世界で最も貧しい30カ国の国内生産高の合計額を上回る。¹⁰ また過去10年間にわたり、OECD諸国の研究開発費に占める民間セクターからの投資額の割合が増えている(図5.2)。しかしこのような大規模な投資にもかかわらず、開発に最も必要とされている技術の研究は、依然として不十分である。開発が必要とするものに対してどれだけの資金が使われているかについては、ごく限られたデータしかないが、これはこの問題に対する無関心の表れだといえる。

1992年には、全世界の疾病の90%に対して支出された、保健医療研究費は全世界の支出額の10%足らずしかなかった。たとえば、肺炎と下痢に関する研究にはわずか0.2%しか充てられなかったが、この二つの疾病は全世界の疾病の11%を

TRIPS協定を公正に実施しなければならない。

全世界で3600万もの人々がHIV/エイズに感染している。そのうち約70%はサハラ以南アフリカに暮らしている。ケニヤでは成人の7人に1人、南アフリカでは5人に1人、ジンバブエでは4人に1人、ボツワナでは3人に1人という高い罹患率である。この疫病は14世紀に欧州全土を襲ったペストになぞらえられてきた。しかしエイズの場合、命を救う治療薬は存在するのである。1996年以降、3種類の抗レトロウイルス剤の併用が先進国のエイズ死亡数を激減させた。

これらの救命薬は、欧米の一握りの製薬会社が特許権をとって製造している。関税貿易一般協定 (GATT) 交渉のウルグアイラウンドにおいて貿易関連知的財産権 (TRIPS) に関する協定が採択されたが、それ以前は医薬品について特許保護を整備していない国が50カ国もあり、特許を受けた医薬品の低価格版ジェネリック (ノーブランド) 薬を生産または輸入することができた。医薬品に特許制度が導入されたのはフランスでようやく1960年で、ドイツでは1968年、日本で1976年、そしてイタリア、スウェーデン、スイスでは1978年であった。しかしTRIPS協定は世界貿易機関の全締約国に対し製品特許期間は20年と義務づけて

いる。

それと同時に同協定は、公共の利益の重大な事態に害を及ぼす可能性のある特許独占に対して各国が安全措置 (セーフガード) を発動できる旨を国内法に盛り込むことを認めている。この協定は、俗に平行輸入と呼ばれる、外国で安く売られているブランド薬の輸入を禁止してはいない。そして場合によっては、売上高に対する適正なロイヤリティ・レートを支払うことにより特許権者の許可を得ずに特許を利用する強制ライセンスを認めている。問題は、並行輸入や強制ライセンスが最も必要とされているときに、これらの規定を実際に発動することが可能かという点である。

医薬品を入手しやすくすることは、エイズ対策の一部に過ぎないとはいえ、重要な部分である。これにより、すでに感染した人々の生活の質の著しい改善と大幅な延命が可能となす。エイズ検査を奨励したり母子感染を減らすことにより感染予防の助けになることができる。さらに、エイズ治療薬は途上国の保健医療普及システムを改善するうえで非常に重要な動機づけを与えることができる。しかし2000年12月現在、抗レトロウイルス剤は患者1人当たり年間1万~1万2000ドルが世界的な相場であり、感染者の非常に多い国々の政府が支払える金額から大きくかけ離れていた。この価格では1999年のケニアの国民所得の2倍、ザンビアの3倍を支払わないとエイズの治療ができないことになる (表参照)。その結果、サハラ以南アフリカの感染者2500万人のうちわずか0.1%しかこの治療薬を利用できない。

この緊急事態を受けて二つの関連した対策がとられている。ブランド薬の多重

価格化とジェネリック薬の生産である。

ブランド薬に対して多重価格制を整備するためのいくつかの取り組みが進行中である。医薬品入手推進活動が国連エイズ合同計画と大手製薬会社5社、ベーリンガー・インゲルハイム、プリストル・マイヤーズ・スクイブ、F.ホフマン・ラロシュ、グラクソスミスクライン、メルクによって2000年5月に立ち上げられた。価格引き下げは企業別、国別に交渉され、2001年4月までにカメルーン、コートジボワール、マリ、ルワンダ、セネガル、ウガンダが年間1人当たり推定価格1000~2000ドル程度で交渉を行った。しかしこの交渉プロセスは期待どおりに進まなかった。エイズ危機の緊急性とは裏腹に交渉ははかどらず、契約条件は公開されないことから、価格引き下げはこれまで以上に厳しい知的財産保護法の導入が条件となるのではないかと懸念をもつ批評家もいる。彼らは、個々の国対象ではなく、いっそう大幅な全面的価格引き下げを発表するよう要求している。メルク、アボット・ラボラトリーズ、プリストル・マイヤーズ・スクイブ、グラクソスミスクラインの各社が2001年3月にこの方向に向けて措置を講じた。緊急に必要とされることこそが趨勢となる有望な第一歩である。

それと同時に抗レトロウイルス剤のジェネリック薬がブラジル、キューバ、インド、タイの製薬会社からグローバル価格を大幅に下回る価格で生産されている。2001年2月にインドの製薬会社シプラは3種併用療法を、政府に対しては年間1人当たり600ドルで、国境なき医師団をはじめとする非政府組織には350ドルで提供した。時間の経過と競争原理によってジェネリック薬の価格は200ドル

から250ドルまで下がるだろうと見込まれる。ブラジルの先駆的な政策が示すように、ジェネリック薬がもたらした価格破壊は、途上国における治療の可能性を飛躍的に高めた。1993年にブラジルは抗レトロウイルス剤のジェネリック薬を生産し始め、無償配布し、人命を救い資金を節減した。1996年以降、死亡数は半減した。1997年から99年でブラジル政府は4億2200万ドルの入院費用を節減し、さらに日和見感染症の医療費を5000万ドル減らすことができた。

この二つの対応は互いに関連している。製薬会社の薬価は、ジェネリック薬メーカーから仕掛けられる実際の、または潜在的な競争に反応してしばしば下がっている。しかし、これは競争を引き起こすだけでなく、論争も巻き起こす。ブランド薬を生産している企業は、タイやブラジルから南アフリカまで、いたるところで途上国の戦略である低コストのジェネリック薬を製造あるいは輸入することでHIV/エイズを克服しようとする動きに対抗してきたが、これらの企業は自社の治療薬を世界中で入手可能にするのは遅かった。これらの企業が反対するには三つの根拠がある。再輸入の不安、TRIPS協定の適用範囲、研究開発の誘因である。

再輸入の不安

製薬会社は価格の引き下げられたブランド薬とジェネリック薬の両方とも自国市場に再輸入され、その結果主要な販売基盤が侵食される可能性があるかと恐れている。安い薬が自国市場に流れ込んでこないとしても、外国で大転に安い価格で売られているという情報は伝わってくるであろう。そうすると国内の消費者もお

	スイス	ケニア	ウガンダ	ザンビア
人口	700万	3000万	2300万	1000万
HIV感染者	17,000	2,100,000	820,000	870,000
抗レトロウイルス薬を国際市場価格 (年間1人当たり約1万2000ドル) で購入してすべての感染者を治療する費用 (\$)	2億400万	250億	100億	100億
GDPに対する治療費の割合 (%)	0.08	238	154	330
GDPに対する公的保健医療支出の割合 (%), 1998年	7.6	2.4	1.9	3.6
GDPに対する保健医療支出総額の割合 (%), 1998年	10.4	7.8	6.0	7.0

出典: 国連2001c; Hirschel 2000, 世界銀行2001h; UNAIDS 2000b

そらく同水準の価格を要求する。こうした不安を鎮めるためには政策による対応が必要とされる。途上国に安い価格が適用されている理由を消費者や購入機関によく説明することで、多重価格制度を理解、容認してもらうことができるだろう。途上国が輸出統制を行い、製薬会社が国内需要を予測することで再輸出市場の出現を抑制できる。そして安価な医薬品の名前や包装を変えることが、もともと製造された薬の透明化につながる。

TRIPS協定の範囲

一部の特許権者はエイズのジェネリック薬がTRIPS協定で保護されている権利を侵害していると申し立てている。しかし、国家の緊急事態、公の非商業的な利用、独占禁止措置など一部の状況では、TRIPS協定は政府がジェネリック薬の国内または外国メーカーに対し強制ライセンスを付与することを認めている。1883年に英国の知的財産法で初めて導入された強制ライセンス付与は、1世紀以上にわたりオーストラリア、カナダ、ドイツ、アイルランド、イタリア、ニュージーランド、英国、米国を含む多くの先進国で法的に実施されてきた。

カナダは1992年に北米自由貿易協定 (NAFTA) に参加するまで、医薬品の強制ライセンスを慣例的に付与し、正味販売価格の4%の特許料を支払っていた。1969年から1992年までの間、こうしたライセンスは613件に及ぶジェネリック薬の輸入ないし製造に適用された。1991年から92年だけをとりても、この慣行によってカナダの消費者は1億7190万ドルの医薬品代を節約できたと見積もられる。TRIPS協定の採択以降、強制ライセンスは医薬品、コンピュータ、レッ

カー車、ソフトウェア、バイオテクノロジー製品などに対し、特に競争の衰退や高価格化を防ぐための独占禁止措置としてカナダ、日本、英国、米国で使われてきた。米国では抗生物質、合成ステロイド、いくつかの基本的なバイオテクノロジー特許を含む100件あまりの独占禁止関連訴訟の和解で、強制ライセンスが救済策として使われた。

これとは対照的に南側諸国では強制ライセンスは1回も発せられていない。なぜだろうか。欧米の圧力により、多くの途上国は、もし強制ライセンスを立法化したり発動した場合、外国の直接投資を失うのではないかと恐れているからである。加えて、強制ライセンスの使用を試みれば医薬品産業界が長期的かつ高額の訴訟に巻き込まれる恐れもある。訴訟に頼ることを回避し、しかしそれに代わる立法モデルを使うことで、途上国の需要に即した規定を作ることができるのである。

強制ライセンス規定を実行可能な政策オプションに転換するということは、途上国にふさわしい法律構造を創ることを意味する。下記の五つの案を提案する。
 ・運用手法 極端に法律尊重主義であったり運用に費用がかかり過ぎる制度、あるいは容易に操作できる制度は、ほとんど役に立たない。最善のオプションは、簡素化可能で執行手続きを主体とした、運用手法である。

・政府に強力な権限を付与する多項 TRIPS協定は、公共の非商業的用途に特許の使用を許可する幅広い権限を政府に付与しており、この許可は通常の交渉を省略し迅速に下すことができる。いかなる途上国も、公共の利益のための特許使用に関する条項を制定するにあたって

は、こうした政府の権限を認めるドイツ、アイルランド、英国、米国の法律よりも後退した内容にすべきではない。

・輸出向け生産を許可する ある種の医薬品において競争がないために、メーカーが一般消費者の代替薬入手を困難にするような世界的な影響力を市場にもつに至った場合、あるいは市場が適正な競争を提供しており、特許権者の正当な利益が輸出市場において保護されている場合は、法律は輸出向け生産を許可すべきである。

・報酬に関する信頼できるルール 報酬は根拠に基づいたもので、また管理が容易でなければならない。特許料に関する規定は不確実さを低減し、意思決定を迅速化する。ドイツでは2~10%の特許料が採用され、一方カナダでは政府が4%の特許料を支払ってきた。途上国の場合は、治療上、特別な価値のある製品に対してさらに1%から2%上乘せることができたり、研究開発費の一部が公的資金によってまかなわれている場合には、逆に1%から2%引き下げることが可能である。

・争議解決には情報開示が必要である 特許料が不適正であるという申し立ての正当性を証明する責任は特許権者に負わせるべきである。これは、透明性の推進に役立つとともに、脅迫的で不当な主張を思いとどまらせる。

研究開発の誘因策

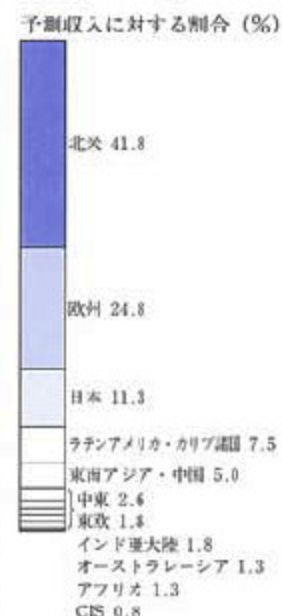
ブランド薬のメーカーの主張によれば、ジェネリック薬との競争は、ブランド薬一つを開発するのに12年から15年、2億3000万ドルから5億ドルがかかるといわれほど、時間、費用ともにかかる研究開発への投資意欲を減退させるという

ことである。しかし、ジェネリック薬との競争は脅威であるという議論には反論がある。アフリカは2002年の医薬品売上高のわずか1.2%を占めるに過ぎないと予想されており、この程度の市場占有率ではグローバルな投資決定にはほとんど影響を及ぼさない (左上の区を参照)。

さらに、医薬品業界の高収益性は、かかった費用についていっそう綿密な調査を促すことになった (左下の図参照)。多くのエイズ薬は、基礎研究や応用研究のみならず臨床実験の段階でも公的資金が投入されている。しかし、ひとたびエイズ薬が排他的なライセンスの下での開発を目的としてメーカー側に移転されると、特許が与えられ、独占価格で販売されてしまう。製薬業界が負担した研究開発の真の費用を突き止めることが、投資誘因に対するジェネリック薬の影響を評価するうえで非常に重要である。各段階の費用を割り出すためにはデザインから生産・販売に至る一貫経営過程の分析がされるべきだが、透明な業界データがないため、矛盾した評価結果が出てくる。そこでデータをうんぬんする代わりに、公的もしくは非営利の医薬品開発機関を創り、最終段階に至るまでの研究開発をこの組織に託し、その結果できあがった薬を公共のものとして、競争的に生産させ限界費用に近い価格で販売させるという方法が考えられる。

2000年12月から2001年4月にかけて、治療の可能性は途上国のエイズ感染者にとって大きなものになった。治療薬の価格は、年間1人当たり少なくとも1万ドルであったものが600ドル足らずまで大幅に下がった。この機会を実践へと移さなければならない。2001年3月、ボツワナ政府はこの機会をとらえ、抗レトロウ

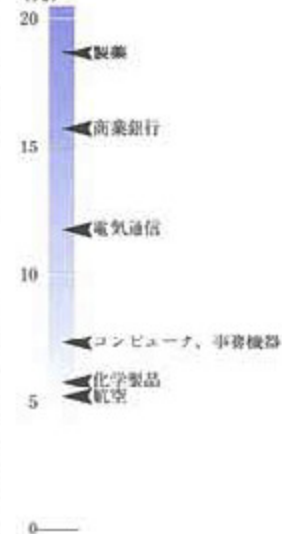
世界市場における医薬品売上高 2002年



出典: IMS HEALTH 2000

高収益産業 製薬業界はリストのトップに位置する

フォーチュン500社の総収入に対する利益率の中間値 1999年 (%)



出典: フォーチュン2000

TRIPS協定の公正な実施を通してHIV/エイズ薬の入手を容易にする

ウイルス剤を全国的に無償で提供することを発表した。世界全体では、最適な国際価格で提供されるジェネリック薬を含む治療薬の供給を促す「HIV/エイズ予防・治療信託基金」を創設するために資金を動員する必要がある。その運営管理は国連に委ねることができよう。2001年4月にコフィー・アナン国連事務総長は、エイズをはじめとする伝染病の克服を目的としたグローバル基金の創設に向け、70億ドルから100億ドルを目標に大々的な資金集め運動を繰り広げよう

要請した。

より長期的な視野をもった解決策としては、途上国の医薬品製造能力の構築がある。2001年3月に欧州議会は強制ライセンスの活用を支持し、途上国における生産能力強化に向けた技術協力を呼びかけた。これらの施策に対するいっそう広範囲の支援とそれを実践に移す行動が、HIV/エイズや将来の疫病についてこのような医薬品入手困難の危機の再発を防止するうえで欠かせない。

出典：Correa 2001 and 2000；Harvard University 2001；国境なき医師団2001a；Love 2001；Oxfam International 2001；Weissman 2001

占めていた。¹¹ こうした拠出資金の不足が研究と薬品の場合も大きな格差として現れている。1995年には9万5000点を超える治療関連の学術論文が発表されたが、熱帯特有の病気に関するものは全体の0.2%に当たる182点に過ぎなかった。そして1975年から1996年にかけて世界中で販売された1223品目の新薬のうち、熱帯病の治療薬はわずか13品目どまりである。そのうち医薬品業界が直接に研究したものは、たったの4品目に過ぎない。¹² 保健医療分野の研究に対するグローバルな支出のわずか1%を再配分するだけで、貧困者の疾病に関する最も必要な研究に7億ドルを上積みすることができる。¹³

農業研究は生産性向上に莫大な可能性をもたらすが、途上国ではこの分野の研究が立ち後れている。先進国の場合、1995年は農業部門のGDP100ドル当たり2.68ドルを公的な農業研究開発に再投資しているが、途上国はわずか0.62ドルである（図5.3）。¹⁴ 農業研究は各国政府ばかりでなく国際社会からも軽視されている。なぜだろうか。

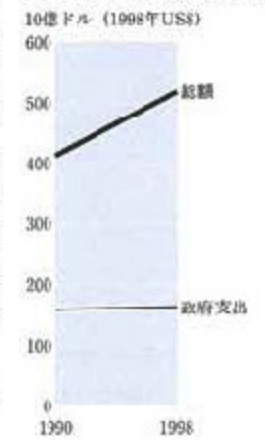
その第一の理由として、食糧が世界的に過剰であり、したがって生産性に関する研究はもはや必要ないとされていることがあげられる。しかしだぶついた食糧は、それを必要としている人々の手に渡っていない。低所得農家にとって生産性向上は、食糧を安定的に確保し貧困を撲滅するうえで今もなお欠かせない。第二に、食糧価格が世界的に下落しており、特に欧州連合の保護主義的な農業政策が、途上国での食糧価格のダンピングを招き、現地市場が打撃を受けている。第三に先進国において民間の農業研究が増加した結果、途上国の作物や需要のために公共投資を維持する必要性が薄れた。

国際的な公的機関による農業研究もまた、大きな成果があることが明白である

にもかかわらず苦境に立たされている。国際農業研究諮問グループへの資金供与は滞っている。1970年代の年間3億ドル弱から、1992年の3億7800万ドルへ上昇したのをピークに、2000年には再び3億3600万ドルへと低下した。¹⁵ その一方でこのネットワークに参加する研究センターの数は増加し、委託された研究の範囲も拡大している。結果的に作物の生産性向上を狙いとする研究の財源は、1972年から76年には全体の74%を占めたが、1997年から98年には39%へと落ち込んだ。¹⁶

新しいエネルギー技術も資金不足に悩

図5.2 OECD諸国の研究開発費



出典：Bcnn International Center for Conversion 2000

BOX 5.8 書類上の約束とままたまらない実行

技術移転の責任ある遂行を約束する公約は多くの国際協定の中心にある。しかしながら、いったん交渉が終わると、こうした条項の多くは無視されるか、ただ表面的に実行されるだけである。

世界貿易機関のTRIPS協定は先進加盟国が「後発開発途上加盟国が健全かつ持続可能な技術差盤を作り上げられるように、技術移転を推進し奨励する目的で、それぞれの地域の企業や機関に誘因を提供する」ことを求めている。しかしこの条項が求めている義務はあまり注目されておらず、実行にも移されていない。

オゾン層を破壊する物質に関するモントリオール議定書は、先進国があらゆる実際的な手段を講じて、入手可能で環境的に最も安全な代替物質と関連技術を、速やかに、また公正かつ好意的な条件下で、議定書調印国に移転することを義務づけている。しかし、CFC代替物質の特許保有者であるデュ

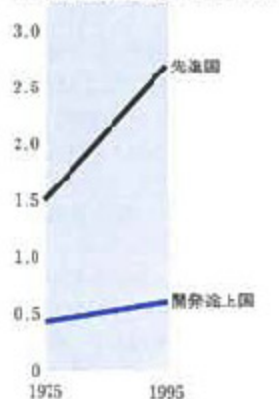
ポン社は、インドや韓国といった開発途上国の製造会社に対する代替物質製造のライセンスを拒否した。そこで、そうした国々では代替物質輸入が非常に高くつくため、環境的に健全な技術の広範な普及が制限されてしまっている。

生物多様性条約は、適切な資金調達と関連技術の適切な移転等を通して、生物多様性を維持し、持続可能な程度にその一部を使用し、遺伝子資源使用から生じる恩恵をより公正に共有することを求めている。条約は下部機関を設立し、生物多様性の維持と持続可能な使用に関する革新的で効率の高い最先端技術や知識の特定と、そうした技術の開発と移転を促進する方法の助言にあたらせている。しかし焦点のほとんどがバイオセーフティーに向けられているのが現状だ。確かに重要な一面ではあるが、それは技術が生物多様性保持を支えるために必要な多くの機能のうちの一つに過ぎない。

出典：WTO 1994；UNEP 1992a and 1998；Juna and Watal 2001；Myteika 2000

世界の研究テーマと必要な研究の間には、大きな隔たりが存在する。

図5.3 農業研究への公共投資
農業部門のGDPに対する割合 (%)



出典: Pardey and Beintema 2001

んでいる。研究開発支出は、エネルギー支出の直接的な価値からみても、また在来エネルギー資源が環境にもたらすマイナスの影響の観点からみても低過ぎる。1979年のエネルギー危機の結果として資金供与が一気に跳ね上がったが、それ以降、エネルギーの研究開発費は下降線をたどっている。主要先進国23カ国についてみると、公共支出は1985年の125億ドルから、1999年の75億ドルに減少した(1999年のドル価値)。¹⁷ OECD諸国のうちわずか9カ国が、世界で公的資金を得て行っているエネルギー研究開発の95%以上を占めている。¹⁸ しかもその研究テーマは、途上国のもつ資源や需要や能力に見合った技術を中心にしてはいない。途上国にとって恵みのエネルギーとなる可能性を秘める再生可能エネルギーは、ほとんど注目されていない。1975年以降、主要先進国のエネルギー研究開発に占める再生可能エネルギー研究の割合は倍増したとはいえ、1985年から1999年間の増加ペースは平均して総額のわずか7.5%に過ぎなかった。(図5.4)

その結果としては、世界の研究テーマと必要な研究の間には、大きな隔たりがある。

・1998年には、医療研究に対するグローバル支出は700億ドルだった。そのうちわずか3億ドルがHIVエイズワクチンの開発に、約1億ドルがマラリアの研究に充当されたに過ぎなかった。¹⁹

・民間の農業研究は1995年に100億ドルを超えた。一方、国際農業研究協議グループは向こう数年間の研究課題を遂行するのに必要な資金を、年間わずか4億ドルと見積もっている。ところがその資金をまだ調達できずにいる。²⁰

・1998年にOECD諸国は防衛研究に510億ドルを注ぎ込んだ。優先順位の違いは一目瞭然である。²¹

なぜ人間開発に関する研究への公的資

金供与がそれほど少ないのだろうか。その理由の一つとして、技術への投資が開発の中心的手段として位置づけられることは減多になかったことが挙げられる。二国間機関や国際機関は研究計画に対し、組織的に責任をもって取り組む公約を長いこと打ち出してこなかった。

・世界よりも国内を重視 地球規模問題に対する開発計画(グローバル・プログラミング)という概念は、まだ多くの機関でなじみがなく、しかも国内政策は結核ワクチン研究や生殖細胞質に関する基礎研究といった地球公共財を重視していない。

・資金の使途について明確な説明がない 援助国支援に関する開発援助委員会(DAC)の報告制度では、研究開発に充てられる資金の予算項目を報告の対象に含めていない。研究活動に関する情報を提供し、人々のいっそう大きな関心と呼ぶためには、こうした予算項目が必要である。

・小規模な取り組みが多過ぎる 小規模な取り組みは、試験的に実行することができ、革新的であり得る。だが戦略的に調整のとれた投資ではなく、多数の断片的な活動のみだと、より規模の大きい投資の必要性を放置することになる。

・短期的な成果を要求する 技術を重視した開発計画を成功させるためには長い実験の繰り返しが必要である。しかし多くの二国間・多国間援助は政治的駆け引きと、短期的な視野で計画を立案するため、成果が現れるのに15年から20年かかる投資を制限している。

大多数が米国に集中している民間財団は、投資の削減を一部回復している。たとえばロックフェラー財団やフォード財団は1960年代から1970年代に緑の革命に投資したが、現在はゲイツ財団が、公共の保健医療研究への投資を大幅に増加している。しかしこれらの民間財団が提供

する金額は、なお少ない。従来の資金源が再び活発になり、新たな資金源が確保される必要がある。

・二国間援助国 仮に援助国政府が政府開発援助を10%増額し、その投入先を技術の研究開発と普及に限定すれば、55億ドルを使うことができる(1999年の援助実績に基づく)。そのうえ、援助国政府はGNPの0.7%を政府開発援助に充てるという合意水準を真剣に受け止めることもできよう。仮に1999年にGNPの0.7%を援助に充てていけば、政府開発援助は560億ドルから1640億ドルに増えたはずである。²² そして、その10%を技術に投入すれば、160億ドルあまりを捻出できたであろう。

・途上国政府 一部の途上国政府は、高度な研究プロジェクトに資金を提供している。これはグローバルな活動を現地に密着させるうえで重要である。予算の限られた政府にとってさえ、研究を現地に適合させるための投資は不可欠なものであり、大きな見返りが期待できる。しかし必ずしも問題は資金不足ではない場合がある。1999年にサハラ以南のアフリカ諸国政府は、軍事支出に70億ドルを投じた。²³ 別の分野で緊急な技術開発の必要性を抱える大陸にとって、このような優先順位の付け方は正しいといえるだろうか。軍事支出の10%を充てるだけで、7億ドルが手当てできる。これは現在のHIV/エイズ・ワクチン研究に対する支出の2倍以上の額である。

・国際機関 国際機関に加盟している政府は、グローバルな問題について、言葉では深刻な懸念を表明する一方で、それに見合う真剣な確約を打ち出していない。疾病の拡散や、環境リスクといったこれらの問題の多くは、技術の適用によって引き起こされているか、さもなければ技術を適用して取り組むことができる。世界保健機関や食糧農業機関などの

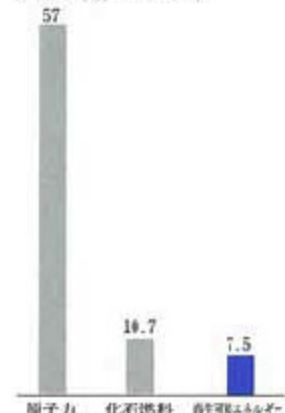
国連組織は、途上国が技術の恩恵を利用し技術のリスク管理するのを支援する任務を背負っている。しかしそのためには、高邁なリーダーシップと加盟国からの適正な資金の提供が必要である。世界銀行や地域開発銀行に加盟している援助国政府は、農業研究や環境計画のための信託基金を創設している。この手法を用いれば、民間銀行を含む銀行は、途上国が新しい技術の可能性から確実に恩恵を享受するのに使う資金を捻出することができる。株主もまた、銀行の収入の一部をこれらのグローバルな取り組みのために活用することに同意できるだろう。しかしそのためには、借り手と貸し手の間に広い合意が必要になる。2000年に世界銀行の収入のうち約3億5000万ドルが、最貧困国への貸付に回すために、世銀グループの無償貸付機関に移転された。²⁴ 低所得国向けの技術開発には、もっとずっと少ない金額を振り向けるだけでもかなりの成果が得られるであろう。

・債務技術スワップ 途上国政府の債務返済額は2000年には780億ドルに上った。²⁵ この返済額のわずか1.3%を、技術の研究開発と交換するだけで、10億ドル以上が工面できただろう。

・民間財団 長期的研究への投資を約束している模範的な民間財団は、ほんの一握りである。その他多くの財団もこれを見習うべきであろう。また途上国は、地域内に重点的に投資する財団を設立するよう国内の富裕層を促すために、税制上の誘因を導入することができる。2000年現在でブラジルには9人の億万長者がおり、その富の総額は200億ドルに上る。インドでは9人が230億ドルの富を所有し、マレーシアでは5人が120億ドルを、メキシコでは13人が250億ドル、サウジアラビアでは5人が410億ドルをそれぞれ所有している。²⁶ そのような財団は、地域に密着した研究テーマに重要な貢献

図5.4 主要先進国のエネルギー研究開発の優先順位

エネルギー研究開発に対する公的支出の割合 (%) 1985-99年



注: 主要先進国
出典: IEA 2001

地域グループは、地域の需要に合わせ資金を投入するための国内資金を統合し、地域科学財団を創設することができる。

を果たすことができるだろう。

・産業界 財源、知的資源、研究資源をもつ産業界は、利益の一部を非商業製品の研究に投入することで有意義な貢献を果たせる。これはスイスの大手製薬会社、ノバルティスの研究開発責任者の提言である。医薬品業界だけをとりても、もしフォーチュン500に発表される優良企業の上位9社が、1999年に利益のわずか1%をこうした研究に充てていれば、その金額は2億7500万ドルに上ったはずである。²⁷

このように多様な財源から集められた資金は、新しい協力関係や制度を利用してさまざまな方法で配分することができる。再建された東アフリカ共同体をはじめ地域グループは、地域の需要に合わせ資金を投入するための国内資金を統合し、全米科学財団をモデルとした地域科学財団を創設することができる。そしてこれによって、新しい研究環境で活動するのに最もふさわしい地域的あるいはグローバルな研究機関に助成金を割り振ることができるだろう。また援助国の資金をこれらの財団の基金に追加し、その地域の研究の優先順位とテーマを決定する強力な地域センターを構築することもできよう。

地域機関とグローバル機関の支援提供

国際協力がなければ、多くの公共財は国内市場で十分に供給されないか、まったく供給されない。地域的な取り組みとグローバルな取り組みの両方が必要とされている。

地域協力一連携の構築

大規模かつ安定し、参入が容易な市場は、研究とインフラ整備の費用をまかなうことをいっそう容易にすることで、技術投資を刺激する。一方、小国はといえ

ば、研究、共同購入、インフラ整備のための地域連携を構築することにより、「規模」の障壁を克服することができる。

技術を開発、普及するための連携は、もしそれが地域の共通の問題に取り組み、専門知識と資金を共有することにつながるならば、効果的であり得る。たとえば農業研究では、国際的な研究の地域への連合が必ず必要になる。しかし生態学的に似かよった地域の小国にとって、それぞれの国が一連の作物や問題について研究することは、諸経費や研究の重複につながり、無意味な場合もある。インターネットは協力事業のためのネットワークづくりを以前にも増して容易にしている。東・中央アフリカやラテンアメリカの取り組みは、そのような協力事業の可能性を示している (BOX 5.9)。

同様に、技術集約型製品の経費を引き下げるための連携は、莫大な経費節減をもたらす得る。医薬品の経費は人件費に次いで大きい公的な保健医療予算の項目である。それ故、1986年に東カリブ海諸国機構の9カ国の政府は医薬品の調達を共同化した。この一括購入によりさらに安い価格での購入が可能になった。1998年までに地域購入価格は各国が個別に購入する場合に比べて38%下がった。²⁸

地域的な連携は、情報格差の是正に向けたインフラ整備にも使われている。東南アジア諸国連合 (ASEAN) は、1999年にe-ASEAN作業部会を立ち上げた。ASEAN初の官民合同諮問機関としてこの作業部会はグローバルな情報化経済の中で競争していくための包括的な地域行動計画を立案している。この計画では、民間投資はインフラ整備に、公共政策は最善の法・規制環境づくりにそれぞれ力を入れている。その後、この地域政策に関する画期的な合意は、インターネット接続の可能性の拡大と実質的な実用から抜け穴のない規制環境と共同ネット市場

の整備に至る問題に関して、加盟国政府から取り組みの約束をとりつけている。

グローバルな取り組み—支援の提供

公式、非公式の統治機構は市場の不在の空白を埋め、共有資源を保護し、共通規格を推進し、情報を提供するのに役立つ。以下にその例をいくつか紹介しよう。

市場の不在の空白を埋める 途上国の脆弱な金融制度は、非常に有効な技術の普及を阻む可能性がある。とりわけ農村などの送電設備のない市場では電力に対する莫大な潜在需要がある。家庭用太陽光発電システムは、この需要を満たすことができる信頼性や費用効果の高い環境的にも害のない方法である。しかし太陽光発電の普及は潜在需要の1%にも遠く及ばない。これには三つの資金面の理由が関係している。一つは各世帯が500ドルから1000ドルの設置費用を返済できるような中期的な貸付制度がないことである。²⁹ 第二に従来の金融仲介機関が太陽光発電市場を理解していないこと、第三に多くの太陽光発電会社の資本調達力が弱いことである。こうした空白をグローバルな規模で埋めるために、世界銀行、国際金融公社、非営利組織の数団体が一緒になって、太陽光開発公社を創設した。この公社は、途上国の太陽光発電パネル販売会社に融資、運転資本、事業運営上のアドバイスを提供することにより、太陽光電力市場の船出を支援しようとしている。

共有資源を保護する 生物の多様性は農家や科学者に対し、より丈夫で栄養に富み生産性の高い作物を作る原料、すなわち植物の遺伝資源を提供する。伝統的な作物品種を保護、維持することは農業開発に重要な貢献をするが、多くのそうした作物は新しい品種に取って代われ、農家の畑ではもはや見ることができ

BOX 5.9 ASARECAとFONTAGRO—公的農業研究における地域協力の推進

東・中央アフリカ10カ国のそれぞれに、小さな国立の農業研究システムがある。1998年、こうしたシステムが常勤に換算して2300人に相当する研究者を雇用していた。ちなみに、インドネシアでは2000人、中国とインドがそれぞれ4万人を擁している。この地域の広さと多様な生態系を考えると、一国だけですべての必要な研究に取り組むことはとうていできない。そこで1994年、東・中央アフリカ農業研究強化協会 (ASARECA) が創立され、国ごとの農業研究システムの管理を改善し、乏しい資金の効率的な使用を図り、規模もたらす経済性を活かし、研究がもっと農家の必要と市場の需要に応えられるようになった。ASARECAはまた、国際農業研究機関や高度研究機関、また民間部門や援助機関からの支援の割り振りにもあたっている。

協会は18のネットワークやプログラムおよびプロジェクトを調整して、トウモロコシ、小麦、根菜類、バナナなどの作物をはじめ、情報とコミュニケーション、収穫後加工、植物遺伝子資源といった他分野との横断的問題に力を入れている。結果は素晴らしいものである。たとえばジャガイモのネットワークは1994年に立ち上げられた。各国にはジャガイモとサツマイモ専門の研究者が1人か2人しかいなかったからだ。専門知識を共有することで専門知識をもつ一定数の研究者集団を作ることができた。ジャガイモについては常勤の研究者22人に相当するネットワークになり、サツマイモは15人相当のネットワークとなった。1998

年以來、このネットワークは14の新種ジャガイモ、16の新種サツマイモを完成させて地域一帯に配布した。これら新種は病気に耐性があり、酸性土壌や地味の貧しい土壌でも生育し、収穫後の質は以前の品種より優れている。さらに、こうした改良種の収量はそれまでの在来種の少なくとも3倍はある。資金の30%は米国の国際開発庁、70%が各国の研究機関から出されているが、ジャガイモネットワークはその研究費に十分見合う素晴らしい成果を収めた。

ラテンアメリカ・カリブ諸国では、農業技術地域基金 (FONTAGRO) が1998年に改訂され、同地域と米井全体の国境を超えた利益を求めて農業研究を推進している。2億ドルの目標資金は加盟国から集められている。FONTAGROは公立の研究センターや企業、大学、そして地域研究機関や国際研究機関と共に活動する非政府組織に助成金を支払う。研究プロジェクトは透明性のある競争で選択され、地域全体の農・生態系システムの中から特定された優先事項に重点を置いている。現在20の多様なプロジェクトが資金援助を受けているが、その分野はジャガイモ、バナナ、アンデス系果樹からコーヒー、バナナ、コメまで広範囲にわたっている。地域全体にとって適切な研究を支えることで、FONTAGROは国立の研究センターの応用研究や戦略的研究を推進している。また研究者をネットワーク (共同研究網) で結ぶことで、地域に最も適した技術能力の移転と構築を支援している。

出典: Miema 2001; Moscardi 2000; FONTAGRO 2001

ない。今日600万以上の植物遺伝子資源の標本が1300近い国内、地域、国際、民間のコレクションに保管されている。しかし、コレクション間には広範囲にわたる重複がみられ、11のフューチャー・ハーベスト・センターでは一括して世界の固有種の標本の60%を付属の遺伝子銀行に保有している。³⁰ 1996年に150カ国は世界植物遺伝子資源行動計画に合意し、不必要な重複を除き、世界のコレクションをより調整のとれたものにするために合理的かつグローバルな遺伝子銀行制度を整備することを約束した。この計画実行には10億ドルがかかると見積もられているが、これは1993年から95年の全世界の農業研究に対する年間支出のわずか3%に相当するに過ぎない。³¹

コンピュータ分野でもやはり、保護したり追加しなければならない共有資源がある。オープン・ソース・ソフトウェアは世界中から寄せられたおびただしい数の自発的なソフト提供の成果である。このソフトウェアが動作する詳しい仕組みは、独占使用権のついたソフトウェアの場合のように秘密にしておくことはできず、公開してすべての人々が見ることができるようしておかなくてはならない。それはソフトウェア開発を学ぶには理想的であるとともに、途上国の技術応用に適している。これは途上国にとって大きな恩恵となる。オープン・ソース・ソフトウェアは低コストで、しばしば無償であり、政府の情報・通信技術予算をおいっそう有効に活かすことができる。

オープン・ソース・ソフトウェアの利用が十分に広く普及すれば、情報・通信技術革命を加速化できるだろう。グローバルな取り組みはどのような手助けができるだろうか。手始めとして国連の情報・通信技術特別作業部会は、オープン・ソース・ソフトウェアが貧困国の研

究開発を刺激するという利点を宣伝することができる。途上国での応用研究に資金を提供したり、オープン・ソース・ソフトウェアに対する政策立案者の意識を高め、公共セクターでの利用の先鞭を切ることができる。こうした活動は、ブラジル、中国、メキシコなどの国ですで行われている。

共通規格の推進 共通規格は世界各地で行われている技術革新と技術生産にとって欠かせないものである。共通規格がなければ確実性と信頼性が失われ、その結果市場が細分化され、需要が低下してしまう。太陽光発電システムを構成している太陽電池セル、コンバーター、バッテリーには、最近まで国際的な製品規格やシステム規格がまったくなかった。そのため品質上の問題や消費者の不満を引き起こし、太陽光発電技術全体の評判を傷つけてしまった。対応策として業界と金融機関、政府機関は、1997年に世界太陽光発電承認プログラムを創設した。この非営利組織は太陽光発電システムの設計、製造、販売、設置、サービスに関する国際規格、品質管理プロセス、組織的訓練を推進している。

これと同様、インターネットの統一化と普及にも共通規格が欠かせない。コンピュータシステム間の接続性を最大化するために設計されたTCP/IPなどのプロトコルは、ソフトウェア開発技術者、事業者、販売業者の主だった世界的な協会であるインターネット・エンジニアリング・タスクフォースによって作られ改良されている。インターネット規格の進化に伴い、支配的な企業が自社独自の規格の採用を迫るようになり、その規格が市場での優位性をもつようになるが、これは逆に競合企業の技術革新を阻む恐れを引き起こす。同タスクフォースは、そのような圧力に耐えるとともに、インターネットを構成しているさまざまな要素に

ついてオープンな協議が行われ、それらが世界中の開発技術者へ公開されるよう努める必要がある。

情報の提供 グローバルな市場機会に関する正確で時宜を得た情報は、技術の取得、応用、使用に関する選択肢を途上国の政策立案者に与えるうえで欠かせない。そうした情報を全世界の政策立案者が確実に利用できるようにするためには、インターネットが理想的な手段である。どのようなたぐいの情報が必要とされているのだろうか。

・医療用品 品質が保証されたジェネリック薬およびブランド薬の両方について、その納入業者、価格、特許に関連した情報は、奪い合いの状況にある保健予算を政策立案者が最大限に活用できるようにするうえで重要である。こうした情報は政府が医療用品の購入を交渉する力を高めるのに重要であることから、世界保健機関総会でこの情報提供が義務づけられた。

・知的財産情報センター 農業分野のバイオテクノロジー研究に由来する個々の特許出願に関して調べたり情報を入手するのは、非常に複雑で面倒である。特許化された遺伝子材料、生殖質、応用技術のより公正で効率的な国際取引は、情報交換センターがあれば可能であろう。情報交換センターは、特定の技術に関連したすべての知的財産を明らかにし、何をどのように利用することができるのかを示し、価格設定方法を確立し、契約を監視、履行することを通じて、農業研究が抱えるこの全体的問題を解決する重要な一歩となることができる。

・インターネット接続コスト 人々がインターネットにアクセスするために支払う価格は世界各地によって大幅に異なる。その原因はしばしば、米国の通信基幹回線によって課せられる差別的な料金であったり、国内の高い電話通話料であ

ったりする。そこで有意義なサービスとして考えられるのが、国際通話料金、インターネット・サービス・プロバイダーの料金、国内通話料金の比較可能なデータをすべての国にオンラインで提供することである。政策立案者や消費者団体は、正当な根拠のない価格差についてより多くの情報が得られれば、インターネット・サービス・プロバイダーに固定制の月額通信料を要求したり、また透明で非差別的な国際通話料金や一律の安価な国内通話料金を要求することができるようになる。

国際機関や国際的な取り組みを方向転換する

国際機関は技術の変容に伴うさまざまな問題に対処しようと奮闘している。伝染病、環境の悪化、ネット犯罪、バイオセーフティ、生物兵器といった新しい脅威が引き続き出現することを考えると、これらに立ち向かうことができる制度的枠組みを創設するため新しい姿勢と手法が必要とされている。世界各国の政府が一堂に会する国際連合は果たすべき役割を担っているが、統治の制度革新が求められている。何をすればよいのだろうか。

技術のグローバルな管理は国内から始まることを認識する 技術のグローバルな管理（グローバル・ガバナンス）とは、多くの場合政府やその他の関係者が開発における科学技術の重要性を認識しようという全体的意思を、足並みはしばしば乱れはするものの、表明することである。グローバルな取り決めは、各国政府がそれにどの程度積極的にかわるのかにかかっている。第一歩として、公衆衛生、食糧・栄養、エネルギー、通信、環境は、技術政策を通して真剣に取り組むべき公共政策問題であることを各国が認識する必要がある。たとえば、米国国務

国際機関は技術変容に伴うさまざまな問題に対処しようと奮闘している。

省がHIV/エイズを国家安全保障上の問題として位置づけたことは、世界の公衆衛生の重要性を高めるうえで役立った。途上国では、劣悪な衛生状態と飢餓が人間の安全保障における最大の脅威となっているにもかかわらず、米国を見習う途上国は非常に少ない。科学技術に国内政策上高い優先順位を与えることは、地球規模なレベルでこれらの脅威を訴えるのに際して新たな推進力となる。

人間開発における科学技術の役割に相応な十分な関心が払われていないことは、技術進歩を管理する世界的制度の重大な欠陥の一つである。

技術と開発を新しい観点から考え直す人間開発における科学技術の役割に十分な関心が払われていないことは、技術進歩を管理する世界的制度の重大な欠陥の一つである。知識は開発の柱であるという認識が広く浸透しているにもかかわらず、主要開発機関による旧態依然の計画立案作業には、今もって新しい考え方が導入されていない。国連はこの状況を打破し、科学技術を開発の中核的考え方にさせるような新しい研究分野は何かを明白にするために、世界の主要な科学技術機関が討論する場となることのできる。

技術協力や援助供与の調整を改善する技術基盤の整備と能力構築に向けた開発援助がさまざまな援助国や機関から供与される時、その開発援助は非効率なものになりかねず、技術システム間の重複や互換性がないなどの問題を生じる。政府開発援助が技術開発を支縛するのでなく確実に推進するためには、援助国間の調整がいつそう効果的である必要がある。

G 8 諸国は情報・通信技術を生み出す最前線にいる。2000年7月の沖縄サミットでG 8の指導者たちはグローバルな情報格差を是正する多様な計画を調整するために、デジタル機会タスクフォース(DOTフォース: Digital Opportunity Taskforce)を設置した。DOTフォースはG 8各国の官民セクターと非営利組織の代表者ならびにブラジル、中国、イ

ンドを含む九つの途上国政府の代表者で構成される。この協力体制の狙いは、途上国にとって最も通じた情報・通信技術基盤を提供することに開発援助の焦点を合わせることにあり、その方法として、多様な取り組みの整合性の強化、問題に取り組む際の革新的な官民の連携の推進、こうした国際努力に向けた追加的なODAの供与が考えられている。

政策分析能力を構築する 途上国の政策立案者には自国に最適な技術を手に入れる能力がなければならない。しかし問題は過去に例をみないほど複雑なことである。二国間・多国間支援機関は、政策立案者向けの研修で技術政策分析への支援を現在よりも大幅に強化することができる。そしてその結果として、新しい専門家集団をつくることである。彼らは開発における科学技術の役割を明確にするうえで必要な人材である。国内の科学学会は、どのような研修・訓練が必要かを明らかにし、大学に適切なカリキュラムの作成を促すことができる。

政策分析能力は、国内、国際を問わず必要とされている。途上国での優先順位に基づいて開発援助を決定すべきであるという考え方は広く受け入れられている。だが実際には、このようなことは未だに例外であることが多い。多くの開発戦略は、マラリア撲滅対策の選択から研究対象の作物の選択に至るまで、現在もなお援助機関の思惑によって決められている。このような傾向を逆転させるためには、国内における政策提言を強化することが欠かせない。

国際レベルにおいては交渉能力が必要である。最近行われたバイオセーフティやTRIPS協定に関する交渉をみると、ほんの一握りの途上国しか自国民の利益を交渉に反映させることのできる人材をもっていないことがわかる。理解を深めることで、激しい議論を巻き起こしてい

る現行のさまざまな協定よりもさらに公平な協定を生み出すのに役立つであろう。新しい取り決めが途上国技術の見通しに与える影響を考えると、グローバルな交渉の場で途上国がより積極的な役割を担うことが何にも増して重要である。過去数年間、こうした議論に対して関心が強まってきているが、途上国の代表者の数はなお人口比からいうとはるかに少ない。たとえば植物遺伝子資源の将来に関する交渉では、人間開発の低位・中位国の代表者数は、常に不足している(図5.5)。上述の交渉はじめ他の多くの交渉でも、相変わらず少数の先進国が主導権を握っている。途上国の参加費用は保証されておらず、そのため途上国代表者は実際まで参加できるかどうかかわからないことが多く、十分な用意をしないまま駆けつけ、余りにも多くの会議に顔を出さざるを得ない。その結果、できあがるルールにどのような影響を与えることができるかは、火を見るよりも明らかである。

公正なルールを作る 技術関連問題を管轄する機関は、すでにその問題に携わっている国やグループによって設立され主導されている傾向がある。しかしこれらの機関は、他者が技術を利用する見通しに非常に大きな影響力をもち、後から参加してきた人々に不公平な立場を強いかねない。統治(ガバナンス)に関わるすべての分野と同様に、透明性と分け隔てのない参加が必要とされている。インターネットのドメインネームを割り当てるシステムは、そのような均衡のとれた参加がいかに難しいかを示す例であるばかりでなく、均衡をとるための前例のない実験でもある(BOX 5.10)。

これまで国際交渉はしばしば公正なルールづくりあるいは公正なルール運用に失敗してきた。その結果、グローバル協定の解釈と国際論争の解決について大き

な議論を巻き起こした。市民組織は重要な対抗圧力となり、時には率先して変革を要求している。HIV/エイズ薬の入手に関して関係者の立場が劇的に展開、転換したように、問題に対して世界の注意を喚起することが最初になければならないことである。人々の関心が製薬会社に集まったのは、一つには製薬会社がこの問題にかかわる唯一の当事者にみえるからである。しかし、もし製薬会社の戦略が公共の利益に反するならばそのやり方を改める必要がある。それは公共政策の問題である。産業界は政府によってつけられる規制や誘因策に対応する。それは簡単にみえるかもしれないが、いくつかの複雑な事情が絡んでいる。

一つは、産業界が国内の経済成長にとって重要だということである。たとえば英国では医薬品業界は研究開発費の4分の1近くを支出し、6万人の雇用を生み出している。そのような医薬品業界の利益に反するような政策を打ち出せば、製薬会社を海外に追いやりかねないと政府は恐れている。³²

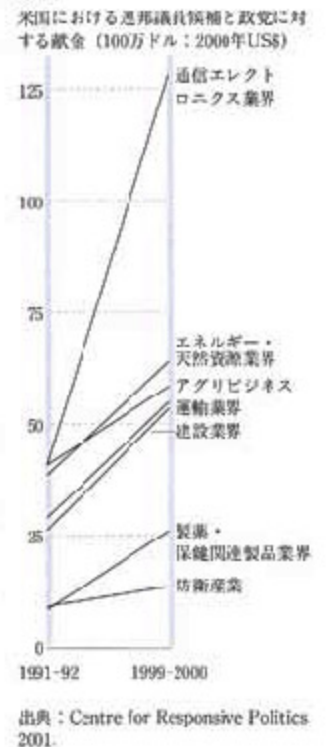
第二に産業界からの政治献金が大きな力を握っているということである。たとえば、米国の選挙運動に対する産業界からの献金は1991-92年期以来倍増した。1999-2000年期には主要産業界が選挙運動資金として献上したのは4億ドルであった。その内訳は通信・電子技術業界が1億3000万ドル、エネルギー・天然資源業界が6500万ドル、アグリビジネスが5800万ドル、輸送産業が5500万ドル、そして医薬品業界が2600万ドルである(図5.6)。

第三に、政府は自国の最強の企業のおかげでグローバル経済での影響力を手に入れることができるので、したがってそれらの企業が成功することが自国の利益に直結する。その結果、産業界は規制や誘因策の枠組みづくりに強大な影響力を

図5.5 国際交渉では誰の意見が反映されるのか。



図5.6 産業界の公共政策に対する影響



もつようになり、業界代表がTRIPS協定などの交渉の場に政府代表団に随行するまでになっている。これらの方が合体して、各国政府がルールづくりをする場合の既成の現状を生み出している。この状況はどこかおかしいとわかっていても一般市民には変えることが難しい。産業界が過剰に大きな力をもつということ

は、究極的には、各国政府と国際機関のどちらの政策も、民衆の期待に応えられないことになる。

もちろん、産業界は消費者の声にも耳を貸し、民主政府は有権者の声に応える。政策転換を迫るために、消費者は市場の力を、有権者は政治的な影響力を行使することができる。より公正な結果を求めて闘う市民組織は、市民や有権者に情報を提供するうえで重要な役割を果たす。そうした市民組織は、より良い公共政策がない場合に介入するが、市民組織は、グローバル化と情報・通信技術によってこうした役割を担うことが可能になり、またその役割が大きくなっている。HIV/エイズ薬をめぐる危機がこれほど国際的な注意を集めたのは、全世界の非政府組織 (NGO) の献身的な活動に負うところが大きい。そのおかげで、企業、政府、国際機関に何が可能かを考え直させることができた (国境なき医師団の特別寄稿を参照)。

非政府組織 (NGO) は変革を起こすことができる。なぜなら意識を目覚めさせることができるからである。非政府組織 (NGO) は企業の行動規範に対して非公式な規制をすることで圧力をかけることができる。また、企業活動に対して注意を喚起するために華々しいキャンペーンを展開することができる。これらの問題に関して大衆の注意が集まっている限り、企業は消費者の激しい反発や、より公式な規制に対する脅威が動機となって自社の最終利益を守るべく方針を転換するであろう。

しかし大衆の注意は、戦時においても、あるいは飢饉や疾病の大流行時でも、うつろいがちである。まして複雑な知的財産法に関しては言うまでもない。HIV/エイズ薬の入手が過去のニュースになるのは、いつのことだろうか。そのとき、価格や特許はどうなっているのだ

ろうか。市民組織の活気ある運動によって創り出された機運は、構造的な政策転換へと結びついていかなければならない。影響力のある数人の政策立案者が、この政策転換を支援することをほのめしている。彼らがどのような変化を起こすか、見守る必要がある。構造的な政策転換は、HIV/エイズ薬以外の分野でも必要とされている。エイズ危機は、特別な取り扱いが必要な例外的事例としてとらえるのではなく、一般的な社会通念について広く考慮していく出発点とみなすべきである。

今日の技術変革を人間開発の目標へと向かわせることは、大変な挑戦である。技術を通じて何がなし得るかという知恵は、まさに驚異的である。しかし、その知恵を開発に必要な技術へと転換することに全体として失敗すれば、釈明の余地はない。なし得ることの中身が次第に明らかになるのに伴い、科学技術の革新と並行して、グローバル技術を開発手段へ転換する政策の革新が起こるのであろうか。これこそ、新技術時代において公共政策が直面する究極の挑戦である。

BOX 5.10 誰がインターネットを管理する？
ICANN、私、できませぬ！

世界のインターネットの運用と管理に関する統治 (インターネット・ガバナンス) が生まれつつある。アメリカに本部を置く民間非営利団体、「The Internet Corporation for Assigned Names and Numbers: ICANN」(ドメイン名とIPアドレスの割り当てに関するインターネット法人) はインターネットの中核インフラ (構成要素) の管理を委託された。インターネット上のデータが差出人から受取人まで届くためには、名前 (ドメイン名) とその名前に相当する番号 (インターネット・プロトコルあるいはIPアドレス) を使う複雑なアドレス指定システムが用いられる。こうした名前と番号はドメイン・ネーム・システム (DNS) と呼ばれ、インターネットの中核を構成する。

そもそもインターネット・ガバナンスはアメリカの研究集団を母体とし、管理はどちらかといえば非公式に行われていた。しかしインターネットが爆発的に成長して世界的に普及し、さらに商業化の度合いが強まったため、非公式な管理では不適切となった。かくして1998年、米国政府が正式な統治機構構築の音頭を取り、ICANNが誕生したのである。

ICANNの評価はさまざまだ。委任された自己運営方式は非常に大変なことがわかった。その結果、諮問委員会と支援組織からなる複雑なシステムができあがる。ICANNは2000年後半に大いに評判になったやり方で、理事の何人かをグローバルなオンライン選挙で選出した。その他の理事はそれほど知られていない規則で任命されている。ICANNの重要性を評して、世界中に関係者が多くいるという現象に対する、新しい形の統治の比類ない歴史的な実験と強調する人もいる。一方、一部の利害関係者グループに牛耳られる可能性を懸念する人もいる。

インターネット・ガバナンスの説明責任を保証し、また開発途上国からの後発参加者に便宜を図るには、次の点について開かれた議論が必要がある。

- ・透明性 すべての関係者に公開された議論と情報
- ・代表 これには政府、情報技術開発者、そしてすべての地域の現在と将来のインターネット使用者と国々が含まれる。ICANNのオンライン選挙は新斬ではあるが、インターネットに接続できる人だけに限定され、異なった需要と考えをもつ将来の使用者を見逃している。

出典：Zinnbauter 2001d

特別寄稿

責任全うを求める：医薬品入手のキャンペーン

国境なき医師団 (MSF) は緊急時の活動で世界に知られており、ラバに乗って戦争でずたずたになっているアフガニスタンへ医薬品を運んだり、南スーダンで栄養失調に陥った子どもたちの治療にあたっている。しかし最近になって、私たちは異なった種類の災害を目撃している。患者は洪水や飢饉や地雷で死ぬだけでなく、必要な医薬品が手に入らないためにも死ぬのだ。しかも、その数はますます増えている。

世界人口の3分の1は必須の医薬品を利用することができない。アフリカやアジアの最貧地域ではその数が2分の1に跳ね上がる。私たちが働いている国々では、しょっちゅう患者の治療ができなくなる。医薬品が高過ぎたり、生産中止になっているからだ。手元に残っているのは、毒性がきわめて高かったり、あまり効力のない薬だけということがよくある。そして誰もより有効な治療法を探さない。

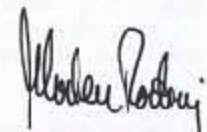
これは単なる偶然ではない。商業利権の強化、政府の役割の弱体化、何となく責任を回避しようとする

一般的な風潮、そのすべてが組み合わさって現在の危機を生み出したのである。

MSFの医師は断固としてそのような状況の受け入を拒否する。個人的な医療倫理とMSF創立の理念の名において、私たちは必須医薬品入手キャンペーンを開始して改善を主張することになった。MSFの役割は常に、患者の生活の中で目にする不正を声高く世に知らしめることである。そこで私たちは、国際貿易の規則が医薬品を普通の商品とは基本的に異なるものとして扱ってくれること、国際的な保健機関が予防と共に治療を優先してくれること、製薬会社が医薬品の価格を手の届くレベルに下げられること、そして各国政府が責任を全うして国民の健康を保護してくれることを求めている。つまり私たちは人々の健康が市場原理の犠牲にならず、きちんと守られる体制を要求しているのである。

こうした活動に対する反応は私たちを勇気づけるものである。エイズ治療薬の価格は1999年レベルから急速に下がった。一度廃止された薬が

再び生産されるようになってきている。豊かな国の援助機関が新しい研究開発への資金提供を話し合っている。開発途上国で活動に携わる人々は、政府にもっと多くの役割を果たすよう要求している。そしてようやく、ゆっくり過ぎる嫌いはあっても、以前より多くの医薬品が患者の元へ届き始めた。しかしそれに小さな一時的な成功で、苦しい戦いがまだ控えている。今の成功は真の政治的解決ではないのだ。我々「国境なき医師団」はこれからももっと多くの医薬品が入手できるようにがんばっていくつもりだが、同時に、政府、企業、国際機関そして市民社会に、それを実現させてくれるよう声を大にしてお願いしたい。



モーテン・ロストラップ M.N., Ph.D.
国境なき医師団国際委員会委員長
1999年度ノーベル平和賞受賞

後注

第1章

1. World Bank 2001f; UNESCO 2000b.
2. UNESCO 2000b.
3. WHO 1997.
4. World Bank 2001c.
5. World Bank 2001b.
6. Smeeding 2000b.
7. Cairncross and Jolly 2000.
8. World Bank 2001g)にもとづき人間開発報告書事務局が算出
9. World Bank 2001c.
10. UNAIDS 2000a.
11. UN 2001d.
12. UNAIDS 2000b.
13. UNDCP 1997.
14. USAID 1999.
15. UNHCR 2000.
16. UNDP 2000f.
17. UNDP 2000c.
18. UNDP 1999e.
19. US Census Bureau 1999)にもとづき人間開発報告書事務局が算出
20. Nepal South Asia Centre 1998.
21. UN and Islamic Republic of Iran, Plan and Budget Organization 1999.
22. UNDP 1999f.
23. UNDP with UN Country Team 1998.
24. US Census Bureau 1999)にもとづき人間開発報告書事務局が算出人間開発指数上位
25. UNESCO 2000b.
26. UNDP 1998b.
27. UNIFEM 2000.
28. 国と国の所得不平等を比較するのは注意が必要である。調査は、所得を測るか消費を測るか、どのような公共サービス(保健医療や教育)があるか、あるいは含まれているか否か、税や移転支出が含まれているか、および対象人口や世帯サイズの調整によって異なる。動向に関するデータも問題がある。同一の調査であっても、時期によってデータ収集方法が異なる可能性がある。その上、経済はサイクルで変動する傾向があり、開始点と終了点の状況に影響されやすいためである。
29. Cornia 1999.
30. Hanmer, Healy and Naschold 2000.
31. Cornia 1999.
32. Indicator table 12.
33. Milanovic 1998.
34. Indicator table 12.
35. Milanovic forthcoming.
36. Castles and Milanovic 2001.
37. すべての過去の技術革新についての結果の扱

いには注意が必要である。主な関心には、調査方法とにする各国の所得調査の質、比較可能性、経時性がある。さまざまな調査から得る所得・消費データを標準化する、公的資金により実施されている医療や教育サービス(これらのデータを入手できない場合)を除くなど家計調査とGDPデータの差異など、その他の問題もある。Milanovicの研究(近刊)は世界の人々の間の不平等を測定するうえで画期的なものである。ここでは、今後調査手段と国内の所得分配および国内の不平等についてのデータを質的にも量的にも一層向上させることが早急に必要であることが指摘されている。

38. Graham 2001.
39. Birdsall, Behman and Szekely 2000.
40. Graham 2001.
41. UNDP 2000a.
42. UNDP and HDN 2000.
43. UNDP and HDN 1997.
44. Government of Madhya Pradesh, India 1995.
45. Government of Madhya Pradesh, India 1998.
46. Grinsptn 2001.
47. UNDP and Kuwait: Ministry of Planning 1997.
48. UNDP 2000e.
49. UNDP 2000b.
50. UNDP, IAR, JPF and BBS 2000.
51. CECD, DAC 1990.
52. UNAIDS 2000b.

第2章

1. Chen 1983.
2. WHO 1998.
3. Wang and others 1999.
4. Hazell 2000.
5. Romer 1986, 1990; Lee 2001; Aghion and Howitt 1992.
6. Lee 2001.
7. Gilder 2000.
8. Gilder 2000.
9. Chandrasekhar 2001.
10. UNDP Country Offices 2001; UPS 2001; Andrews Worldwide Communications 2001)にもとづき人間開発報告書事務局が算出。
11. National Nanotechnology Initiative 2001; Smalley 1995; Moonney 1999b.
12. Lall 2001.
13. NSF 2001.
14. Juncs 2000.
15. Angus Reid 2000.
16. Jupiter Communications 2000a.
17. Chandrasekhar 2001.
18. International Data Corporation 2000.

19. School of Information Management and Systems, University of California at Berkeley 2001.
20. Reuters 2000.
21. US Internet Council and ITA 2000.
22. US Internet Council and ITA 2000.
23. Lall 2001.
24. Arlington 2000.
25. Kapur 2001.
26. Hillner 2000.
27. UNESCO 1999.
28. 第2章全体を通し、OECDとは高所得OECD諸国のことを指す。
29. WIPO2000; World Bank 2001h)にもとづき人間開発報告書事務局が算出。
30. World Bank 2001h)にもとづき人間開発報告書事務局が算出。
31. Nua Publish 2001)にもとづき人間開発報告書事務局が算出。
32. Nua Publish 2001; UNDP 1999a.
33. Lipton, Sirha and Blackman 2001; FAO 2000a.
34. UNKEF 2001e.
35. UNESCO 1999.
36. Bloom, River Path Associates and Fang 2001.

第3章

1. Hazell 2000.
2. Global Network of Environment and Technology 1999.
3. Lipton, Sirha and Blackman 2001.
4. CNN 2000.
5. CNN 2001.
6. Haerlin and Parr 1999.
7. Quoted in Cohen 2001.
8. Biotechnology Australia 2001.
9. Consumers Union 1999.
10. New Scientist 2001.
11. US Food and Drug Administration 2000b.
12. TIA 2001.
13. Royal Society of London, US National Academy of Sciences, Brazilian Academy of Sciences, Chinese Academy of Sciences, Indian National Science Academy, Mexican Academy of Sciences and Third World Academy of Sciences 2000, p. 25.
14. Royal Society of London, US National Academy of Sciences, Brazilian Academy of Sciences, Chinese Academy of Sciences, Indian National Science Academy, Mexican Academy of Sciences and Third World Academy of Sciences 2000, p. 17.
15. University of Sussex, Global Environmental Change Programme 1999.

第4章

1. Nannhikesan 2001.
2. World Bank 2001h)にもとづき人間開発報告書事務局が算出。
3. Readiness for Networked World 2001.
4. Readiness for Networked World 2001.
5. Singh 2000.
6. Choi, Lee and Chung 2001, p.125.
7. Singh 2000.
8. Galal and Nauriyal 1995, cited in Wallsten 2000.
9. Jones Evans 2000.
10. Yu 1999; Yingjian 2000.
11. Yu 1999.

12. Lall 2001.
13. Jones-Evans 2000.
14. Pfeil 2001.
15. UNESCO 1999.
16. Lall 2001.
17. Lall 2001.
18. CERF 2000.
19. Perraton and Creed 2000.
20. CDI 2001.
21. Perraton and Creed 2000で引用のEnlaces 2001.
22. Perraton and Creed 2000で引用のSchoolNet Thailand Project 2001.
23. Perraton and Creed 2000で引用のSchoolNet SA 2001.
24. Perraton and Creed 2000.
25. UNESCO 2000a)で引用のKumar 1999.
26. UNESCO 2000a)で引用のChaudhary 1999.
27. Agence Universitaire de la Francophonie 2001.
28. Lall 2001で引用のTan and Batra 1995.
29. Lall 2001.
30. Lall 2001.
31. OECD 2000c.
32. UNESCO 1999.
33. UNESCO 2000b.
34. World Bank 2000b.
35. Kapur 2001; Saxenian 1999 and 2000.
36. Kapur 2001.
37. Kapur 2001.

第5章

1. US Patent and Trademark Office 2000a.
2. NSF 2001.
3. Anderson, MacLean and Davies 1996.
4. US Food and Drug Administration 2000a.
5. Potrycus 2001.
6. Guilloux and Moon 2000.
7. US Patent and Trademark Office 2000b.
8. WIPO 2001a.
9. Bonn International Center for Conversion 2000.
10. 指標表1.
11. Global Forum for Health Research 2000.
12. Trouiller and Oliaro 1999.
13. de Francisco 2001.
14. Parcey and Beistema 2001.
15. CGIAR 2001.
16. Parcey and Beistema 2001.
17. IEA 2001.
18. McDade and Jhansson 2001.
19. de Francisco 2001; The Economist 2001; Atatan 2001.
20. Parcey and Beistema 2001; CGIAR 2001.
21. Bonn International Center for Conversion 2000.
22. 指標表5.
23. SIPEI 2000.
24. World Bank 2000a.
25. World Bank forthcoming.
26. Forbes 2001.
27. Public Citizen 2000.
28. Dursett 1999.
29. SDC 1998.
30. FAO 1998.
31. Parcey and Beistema 2001.
32. McBride 2001.

文献注

第1章は以下に拠っている：Atkinson and Brandolini 1999, Birdsall 2000 and forthcoming, Birdsall, Behrman and Szekely 2000, Bourguignon 2000, Cairncross and Jolly 2000, Canberra Group 2001, Castles and Milanovic 2001, Cernia 1999, Clymer and Pear 2001, FAO 2000b, First Nations and Inuit Regional Health Survey National Steering Committee 1999, Gardner and Halwell 2001, Government of Madhya Pradesh, India 1995 and 1998, Graham 2001, Grinspun 2001, Gwatkin and others 2000a and 2000b, Hamner and Naschold 2000, Hamner, Healy and Naschold 2000, Hill, AbouZahr and Wardlaw 2001, IFAD 2001, IMF, OECD, UN and World Bank 2000, International IDEA 2000, ILO 1998 and 2001, Lee 2001, Malaysia Economic Planning Unit 1994, Matthews and Hammond 1997, Melchior, Telle and Henrik Wiig 2000, Milanovic 1998 and forthcoming, Nepal South Asia Centre 1998, OECD and Government of Canada Central Statistical Office 2000, OECD, DAC 1996, Pettinato 2001, Scholz, Cichon and Hagemeyer 2000, Shiva Kumar 1997, Succeeded 2001a, 2001b and forthcoming, UN 1996, 2000a, 2000b and 2000d, UN and Islamic Republic of Iran, Plan and Budget Organization 1999, UNAIDS 1998, 2000a and 2000b, UNDCP 1997, UNDESA 2000b, UNDP 1998a, 1998b, 1998c, 1999a, 1999b, 1999c, 1999d, 2000a, 2000b, 2000c, 2000e and 2000f, UNDP, Regional Bureau for Europe and the CIS 1997, 1998 and 1999, UNDP and HDN 1997 and 2000, UNDP, IAR, JPF and BBS 2000, UNDP and Kuwait Ministry of Planning 1997, UNDP and UNAIDS 1997, UNDP with UN Country Team 1998, UNDP, UNDESA and World Energy Council 2000, UNESCO 1999, 2000b, 2001a and 2001b, UNFPA 2001, UNHCR 2000, UNICEF 2001a, 2001c, 2001d and 2001e, UNICEF, Innocenti Research Centre 1999 and 2000, UNIFEM 2000, UNOCHA 1999, USAID 1999, IIS Census Bureau 1999, van der Hoeven 2000, Vandermeortel 2000, Water Supply and Sanitation Collaborative Council 1999, WHO 1997 and 2000b, World Bank 2000c, 2000d, 2001a, 2001b, 2001c, 2001d, 2001e, 2001f, 2001g and 2001h, WRI 1994, Yaqub 2001 and Zhang 1997.

第2章は以下に拠っている：AAAS 2001, Aghion and Howitt 1992, Analysis 2000, Andrews Worldwide Communications 2001, Angus Reid 2000, Archive Builders 2000, Arlington 2000, Barro and Lee 2000, Bassanini, Scarpetta and Visco 2000, BCC 2000, Bell Labs 2000, Bignerds 2001, Biopharma 2001, Bloom, River Path Associates and

Fang 2001, Brown 2000, Brynjolfsson and Kahin 2000, Castells 1996 and 2000, Chandrasekhar 2001, Chen 1983, Cohen 2001, Cohen, DeLong and Zysman 1999, Cox and Alm 1999, David 1999, Desai, Fukuda-Parr, Jhansson and Sagasti 2001, Doran 2001, The Economist 2000, El-Osta and Morehart 1999, Evenson and Gollin 2001, FAC 2000a, Fortier and Trang 2001, G-8 2000, Gilder 2000, Goldemberg 2001, Government of India, Department of Education 2001, Gu and Steinmueller 1996, Gutierrez and others 1996, Hazell 2000, Hijab 2001, Hillner 2000, ILO 2000 and 2001, Intel 2001, International Data Corporation 2000, ITDG 2000, ITU 2001a and 2001b, James 2000, Japan Ministry of Foreign Affairs 2000, A. Jolly 2000, R. Jolly 2001, Jorgenson and Sciroh 2000, Juma and Watal 2001, Jupiter Communications 2000a and 2000b, Kapur 2001, Lall 2000 and 2001, Landler 2001, Lee 2001, Lipton, Sinha and Blackman 2001, Mansell 1999, Matlor 2001, McDade and Jhansson 2001, Mooney 1999b, Nanthisekan 2001, National Nanotechnology Initiative 2001, NCAER 1999, NCBI 2001, NSF 2001, Nua Publish 2001, OECD 2000a, 2000d, 2000f and 2000h, Pardey and Bientema 2001, PC World 2000, Pfeil 2001, PowderJect 2001, President of the United States 2001, Reuters 2000 and 2001, Romer 1986 and 1990, Sachs 2000a, Sagasti 2001, School of Information Management and Systems, University of California Berkeley 2001, Simputer Trust 2000, Smalley 1995, Solow 1970 and 1987, Tamesis 2001, Teka Mobile 2000, Tomson Financial Data Services 2001, UN 2000c, 2000d, 2001a and 2001b, UNCTAD 2000, UNDP 1999a, 1999e and 1999f, UNDP, Country Offices 2001, UNDP India Country Office 2001, UNDP and Government of Karnataka 1999, UNDP, Accenture and the Markle Foundation 2001, UNESCO 1998, 1999 and 2001a, UNICEF 1991, 1999 and 2001e, Universiteit Leiden 1999, UPS 2001, US Internet Council and ITTA 2000, W3C 2000, Wang and others 1999, WHO 1998 and 2000a, WIPO 2000, World Bank 1999 and 2001g, World Economic Forum 2000, Zakon 2000 and Zinnbauer 2001a.

第3章は以下に拠っている：Attaran and others 2000, Barry 2001, Biotechnology Australia 2001, Bonn International Center for Conversion 1999, CNN 2000 and 2001, Cohen 2001, Consumers Union 1999, Dando 1994, Global Network of Environment and Technology 1999, Graham and Weiner 1995, Haas, Kechane and Levy 1993, Haerlin and Parr 1999, Hawken, Lovins and Lovins 1999,

Hazell 2000, Holmes and Schmitz 1994, Jordan and O'Riordan 1999, Juma 2000 and 2001, Lally 1998, Lipton, Sinha and Blackman 2001, Marlon 2001, Naray-Stabo 2000, New Scientist 2001, Novartis Foundation for Sustainable Development 2001, Paarlberg 2000, Pendergrast 2000, Physicians for Social Responsibility 2001, Roast and Post Coffee Company 2001, Royal Society of London, US National Academy of Sciences, Brazilian Academy of Sciences, Chinese Academy of Sciences, Indian National Science Academy, Mexican Academy of Sciences and Third World Academy of Sciences 2000, SEHN 2000, SIPRI 2000, Soule 2000, UNDP, UNDESA and WEC 2000, UNEP 1992a and 1992b, University of Sussex, Global Environmental Change Programme 1999, US Food and Drug Administration 2000b and Wolfenbarger and Phifer 2000.

第4章は以下に拠っている：Agence Universitaire de la Francophonie 2001, Asadillah 2000, Asian Venture Capital Journal 2000, Bhagwati and Partridge 1975, Birdsall 1996 and forthcoming, Buchert 1998, Carlson 2000, CDI 2001, CERI 1998, 1999a, 1999b and 2000, CERI and IMHE 1997, Chaudhary 1999, Chile Ministry of Education 2001, Chinapah 1997, Choi, Lee and Chung 2001, DACST 1998, Enlaces 2001, Evenson and Gollin 2001, Galal and Nauriyal 1995, ILO 2001, ITU 2000, Jones-Evans 2000, Kapur 2001, Kimbell 1997, King and Buchert 1999, Kumar 1999, Lall 2001, Lee 2001, Nakamura 2000, Nanthisekan 2001, National Electronics and Computer Technology Center 2001, OECD 2000b, 2000c, 2000e, 2000g and 2000h, Owen 2000, Perraton and Creed 2000, Pfeil 2001, Readiness for the Networked World 2001, Rodriguez-Clare 2001, Saxenian 1999 and 2000, SchoolNETSA 2001, SchoolNet Thailand Project 2001, Singh 2000, Tallon and Kremer 1999, Tar and Barra 1995, UK Government Foresight 2001, UNDESA 2000a, UNESCO 1999, 2000a and 2000b, Wallstea 2000, Wang, Qn and Guan 2000, Watkins

2000, Winch 1996, World Bank 1993, 1999, 2000b, 2000d and 2001h, Yingjian 2000 and Yi 1999.

第5章は以下に拠っている：Anand 2000, Anderson, MacLean and Davies 1995, Attaran 2001, Baker 2000, Berkeley 2001, Bonn International Center for Conversion 2000, Bloom, River Path Associates and Fang 2001, Bonn International Center for Conversion 2000, Burnett 1999, Business Heroes 2001, Brazil Ministry of Health 2000, Byerlee and Fischer 2000, Cahill 2001, Centre for Responsive Politics 2001, CGIAR 2001, Chang 2001, Correa 2000 and 2001, de Francisco 2001, DOT Force 2001, The Economist 2001, FAO 1998, FONTAGRC 2001, Forbes 2001, Fortune 2000, Fox and Coghlan 2000, Global Forum for Health Research 2000, Guilloux and Moon 2000, Harvard University 2001, Hirschel 2000, IAVI 2000, IEA 2000 and 2001, IMS HEALTH 2001, Juma and Watal 2001, Kasper 2001, Kirkman 2001, Kremer 2000a, 2000b and 2001, Lalkar 1999, Lipton 1999, Lipton, Sinha and Blackman 2001, Love 2001, McBride 2001, MacDade and Jhansson 2001, Medecins Sans Frontieres 2001a and 2001b, MIM 2001, Mooney 1999a, Moscardi 2000, Miema 2001, Mytelka 2000, NSF 2001, Oxfam International 2001, Pardey and Beintema 2001, Pearce 2000, Philips and Browne 1998, Pilling 2001a and 2001b, Potrykus 2001, Press and Washburn 2000, Public Citizen 2000, FV GAP 1999, Rediff.com 1999, Rich 2001, Sachs 2000b, SDC 1998, SiliconValley.com 2001, SIPRI 2000, Stiglitz 2001, Trouiller and Olliaro 1999, UN 1948, UNAIDS 2000b, UNDP 1995a, UNDP, UNDESA and WEC 2000, UNEP 1992a and 1998, UNPOP 2000, US Department of the Treasury 2000, US Food and Drug Administration 2000a, US Patent and Trademark Office 2000a and 2000b, Weisman 2001, Wendland 2001, WHO 2001, WIPO 2001a and 2001b, World Bank 2000a, 2001h and forthcoming, WTO 1994 and Zinnbauer 2001a and 2001d.

文獻一覽

●基本論文●

Artsman, Amir. 2001. "The Scientific Omissions of International Aid: Why Human Development Suffers."

Bury, Christian. 2001. "Ethics and Technology: The Lay of the Land."

Bloom, David, River Path Associates and Karen Pang. 2001. "Social Technology and Human Health."

Chandrasechar, C. P. 2001. "ICT in a Developing Country: An India Case Study."

Ciang, Hs-Joon. 2001. "Intellectual Property Rights and Economic Development—Historical Lessons and Emerging Issues."

Cohen, Joel I. 2001. "Harnessing Biotechnology for the Poor: Challenges Ahead Regarding Biosafety and Capacity Building."

Correa, Carlos. 2001. "The TRIPS Agreement: How Much Room for Manoeuvre?"

Desai, Meghnad, Sakiko Fukuda-Parr, Claes Johanson and Francisco Sagasti. 2001. "How Well Are People Participating in the Benefits of Technological Progress? Technology Achievement Index (TAI)."

Fornier, François, and Tran Thi Thu Trang. 2001. "Use of Information and Communication Technologies and Human Development."

Goldemberg, José. 2001. "Energy and Human Well-Being."

Graham, Carol. 2001. "Mobility, Opportunity and Vulnerability: The Dynamics of Poverty and Inequality in a Global Economy."

Hijab, Nadia. 2001. "People's Initiatives to Bridge the Digital Divide."

Juma, Calestous. 2001. "Global Technological Safety."

Juma, Calestous, and Jayashree Wani. 2001. "Global Governance and Technology."

Kapur, Devesh. 2001. "Diasporas and Technology Transfer."

Kirkman, Geoffrey. 2001. "Out of the Labs and into the Developing World."

Kilendorfer, Paul. 2001. "The Economics of New Energy Technologies."

Kremer, Michael. 2001. "Spurring Technical Change in Tropical Agriculture."

Lall, Sanjaya. 2001. "Harnessing Technology for Human Development."

Lee, Jong-Wha. 2001. "Education for Technology Readiness: Prospects for Developing Countries."

Lipton, Michael, Saurabh Sinha and Rachel Blackman. 2001. "Reconstructing Agricultural Technology to Human Development."

Love, James. 2001. "Access to Medicine and the Use of Patents without Permission of the Patent Owner: Models for State Practice in Developing Countries."

McDade, Susan, and Thomas B. Johanson. 2001. "Issues and Priorities in Energy."

Nanthikesan, S. 2001. "Trends in Digital Divide."

Pack, Howard. 2001. "Industrialisation Options for the Poorest Countries."

Parley, Phil G., and Nienke M. Beintema. 2001. "Losing Ground? What's Happened with Agricultural Research Regarding Less Developed Countries."

Pecinato, Stefano. 2001. "Inequality: Currents and Trends."

Pfeil, Andreas. 2001. "The Venture Capital Revolution: New Ways of Financing Technology Innovation."

Rovila Marini, Pablo. 2001a. "Has Income Distribution Really Worsened in the South? And Has Income Distribution Really Worsened between the North and the South?"

———. 2001b. "Income Distribution and Its Relation to Trade, Technological Change and Economic Growth: A Survey of the Economic Literature."

Rodríguez-Clare, Andrés. 2001. "Costa Rica's Development Strategy Based on Human Capital and Technology: How It Got There, the Impact of Intel, and Lessons for Other Countries."

Sagasti, Francisco. 2001. "The Knowledge Explosion and the Knowledge Divide."

Stiglitz, Joseph E. 2001. "Knowledge of Technology and the Technology of Knowledge: New Strategies for Development."

Ward, Michael. 2001. "Purchasing Power Parity and International Comparisons."

Yaqub, Shahn. 2001. "Intertemporal Welfare Dynamics."

Zinnbauer, Dieter. 2001a. "The Dynamics of the Digital Divide: Why Being Late Does Matter."

———. 2001b. "E-commerce and Developing Countries: An Introduction."

———. 2001c. "Internet and Political Empowerment—A Double Edged Sword."

———. 2001d. "Societal Implications of Internet Governance: An Introduction."

●背景資料●

Lipton, Michael, Saurabh Sinha and Rachel Blackman. 2001a. "The Developing Water Crisis: Implications for Technology."

———. 2001b. "Economic Sustainability."

———. 2001c. "The Impact of Agricultural Technology on Human Health."

———. 2001d. "Integrated Pest Management."

———. 2001e. "Participatory Technology Development."

———. 2001f. "Potential for Public-Private Partnerships in Agricultural Research."

Matlon, Peter. 2001. "Outstanding Issues in Global Agricultural Technology Development."

●參考文獻●

AAAS (American Association for the Advancement of Science). 2001. "Guide to R&D Data—Total U.S. R&D (1953–)." [www.aaas.org/spp/4spp/rd/guidetotal.htm]. 1 February 2001.

Adaptive Eyecare. 2001. "Adaptive Eyecare—The Technology." [www.adaptive-eyecare.com/technology.htm]. 2 April 2001.

Agerce Universitaire de la Francophonie. 2001. "Histoire." [www.aupelf-uref.org/UVF]. 27 March 2001.

Aghion, Philippe, and Peter Howitt. 1992. "A Model of Growth through Creative Destruction." *Econometrica* 60 (2): 323–51.

Aliteri, M.A. 2000. "International Workshop on the Ecological Impacts of Transgenic Crops." Executive summary of a workshop organized by the Consultative Group for International Agricultural Research's NGO Committee, University of California at Berkeley.

Analysys. 2000. "The Network Revolution and the Developing World." Report 00-194. Cambridge.

Anand, M. 2000. "Professor Wireless." *Business World India*. [www.businessworldindia.com/udhiv/200522/infotech2.htm]. April 2001.

Anderson, J., J. MacLean and C. Davies. 1996. "Malaria Research: An Audit of International Activity." PRISM Report 7. Wellcome Trust, Unit for Policy Research in Science and Medicine, London.

Andrews Worldwide Communications. 2001. "International Calling." [www.andrews.com/click/international.htm]. 10 April 2001.

Angus Reid. 2000. "Face of the Web Study Pegs Global Internet Population at More than 300 Million." [www.angusreid.com/media/content/displaypr_fm?id_to_view=1001]. 20 February 2001.

Archive Builders. 2000. "Evolution of Intel Microprocessor." [www.archivebuilders.com/whitepapers/22016h.html]. February 2001.

Arlington, Steve. 2000. "Pharma 2005: An Industrial Revolution in R&D." *Pharmaceutical Executive* 20 (1): 74.

Asadullah, Niaz. 2000. "Governing Industrial Technology Development in the LDCs: A Technology Policy Approach." Oxford University, Queen Elizabeth House.

Asian Venture Capital Journal. 2000. *The 2001 Guide to Venture Capital in Asia*. Hong Kong, China.

Atkinson, A.B., and A. Brandolini. 1999. "Promise and Pitfalls in the Use of 'Secondary' Data-sets: Income Inequality in OECD Countries." Oxford University, Nuffield College.

Attaran, Amir. 2001. Correspondence on current research spending on malaria. Harvard University, Center for International Development. 16 January, Cambridge, Mass.

Attaran, Amir, Donald R. Roberts, Chris F. Curtis and Wenceslas L. Kilama. 2000. "Balancing Risks on the Backs of the Poor." *Nature Medicine* 6 (7): 729–31.

Baker, Dean. 2000. Correspondence on critiques of pull incentives for vaccine development. Centre for Economic and Policy Research. 18 December, Washington, DC.

Barro, Robert J., and Jong-Wha Lee. 2000. "International Data on Educational Attainment: Updates and Implications." NBER Working Paper 7911. National Bureau of Economic Research, Cambridge, Mass.

Bassanini, Andrea, Stefano Scarpetta and Ignazio Visco. 2000. "Knowledge, Technology and Economic Growth: Recent Evidence from OECD Countries." Paper presented at the 150th anniversary conference of the National Bank of Belgium, 11–12 May, Brussels.

BCC (Business Communications Company) Research. 2000. "Genomics Market Soaring in the Next Decade." [www.bccresearch.com/editors/RB-142.html]. 1 March 2001.

Bell Labs. 2000. "Bell Labs Early Contribution to Computer Science." [www.bell-labs.com/history/unix/bellcontributions.html]. 7 February 2001.

Berkley, Seth. 2001. Correspondence on intellectual property in research agreements on the International AIDS Vaccine Initiative. 30 January, New York.

Bhagwati, Jagdish N., and Martin Parrington, eds. 1976. *Taxing the Brain Drain*. Amsterdam: North-Holland.

Bigwoods. 2001. "History of the Computer Industry in America: America and the Computer Industry." [www.bigwoods.com/science/history.txt]. 5 February 2001.

Bioparma. 2001. "Biopharmaceutical Products in the U.S. Market." [www.bioparma.com/pr.html]. 3 April 2001.

Biotechnology Australia. 2001. "Most Australians Unable to Name Benefits or Risks of Genetically Modified Foods." [www.biotechnology.gov.au/sydney_backgrounder_27_Mar-web1.doc]. 27 March 2001.

Birdsall, Nancy. 1996. "Public Spending on Higher Education in Developing Countries: Too Much or Too Little?" *Economics of Education Review* 15 (4): 401–19.

———. 2000. "Why Inequality Matters: The Developing and Transition Economies." Paper presented at a conference on the world economy in the 21st century: challenges and opportunities, 18–19 February, Mount Holyoke College, South Hadley, Mass.

———. Forthcoming. "Why Inequality Matters: Some Economic Issues." *Ethics and International Affairs*.

Birdsall, Nancy, Jere Behrman and Miguel Szekely. 2000. "Intergenerational Mobility in Latin America: Deeper Markets and Better Schools Make a Difference." In Nancy Birdsall and Carol Graham, eds., *New Markets, New Opportunities? Economic and Social Mobility in a Changing World*. Washington, DC: Brookings Institution and Carnegie Endowment for International Peace.

Bonn International Center for Conversion. 1999. *Conversion Survey 1999*. Oxford: Oxford University Press.

———. 2000. *Conversion Survey 2000: Global Disarmament, Demilitarization and Demobilization*. [www.bicc.de/etcd/france.html]. 3 April 2001.

Boisguignon, François. 2000. "Crime, Violence and Inequitable Development." In Boris Pleskovic and Joseph E. Stiglitz, eds., *Annals World Bank Conference on Development Economics 1999*. Washington DC: World Bank.

Brazil Ministry of Health. 2000. "AIDS Drugs Policy." [www.aids.gov.br/assistencia/aids_drugs_policy.htm]. April 2001.

Brown, Paul. 2000. "Vaccine in GM Fruit Could Wipe out Hepatitis B." *The Guardian*. 8 September.

Brynjolfsson, Erik, and Brian Kahin, eds. 2000. *Understanding the Digital Economy*. Cambridge, Mass.: MIT Press.

Bucher, Lucie, ed. 1998. *Education Reform in the South in the 1990s*. Paris: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.

Burnett, Francis. 1999. "OECS (Organisation of Eastern Caribbean States) at Work: Eastern Caribbean Drug Service." *The Montserrat Reporter On-Line*. [www.montserratreporter.org/news02004.htm]. April 2001.

Business Heroes. 2001. "John Harrison: The Martinique Chronometer." [www.businessheroes.com/Pages/history/history.htm]. April 2001.

Byrbe, Derek, and Ken Fischer. 2000. "Accessing Modern Science: Policy and Institutional Options for Agricultural Biotechnology in Developing Countries." [wbi018.worldbank.org/essd/susintnsf/research/tips]. March 2001.

Cahill, Laurena. 2001. "Thailand Developing Drug to Fight Malaria." *The Nation*. [www.nationmultimedia.com/byte-line/stories/Mar20/st11.shtml]. April 2001.

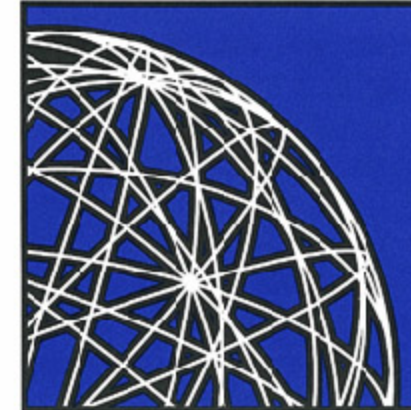
Carnecross, Sandy, and Richard Jolly. 2000. Correspondence on the compilation of data on access to water and sanitation for the World Health Organization and United Nations Children's Fund. London School of Hygiene and Tropical Medicine. 20 January, London.

- Canberra Group. 2001. *Expert Group on Household Income Statistics: Final Report and Recommendations*. Ottawa.
- Carlson, Beverly A., ed. 2000. *Achieving Educational Quality: What Schools Can Teach Us Learning from Chile's P-900 Primary Schools*. Santiago: Comisión Económica para América Latina (CEPAL).
- Castells, Manuel. 1996. *The Rise of the Network Society*. Oxford: Blackwell.
- . 2000. "Information Technology and Global Capitalism." In Will Hutton and Anthony Giddens, eds. *On the Edge: Essays on a Restless World*. London: Jonathan Cape.
- . 2001. "The Internet Galaxy." The 2000 Clarendon Lectures in Management, Oxford University.
- Castles, Ian, and Branko Milanovic. 2001. Correspondence on data issues in Milanovic (1988b). World Bank. February. Canberra and Washington, DC.
- CDI (Comitê para Democratização da Informática). 2001. "Institutional Information." [www.cdi.org.br/]. 28 February 2001.
- Centre for Responsive Politics. 2001. "Industry Profiles." [www.opensecrets.org/industries/index.asp]. April 2001.
- CERI (Centre for Educational Research and Innovation). 1998. *Making the Curriculum Work*. Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development.
- . 1999a. *Education Policy Analysis 1999*. Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development.
- . 1999b. *Innovating Schools*. Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development.
- . 2000. *Motivating Students for Lifelong Learning*. Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development.
- CERI (Centre for Educational Research and Innovation) and IMHE (Programme on Institutional Management in Higher Education). 1991. *Information Technology and the Future of Post-Secondary Education*. Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development.
- CGIAR (Consultative Group for International Agricultural Research). 2001. *CGIAR Annual Report 2000: The Challenge of Climate Change: Poor Farmers at Risk*. Washington, DC.
- Chandrasekar, C. P. 2001. Correspondence on state-level Internet data for India. Jawaharlal Nehru University. March 2001. New Delhi.
- Chaudhary, Sohanvi S. 1999. "Communication Technology for Enhancement and Transformation of Open Education: The Experience at the Indira Gandhi National Open University in India." Paper presented at the PAN Commonwealth Forum on Open Learning, 1-3 March, Brunei-Darussalam. [www.cdi.org/cferum/PCFPapers/Chaudhary.pdf]. 27 March 2001.
- Chen, Lincoln. 1983. "Child Survival: Levels, Trends, and Determinants." In Rudofo A. Bulatao and Ronald D. Lee with Paula E. Hollerbach and John Bongarts, eds., *Determinants of Fertility in Developing Countries: Supply and Demand for Children*, vol. 1. New York: Academic Press.
- Chile Ministry of Education. 2001. "Gobierno de Chile, Ministerio de Educación, Educación Básica [Government of Chile, Ministry of Education, Primary Education]." [www.mineduc.cl/]. 30 March 2001.
- Chinagah, Virayaguru. 1997. *Handbook on Monitoring Learning Achievement: Towards Capacity Building*. Paris: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.
- Choi, Seon-Kyou, Myeong-Ho Lee and Gya-Hwa Chung. 2001. "Competition in Korean Mobile Telecommunications Market: Business Strategy and Regulatory Environment." *Telecommunications Policy* 25: 125-38.
- Clymer, Adam, and Robert Pear. 2001. "Congress Begins Planning for Increased Number of Uninsured as Economy Slows." *The New York Times*, 27 March.
- CNN (Cable News Network). 2000. "Mad Cow Report Criticizes British Officials." [www.cnn.com/2000/WORLD/europe/UK/10/26/bse.report/index.html]. 9 April 2001.
- . 2001. "Verdicts in France Tainted-Blood Trail 'Intolerable' for Victims." [www.cnn.com/WORLD/europe/9903/09/france.blood.02/]. 2 April 2001.
- Cohen, Stephen, Bradford DeLong and John Zysman. 1999. "An E-economy?" [www.jbradford-delong.net/OpEd/virtuall/technet/An_E-economy/]. 6 April 2001.
- Consumers Union. 1999. "Summary of Public Opinion Surveys Related to Labeling of Genetically Engineered Foods." [www.consumersunion.org/food/summpolny699.htm]. 11 March 2001.
- Comia, Andrea G. 1999. "Liberalization, Globalization and Income Distribution." Working Paper 157. United Nations University, World Institute for Development Economics Research, Helsinki.
- Correa, Carlos. 2000. "Intellectual Property Rights and the Use of Compulsory Licenses: Options for Developing Countries." [www.southcentre.org/publications/complicense/loc.html]. April 2001.
- Cox, W. Michael, and Richard Alm. 1999. *The New Paradigm: Federal Reserve Bank of Dallas Annual Report 1999*. Dallas: Federal Reserve Bank of Dallas.
- Dando, Malcolm. 1994. *Biological Warfare in the 21st Century*. London: Brassey's.
- David, Paul A. 1999. "Digital Technology and the Productivity Paradox: After Ten Years, What Has Been Learned?" Paper presented at a US Department of Commerce conference on understanding the digital economy: data, tools and research, 25-26 May, Washington, DC.
- DACST (Department of Arts, Culture, Science and Technology). 1998. "The National Research and Technology Foresight Project." South Africa. [www.daest.gov.za/science_technology/foresight/pamphlet.htm]. 27 March 2001.
- de Francisco, Andres. 2001. Correspondence on estimates by the Global Forum for Health Research of resource flows into health research in the 1990s. Global Forum for Health Research. 5 March. Geneva.
- Doran, James. 2001. "Power/Project Makes Third World Pledge." *The Times*, 24 February.
- DOT Force (Digital Opportunity Task Force). 2001. "Addressing the Global Digital Divide." [www.dotforce.org]. April 2001.
- The Economist*. 2000. "The New Economy." 23 September.
- . 2001. "AIDS Vaccines on Trial." 3 February.
- El-Osta, Hisham S., and Mitchell J. Morehart. 1999. "Technology Adoption Decisions in Dairy Production and the Role of Herd Expansion." *Agricultural and Resource Economics Review* 28 (1): 84-95.
- Enlaces. 2001. "El Portal Educativo de Chile." [www.enlaces.cl/]. 24 March 2001.
- Evenson, Robert E., and Douglas Gollin, eds. 2001. *Crop Variety Improvement and Its Effect on Productivity The Impact of International Research*. Wallingford, UK: CAB International.
- FAO (Food and Agriculture Organization). 1998. "The State of the World's Plant Genetic Resources for Food and Agriculture." Rome.
- . 2000a. "FAOSTAT Agriculture Data." [apps.fao.org/]. December 2000.
- . 2000b. *The State of Food Insecurity in the World 2000*. Rome.
- First Nations and Inuit Regional Health Survey National Steering Committee. 1999. *First Nations and Inuit Regional Health Survey: National Report 1999*. St. Regis, Canada.
- FONTAGRO (Regional Fund for Agricultural Technology). 2001. "About the Fund." [www.fontagro.org/about.htm]. April 2001.
- Forbes*. 2001. "Forbes World's Richest People 2000." [www.forbes.com/tool/toolbox/billnew/]. April 2001.
- Fortune*. 2000. "How the Industries Stack Up." 17 April.
- Fox, Barry, and Andy Coghlan. 2000. "Patently Ridiculous." *New Scientist*, 9 December.
- Galal, Ahmed, and Bharat Nauriyal. 1995. "Regulating Telecommunications in Developing Countries." Policy Research Working Paper 152. World Bank, Washington, DC. Cited in Walsten 2000.
- Gardner, Gary, and Brian Halweil. 2001. "Escaping Hunger, Escaping Excess." *World Watch* 13 (4): 24-33.
- G-8 (Group of Eight). 2000. "G-8 Communiqué Okinawa 2000." 23 July.
- Gilder, George. 2000. *Telecosm: How Infinite Bandwidth Will Revolutionize Our World*. New York: Free Press.
- Global Forum for Health Research. 2000. "10/90 Report on Health Research." [www.globalforumhealth.org/report.htm]. March 2001.
- Global Network of Environment and Technology. 1999. "Rabbits Threaten Australia." [www.gnet.org/ColdFusion/News_Page1.cfm?NewsID=6024&start=711]. 31 March 2001.
- Government of India, Department of Education. 2001. "Educational Statistics Compiled by IAMR (Institute of Applied Manpower Research)." [www.education.nic.in/html/web/iarmstat.htm]. 1 April 2001.
- Government of Madhya Pradesh, India. 1995. *The Madhya Pradesh Human Development Report 1995*. Bhopal: Directorate of Institutional Finance, Project Office.
- . 1998. *The Madhya Pradesh Human Development Report 1998*. Bhopal: Directorate of Institutional Finance, Project Office.
- Graham, John D., and Jonathan Burt Weiner, eds. 1995. *Risk versus Risk: Tradeoffs in Protecting Health and the Environment*. Cambridge, Mass: Harvard University Press.
- Grimpan, Alejandro, ed. 2001. *Choices for the Poor: Lessons from National Poverty Strategies*. New York: United Nations Development Programme.
- Gu, Shulin, and Edward Steinmueller. 1996. *Information Revolution and Policy Implications for Developing Countries*. Maastricht: United Nations University, Institute for New Technologies.
- Guilloux, Alain, and Suerie Moon. 2000. "Hidden Price Tags: Disease-Specific Drug Donations: Costs and Alternatives." Médecins Sans Frontières, Geneva.
- Gutierrez, G., R. Tapia-Ceney, H. Guisacatre, H. Reyes, H. Martinez and J. Kamate. 1996. "Impact of Oral Rehydration and Selected Public Health Interventions on Reduction of Mortality from Childhood Diarrhoeal Diseases in Mexico." *Bulletin of the World Health Organization* 74 (2): 189-97.
- Gwarkin, Davidson R., Shea Rutstein, Kiersten Johnson Robin P. Pandean and Acam Wigstaff. 2000a. *Socio-Economic Differences in Health, Nutrition and Population in Ecuador*. Washington, DC: World Bank.
- . 2000b. *Socio-Economic Differences in Health, Nutrition and Population in Indonesia*. Washington, DC: World Bank.
- Haas, Peter, Robert Keohane and Marc Levy, eds. 1995. *Institutions for the Earth*. Cambridge, Mass: MIT Press.
- Haerin, Benny, and Doug Parr. 1999. "How to Restore Public Trust in Science." [www.gene.ch/genet/1999/Aug/msg00019.html]. 31 March 2001.
- Hanner, Lucia, and Felix Naschold. 2000. "Attaining the International Development Targets: Will Growth Be Enough?" *Development Policy Review* 18 (March): 11-36.
- Hanner, Lucia, John Hoaly and Felix Naschold. 2000. "Will Growth Halve Global Poverty by 2015?" CDI Poverty Paper 8. Overseas Development Institute, London.
- Harvard University. 2001. "Consensus Statement on Antiretroviral Treatment for AIDS in Poor Countries." [aids.harvard.edu/overview/news_events/events/consensus.html]. April 2001.
- Hawken, Paul, Amory Lovins and L. Hunter Lovins. 1999. *Natural Capitalism: Creating the Next Industrial Revolution*. London: Earthscan.
- Hazell, Peter B. R. 2000. "The Green Revolution." Prepared for the *Oxford Encyclopedia of Economic History*. Oxford.
- Hill, Kenneth, Cadi Abo-Zahr and Tessa Wanlaw. 2001. "Estimates of Maternal Mortality for 1999." *Bulletin of the World Health Organization* 79 (3): 182-93.
- Hillner, Jennifer. 2000. "Venture Capitals." *Wired*, 7 August.
- Hirschel, Bernard. 2000. "HIV/AIDS Roundtable—How Large Is the Gap?" Fondation du Présent/Treatment-Access. [www.hivnet.ch:8000/topics/treatment-access/viewR2875]. 1 April 2001.
- Holmes, Thomas J., and James Schmitz, Jr. 1994. "Resistance to Technology and Trade between Areas." Staff Report 184. Federal Reserve Bank of Minneapolis, Research Department, Minnesota.
- IAVI (International AIDS Vaccine Initiative). 2000. "IAVI's Intellectual Property Agreements." IAVI Background Publication. [www.iaivi.org]. March 2001.
- IEA (International Energy Agency). 2000. *World Energy Outlook 2000*. [www.iea.org/weo/index.htm]. April 2001.
- . 2001. "Energy Technology R&D Statistics, 1974-1998." [data.iea.org/iea/link_wds.asp]. April 2001.
- IFAD (International Fund for Agricultural Development). 2001. *Rural Poverty Report 2000: The Challenge of Ending Rural Poverty*. Rome: Oxford University Press.
- ILO (International Labour Organization). 1998. *World Employment Report 1998/1999*. Geneva: International Labour Office.
- . 2000. "Healthcare: The Key to Decent Work?" [www.ilo.org/public/english/bureau/inl/plis/wlr2000/wr00ch4.htm]. 5 April 2001.
- . 2001. *World Employment Report 2001*. Geneva: International Labour Office.
- IMF (International Monetary Fund), OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development), UN (United Nations) and World Bank. 2000. *A Better World for All: Progress towards the International Development Goals*. Washington, DC.
- IMSHEALTH. 2001. "Health Market Report: Five Year Forecast of the Global Pharmaceutical Markets." [www.ins-global.com/insight/report/global/report.htm]. April 2001.
- Intel. 2001. "Moore's Law, Overview." [www.intel.com/research/silicon/mooreslaw.htm]. February 2001.
- International Data Corporation. 2000. *Digital Planet 2000: The Global Information Economy*. Vienna, Va.: World Information Technology and Services Alliance.
- International IDEA (Institute for Democracy and Electoral Assistance). 2000. *Voter Turnout from 1945 to Date: A Global Report on Political Participation*. Stockholm.
- ITDG (Intermediate Technology Development Group). 2000. *Technology... Is Only Half the Story*. Rugby, UK.
- ITU (International Telecommunication Union). 2000. *The Internet from the Top of the World: The Nepal Case Study*. [www.itu.int/ti/casestudies/nepal/materia/nepal.pdf]. 4 April 2001.
- . 2001a. *World Internet Reports: Telephony*. Geneva.
- . 2001b. *World Telecommunication Indicators Database*. Geneva.
- James, Clive. 2000. "Global Review of Commercialized Transgenic Crops: 2000." Brief 21: Preview. International Service for the Acquisition of Agriotech Applications, Ithaca, NY.
- Japan Ministry of Foreign Affairs. 2000. "Report of the International Symposium on Information Technology and Development Co-operation." Tokyo.
- Jolly, Alison. 2000. *Lucy's Legacy: Sex and Intelligence in Human Evolution*. Cambridge, Mass: Harvard University Press.
- Jolly, Richard. 2001. Correspondence on oral rehydration therapy and vaccines for communicable diseases. February. Sussex.
- Jones-Evans, Dylan. 2000. "Entrepreneurial Universities: Policies, Strategies, and Practice." In Pedro Conceicao, David Gibson,

- Manuel V. Heitor and Syed Shariq, eds., *Science, Technology and Innovation Policy: Opportunities and Challenges for the Knowledge Economy*. Westport, Conn.: Quorum Books.
- Jordan, Andrew, and Timothy O'Riordan. 1999. "The Precautionary Principle in Contemporary Environmental Policy and Politics." In C. Ruffensperger and J. Tickner, eds., *Protecting Public Health and the Environment: Implementing the Precautionary Principle*. Washington, DC: Island Press.
- Jorgenson, Dale W., and Kevin J. Stroh. 2000. "Raising the Speed Limit: US Economic Growth and the Information Age." *Brookings Papers on Economic Activity* 2. Washington, DC: Brookings Institution.
- Juma, Calestus. 2000. "Biotechnology in the Global Economy." *International Journal of Biotechnology* 2 (1/2/3): 1-6.
- . 2001. Correspondence on the precautionary principle. Harvard University. March. Cambridge, Mass.
- Jupiter Communications. 2000a. *Latin America: Online Projections*. Jupiter Analyst Report. New York.
- . 2000b. "US Online Demographics: Fundamentals and Forecasts, Spring 2000." Jupiter Consumer Survey 4. New York.
- Kasper, Toby. 2001. Correspondence on Pfizer's fluconazole donation to South Africa. Médecins Sans Frontières. 1 April. Johannesburg.
- Kimbell, Richard. 1997. *Assessing Technology: International Trends in Curriculum and Assessment: UK, Germany, USA, Taiwan, and Australia*. Buckingham, UK: Open University Press.
- King, Kenneth, and Lene Baehert, eds. 1999. *Changing International Aid to Education*. Paris: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.
- Kremer, Michael. 2000a. "Creating Markets for New Vaccines: Part I: Rationale." NBER Working Paper 7716. National Bureau of Economic Research, Cambridge, Mass.
- . 2000b. "Creating Markets for New Vaccines: Part II: Design Issues." NBER Working Paper 7717. National Bureau of Economic Research, Cambridge, Mass.
- Kumar, Krishan Lal. 1999. "Teacher Education Via Internet and Video Tele-teaching: An Effectiveness Study." Paper presented at the nineteenth world conference on open learning and distance education, International Council for Open and Distance Education, 20-24 June, Vienna. [www.fernuni-fagen.de/ICDE/final/s_lists/abstract/ut1b0585.htm].
- Lalkar. 1999. "Cuba Vaccine Will at Last Become Available against Meningitis." [www.lalkar.demon.co.uk/issues/contents/sep1999/cuba.html]. April 2001.
- Lall, Sanjaya. 2000. "The Technological Structure and Performance of Developing Country Manufactured Exports, 1985-98." *Oxford Development Studies* 28 (3): 337-69.
- Lally, A. P. 1998. "ISO 14000 and Environmental Cost Accounting: The Gateway to the Global Market." *Law and Policy in International Business* 29 (4): 501-38.
- Landler, Mark. 2001. "Opportunity Knocks: India's High-Tech Bell Is Ready for Bear." *International Herald Tribune*. 14 March.
- Lipton, Michael. 1999. "Reviving Global Poverty Reduction: What Role for Genetically Modified Plants?" Sir John Crawford Memorial Lecture at the Consultative Group for International Agricultural Research International Centers Week, 28 October, Washington, DC.
- Malaysia Economic Planning Unit. 1994. "Poverty Eradication, Expansion of Productive Employment and Social Integration in Malaysia, 1971-94." Prime Minister's Department, Kuala Lumpur.
- Mansell, Robin. 1999. "Global Access to Information and Communication Technologies: Priorities for Action." Paper prepared for the International Development Research Centre, Science and Technology Policy Research, Brighton.
- Matlos, Peter. 2001. Correspondence on the precautionary principle. United Nations Development Programme. March. New York.
- Matthews, Emily, and Ailee Hammond. 1997. "Natural Resource Consumption." Background paper prepared for *Human Development Report 1998*. United Nations Development Programme, Human Development Report Office, New York.
- McBride, Jaret. 2001. "UK Sides with Drugs Industry over Developing World." [www.biz.yahoo.com/rl/010328/128252121.html]. 28 March.
- Médecins Sans Frontières. 2001a. "AIDS Triple Therapy for Less than \$1 a Day: MSF Challenges Pharmaceutical Industry to Match Generic Prices." [www.accessmed-msf.org/msf/accessmed/accessmednsf/html/4DTSR2?OpenDocument]. April 2001.
- . 2001b. "Letter from European Commissioner Pascal Lamy re: South Africa, 2 March." [www.accessmed-msf.org/msf/accessmed/accessmednsf/html/4DTSR2?OpenDocument]. April 2001.
- Melchior, Arne, Kjeil Telle and Henrik Wiig. 2000. "Globalization and Inequality: World Income Distribution and Living Standards, 1960-1998." Studies on Foreign Policy Issues Report 6b Norwegian Institute of International Affairs, Oslo.
- Milanovic, Branko. 1998. *Income Inequality and Poverty during the Transition from Planned to Market Economy*. Washington, DC: World Bank.
- . Forthcoming. "True World Income Distribution, 1988 and 1993: First Calculations Based on Household Surveys Alone." *Economic Journal*.
- MIM (Multilateral Initiative on Malaria). 2001. "Objectives." [mim.nih.gov/english/about/objectives.html]. March 2001.
- Moonzy, Pat Roy. 1999a. "The ETC Century: Erosion, Technological Transformation and Corporate Concentration in the 21st Century." *Development Dialogue* 1-2: 123-24.
- . 1999b. "Technological Transformation: The Increase in Power and Complexity Is Coming Just as the Raw Materials Are Eroding." *Development Dialogue* 1-2: 25-74.
- Moserdi, Edgardo. 2000. "Successful Research Partnerships." Paper prepared for a conference on agricultural research for development sponsored by the Global Forum on Agricultural Research, 21-23 May, Dresden.
- Mreema, Geoffrey. 2001. Correspondence on the Association for Strengthening Agricultural Research in Eastern and Central Africa. 27 March. Entebbe, Uganda.
- Mytelka, Lynn. 2000. "Knowledge and Structural Power in the International Political Economy." In Thomas Lawton, James Rosenau and Amy Verlun, eds., *Strange Power: Shaping the Parameters of International Relations and International Political Economy*. Burlington, Vt.: Ashgate.
- Nakamura, Leonard I. 2000. Education and Training in an Era of Creative Destruction. Working Paper 00-13. Federal Reserve Bank of Philadelphia, Philadelphia.
- Naray-Szabo, Gabor. 2000. "The Role of Technology in Sustainable Consumption." In B. Heup and J. Ken, eds., *Towards Sustainable Consumption: A European Perspective*. London: Royal Society.
- National Electronics and Computer Technology Center. 2001. "Network Design and Resource Management Scheme in SchoolNet Thailand Project." [www.nectec.or.th/users/paisal/inet99/]. 27 March 2001.
- National Nanotechnology Initiative. 2001. "National Nanotechnology Initiative: The Initiative and Its Implementation Plan." [www.nano.gov/nni2.htm]. 23 March 2001.
- National Research Council. 2000. *Genetically Modified Pest-protected Plants: Science and Regulation*. Washington, DC: National Academy Press.
- NCAER (National Council of Applied Economic Research). 1999. *India Human Development Report*. New Delhi: Oxford University Press.
- NCBI (National Centre for Biotechnology Information). 2001. "GenBank Growth." [www.ncbi.nlm.nih.gov/Cenbank/genbankstats.html]. 8 February 2001.
- Nepal South Asia Centre. 1998. *Human Development Report of Nepal 1998*. Kathmandu: United Nations Development Programme.
- New Scientist. 2001. "Breaking the Rules: Almost a Third of US Farmers Broke Rules for Planting GM Maize Last Year." 5 February.
- Novartis Foundation for Sustainable Development. 2001. "The Political Economy of Agricultural Biotechnology for the Developing World." [www.foundation.novartis.com/political_economy_agricultural_biotechnology.htm]. 5 January 2001.
- NSF (National Science Foundation). 2001. *Science and Engineering Indicator*. 2000. [www.nsf.gov/be/s/scind00/start.htm]. 1 February 2001.
- Nua Publish. 2001. "Nua Internet Surveys: How Many Online, Worldwide." [www.nua.ie/surveys/how_many_online/world.html]. 13 February 2001.
- OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development). 2000a. *A New Economy? The Changing Role of Innovation and Information Technology in Growth*. Paris.
- . 2000b. *Education at a Glance*. OECD Indicators. Paris.
- . 2000c. *Investing in Education: Analysis of the 1999 World Education Indicators*. Paris.
- . 2000d. *Measuring the ICT Sector*. Paris.
- . 2000e. *OECD Economic Outlook*. Paris.
- . 2000f. *OECD Information Technology Outlook 2000*. Paris.
- . 2000g. *schooling for Tomorrow: Learning to Bridge the Digital Divide*. Paris.
- . 2000h. *Science, Technology and Industry Outlook 2000*. Paris.
- OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development), DAC (Development Assistance Committee). 1996. *Shaping the 21st Century: The Contribution of Development Co-operation*. Paris.
- OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development) and Statistics Canada. 2000. *Literacy in the Information Age: Final Report of the International Literacy Survey*. Paris: OECD.
- Owen, Arthur. 2000. "Barbados: Budget Includes Phased Liberalization of Telecommunications Sector." *BBC Monitoring Americas—Economic*. 26 October.
- Oxfam International. 2001. "Fatal Side Effects: Medicine Patients under the Microscope." Policy Paper: 02/01. [www.oxfam.org.uk/cathecost/indepth.html]. April 2001.
- Paarlberg, Robert L. 2000. "Governing the GM Crop Revolution: Policy Choices for Developing Countries." Food, Agriculture and the Environment Discussion Paper 33. International Food Policy Research Institute, Washington, DC.
- PC World. 2000. "Simpler Aims at the Developing World." [www.pcworld.com/resource/pristable/article/0,atd,17401,00.asp]. 2 April 2001.
- Pearce, Fred. 2000. "Sold to the Highest Bidder." *New Scientist*. 16 December.
- Pendergrast, Mark. 2000. *Uncustomary Grounds: The History of Coffee and How It Transformed Our World*. New York: Basic Books.
- Perraton, Hilary, and Charlotte Creel. 2000. *Applying New Technologies and Cost-Effective Delivery Systems in Basic Education*. Cambridge, Mass.: International Research Foundation for Open Learning.
- Philips, Michael, and Brooks H. Browne. 1998. "Accelerating PV Markets in Developing Countries." [www.repp.org/articles/pv/177.html]. April 2001.
- Physicians for Social Responsibility. 2001. "Nuclear Security: Health and Environmental Effects." [www.psr.org/complex.html]. 6 April 2001.
- Pilling, David. 2001a. "Cuba's Medical Revolution." *Financial Times*. 13 January.
- . 2001b. "Patents and Patients." *Financial Times*. 17 February.
- Potrykes, Ingo. 2001. "Golden Rice and Beyond." [www.plantphysiol.org/cgi/content/full/125/3/1157]. March 2001.
- Powderject. 2001. "Powderject and GlaxoSmithKline Initiate DNA Vaccine Clinical Study in Field of Hepatitis B Immunotherapy." [www.powderject.com/mains/press_releases/230201.htm]. 2 April 2001.
- President of the United States. 2001. *Economic Report of the President Transmitted to the Congress January 2001*. House Document '07-2. Washington, DC: US Government Printing Office.
- Press, Fyal, and Jennifer Washburn. 2000. "The Kept University." *Atlantic Monthly* 285 (3): 39-54.
- Public Citizen. 2000. "Analysis of Corporate Profits 1999." [www.citizen.org/congress/drugs/factsheets/corporate.htm]. March 2001.
- PV GAP (Global Approval Program for Photovoltaics). 1999. "Quality Management in Photovoltaics." In *PV Manufacturers Quality Control Training Manual*. Geneva.
- Readiness for the Networked World. 2001. "ICT's in Action." In *A Guide for Developing Countries*. Harvard University, Center for International Development, Information Technologies Group. [www.readinessguide.org/vignettes.html]. April 2001.
- Rediff.com. 1999. "Internet Unplugged." [www.rediff.com/computer/1999/jan/16junh.htm]. April 2001.
- Reuters. 2000. "Mobile Web Users Seen Outstripping PC Users by 2005." 12 July.
- . 2001. "Big Scope Seen for India in Biotech Research Business." 13 March.
- Rich, Jennifer. 2001. "Compressed Data: Brazilians Think Basic to Bridge the Digital Divide." *The New York Times*. 12 February.
- Roast and Post Coffee Company. 2001. "The History of Coffee, Coffee in Europe." [www.realcoffee.co.uk/Article.asp?Cat=History&Page]. 22 March 2001.
- Romer, Paul. 1986. "Increasing Returns and Long-Run Growth." *Journal of Political Economy* 94 (5): 1002-37.
- . 1990. "Endogenous Technological Change." *Journal of Political Economy* 98 (5): 709-42.
- Royal Society of London, US National Academy of Sciences, Brazilian Academy of Sciences, Chinese Academy of Sciences, Indian National Science Academy, Mexican Academy of Sciences and Third World Academy of Sciences. 2000. *Transgenic Plants and World Agriculture*. Washington, DC: National Academy Press.
- Sachs, Jeffrey. 2000a. "A New Map of the World." *The Economist*. 24 June.
- . 2000b. "Tropical Underdevelopment." Paper presented at the Economic History Association's 60th annual meeting, 8 September, Los Angeles.
- Saxenian, AnnaLee. 1999. "Silicon Valley's New Immigrant Entrepreneurs." [www.opic.org/publications/PPIC120/PPIC120.pdf/index.html]. 30 April 2001.
- . 2000. "Bangalore: The Silicon Valley of Asia?" Paper presented at a conference on Indian economic prospects: advancing policy reform, Center for Research on Economic Development and Policy Reform, May. Stanford, Calif. [dcep.oed.berkeley.edu/faculty/arno/Papers.htm].
- Scholz, Wolfgang, Michal Cichon and Krzysztof Hagencjers. 2000. *Social Budgeting*. Geneva: International Labour Office and International Social Security Association.
- SchoolNetSA. 2001. "About the SchoolNetSA." [www.school.za]. April 2001.
- SchoolNet Thailand Project. 2001. "Network Design and Resource Management Scheme in SchoolNet Thailand Project." [www.nectec.or.th/users/paisal/inet99/]. 27 March 2001.
- School of Information Management and Systems, University of California at Berkeley. 2001. "How Much Information? World Wide Web." [www.sims.berkeley.edu/research/projects/how-much-info/internet.html/www/]. 2 April 2001.

- SDC (Solar Development Corporation). 1998. "Project Brief." [www.gefwb.org/wprogram/Cu98/W3/solar.pdf]. March 2001.
- SEHN (Science and Environmental Health Network) 2000. "The Precautionary Principle in International Treaties and Agreements." [www.sehn.org/ppta.htm]. 30 April 2001.
- Shiva Kumar, A. K. 1997. "Poverty and Human Development: The Indian Experience." Background paper prepared for *Human Development Report 1997*. United Nations Development Programme, Human Development Report Office, New York.
- Silicon Valley.com. 2001. "Brazil Attacks: Digital Divide with \$300 Volts compared." [www.siliconvalley.com/docs/news/tech/082944.htm]. April 2001.
- Simpler Trust. 2000. "The Simputer Project." [www.simpler.org/]. March 2001.
- Singh, J. P. 2000. "The Institutional Environment and Effects of Telecommunication Privatization and Market Liberalization in Asia." *Telecommunications Policy* 24: 885-986.
- SIPRI (Stockholm International Peace Research Institute). 2000. *SIPRI Yearbook 2000: Armaments, Disarmament and International Security*. Oxford: Oxford University Press.
- Smalley, R. E. 1995. "Nanotechnology and the Next 50 Years." Speech presented at the University of Dallas, Tex. [enst.rice.edu/dallas12-96.html]. 2 April 2001.
- Smeeding, Timothy. 2001a. Correspondence on income distribution in OECD countries. Luxembourg Income Study. 26 March. New York.
- . 2001b. Correspondence on income poverty in industrial countries. Luxembourg Income Study. 20 January. New York.
- . Forthcoming. "Changing Income Inequality in OECD Countries: Updated Results from the Luxembourg Income Study (LIS)." In R. Hauser and I. Becker, eds., *The Changing Distribution of Income*. Berlin: Springer-Verlag.
- Solow, Robert M. 1970. *Growth Theory: An Exposition*. Oxford: Oxford University Press.
- . 1987. "We'd Better Watch Out." *New York Review of Books*. 12 July.
- Soule, Edward. 2000. "Assessing the Precautionary Principle." *Public Affairs Quarterly* 14 (4): 309-28.
- Tallon, Paul, P., and Kenneth L. Kremer. 1999. "Information Technology and Economic Development: Ireland's Coming of Age with Lessons for Developing Countries." University of California, Center for Research on Information Technology and Organizations and Graduate School of Management, Irvine.
- Tarnes, Pauline. 2001. Correspondence on Elgida campaign. United Nations Development Programme. 16 February. New York.
- Tan, Hong W., and Geeta Batra. 1995. *Enterprise Training in Developing Countries: Incidence, Productivity Effects, and Policy Implications*. Washington, DC: World Bank.
- Telegeography. 2000. "Hubs and Spikes. A Telegeography." Washington, DC.
- Telia Mobile. 2000. "Mobile Telephony—The Dream of the Century." [www.teliacmobile.se/articles/00/00/0a/0c/01]. 3 April 2001.
- Thomson Financial Data Services. 2001. Correspondence on venture capital data for selected countries. 28 March. Newark, NJ.
- TIA (Telecommunications Industry Association). 2001. "US-EU Mutual Recognition Agreement." [http://www.tiaonline.org/international/global/type/us_eu_mra.cfm]. 23 April 2001.
- Trouiller, Patrice, and Picro Olliaro. 1999. "Drug Development Output: What Proportion for Tropical Diseases?" [www.accessmed.mf.org/nsl/accessmed/accessmed.isf/html/4DTSR22OpenDocument]. April 2001.
- UK Government Foresight. 2001. "Foresight." [www.foresight.gov.uk]. 30 March 2001.
- UN (United Nations). 1948. "The Universal Declaration of Human Rights." [www.unhcr.ch/html/inlist.htm]. March 2001.
- . 1996. "Women and Violence: The Work of the Special Rapporteur." Department of Public Information. [www.un.org/rights/dpi1772e.htm]. April 2001.
- . 2000a. "Millennium Declaration." Millennium Summit, 6-8 September. New York.
- . 2000b. *Report of the Friends of the Chair of the Statistical Commission: An Assessment of the Statistical Criticisms Made of Human Development Report 1999*. United Nations Statistical Commission. E/CN.3/2001/18. New York.
- . 2000c. *World Economic and Social Survey*. New York.
- . 2001a. Correspondence on technology exports. Statistics Division. 25 January. New York.
- . 2001b. "Multilateral Treaties Deposited with the Secretary-General." [untreaty.un.org]. March 2001.
- . 2001c. *World Population Prospects 1950-2050: The 2000 Revision*. Database. Department of Economic and Social Affairs, Population Division, New York.
- . 2001d. *World Population Prospects 1950-2050: The 2000 Revision: Comprehensive Tables*. Department of Economic and Social Affairs, Population Division, New York.
- UN (United Nations) and Islamic Republic of Iran, Plan and Budget Organization. 1999. *Human Development Report of the Islamic Republic of Iran 1999*. Tehran.
- UNAIDS (Joint United Nations Programme on HIV/AIDS). 1998. *Report on the Global HIV/AIDS Epidemic*. Geneva.
- . 2000a. *AIDS Epidemic Update: December 2000*. Geneva.
- . 2000b. *Report on the Global HIV/AIDS Epidemic*. Geneva.
- UNCTAD (United Nations Conference on Trade and Development). 2000. *Building Confidence: Electronic Commerce and Development*. Geneva.
- UNDCP (United Nations Drug Control Programme). 1997. *World Drug Report*. Vienna.
- UNDESA (United Nations Department of Economic and Social Affairs). 2000a. *World Economic and Social Survey 2000*. New York.
- . 2000b. *The World's Women 2000: Trends and Statistics. Social Statistics and Indicator Series K 16*. New York.
- UNDP (United Nations Development Programme). 1998a. *Latvia Human Development Report 1998*. Riga.
- . 1998b. *National Human Development Report of Sri Lanka: Regional Dimensions of Human Development*. Colombo.
- . 1998c. *Zambia Human Development Report 1998*. Lusaka.
- . 1999a. *Human Development Report 1999*. New York: Oxford University Press.
- . 1999b. *Informe sobre Desarrollo Humano Honduras 1999: El Impacto Humano de un Huracán (Human Development Report for Honduras 1999: The Human Impact of a Hurricane)*. Tegucigalpa.
- . 1999c. *Latvia Human Development Report 1999*. Riga.
- . 1999d. *Lithuanian Human Development Report 1999*. Vilnius.
- . 1999e. *National Human Development Report for Guatemala: El Retorno Rural del Desarrollo Humano 1999*. Guatemala.
- . 1999f. *National Human Development Report for Thailand 1999*. Bangkok.
- . 2000a. *Botswana Human Development Report: Towards an AIDS-Free Generation*. Gaborone.
- . 2000b. *Bulgaria 2000: Human Development Report: The Municipal Mosaic*. Sofia.
- . 2000c. *Cambodia Human Development Report: Children and Employment*. Phnom Penh.
- . 2000d. *Human Development Report 2000*. New York: Oxford University Press.
- . 2000e. *Informe de Desarrollo Humano para Colombia 2000 (Colombia Human Development Report 2000)*. Bogotá.
- . 2000f. *South African National Human Development Report: Transformation for Human Development*. Pretoria.
- UNDP (United Nations Development Programme), Country Offices. 2001. Correspondence on demographics of Internet use within countries. January and February. Aquila and St. Lucia, Argentina, Belarus, Bolivia, Bhutan, Brazil, Bulgaria, Chile, China, Dominican Republic, Guinea, Lebanon, Lithuania, Madagascar, Mauritius, Montserrat, Pakistan, Palestine, Russia, São Tomé and Príncipe, South Africa, Sri Lanka, Thailand, Turkey and Uruguay.
- UNDP (United Nations Development Programme), India Country Office. 2001. Correspondence on state-level communication, education, energy and electricity data for India. March. New Delhi.
- UNDP (United Nations Development Programme), Regional Bureau for Europe and the CIS. 1997. *The Shrinking State: Governance and Sustainable Human Development*. New York.
- . 1998. *Poverty in Transition?* New York.
- . 1999. *Central Asia 2010: Prospects for Human Development*. New York.
- UNDP (United Nations Development Programme) and Government of Karnataka. 1999. *Human Development in Karnataka 1999*. Bangalore, India.
- UNDP (United Nations Development Programme) and HDN (Human Development Network). 1997. *Philippine Human Development Report 1997*. Manila: United Nations Development Programme.
- . 2001. *Philippine Human Development Report 2000*. Manila: United Nations Development Programme.
- UNDP (United Nations Development Programme) and Kuwait Ministry of Planning. 1997. *Human Development Report: The State of Kuwait 1997*. Kuwait City: United Nations Development Programme.
- UNDP (United Nations Development Programme) and UNAIDS (Joint United Nations Programme on HIV/AIDS). 1997. *HIV/AIDS and Human Development: South Africa*. Pretoria: Amabakhu Publications.
- UNDP (United Nations Development Programme) with UN Country Team. 1998. *Namibia: Human Development Report 1998: Environment and Human Development in Namibia*. Windhoek.
- UNDP (United Nations Development Programme), Accenture and Markle Foundation. 2001. *Digital Opportunity Initiative: Creating a Development Dynamic*. New York.
- UNDP (United Nations Development Programme), UNDESA (United Nations Department of Economic and Social Affairs) and WEC (World Energy Council). 2000. *World Energy Assessment: Energy and the Challenge of Sustainability*. New York: UNDP.
- UNDP (United Nations Development Programme), IAR (Institute of Applied Research), JPF (João Pinheiro Foundation) and BBS (Brazilian Bureau of Statistics). 2000. *Atlas of Human Development in Brazil: Brasília*. United Nations Development Programme.
- UNEP (United Nations Environment Programme) 1992a. "Convention on Biological Diversity." [www.unep.ch/bio/conv-e.html]. March 2001.
- . 1992b. "Rio Declaration on Environment and Development." [www.unep.org/Documents/Default.asp?DocumentID=78&ArticleID=1163]. 9 April 2001.
- . 1998. "The 1987 Montreal Protocol on Substances that Deplete the Ozone Layer." [www.unep.org/ozonemont_j.shtml]. March 2001.
- UNESCO (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization). 1998. *Statistical Yearbook 1998*. Paris.
- . 1999. *Statistical Yearbook 1999*. Paris.
- . 2000a. "The Internet in Education and Learning." Contribution to the International Telecommunication Union Focus Group on Promotion of Infrastructure and Use of the Internet in Developing Countries. Paris.
- . 2000b. *World Education Report 2000: The Right to Education—Towards Education for All throughout Life*. Paris.
- . 2001a. Correspondence on gross enrolment ratios. 21 March. Paris.
- . 2001b. Correspondence on net enrolment ratios. March. Paris.
- UNFPA (United Nations Population Fund). 2001. Data files prepared by UNFPA based on data from United Nations Population Division. Sent to Human Development Report Office on 18 January. New York.
- UNHCR (United Nations High Commissioner for Refugees). 2000. *Refugees and Others of Concern to UNHCR: 1999 Statistical Overview*. Geneva.
- UNICEF (United Nations Children's Fund). 1981. *The State of the World's Children 1991*. New York: Oxford University Press.
- . 1999. *The State of the World's Children 1999*. New York: Oxford University Press.
- . 2001a. Correspondence on infant and under-five mortality rates. March. New York.
- . 2001b. Data files on education (for all or CD-ROM). Sent to Human Development Report Office on 18 January. New York.
- . 2001c. Data files on under-five mortality rates. Sent to Human Development Report Office on 18 January. New York.
- . 2001d. *Education for All*. CD-ROM. New York.
- . 2001e. *The State of the World's Children 2001: Early Childhood*. New York: Oxford University Press.
- UNICEF (United Nations Children's Fund), Innocenti Research Centre. 1999. "Child Domestic Work." Digest 5. Florence.
- . 2000. A League Table of Child Poverty in Rich Nations. Report Card Issue 1. Florence.
- UNFEM (United Nations Development Fund for Women). 2000. *Progress of the World's Women 2000—UNFEM Biennial Report*. New York.
- Universiteit Leiden. 1999. "Internet for Historians. History of the Internet: The Development of the Internet." [www.let.leidenuniv.nl/histoccy/ivb/INTERNET.HTM]. 5 April 2001.
- University of Sussex, Global Environmental Change Programme. 1999. "The Politics of GM Food: Risk, Science and Public Trust: Inaccurate Characterisation of Public Perceptions." [www.susx.ac.uk/units/gec/gecho/gmbrief.htm#inaccurate_characterisation_of_public_perceptions]. 2 April 2001.
- UNOCHA (United Nations Office for the Coordination of Humanitarian Affairs). 1999. "Humanitarian Assistance and Assistance to Refugees." [www.un.org/ha/general.htm]. 15 March 2001.
- UNPOP (United Nations Population Division). 2000. *World Population Prospects: The 2000 Revision*. [www.un.org/esa/population/wpp2000.htm]. April 2001. New York.
- UPS (United Parcel Service). 2001. "Quick Cost Calculator." [www.ups.com/usimg/services/wave/rate.html]. 10 April 2001.
- USAID (United States Agency for International Development). 1999. "Women as Charol. The Emerging Global Market in Trafficking." *Gender Matters Quarterly* 1 (February): 1-3.
- US Census Bureau. 1999. *Statistical Abstract of the United States*. Washington, DC.
- US Department of the Treasury. 2000. "General Explanations of the Administration's Fiscal Year 2001 Revenue Proposals." [www.treas.gov/taxpolicy/fy01rpt/gmisk00.pdf]. March 2001.
- US Food and Drug Administration. 2000a. "Office of Orphan Products Development." [www.fda.gov/orphan/]. March 2001.
- . 2000b. "Second Annual Report to the Medical Devices Annex to the US/EC Mutual Recognition Agreement." [www.fda.gov/cdrh/mra/annualreport2000.pdf]. 2 April 2001.
- US Internet Council and ITTA (International Technology and Trade Associates). 2000. *State of the Internet 2000*. Washington, DC.
- US Patent and Trademark Office. 2000a. "Technology Assessment and Forecast Report: US Colleges and Universities—Utility Patent Grants 1969-1999." Washington, DC.

- . 2000b. "US Patent Statistics Report: Summary Table." [www.uspto.gov/web/offices/ac/ido/oeip/taf/us_stat.pdf]. March 2001.
- van der Hoeven, Ralph. 2000. "Poverty and Structural Adjustment: Some Remarks on Tradeoffs between Equity and Growth." Employment Paper 2000/4. International Labour Office, Employment Sector, Geneva.
- Vandermortele, Jan. 2000. "Absorbing Social Shocks, Protecting Children and Reducing Poverty: The Role of Basic Social Services." United Nations Children's Fund Staff Working Paper, Evaluation, Policy and Planning Series EPP-00-001. New York.
- Wallsten, Scott J. 2000. "An Econometric Analysis of Telecom Competition, Privatization, and Regulation in Africa and Latin America." Stanford University and the World Bank. [http://www.stanford.edu/~wallsten/telecom.pdf]. April 2001.
- Wang, Bing, Zhu Qin and Zhicheng Guan. 2000. "University Technologies and Their Commercialization in China." In Pedro Conceicao, David Gibson, Manuel V. Heitor and Syed Sharif, eds., *Science, Technology and Innovation Policy: Opportunities and Challenges for the Knowledge Economy*. Westport, Conn.: Quorum Books.
- Wang, Jia, Dean T. Jamison, Eduard Bos, Alexander Praker and John Peabody. 1999. *Measuring Country Performance on Health: Selected Indicators for 115 Countries*. Health, Nutrition, and Population Series. Washington, DC: World Bank.
- Water Supply and Sanitation Collaborative Council. 1999. *Vision 21: A Shared Vision for Water Supply, Sanitation and Hygiene and a Framework for Future Action*. Stockholm.
- Watkins, Kevin. 2000. *The Oxford Education Report*. Oxford: Oxfam.
- Weissman, Robert. 2001. "AIDS and Developing Countries: Facilitating Access to Essential Medicines." *Foreign Policy in Focus* 6 (6). [http://www/rief.org/vol6/v6n06aids.html]. April 2001.
- Wendland, Wend. 2001. "Correspondence on the World Intellectual Property Organization's initiative on intellectual property and genetic resources, traditional knowledge and folklore." 22 March. Geneva.
- WHO (World Health Organisation). 1997. *Health and Environment in Sustainable Development: Five Years after the Earth Summit*. Geneva.
- . 1998. *The World Health Report 1998—Life in the 21st Century: A Vision for All*. Geneva.
- . 2000a. *Health a Key to Prosperity: Success Stories in Developing Countries*. WHO/CDS/2000.4. Geneva.
- . 2000b. *The World Health Report 2000—Health Systems: Improving Performance*. Geneva.
- . 2001. "Globalisation, TRIPS and Access to Pharmaceuticals." WHO Policy Perspectives on Medicines 3. [www.who.int/medicines/pdf/wade6paper.pdf]. April 2001. Geneva.
- Winch, Christopher. 1996. *Quality in Education*. Oxford: Blackwell.
- WIPO (World Intellectual Property Organisation). 2000. *Intellectual Property Statistics*. Publication A. Geneva.
- . 2001a. "Basic Facts about the Patent Cooperation Treaty." [www.wipo.int/pct/en/basic_facts/basic_facts.htm]. April 2001.
- . 2001b. "Intellectual Property and Genetic Resources, Traditional Knowledge and Folklore." Document PCIPD/2/7. Permanent Committee on Cooperation for Development Related to Intellectual Property. Geneva.
- Wolfinbarger, L. L. and P. R. Pfifer. 2000. "The Ecological Risks and Benefits of Genetically Engineered Plants." *Science* 299 (5499): 2088-93.
- World Bank. 1993. *The East Asian Miracle*. New York: Oxford University Press.
- . 1999. *World Development Report 1998/1999: Knowledge for Development*. New York: Oxford University Press.
- . 2000a. *Annual Report 2000*. Washington, DC.
- . 2000b. *Republic of Korea: Transition to a Knowledge-Based Economy*. Report 20346-KO. East Asia and Pacific Region. Washington, DC.
- . 2000c. *World Development Indicators 2000*. CD-ROM. Washington, DC.
- . 2000d. *World Development Report 2000/2001: Attacking Poverty*. New York: Oxford University Press.
- . 2001a. "Correspondence on GDP per capita growth rates." March. Washington, DC.
- . 2001b. "Correspondence on income poverty." 15 February. Washington DC.
- . 2001c. "Global Poverty Monitoring." [http://www.worldbank.org/research/povmonitor]. April 2001.
- . 2001d. "Global Poverty Monitoring—Colombia." [www.worldbank.org/research/povmonitor/countrydetails/Colombia.htm]. 15 April 2001.
- . 2001e. "Global Poverty Monitoring—Romania." [www.worldbank.org/research/povmonitor/countrydetails/Romania.htm]. 15 April 2001.
- . 2001f. "International Development Goals: Strengthening Commitments and Measuring Progress." Background note prepared for the Westminster conference on child poverty, 26 February. HM Treasury and Department for International Development, United Kingdom.
- . 2001g. "World Bank Macro Time Series." Database. [www.worldbank.org/research/growth/GDNdata.htm]. Washington, DC.
- . 2001h. *World Development Indicators 2001*. CD-ROM. Washington, DC.
- . Forthcoming. *Global Development Finance*. Washington, DC.
- World Economic Forum. 2000. "From the Global Digital Divide to the Global Digital Opportunity." Proposal submitted to the G-8 summit, Kyushu-Okinawa.
- WRI (World Resources Institute). 1994. *World Resources 1994-95*. New York: Oxford University Press.
- WTO (World Trade Organization). 1994. "Agreement on Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights." [www.wto.org/english/traop_e/trips_e/t_agmt_e.htm]. March 2001.
- W3C (World Wide Web Consortium). 2000. "A Little History of the World Wide Web." [www.w3.org/History.html]. 3 April 2001.
- Yingjian, Wu. 2000. "The Construction of China's Information Infrastructure and International Cooperation." In Pedro Conceicao, David Gibson, Manuel V. Heitor and Syed Sharif, eds., *Science, Technology and Innovation Policy: Opportunities and Challenges for the Knowledge Economy*. Westport, Conn.: Quorum Books.
- Yu, Q. Y. 1999. *The Implementation of China's Science and Technology Policy*. Westport, Conn.: Quorum Books.
- Zakon, Robert Hobbes. 2000. "Hobbes' Internet Timeline." [info.soc.org/guest/zakon/Internet/History/HIT.html]. 14 December 2000.
- Zhang, Aimei. 1997. "Poverty Alleviation in China: Commitment, Policies and Expenditures." Background paper prepared for *Human Development Report 1997*. United Nations Development Programme, Human Development Report Office. New York.



人間開発指標

『人間開発報告書』の統計資料について

本報告書の第一目的は、全世界における人間開発状況を評価するとともに、毎年特定のテーマについて重要な分析を行うことである。本報告書は、経済的動向よりも人間の福利に焦点を合わせ、またテーマ別の政策分析を詳細な国別データと組み合わせている。

『人間開発報告書』の指標は、世界中の豊富な情報をまとめてみせてくれる。データのユーザーとして、本報告書は多くの人々や機関の努力の積み重ねから得られた統計資料を提供している。人間開発報告書事務局は、人間開発に関する最新データを可能な限り公表して下さった多くの機関の協力に対し、大変感謝するものである (BOX 1)。

報告書に掲載のすべての統計表は、ある一定期間の国と国の比較ができるよう、関連の国際機関 (まれにはその他の機関) によって収集、処理された、国際的に標準化されたデータに基づいている。これらの機関では、各国の統計からのデータ収集にしろ、独自の調査によるものにしろ、できる限り国際比較が可能ないように定義や収集方法の整合性を図っている。国際機関により作成されたデータと各国の出版から作成されたデータとでは、データの整合性をとるための調整が原因で、差異が出る可能性がある。まれには、国際機関からデータの入手ができず、特に人間開発指数においては、その他の出典を使うことがある。これらの出典については各表に明示してある。

本報告書の本文は、非常に多様な出典に基づいている。委託論文、政府文書、各国の人間開発報告書、国際機関のさまざまな報告書、NGOの報告書、雑誌記事、その他の学術出版物などである。こうした情報が本書の囲み記事や表などで使用されている場合は、その出典や引用元を明確に記載している。また、各章ではさらにその章の主な出典についての注を簡単にまとめたものを掲載し、本報告書の指標表によらない統計情報については後注に明記している。

指標表への変更

今年の報告書の指標表は、最も利用性の高いデータを公表し、その提示法と透明性を高めるといふ、長年のたゆみない努力が表れたものとなっている。指標表の構成はそのまま維持しつつ、一方で表を簡素化し、

指標の信頼性、意義、各国の比較可能性を重視している。この過程で、表をまとめて削除したり、他の表と連結させるなどして、多くの指標表を削減した。ただし、重要分野である保健医療や教育ではさらにスペースを削ぎ、これらの問題に対する福祉の分析がいつでも完全に行えるようにしている。

また、今年の報告書でも、指標表の中でも本文の中でも購買力平価 (PPP) 交換レートをさらに系統的に使用している。そのどちらも、指標表とテキスト中にあげている。物価の格差のある国と国の間で実質価格を比較するには、従来の交換レートに基づくデータよりも、PPPデータのほうが適当である (BOX 2)。

今年の報告書の改善点には、最近の人間開発度の測定方法の進歩が反映されている。一例は、犯罪の測定である。これまでは、本報告書は警察の犯罪報告をもとにしたデータや、各国の法の執行に過度に依存した情報、および犯罪報告制度に頼っていた。しかし、個人の犯罪経験に直接基づくデータが徐々に入手できるようになっている (BOX 3)。

本報告書ではまた、時間配分や機能的識字や保健医療を示す指標で新たな努力が認められる。これまでの報告書では、時間配分調査を掲載したが、最近、調査方法や取り上げる国の範囲が改善され、伝統的な経済測定の枠を越えて、世界の人々の生活や暮らしの中にまで踏み込んだ新しい情報が提供されるようになった。人間開発報告書事務局では、このような新たな時間配分調査結果をとりまとめ、それらを次年度の報告書に盛り込みたいと考えている (BOX 4)。機能的識字調査を使うと、人間開発の重要分野について従来の識字調査よりも掘り下げた検討を行うことが可能となる (BOX 5)。そして、保健医療制度がいかに機能しているかの測定を充実させるべく、世界保健機関が新たな取り組みを行っているが、これは、将来の『人間開発報告書』の保健医療分野でも人間開発についての測定を向上させることは疑いない (BOX 6)。

人間開発の測定にはこのような大きな前進がみられたが、多くのデータの欠如や問題点は依然として存在する。人間開発の多くの分野では、十分かつ信頼できるデータが未だに不足しているのである。全表を通してみられるデータ不足からも、人間開発に関する統計

BOX 1 人間開発報告書で使用されるデータの主な出典

次の各機関から惜しみなくデータを提供していただいたおかげで、人間開発報告書は重要な統計を指標表で使うことができた。

二酸化炭素情報分析センター (Carbon Dioxide Information Analysis Center : CDIAC)

米国エネルギー省データ分析センターであるCDIACは、温暖化現象および気候変動を中心に取り組んでいる。二酸化炭素排出に関するデータの出典となっている。

国連食糧農業機関 (Food and Agriculture Organization : FAO)

FAOは、食糧および農業に関する情報とデータの収集、分析、普及を行っている。食糧不安と農業指標に関するデータの出典となっている。

国際戦略研究所 (International Institute for Strategic Studies : IISS)

紛争問題に関する研究、情報、データベースのための独立した研究所として、IISSは広範の軍事的データベースの整備を行っている。戦力に関するデータは当研究機関の出版物、『軍事収支 (The Military Balance)』からとっている。

国際労働機関 (International Labour Organization : ILO)

ILOは、膨大な統計書出版事業を行っており、労働力に関するデータの最も充実した総合書である『労働統計年鑑 (Yearbook of Labour Statistics)』を出版している。ILOは賃金雇用データ、労働条約の批准状況に関する情報の出典となっている。

国際通貨基金 (International Monetary Fund : IMF)

国際金融取引と支払収支に関する統計の開発と作成のための広範な事業を行っている。人間開発報告書にその他の機関から提供された経済データの多くは、もとのデータをIMFからとっている。

国際電気通信連合 (International Telecommunication Union : ITU)

この国連専門機関は、情報通信に関する幅広い統計を整備している。通信の動向に関するデータはこの機関の

データベースである『世界電気通信指標 (World Telecommunication Indicators)』からとっている。

列国議会議連盟 (Inter-Parliamentary Union : IPU)

この機関は、政治的参加および民主主義の構造についての動向に関するデータを提供している。人間開発報告書の選挙関連データおよび女性の政治進出に関する情報は、IPUのデータを使用している。

国連エイズ合同計画 (Joint United Nations Programme on HIV/AIDS : UNAIDS)

この合同計画は、HIV/エイズの変遷を監視し、定期的な更新を行っている。『世界のHIV/エイズ疫に関する報告書 (Report on the Global HIV/AIDS Epidemic)』が人間開発報告書のHIV/エイズに関するデータの主な出典となっている。

ルクセンブルク所得研究 (Luxembourg Income Study : LIS)

25カ国が加盟して行う協同研究計画で、LISは貧困と政策課題を中心とした取り組みを行っている。OECD加盟国の多くの国の所得貧困推定値がLISからとったものである。

経済協力開発機構 (Organization for Economic Cooperation and Development : OECD)

OECDは、加盟国の社会経済動向および資金援助の流れに関するデータを公表している。援助、雇用および教育に関する今年の報告書のデータは、OECDからとったものである。

ストックホルム国際平和研究所 (Stockholm International Peace Research Institute : SIPRI)

SIPRIは、国際平和と安全に関する研究を行っている。『軍備、軍縮と国際安全に関するSIPRI年鑑 (SIPRI Yearbook : Armaments, Disarmament and International Security)』は、軍事支出および軍備移転に関する出典となっている。

国連児童基金 (United Nations Children's Fund : UNICEF)

ユニセフは子どもの福祉を監視し、広い範囲のデータを提供している。ユニセフ発行の『世界の子どもたちの状況

(State of the World's Children)』は、本報告書のデータの重要な出典となっている。

国連貿易開発会議 (United Nations Conference on Trade and Development : UNCTAD)

UNCTADは、『世界投資報告書 (World Investment Report)』をはじめとする多くの出版物を通じて、貿易・経済統計を提供している。また、人間開発報告書事務局が他の機関から得ている投資フローに関するデータもUNCTADが引用元となっている。

ユネスコ (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization : UNESCO)

この国連専門機関が、教育関連データの引用元である。本報告書は、ユネスコの『統計年鑑 (Statistical Yearbook)』や『世界教育報告書 (World Education Report)』およびユネスコから直接得たデータを引用している。

国連難民高等弁務官事務所 (United Nations High Commissioner for Refugees : UNHCR)

この国連機関は、『難民その他UNHCR関連問題-統計的概観 (Refugees and Others of Concern to UNHCR-Statistical Overview)』を通して難民のデータを提供している。

国連国際犯罪および司法研究所 (United Nations Inter-regional Crime and Justice Research Institute : UNICRI)

この国連機関は、国連犯罪防止および刑法プログラムを支援して、国際的な比較研究を実施している。犯罪被害者に関する情報源である。

事務総長に寄託された国連の多国籍条約 (国連条約課) (United Nations Multilateral Treaties Deposited with the Secretary General : UN Treaty Section)

人間開発報告書事務局は、ここで整備しているデータ

ベースに基づいて、主な国際人権協定や環境条約の状況に関する情報を作成している。

国連人口部 (United Nations Population Division : UNPOP)

国連人口部は、人口動向に関する国際的データを提供する国連専門機関である。人間開発報告書は、この部が発行する二つの出版物である『世界人口予測 (World Population Prospects)』と『世界都市化予測 (World Urbanization Prospects)』から人口動態推計を引用している。

国連統計部 (United Nations Statistics Division : UNSD)

国連統計部は、広範囲の統計データとサービスを提供している。また、人間開発報告書事務局が他の機関から得ている多くの国別報告データは、この国連統計部が提供している。今年の報告書でも、UNSDの貿易とエネルギーに関するデータを引用している。

世界銀行 (World Bank)

世界銀行は経済動向およびその他の広範囲の指標を作成している。世界銀行の『世界開発指標 (World Development Indicators)』は、人間開発報告書の多くの指標の中心的出典となっている。

世界保健機関 (World Health Organization : WHO)

この国連専門機関は、広範囲の保健医療問題に関するデータを整備し、人間開発報告書の保健医療関連指標の出典となっている。

世界知的所有権機関 (World Intellectual Property Organization : WIPO)

WIPOは、さまざまな協同努力を通じて世界中の知的所有権の保護を推進する国連専門機関である。人間開発報告書では、WIPOの特許関連のデータを引用している。

は質量ともに改善が急務であることがわかる。

このようにデータに関する問題が最も浮き彫りになるのは、人間開発指数 (HDI)、そしてそれをもとにした主要な指標表から除外されている国が多数に上ることであろう。スイス、香港など、すべての国連加盟国の人間開発指数を算出したいと考えている。しか

し、信頼性のあるデータが不足していることから、今年にはさらに12カ国が人間開発指標の算出から外され、総計で162カ国に削減されてしまった。つまり、主要な指標表から除外された国は、29カ国となる。これら各国の重要な指標については、表28に掲載している。

BOX 2 なぜ、購買力平価か

今年の報告書では、各国間の経済測定を比較するために、購買力平価 (PPP) 交換レートを系統的に使用している。ここでは、世界銀行のPPPを使用して多くの国々のGDP措置を概観し、ペンシルバニア大学ワールドテーブル (Penn World Table) に基づき詳細な推定値を出すためのデータを提供し、長期間にわたる一貫した比較を進めている。

各国の経済統計を比較するには、データをまず共通通貨に換算しなければならない。従来の交換レートと異なり、PPP交換レートを利用すれば、各国の価格差を勘案した上で換算することが可能となる。国の価格差を解消する方法によって、所得、貧困、不平等、支出パターンの実質的価値の比較が促進される。

PPP交換レートを使用する概念は明確であるが、実際的な問題は残る。世界銀行のPPPIは、世界の約220カ国中118カ国で直接作成されてきた。PPPを直接作成しない国については、計量経済学に回帰して推定値を出した。この取り組みでは、調査の実施国に共通して認めら

出典 : Ward 2001

れる経済的な特性や関係は、非実施国にもあてはまることを前提としている。この前提は必ずしもあてはまらない場合があるが、基本的な経済関係には一般的な関連性があると考えられ、調査が実施されない国でばらばらに見られる変数にも関連性がある可能性がある。

調査手続きは込み入っており、各国を地球規模、地域規模でリンクさせる必要性があることから、データ報告に関して多くの問題が提起されており、過去にはPPPの結果を出すまでに著しい遅延を生ずる原因にもなっていた。これを憂慮して、政府や国際機関の間には国内の分析にPPT法を幅広く活用しているにもかかわらず、通常の運営政策の決定には未だにPPPを使用しないところもある。

経済分析でPPPを使用することは重要であり、だからこそなおさらPPPデータの改善が必要なのである。改善には、組織的支援と財政的支援の二つを必要とする。ユーロスタットとOECDの共同により、世界銀行はPPPの質と利用性をさらに高めようと主張している。

BOX 3 国際犯罪被害者調査 (International Crime Victims Survey)

国際犯罪被害者調査 (ICVS) は、世界標準の調査であり、無作為に抽出したサンプルを対象に、被害者の犯罪経験、警察、被害者の安全意識について質問するために利用される。

国連国際犯罪・司法研究所 (United Nations Inter-regional Crime and Justice Research Institute)、オランダ司法省、英国内務省、オランダ犯罪研究・法律執行研究所 (Netherlands Institute for the Study of Criminality and Law Enforcement) が共同で編成した国際的な作業グループは、ICVSの概念および方法論の策定に責任を負う。同作業グループはまた、参加国の調整、データの整備、分析の実施、調査結果の普及を行っている。

このような調査は、なぜ必要なのであろうか。それには、二つの大きな理由がある。第一に、各国間の比較に利用される他の情報源を使用すると、犯罪に関する測定が適切に行われない場合が多い。これは犯罪調査が警察

記録に基づくため、警察の定義、記録、犯罪のカウント方法における各国の差異に大きく左右されがちだからである。実際、途上国の多くでは犯罪が中央で記録されることがないため、ICVSは唯一の情報源となってしまう。第二に、この調査によって参加国による犯罪・被害者調査の実施、ならびにこの調査に基づく犯罪・司法政策の策定が促進されることである。

同プロジェクトは、1989年に先進国14カ国で開始された。以降、1度は参加したという国は71カ国、全145調査となっている。アジア、アフリカ、ラテンアメリカ、中欧、東欧のほとんどの参加国の首都で、1000人の被験者を対象に面接式調査が実施された。先進国では、調査は通常2000人を被験者として電話で全国的に実施された。

ICVSは、強盗、窃盗、収賄、性犯罪、財産犯罪などの犯罪被害者についてデータを出している。1990年代に実施された、ごく最近の調査結果を表20に掲載する。

出典 : Van Kesteren 2001

BOX 4 途上国における時間配分調査

生産活動の従来の測定法は、有報酬の経済活動を中心としていた。しかし、労働と雇用に関する総合的な状況、特に、女性の活動を測定に含めるには、無報酬の家庭内労働をはじめとして、自給農業やその他の無報酬の生産活動を測定することが不可欠である。時間配分調査は、このような活動に関するデータを収集するための独自の手法である。

時間配分に関するデータが、途上国の各国の統計事務所のデータ収集プログラムに含まれるようになったのは、ごく最近のことである。こうした途上国の時間配分調査は、そのほとんどがわずかな地点を対象とした事例研究であり、また24時間を調査するものではなかった。

しかし、第4回世界女性会議（1995年北京開催）の勧告後、アジア、アフリカ、ラテンアメリカ、カリブ諸国の少なくとも24カ国で、時間配分調査に関する作業が開始された。これらの24カ国には地理的、経済的、文化的な多様性があるにもかかわらず、すべての国が、女性と男性の有報酬・無報酬労働の測定と評価を実施し、家庭内でも労働市場でも女性の労働をより明確にとらえるには、国ごとの時間配分調査が重要な統計手段であると考

出典：UN（2000a）に基づき国連統計部が作成した。

え始めた。また、いくつかの調査（ベナン、チャド、インド、オマーンで実施された調査や、ナイジェリア、南アフリカで実施されたパイロットスタディー等）は、特にインフォーマルセクターにおける女性の経済活動に関するデータの収集の改善を目的とするものであった。インドで実施された調査では、技能訓練や貧困撲滅計画のデータの利用もねらいに含まれている。

国連統計部、国連開発計画、カナダ国際開発研究センター（International Development Research Center）の共同プロジェクトは、このような多くの国に対して技術支援を行った。プロジェクトではまた、途上国での時間配分データを収集するには、どのような手続きが適切かを決定するため、国別の時間配分調査で使用される方法や分類について研究している。また、国連統計部では、途上国でも先進国でも適用できるデータ収集方法や時間配分に関する統計の分類についてテクニカルガイドを作成している。統計部ではまた、1995年以降に途上国で実施された研究をもとにデータをまとめる予定である。これらのデータは、『人間開発報告書2003年』で入手できることになるだろう。

Prospects: UN 2001d)』からとったものである。国連人口部は、隔年ごとに世界人口推計と予測を行っている。2000年の改訂では、HIV/エイズの人口動態への影響を組み入れるために大幅な調整を行った。これにより、特にサハラ以南アフリカを中心として、多くの国の平均寿命推定値に大きな変化をもたらすことになった。

国連人口部によって発表された平均寿命推定値は、5歳間隔の平均値である。表1に掲載されている1999年の平均寿命推定値は、5歳間隔の平均値をもとに、一次補間推計法によって得られたものである。一方、人間開発に関する指数では、毎年の推計が必要であるが、その他のタイプの表、たとえば生存状況についての表8のようなデータを示す表では、5年間の平均（unaltered averages）を示している。2000年以降の推計は、中間変量予測値（medium-variant projections）である。

人間開発指数で使用されたデータ

人間開発指数（HDI）は、本報告書の作成時点で入手可能であった国際的データを使って算出されている。指数に含まれる国については、指数の全4構成要素についてデータが関連の国際指標機関から入手できるのが理想である。一国の一構成要素のデータが抜けていても、他の出典から相当な推計が得られる場合は、指数に残すようにしている。

長年にわたりデータと方法に改良を加えた結果、人間開発報告書でも版が異なると、人間開発指数の値と順位は比較できない。今年の報告書の表2では、一貫した方法とデータに基づき、人間開発指数の動向が比較できるようにしている。

出生時平均余命

本報告書で扱う平均寿命推定値は、国連人口部の2000年改訂版『世界人口展望（World Population

BOX 5 国際成人識字率調査

国際成人識字率調査（International Adult Literacy Survey: IALS）は、成人の識字能力に関する世界初の国際比較評価である。IALS研究では、世帯調査法と教育評価を組み合わせて、識字能力に関する24カ国の比較評価を実施している。この調査は、各世帯の成人代表者（16歳～65歳）を被験者として試験を実施し、広範多岐にわたる社会的、文化的な内容から厳選された問題を使用して、幅広い共通課題を解いてもらうものである。IALS調査は、カナダ統計（Statistics Canada）、米国教育統計センター、経済協力開発機構（OECD）の共同出資で実施されている。

伝統的な識字測定法は、活字の解読能力を中心としているが、IALS調査では、識字能力とは家庭、職場、地域社会の日常活動において活字情報を理解し、使用できる能力として定義している。同調査では各国のデータを取りまとめ、言語や文化の異なる各国間でも結果の比較ができ、偏りの原因がわかった情報源を修正できるようにしている。

IALSは、識字の3分野について報告している。

- 文章の識字能力（Prose literacy）—論説、ニュース記事、詩、フィクションなど、文章からの情報を理解し、使用するために必要な知識技能。
- 書類の識字能力（Document literacy）—地図、グラフ、表、給与明細、就職の願書、交通スケジュールなど、さまざまな書式の情報を見つけ出し、使用するた

出典：Murry 2001

めに必要な知識技能。

- 数量的な識字能力（Quantitative literacy）—小切手帳の清算、チップの計算、注文書の記入、広告からのローン金利の算定など、活字に記載された数値に数学的操作を施すために必要な知識技能。

IALSデータの分析によって、いくつかの重要な事実が明らかになった。第一に、識字能力の水準と社会的分布には、各国間に著しい格差があること。第二に、このような差異には、各国間における初等教育の質の格差など、数多くの根本的要因があげられることである。しかし、社会人の生活には、家庭内や職場内での識字能力の使用など、公的教育後に技能が形成される側面もあることが証拠によって示されている。最後に、識字能力が有る無しによって異なる経済的な機会、識字能力のある者への報酬、識字能力が劣る者への不利益など、多くの国で識字技能は重要な役割を果たしている。

IALSは、個人の経済的利益、ひいては国の経済的利益を決定する識字技能の役割に対する理解度を高めるため、2002年に新たなデータ収集を開始する予定である。現在入手可能なデータを完全に分析したものについては、OECD and Statistics Canada（2000）に掲載されている。

本報告書では、文章の識字能力をもとにした、機能的識字能力に欠ける成人の割合を表4掲載の先進国の人間開発指数で使用している。

BOX 6 保健医療制度の達成度を測る複合指数

世界保健機関（WHO）は、大胆かつ新規の取り組みを実施する中で、191カ国における保健医療制度の達成度を測定する複合指数を開発した。『2000年世界保健医療報告書（World Health Report: WHO 2000b）』によると、新しい医療技術がなくとも、現在の保健医療の組織・実施方法を改善するだけで、保健医療の重要な前進を逃げることは可能であるという。また、国内のグループ間で医療サービスに格差があるのは、各グループが利用できる保健医療制度の格差を反映している場合が多い。

複合指数の大きな特徴は、この指数が目標達成度の全体的な水準と達成度の分布の両方について、この二つの

側面に等しい重きを置きつつ、達成度を簡単に示してくれる点である。同指数には五つの構成要素がある。すなわち、全体として良好な保健医療、良好な保健医療の供給、全体としての医療の対応、医療の対応状況、保険負担の公平性である。良好な保健医療は、障害について調整された平均寿命で測定され、良好な保健医療の供給は、子どもの生存指数で測定される。保健医療制度全体の対応、および医療の対応状況は、患者の状況調査の回答に基づいて測定される。また、保険負担の公平性は、恒久所得に対する世帯の総医療支出の割合で算定される。

出典：WHO（2000b）

成人識字

本報告書に掲載の成人識字率は、ユネスコの2000年2月の識字調査からとった推計値と予測値である。これらの推計値や予測値は、1998年改訂版「世界人口予測」(1998年、国連)からの人口データ、国勢調査を通じて収集された識字統計をはじめ、改善された予測手続きに基づいている。

初等・中等・高等教育総就学率

本報告書に掲載の1999年の総就学率は、1999年改訂の人口推計値および予測値に基づくユネスコの暫定的推定値である。総就学率は、各レベルの教育に就学している児童数をその教育レベルに相当する学齢者数で割って求められる。そのため、国連人口部が発表する年齢別および性別人口推計値に左右されることになると同時に、行政による登録、人口調査、国民教育調査の時期と方法によっても左右されることになる。また、ユネスコは定期的に就学予測・推定方法の見直しを行っている。

総就学率では、ある教育レベルに相当する年齢範囲や教育期間が異なるために各国間の重要な差異をわかりにくくしてしまう可能性がある。また、再履修などの要因もデータのひずみの原因となる。HDIを算出する場合、知識に関する代用値「教育の機会に関する指数」として望ましいのは、単一年齢のデータが収集される純就学率であろう。純就学率はある特定の年齢の就学に限って測定するため、データはより容易に信頼性のおける形で集計でき、国際比較に利用することが可能であろう。しかし、純就学率に関するデータが入手できるのは、HDIで使うにはあまりにも少数の国に限られてしまっている。

1人当たりGDP (PPP US\$)

HDIの算出で使用している1人当たりGDP (PPP US\$)のデータは、世界銀行により提供されたものである。このデータは、国際比較プログラム (ICP)の最新の調査に基づいている。調査は118カ国を対象としたもので、ICPの調査では過去最大のものである。世界銀行はまた、こうした調査に基づいて44の国と地

域の推定値も出している。

この調査は世界の地域ごとに個別に行われた。そのため地域データごとに異なるデータで出されているように、異なる分類方法あるいは集計式に基づいて算出されている可能性もあるため、データの地域間での厳密な比較はできない。地域別調査による価格および支出データは、国際的に比較可能な購買力平価 (PPP) を作成するために、標準分類法を用いて処理されている。この場合の購買力平価の基準年は、1996年である。つまり、1999年を対象としたデータは、1996年から比較年である1999年のそれぞれの国と基準国である米国との間の相対価格変動 (relative price movements) を使って、補間推計により予測を行っている。世界銀行の統計に含まれていない国については、ペンシルバニア大学ワールドテーブル6.0 (Aten, Heston and Summers, 2001) のPPP推定値を使用している。

人間開発指標のデータ、算出方法、表示の仕方について

2000年の改善点を生かし、今年の報告書のデータで最も重要な指標については、指標の基準日と報告書発表日との時間差がわずか2年となっている。統計用語の定義を改訂、増補して、簡潔かつ有意な定義を付せるよう新たな用語を含めた。また、データの出処の透明性もいっそう改善された。ある情報源から得られたデータについて別の機関から提供を受けた場合は、どちらの名前も表に記載されている。しかし、国際統計機関が多くの情報提供に基づき作成した場合は、最終的な出典のみが記載されている。計算はすべて容易に再現できるよう、出典には人間開発報告書事務局が算出に使ったデータの出処も示してある。

各国の分類

指標表には、スイス、香港も含めた国連加盟国を掲載している。各国は、世界の国を主なグループ別、地域別、人間開発指数別、所得別 (国の基準を参照のこと) の四つの方法で分類されている。このような定義は、必ずしもある特定の国や地域が達した開発段階についての判定を示すものではなく、これらは作業上の

都合でさまざまな機関によって使われている分類である。本文および表で使った「国」という用語は、通常の用法に従い、領土あるいは地域を指している。

世界の国グループ別分類

世界の三つの国グループは、開発途上国、東欧・CIS諸国、OECD諸国である。これらのグループには互いに重なり合っている部分がある。(OECD諸国を、高所得のOECD諸国と置きかえると、重なり合う部分はなくなる。国別分類を参照)。本分類上の「世界の国」とは、主要な指標表に掲載する母集団の162カ国を表す。

地域別分類

途上国は、アラブ諸国、東アジア、太平洋、ラテンアメリカ・カリブ諸国、南アジア、南欧、サハラ以南アフリカの各地域にさらに分類されている。これらの地域別分類は、UNDPの地域局の分け方と一致している。また、国連の定める (かつ、UN 1996に掲載) 後発開発途上国についてもさらに分類を行っている。セネガルは、2001年4月12日に後進国のリストに追加されたが、この追加は集計の完了後に行われたものであるため、今年の報告書にはこのグループの集計に加えられていない。

人間開発指数別分類

すべての国が、人間開発の達成度によって三つのグループのいずれかに分類される。すなわち、人間開発指数高位 (HDIが0.800以上)、人間開発指数中位 (HDIが0.500~0.799)、人間開発指数低位 (HDIが0.500未満) である。

所得別分類

すべての国が、世界銀行の分類に基づきグループ化されている。すなわち、高所得 (1999年の1人当たりGDPが9266ドル以上)、中所得 (同756ドル~9265ドル)、低所得 (同755ドル以下) である。

集計値と成長率

集計値

集計値は、上述の分類ごとに、ほとんどの表の最後に記載されている。集計は分類ごとの合計 (たとえば、人口についての) であり、「T」で示されている。結果は四捨五入してあるため、小グループの結果は世界の合計と必ずしも一致しない場合がある。「T」の表示のない集計値は、すべて加重平均である。

特に表示のない限り、各分類についての集計値は、データが3分の2以上の国で入手可能であり、なおかつ当該分類のうち入手可能な加重値の3分の2が示されている場合のみ示されている。人間開発報告書事務局は、集計値を得る目的で欠けているデータを補うことはしていない。したがって、それぞれの分類についての集計値は、データが入手可能で、表に記載されている国のみのものである。適切な加重処理ができない場合は、集計は示していない。

指数、成長率、指標についての集計値は、同時点で必要な項目についてデータが存在している国々だけのものである。分類上の世界分類とは、母集団として全体で162カ国のみを対象としたものであり、一地域以上について地域別の集計値がない場合は、全世界の集計値は必ずしも掲載されていない。

「人間開発報告書」の集計値は、国別分類法や集計法が異なることから、他の出版物の集計値と必ずしも一致しない。出典が記載されている場合は、その指標を提供している統計機関が算出した値である。

成長率

複数年にわたる成長率は、年平均変化率で示されている。人間開発報告書事務局による成長率の算定には、最初と最後の数値だけが使われている。年間成長率は、年間変化率 (%) で示される。

表示について

指標表の中で、国や地域はそれぞれのHDIに従って、上位から下位の順で並べられている。ある国を表の中で見つけたい場合は、本報告書最終ページの「各国の人間開発順位」を参照いただきたい。アルファベ

1 人間開発指数 (HDI)

ット順に並んだ国名にHDI順位が併記されている。

それぞれの表の最後に出典が簡単な形で載っている。これらの出典は、指標表とテクニカルノートのある「基本統計資料」に完全な形で文献資料が記載されている。各指標の定義は「指標項目の定義」に掲載してある。備考はすべてそれぞれの表の最後に注として載っている。

比較可能なデータが欠けていることがあるため、すべての国が指標表に含まれているわけではない。主要な指標表に掲載されていない国連加盟国については、基本的な人間開発に関する指標を別表で示した。

年間、年間率または年間成長といった語句がなく、

1995-99のように二つの年の間にハイフン (-) があれば、そのデータはそこに示された二つの年のいずれかに収集されたことを示す。1996/98のように二つの年の間にスラッシュ (/) がある場合には、それらの年の平均を示す。また、次のような記号が用いられている。

- .. データなし
- (.) 表示されている単位の半分以下
- < より少なく
- 該当せず
- T 合計

HDI順位*	出生時平均余命 (歳) 1999	成人識字率 (%:15歳以上) 1999	初・中・高等教育の総就学率 (%) ^b 1999	1人当たりGDP (PPP US\$) 1999	平均寿命指数 1999	教育指数 1999	GDP指数 1999	人間開発指数 (HDI) 1999	1人当たりGDP (PPP US\$) 順位 マイナス HDI 順位*	
人間開発高位国										
1	Norway	78.4	.. ^c	97	28,433	0.89	0.98	0.94	0.935	2
2	Australia	78.8	.. ^d	115 ^e	24,574	0.90	0.99	0.92	0.936	10
3	Canada	78.7	.. ^d	97	26,251	0.89	0.98	0.93	0.936	3
4	Sweden	79.6	.. ^d	101 ^e	22,636	0.91	0.99	0.90	0.936	13
5	Belgium	78.2	.. ^c	109 ^e	25,443	0.89	0.99	0.92	0.935	4
6	United States	76.8	.. ^d	95	31,372	0.86	0.98	0.96	0.934	-4
7	Iceland	79.1	.. ^d	89	27,335	0.90	0.96	0.94	0.932	-3
8	Netherlands	78.0	.. ^d	102 ^e	24,215	0.88	0.99	0.92	0.931	5
9	Japan	80.8	.. ^d	82	24,898	0.93	0.93	0.92	0.928	2
10	Ireland	77.4	.. ^d	103 ^e	23,096	0.87	0.99	0.91	0.925	5
11	Switzerland	78.8	.. ^d	84	27,171	0.90	0.94	0.94	0.924	-6
12	Luxembourg	77.2	.. ^d	73 ^f	42,769 ^g	0.87	0.90	1.00	0.924	-11
13	France	78.4	.. ^d	94	22,897	0.89	0.97	0.91	0.924	3
14	United Kingdom	77.5	.. ^d	106 ^e	22,093	0.87	0.99	0.90	0.923	5
15	Denmark	76.1	.. ^d	97	25,859	0.85	0.98	0.93	0.921	-7
16	Austria	77.9	.. ^d	90	25,049	0.88	0.96	0.92	0.921	-6
17	Germany	77.6	.. ^d	94	23,742	0.88	0.97	0.91	0.921	-3
18	Ireland	76.4	.. ^d	91	25,918	0.86	0.96	0.93	0.916	-11
19	New Zealand	77.4	.. ^d	99	19,104	0.87	0.99	0.88	0.913	3
20	Italy	78.4	98.4	84	22,172	0.89	0.94	0.90	0.909	-2
21	Spain	78.3	97.6	95	18,079	0.89	0.97	0.87	0.908	6
22	Israel	78.6	95.8	83	18,440	0.89	0.91	0.87	0.893	3
23	Greece	78.1	97.1	81	15,414	0.89	0.92	0.84	0.881	10
24	Hong Kong, China (SAR)	79.4	93.3	63	22,096	0.91	0.83	0.90	0.880	-4
25	Cyprus	77.9	96.9	69 ^h	19,006	0.83	0.87	0.88	0.877	-2
26	Singapore	77.4	92.1	75	20,767	0.87	0.87	0.89	0.876	-5
27	Korea, Rep. of	74.7	97.6	90	15,712	0.81	0.95	0.84	0.875	5
28	Portugal	75.5	91.9	96	16,064	0.84	0.93	0.85	0.874	2
29	Slovenia	75.3	99.6 ⁱ	83	15,977	0.84	0.94	0.85	0.874	2
30	Malta	77.9	91.8	80	15,189	0.88	0.88	0.84	0.866	5
31	Barbados	76.6	97.0 ^h	77	14,353	0.86	0.90	0.83	0.854	5
32	Brunei Darussalam	75.7	91.0	76	17,868 ^h	0.85	0.86	0.87	0.857	-4
33	Czech Republic	74.7	.. ^d	70	13,018	0.83	0.89	0.81	0.844	6
34	Argentina	73.2	95.7	83	12,277	0.80	0.92	0.80	0.842	6
35	Slovakia	73.1	.. ^d	76	10,591	0.80	0.91	0.78	0.831	0
36	Hungary	71.1	92.3 ^e	81	11,430	0.77	0.93	0.79	0.829	5
37	Uruguay	74.2	97.7	79	8,879	0.82	0.92	0.75	0.828	9
38	Poland	73.1	95.7 ^e	84	3,450	0.80	0.94	0.74	0.828	11
39	Chile	75.2	95.6	78	8,652	0.84	0.90	0.74	0.825	9
40	Bahrain	73.1	87.1	80	13,688 ^h	0.80	0.85	0.82	0.824	-3
41	Costa Rica	76.2	95.5	57	8,860	0.85	0.80	0.75	0.821	6
42	Bahamas	69.2	95.7	74	15,258 ^h	0.74	0.89	0.84	0.820	-8
43	Kuwait	76.0	81.9	59	17,289 ^h	0.85	0.74	0.86	0.818	-14
44	Estonia	70.3	98.2 ^h	85	8,355	0.76	0.94	0.74	0.812	6
45	United Arab Emirates	74.8	75.1	68	18,162 ^h	0.83	0.73	0.87	0.805	-19
46	Croatia	73.6	98.2	68	7,387	0.81	0.88	0.72	0.803	10
47	Lithuania	71.8	99.5 ^d	80	6,656	0.78	0.93	0.70	0.803	13
48	Qatar	69.3	80.8	75	18,789 ^h	0.74	0.79	0.87	0.801	-24
人間開発中位国										
49	Trinidad and Tobago	74.1	93.5	65	8,176	0.82	0.84	0.74	0.798	4
50	Latvia	70.1	99.8 ^d	81	6,264	0.75	0.93	0.69	0.791	12

1 人間開発指数 (HDI)

HDI順位*	出生時			成人			初・中・高			1人当たり			人間開発	順位
	平均寿命 (歳)	識字率 (%:15歳以上)	識字率 (%:15歳以上)	識字率 (%)	識字率 (%)	識字率 (%)	GDP (PPP US\$)	平均 寿命指数	教育指数	GDP 指数	HDI (HDI)	HDI		
51 Mexico	72.4	91.1	71	8,297	0.79	0.84	0.74	0.79	0					
52 Panama	73.9	91.7	74	5,875	0.81	0.86	0.68	0.784	15					
53 Belarus	68.5	99.5 ^d	77	6,876	0.73	0.92	0.71	0.782	5					
54 Belize	73.8	93.1	73	4,959	0.81	0.86	0.65	0.776	21					
55 Russian Federation	66.1	99.5 ^d	78	7,473	0.69	0.97	0.72	0.775	0					
56 Malaysia	72.2	87.0	66	8,209	0.79	0.80	0.74	0.774	-4					
57 Bulgaria	70.8	98.3	71	5,071	0.76	0.90	0.66	0.772	16					
58 Romania	69.8	98.0	69	6,941	0.75	0.88	0.68	0.772	6					
59 Jordan Arab Hashemiyah	70.3	79.1	92	7,570 ^f	0.75	0.83	0.72	0.770	-5					
60 Macedonia, FYR	73.0	94.0 ^k	70	4,661	0.80	0.86	0.64	0.766	20					
61 Venezuela	72.7	92.3	65	5,495	0.79	0.83	0.67	0.765	10					
62 Colombia	70.9	91.5	73	5,749	0.76	0.85	0.68	0.765	6					
63 Mauritius	71.1	84.2	63	9,107	0.77	0.77	0.75	0.765	-19					
64 Suriname	70.4	93.0 ^l	83	4,178 ⁱ	0.76	0.89	0.62	0.758	23					
65 Lebanon	72.9	85.6	78	4,705 ^j	0.80	0.83	0.64	0.758	13					
66 Thailand	69.9	95.3	60	6,132	0.75	0.84	0.69	0.757	-3					
67 Fiji	68.8	92.6	84	4,799	0.73	0.90	0.65	0.757	10					
68 Saudi Arabia	71.3	76.1	61	10,815	0.77	0.71	0.78	0.754	-26					
69 Brazil	67.5	84.9	80	7,037	0.71	0.85	0.71	0.750	-12					
70 Philippines	69.0	95.1	62	3,805	0.73	0.91	0.61	0.749	21					
71 Oman	70.8	70.3	58	13,356 ^l	0.76	0.66	0.82	0.747	-33					
72 Armenia	72.7	96.3	80	2,215 ⁱ	0.80	0.92	0.52	0.745	44					
73 Peru	68.5	89.6	80	4,672	0.72	0.86	0.64	0.743	8					
74 Ukraine	68.1	99.6 ^d	77	3,458	0.72	0.92	0.59	0.742	22					
75 Kazakhstan	64.4	99.0 ^k	77	4,951	0.66	0.92	0.65	0.742	1					
76 Georgia	73.0	99.0 ^k	70	2,431	0.80	0.89	0.53	0.742	32					
77 Maldives	66.1	96.2	77	4,422 ^j	0.68	0.90	0.63	0.739	7					
78 Jamaica	75.1	86.4	62	3,561	0.84	0.78	0.60	0.738	17					
79 Azerbaijan	71.3	97.0 ^k	71	2,850	0.77	0.88	0.56	0.738	27					
80 Paraguay	69.9	93.0	64	4,284	0.75	0.83	0.63	0.738	5					
81 Sri Lanka	71.9	91.4	70	3,279	0.78	0.84	0.58	0.735	19					
82 Turkey	69.5	84.6	62	6,380	0.74	0.77	0.69	0.735	-21					
83 Turkmenistan	65.9	98.0 ^k	81	3,347	0.58	0.92	0.59	0.730	16					
84 Ecuador	69.8	91.0	77	2,994	0.75	0.86	0.57	0.726	19					
85 Albania	73.0	84.0	71	3,189	0.80	0.80	0.58	0.725	16					
86 Dominican Republic	67.2	83.2	72	5,507	0.70	0.79	0.67	0.722	-16					
87 China	70.2	83.5	73	3,617	0.75	0.80	0.60	0.718	7					
88 Jordan	70.1	89.2	55	3,955	0.75	0.78	0.61	0.714	2					
89 Tunisia	69.9	69.9	74	5,957	0.75	0.71	0.68	0.714	-23					
90 Iran, Islamic Rep. of	68.5	75.7	73	5,531	0.73	0.75	0.67	0.714	-21					
91 Cape Verde	69.4	79.6	77	4,490	0.74	0.75	0.63	0.708	-9					
92 Kyrgyzstan	67.4	97.0 ^k	68	2,573	0.71	0.87	0.54	0.707	15					
93 Guyana	63.3	96.4	66	3,640	0.64	0.87	0.60	0.704	0					
94 South Africa	53.9	84.9	93	8,908	0.48	0.87	0.75	0.702	-49					
95 El Salvador	69.5	78.3	63	4,344	0.74	0.73	0.63	0.701	-9					
96 Samoa (Western)	68.9	80.2	55	4,047	0.73	0.75	0.62	0.701	-8					
97 Syrian Arab Republic	70.9	73.6	63	4,454	0.76	0.70	0.63	0.700	-14					
98 Moldova, Rep. of	66.6	98.7	72	2,037	0.69	0.90	0.50	0.699	19					
99 Uzbekistan	68.7	88.5	76	2,251	0.73	0.84	0.52	0.698	15					
100 Algeria	69.3	66.6	72	5,063	0.74	0.69	0.66	0.693	-26					

1 人間開発指数 (HDI)

HDI順位*	出生時			成人			初・中・高			1人当たり			人間開発	順位
	平均寿命 (歳)	識字率 (%:15歳以上)	識字率 (%:15歳以上)	識字率 (%)	識字率 (%)	識字率 (%)	GDP (PPP US\$)	平均 寿命指数	教育指数	GDP 指数	HDI (HDI)	HDI		
101 Viet Nam	67.8	93.1	67	1,860	0.71	0.84	0.49	0.682	19					
102 Indonesia	65.6	86.3	65	2,857	0.68	0.79	0.56	0.677	3					
103 Tajikistan	67.4	99.1 ^d	67	1,031 ^l	0.71	0.88	0.35	0.668	36					
104 Bolivia	62.0	85.0	70	2,355	0.62	0.80	0.53	0.648	7					
105 Egypt	66.9	54.6	76	3,420	0.70	0.62	0.59	0.635	-8					
106 Nicaragua	68.1	68.2	63	2,279	0.72	0.66	0.52	0.635	7					
107 Honduras	65.7	74.0	61	2,340	0.68	0.70	0.53	0.634	5					
108 Guatemala	64.5	68.1	49	3,674	0.66	0.62	0.60	0.626	-16					
109 Gabon	52.6	63.0 ^l	86	6,024	0.46	0.71	0.68	0.617	-44					
110 Equatorial Guinea	50.6	87.2	64	4,676	0.43	0.76	0.64	0.610	-31					
111 Namibia	44.9	81.4	73	5,468	0.33	0.80	0.67	0.601	-39					
112 Morocco	67.2	48.0	52	3,119	0.70	0.49	0.59	0.596	-14					
113 Swaziland	47.0	78.9	72	3,987	0.37	0.77	0.62	0.583	-24					
114 Botswana	41.9	76.4	78	6,472	0.28	0.74	0.71	0.577	-55					
115 India	62.9	56.5	56	2,248	0.63	0.56	0.52	0.571	0					
116 Mongolia	62.5	62.3	58	1,711	0.62	0.61	0.47	0.569	7					
117 Zimbabwe	42.9	88.0	65	2,876	0.30	0.80	0.56	0.554	-13					
118 Myanmar	56.0	84.4	55	1,027 ^l	0.52	0.75	0.39	0.551	22					
119 Ghana	56.6	70.3	42	1,881	0.53	0.61	0.49	0.542	0					
120 Lesotho	47.9	62.9	61	1,854	0.38	0.75	0.49	0.541	1					
121 Cambodia	56.4	68.2 ⁿ	62	1,361	0.52	0.66	0.44	0.541	13					
122 Papua New Guinea	36.2	63.9	39	2,367	0.52	0.55	0.53	0.534	-12					
123 Kenya	51.3	81.5	51	1,022	0.44	0.71	0.39	0.514	18					
124 Comoros	59.4	59.2	36	1,429	0.57	0.51	0.44	0.510	7					
125 Cameroon	50.0	74.8	43	1,573	0.42	0.64	0.46	0.506	2					
126 Congo	51.1	79.5	63	727	0.44	0.74	0.33	0.502	29					
人間開発低位置														
127 Pakistan	59.6	45.0	40	1,834	0.58	0.43	0.49	0.498	-5					
128 Togo	51.6	56.3	62	1,418	0.44	0.58	0.44	0.489	5					
129 Nepal	58.1	40.4	60	1,237	0.55	0.47	0.42	0.480	7					
130 Bhutan	61.5	42.0 ^l	33 ⁿ	1,341	0.61	0.39	0.43	0.477	5					
131 Lao People's Dem. Rep.	53.1	47.3	58	1,471	0.47	0.51	0.45	0.476	-2					
132 Bangladesh	58.9	40.8	37	1,483	0.57	0.39	0.45	0.470	-4					
133 Yemen	68.1	45.2	51	806	0.59	0.47	0.35	0.468	16					
134 Haiti	52.4	48.8	52	1,464	0.46	0.50	0.45	0.467	-4					
135 Madagascar	52.2	65.7	44	799	0.45	0.59	0.35	0.452	16					
136 Nigeria	51.5	62.6	45	853	0.44	0.57	0.36	0.455	11					
137 Djibouti	44.0	63.4	22	2,377 ^l	0.32	0.59	0.53	0.447	-28					
138 Sudan	55.6	56.9	34	664 ^l	0.51	0.49	0.32	0.439	19					
139 Mauritania	51.1	41.6	41	1,609	0.43	0.41	0.46	0.437	-14					
140 Tanzania, U. Rep. of	51.1	74.7	32	501	0.44	0.61	0.27	0.436	21					
141 Uganda	43.2	66.1	45	1,167	0.30	0.59	0.41	0.435	-4					
142 Congo, Dem. Rep. of the	51.0	60.3	32	801 ^l	0.43	0.51	0.35	0.429	8					
143 Zambia	41.0	77.2	49	756	0.27	0.68	0.34	0.427	9					
144 Côte d'Ivoire	47.8	45.7	38	1,654	0.38	0.43	0.47	0.426	-20					
145 Senegal	52.9	36.4	36	1,419	0.47	0.36	0.44	0.423	-13					
146 Angola	45.0	42.0 ^l	33	3,179	0.33	0.36	0.58	0.422	-44					
147 Benin	53.6	39.0	45	933	0.48	0.41	0.37	0.420	-4					
148 Eritrea	51.8	52.7	26	880	0.45	0.44	0.36	0.416	-3					
149 Gambia	45.9	35.7	45	1,580	0.35	0.39	0.46	0.398	-23					
150 Guinea	47.1	35.8 ^l	28	1,934	0.37	0.33	0.49	0.397	-32					

1 人間開発指数 (HDI)

HDI順位 ^a	出生時平均寿命(歳) 1999	成人識字率(%:15歳以上) 1999	初・中・高等教育の就学率(%) ^b 1999	1人当たりGDP(PPP US\$) 1999	平均寿命指数 1999	教育指数 1999	GDP指数 1999	人間開発指数(HDI) 1999	1人当たりGDP(PPP US\$) 2002 マイナスHDI順位 ^c
151 Malawi	40.3	59.2	73	586	0.26	0.64	0.30	0.397	8
152 Rwanda	39.9	65.8	40	885	0.25	0.57	0.36	0.395	-8
153 Mali	51.2	39.8	28	753	0.44	0.36	0.34	0.378	0
154 Central African Republic	44.3	45.4	24	1,166	0.32	0.38	0.41	0.372	-16
155 Chad	45.5	41.0	31	850	0.34	0.38	0.36	0.359	-7
156 Guinea-Bissau	44.5	37.7	37	678	0.33	0.37	0.32	0.339	0
157 Mozambique	39.8	43.2	23	861	0.25	0.36	0.36	0.323	-11
158 Ethiopia	44.1	37.4	27	628	0.32	0.34	0.31	0.321	0
159 Burkina Faso	46.1	23.0	23	965	0.35	0.23	0.38	0.320	-17
160 Burundi	40.6	46.9	19	518	0.26	0.37	0.29	0.309	0
161 Niger	44.8	15.3	16	759	0.33	0.15	0.34	0.274	-7
162 Sierra Leone	38.3	37.0 ^d	27	448	0.22	0.30	0.25	0.250	0
全開発途上国	64.5	72.9	61	3,530	0.66	0.69	0.59	0.547	-
後開発途上国	51.7	51.6	38	1,170	0.45	0.47	0.41	0.442	-
アラブ諸国	66.4	61.3	63	4,550	0.69	0.62	0.64	0.648	-
東アジア・太平洋諸国	69.2	85.3	71	3,950	0.74	0.81	0.61	0.719	-
ラテンアメリカ・カリブ諸国	69.6	87.8	74	6,880	0.74	0.83	0.71	0.760	-
南アジア	62.5	55.1	53	2,280	0.63	0.54	0.52	0.554	-
サハラ以南アフリカ	48.3	58.6	42	1,640	0.40	0.54	0.47	0.467	-
東欧・CIS諸国	68.5	96.6	77	6,290	0.73	0.91	0.69	0.777	-
OECD諸国	76.6	.. ^e	87	22,020	0.86	0.94	0.90	0.900	..
高所得OECD諸国	78.0	.. ^e	94	26,050	0.88	0.97	0.93	0.928	..
人間開発高位国	77.3	.. ^e	91	23,410	0.87	0.96	0.91	0.914	..
人間開発中位国	66.8	78.5	67	3,850	0.70	0.75	0.61	0.684	-
人間開発低位国	52.6	48.6	38	1,200	0.46	0.45	0.41	0.441	-
高所得国	78.0	.. ^e	93	25,860	0.88	0.97	0.93	0.928	..
中所得国	69.5	85.7	74	5,310	0.74	0.82	0.66	0.740	-
低所得国	59.4	61.8	51	1,910	0.57	0.58	0.49	0.549	-
全世界	66.7	.. ^e	65	6,980	0.70	0.74	0.71	0.716	..

注：人間開発指数は、国連加盟国および国連加盟国2カ国(スイス・香港)の数値を、それぞれの要項についての信頼のおけるデータを使い算出したものである。ここに掲載されていない25カ国については、指標表28を参照されたい。

- a. HDI順位は小数点第5位までのHDI値を使用して算出。
- b. UNESCOの暫定推定値で、変更があり得る。
- c. 正数はHDI順位が1人当たりGDP(PPP US\$)単位よりも高いことを示し、負数はその逆を示す。
- d. HDI算定には、99.0%を適用した。
- e. HDI算定には、100.0%を適用した。
- f. 多くの学生が近隣の中等・高等学校に就学しているため、割合は実際より低い。
- g. HDI算定上、\$40,000(PPP US\$)を適用した。
- h. トルコの学生と国民は除外した。
- i. 各列の表裏欄に記載されている年以外の年のデータ。
- j. 各列の表裏欄に記載されている年以外の年または期間のデータ、標準的定義と異なるかまたは国の一部についてのデータ。
- k. UNICEF 2000。
- l. Aten, Heston and Sammers 2001
- m. UNESCO 2001a。
- n. 人間開発報告書事務局が各国の資料に基づき推計。
- o. OECD諸国の成人非識字率に関するデータがないため、HDI算定には、99.0%を使用した。世界全体のHDI値を得るにあたっては、集計値(OECD諸国97.5%、高所得OECD諸国98.6%、高位人間開発指数OECD諸国98.5%、高所得国98.5%、世界全体79.2%)を使用した。

出典：第1列：UN2001d、第2列：断りのない限りUNESCO2000a；第3列：UNESCO2001b；第4列：断りのない限りWorld Bank 2001b、集計値は、世界銀行が人間開発報告書事務局のために計算した；第5列：第1列のデータをもとに算出；第6列：第2、3列のデータをもとに算出；第7列：第4列のデータをもとに算出；第8列：第5-7列のデータをもとに算出。詳細はテクニカルノート1を参照されたい。第9列：第4、8列のデータをもとに算出。

2 人間開発指数の動向

人間開発をモニタリングする—人々の選択肢の拡大—

HDI順位	1975	1980	1985	1990	1995	1999
人間開発高位国						
1 Norway	0.856	0.875	0.887	0.899	0.924	0.959
2 Australia	0.841	0.859	0.871	0.886	0.926	0.956
3 Canada	0.867	0.882	0.904	0.925	0.930	0.956
4 Sweden	0.862	0.872	0.882	0.892	0.924	0.956
5 Belgium	0.845	0.861	0.874	0.895	0.925	0.955
6 United States	0.861	0.882	0.896	0.912	0.923	0.934
7 Iceland	0.860	0.883	0.891	0.910	0.916	0.932
8 Netherlands	0.860	0.872	0.886	0.900	0.921	0.931
9 Japan	0.851	0.876	0.891	0.907	0.920	0.928
10 Finland	0.835	0.854	0.872	0.894	0.907	0.925
11 Switzerland	0.872	0.884	0.891	0.904	0.912	0.924
12 Luxembourg	0.826	0.841	0.855	0.879	0.907	0.924
13 France	0.846	0.862	0.874	0.896	0.913	0.924
14 United Kingdom	0.839	0.846	0.856	0.876	0.914	0.923
15 Denmark	0.866	0.874	0.881	0.889	0.905	0.921
16 Austria	0.839	0.853	0.866	0.889	0.908	0.921
17 Germany	..	..	..	..	0.905	0.921
18 Ireland	0.816	0.828	0.843	0.868	0.891	0.916
19 New Zealand	0.846	0.853	0.865	0.873	0.900	0.913
20 Italy	0.827	0.845	0.855	0.878	0.895	0.909
21 Spain	0.817	0.837	0.853	0.875	0.893	0.908
22 Israel	0.804	0.825	0.843	0.859	0.879	0.892
23 Greece	0.800	0.821	0.841	0.857	0.867	0.881
24 Hong Kong, China (SAR)	0.754	0.793	0.820	0.857	0.875	0.890
25 Cyprus	..	0.800	0.819	0.843	0.864	0.877
26 Singapore	0.719	0.753	0.779	0.816	0.835	0.876
27 Korea, Rep. of	0.687	0.729	0.771	0.814	0.851	0.875
28 Portugal	0.735	0.758	0.785	0.818	0.853	0.874
29 Slovenia	..	..	..	0.843	0.850	0.874
30 Malta	..	..	..	..	..	0.856
31 Barbados	..	..	..	..	..	0.854
32 Brunei Darussalam	..	..	..	..	..	0.857
33 Czech Republic	..	..	..	0.833	0.841	0.844
34 Argentina	0.784	0.798	0.804	0.807	0.825	0.842
35 Slovakia	..	..	0.811	0.818	0.816	0.831
36 Hungary	0.775	0.791	0.803	0.803	0.807	0.829
37 Uruguay	0.755	0.775	0.779	0.800	0.813	0.828
38 Poland	..	..	..	0.790	0.807	0.828
39 Chile	0.700	0.735	0.752	0.779	0.805	0.825
40 Bahrain	..	..	..	..	..	0.824
41 Costa Rica	0.745	0.769	0.770	0.789	0.807	0.821
42 Bahamas	..	..	..	..	..	0.820
43 Kuwait	..	..	..	..	..	0.818
44 Estonia	..	..	..	..	..	0.812
45 United Arab Emirates	..	..	..	..	..	0.809
46 Croatia	..	..	..	0.794	0.787	0.803
47 Lithuania	..	..	..	0.814	0.780	0.803
48 Qatar	..	..	..	..	..	0.801
人間開発中位国						
49 Trinidad and Tobago	0.719	0.752	0.771	0.778	0.784	0.798
50 Latvia	..	0.788	0.801	0.803	0.761	0.791

2 人間開発指数
の動向

HDI順位	1975	1980	1985	1990	1995	1999
51 Mexico	0.688	0.732	0.750	0.759	0.772	0.790
52 Panama	0.711	0.733	0.745	0.746	0.769	0.784
53 Belarus	..	..	..	0.808	0.774	0.767
54 Belize	..	0.710	0.718	0.751	0.769	0.776
55 Russian Federation	..	0.809	0.826	0.823	0.778	0.775
56 Malaysia	0.614	0.657	0.691	0.720	0.758	0.774
57 Bulgaria	..	0.760	0.781	0.783	0.775	0.772
58 Romania	0.753	0.787	0.793	0.775	0.771	0.772
59 Libyan Arab Jamahiriya	..	..	..	..	..	0.770
60 Macedonia, FYR	..	..	..	..	..	0.766
61 Venezuela	0.715	0.730	0.737	0.756	0.764	0.765
62 Colombia	0.657	0.686	0.700	0.720	0.746	0.755
63 Mauritius	0.628	0.655	0.685	0.721	0.745	0.765
64 Suriname	..	..	..	..	..	0.758
65 Lebanon	..	..	..	..	..	0.758
66 Thailand	0.603	0.645	0.675	0.713	0.749	0.757
67 Fiji	0.650	0.679	0.693	0.719	0.740	0.757
68 Saudi Arabia	0.587	0.647	0.669	0.706	0.736	0.754
69 Brazil	0.641	0.676	0.690	0.710	0.734	0.750
70 Philippines	0.549	0.683	0.587	0.716	0.733	0.749
71 Oman	..	..	..	..	..	0.747
72 Armenia	..	..	..	..	..	0.745
73 Peru	0.639	0.668	0.691	0.702	0.719	0.743
74 Ukraine	..	..	..	0.793	0.744	0.742
75 Kazakhstan	..	..	..	..	..	0.742
76 Georgia	..	..	..	..	..	0.742
77 Maldives	..	..	..	..	..	0.739
78 Jamaica	0.688	0.692	0.694	0.722	0.735	0.738
79 Azerbaijan	..	..	..	..	..	0.738
80 Paraguay	0.663	0.698	0.704	0.716	0.733	0.738
81 Sri Lanka	0.614	0.648	0.674	0.695	0.717	0.735
82 Turkey	0.592	0.616	0.653	0.684	0.716	0.735
83 Turkmenistan	..	..	..	..	..	0.730
84 Ecuador	0.623	0.669	0.690	0.700	0.715	0.726
85 Albania	..	0.672	0.689	0.700	0.701	0.725
86 Dominican Republic	0.616	0.645	0.667	0.675	0.696	0.722
87 China	0.522	0.553	0.590	0.624	0.679	0.718
88 Jordan	..	0.637	0.659	0.677	0.704	0.714
89 Tunisia	0.572	0.564	0.611	0.644	0.680	0.714
90 Iran, Islamic Rep. of	0.556	0.563	0.607	0.645	0.688	0.714
91 Cape Verde	..	..	0.584	0.624	0.676	0.708
92 Kyrgyzstan	..	..	..	..	..	0.707
93 Guyana	0.678	0.681	0.670	0.676	0.699	0.704
94 South Africa	0.648	0.651	0.681	0.712	0.722	0.702
95 El Salvador	0.585	0.584	0.604	0.642	0.681	0.701
96 Samoa (Western)	..	0.555	0.646	0.661	0.685	0.701
97 Syrian Arab Republic	0.551	0.593	0.627	0.647	0.677	0.700
98 Moldova, Rep. of	..	..	..	0.758	0.704	0.699
99 Uzbekistan	..	..	..	0.693	0.583	0.698
100 Algeria	0.507	0.555	0.605	0.641	0.664	0.693

2 人間開発指数
の動向

HDI順位	1975	1980	1985	1990	1995	1999
101 Viet Nam	..	..	0.581	0.604	0.647	0.682
102 Indonesia	0.467	0.529	0.581	0.622	0.662	0.677
103 Tajikistan	..	..	..	..	..	0.660
104 Bolivia	0.512	0.546	0.572	0.596	0.628	0.648
105 Egypt	0.433	0.481	0.531	0.573	0.603	0.635
106 Nicaragua	0.568	0.580	0.580	0.596	0.618	0.635
107 Honduras	0.517	0.565	0.596	0.614	0.627	0.634
108 Guatemala	0.505	0.541	0.554	0.577	0.608	0.626
109 Gabon	..	..	..	..	..	0.617
110 Equatorial Guinea	..	..	0.486	0.507	0.535	0.610
111 Namibia	..	0.530	0.545	0.551	0.624	0.601
112 Morocco	0.428	0.472	0.506	0.539	0.568	0.596
113 Swaziland	0.507	0.538	0.565	0.511	0.615	0.583
114 Botswana	0.495	0.558	0.615	0.654	0.621	0.577
115 India	0.406	0.433	0.472	0.510	0.544	0.571
116 Mongolia	..	..	0.535	0.554	0.545	0.569
117 Zimbabwe	0.545	0.570	0.621	0.598	0.563	0.554
118 Myanmar	..	..	..	..	..	0.551
119 Ghana	0.436	0.466	0.480	0.505	0.524	0.542
120 Lesotho	0.478	0.516	0.545	0.572	0.595	0.541
121 Cambodia	..	..	..	..	..	0.541
122 Papua New Guinea	0.420	0.442	0.463	0.481	0.521	0.534
123 Kenya	0.442	0.488	0.511	0.531	0.521	0.514
124 Comoros	..	0.467	0.490	0.498	0.506	0.510
125 Cameroon	0.407	0.453	0.502	0.511	0.497	0.506
126 Congo	0.411	0.461	0.510	0.504	0.505	0.502
人間開発低位国						
127 Pakistan	0.343	0.370	0.403	0.441	0.476	0.498
128 Togo	0.400	0.446	0.443	0.466	0.474	0.489
129 Nepal	0.292	0.329	0.370	0.415	0.451	0.480
130 Bhutan	..	..	..	..	..	0.477
131 Lao People's Dem. Rep.	..	..	0.372	0.402	0.443	0.476
132 Bangladesh	0.332	0.350	0.383	0.414	0.442	0.470
133 Timor	..	..	..	0.407	0.430	0.460
134 Haiti	..	0.430	0.444	0.449	0.456	0.467
135 Madagascar	0.398	0.431	0.425	0.432	0.436	0.462
136 Nigeria	0.326	0.386	0.402	0.423	0.447	0.455
137 Djibouti	..	..	..	..	..	0.447
138 Sudan	..	..	..	..	..	0.439
139 Mauritania	0.336	0.364	0.382	0.392	0.420	0.437
140 Tanzania, U. Rep. of	..	..	..	0.422	0.427	0.436
141 Uganda	..	..	0.384	0.386	0.407	0.435
142 Congo, Dem. Rep. of the	..	..	..	..	..	0.429
143 Zambia	0.448	0.462	0.475	0.466	0.431	0.427
144 Côte d'Ivoire	0.368	0.402	0.411	0.414	0.414	0.426
145 Senegal	0.311	0.329	0.354	0.378	0.398	0.423
146 Angola	..	..	..	..	..	0.422
147 Benin	0.286	0.323	0.351	0.359	0.392	0.420
148 Eritrea	..	..	..	..	0.398	0.416
149 Gambia	0.271	0.275	0.295	0.314	0.374	0.398
150 Guinea	..	..	..	..	..	0.397

2 人間開発指数の動向

HDI順位	1975	1980	1985	1990	1995	1999
151 Malawi	0.318	0.343	0.356	0.363	0.401	0.397
152 Rwanda	0.334	0.338	0.394	0.344	0.333	0.395
153 Mali	0.251	0.277	0.291	0.313	0.344	0.376
154 Central African Republic	0.332	0.349	0.371	0.370	0.368	0.372
155 Chad	0.255	0.255	0.296	0.321	0.334	0.359
156 Guinea-Bissau	0.251	0.254	0.285	0.306	0.334	0.339
157 Mozambique	..	0.303	0.290	0.311	0.313	0.323
158 Ethiopia	..	..	0.272	0.294	0.305	0.321
159 Burkina Faso	0.236	0.263	0.286	0.294	0.301	0.320
160 Burundi	0.282	0.308	0.338	0.344	0.315	0.309
161 Niger	0.234	0.253	0.244	0.254	0.261	0.274
162 Sierra Leone	..	..	..	..	..	0.258

注：データの異質性を行なったため、2000年の報告書指標表7の数字とは厳密な比較はできない。

出典：第1-5列：UN(2001d)の平均寿命に関するデータ；UNESCO(2000a)の成人識字率に関するデータ；UNESCO(2001b)の初、中、高等教育就学率に関するデータ；世界銀行(2001b)の市場価格GDP(1985年不変\$)および人口と1人当たりGDP(PPP\$)をもとに計算。

3 人間貧困と所得貧困(開発途上国)

人間開発をモニタリングする一人々の選択肢の拡大

HDI順位	人間貧困指数 (HPI-1)		40歳まで生存できない出生時死亡率 (%:コーホート) 1995-2000*	成人非識字率 (%:15歳以上) 1999	改善された水資源を利用できない人口 (%) 1999	5歳未満の低体重児 (%) 1995-2000 ^b	貧困ライン以下の人口 (%)		HPI-1 マイナス 所得貧困 順位*
	順位	HPI-1値 (%)					TBTS以下 (1993 PPP US\$) 1983-99 ^b	国別貧困ライン 1984-99 ^b	
人間開発高位国									
24 Hong Kong, China (SAR)	..	..	2.0	6.7	..	..	..	..	..
25 Cyprus	..	..	3.1	3.1	0	..	..	..	..
26 Singapore	..	..	2.3	7.9	0	..	..	..	..
27 Korea, Rep. of	..	..	4.0	2.4	8	..	<2.0	..	..
31 Barbados	..	..	3.0	..	0	5 ^d	..	..	..
32 Brunei Darussalam	..	..	3.2	9.9	..	..	..	..	..
34 Argentina	..	..	5.6	3.3	21	..	..	17.6	..
37 Uruguay	1	4.0	5.1	2.3	2	5	<2.0	..	0
39 Chile	3	4.2	4.5	4.4	6	1	<2.0	20.5	2
40 Bahrain	..	..	4.7	12.9	..	9	..	..	..
41 Costa Rica	2	4.0	4.0	4.5	2	5	5.9	..	-10
42 Bahamas	..	..	11.8	4.3	4	..	..	..	..
43 Kuwait	..	..	3.0	18.1	..	6 ^d	..	..	..
45 United Arab Emirates	..	..	5.4	24.9	..	14	..	..	..
48 Qatar	..	..	4.8	19.2	..	6	..	..	..
人間開発中位国									
49 Trinidad and Tobago	5	7.9	4.1	6.5	14	7 ^d	12.4	21.0	-17
51 Mexico	10	9.5	8.1	8.9	14	8	12.2	10.1	-10
52 Panama	6	8.5	6.4	8.3	13	7	10.3	37.1	-11
54 Belize	14	11.0	6.8	6.9	24	6 ^d	..	..	..
56 Malaysia	18	10.9	5.0	13.0	5	18	..	15.5	..
59 Libyan Arab Jamahiriya	27	16.7	6.4	20.9	28	5	..	..	..
61 Venezuela	6	8.6	6.5	7.7	16	5 ^d	18.7	31.3	-19
62 Colombia	9	9.1	10.1	8.5	5	8	11.0	17.7	-9
63 Mauritius	16	11.5	5.4	15.8	0	16	..	10.6	..
64 Suriname	..	..	7.4	..	5	..	..	..	..
65 Lebanon	11	10.2	5.0	14.4	0	3	..	..	..
66 Thailand	21	14.0	3.0	4.7	20	19 ^d	<2.0	13.1	14
67 Fiji	57	21.3	6.3	7.4	53	8 ^d	..	..	..
68 Saudi Arabia	29	17.0	6.4	23.9	5	14	..	..	..
69 Brazil	18	12.9	11.3	15.1	17	6	9.0	22.0	-2
70 Philippines	23	14.7	8.3	4.9	13	28	..	36.8	..
71 Oman	52	32.2	6.5	29.7	61	23	..	..	..
73 Peru	17	12.9	11.6	10.4	23	8	15.5	49.0	-12
77 Maldives	25	15.8	12.5	3.8	0	43	..	..	..
78 Jamaica	20	13.6	5.4	13.6	29	5	3.2	34.2	5
80 Paraguay	12	10.2	8.7	7.0	21	5	19.5	21.8	-17
81 Sri Lanka	31	18.0	5.8	8.6	17	34	6.6	25.0	9
82 Turkey	19	12.9	9.6	15.4	17	8	2.4	..	6
84 Ecuador	28	16.8	11.1	9.0	29	17 ^d	23.2	35.0	-10
86 Dominican Republic	22	14.4	11.9	16.8	21	6	1.2	10.6	6
87 China	24	15.1	7.9	16.5	25	10	18.5	4.6	-8
88 Jordan	7	8.5	7.9	10.8	4	5	<2.0	11.7	5
89 Tunisia	..	..	7.8	30.1	..	4	<2.0	14.1	..
90 Iran, Islamic Rep. of	30	17.3	9.3	24.3	5	11	..	..	..
91 Cape Verde	36	20.9	10.4	26.4	26	14 ^d	..	..	..
93 Guyana	15	11.4	15.4	1.6	6	12	..	..	..
94 South Africa	33	18.7	24.4	15.1	14	9	11.5	..	4
95 El Salvador	12	18.3	10.9	21.7	26	12	26.0	48.3	-9
96 Samoa (Western)	..	..	7.8	19.8	1	..	..	..	..
97 Syrian Arab Republic	34	19.8	6.9	26.4	20	13	..	..	..

3 人間貧困と所得貧困
(開発途上国)

HDI順位	人間貧困指数 (HPI-1)		40歳まで生存できない出生時死亡率 (%: コホート) 1995-2000 ^a	成人非識字率 (%: 15歳以上) 1999	改善された水源を利用できない人口 (%) 1999	5歳未満の低体重児 (%) 1995-2000 ^b	貧困ライン以下の人口 (%)		HPI-1 順位 マイナス	
	順位	HPI-1値 (%)					1日1\$以下 (1993 PPP US\$)	国際 貧困 ライン		
100	Algeria	40	23.5	10.5	33.4	6	13	<2	22.6	24
101	Viet Nam	45	29.1	12.8	6.9	44	39	-	50.9	-
102	Indonesia	38	21.3	12.8	13.7	24	34	7.7	27.1	11
104	Bolivia	26	16.4	18.4	15.0	21	10	29.4	-	-10
105	Egypt	50	31.7	10.3	45.4	5	12	3.1	22.9	22
106	Nicaragua	39	23.3	11.5	31.8	21	12	-	50.3	-
107	Honduras	35	20.8	16.0	26.0	10	25	40.5	53.0	-22
108	Guatemala	41	23.8	15.6	31.9	8	24	10.9	51.9	11
109	Gabon	-	-	32.0	-	30	-	-	-	-
110	Equatorial Guinea	-	-	33.7	17.8	57	-	-	-	-
111	Namibia	56	34.5	46.7	18.6	23	26 ^d	34.9	-	-5
112	Morocco	62	36.4	11.8	52.0	18	9 ^d	<2	15.0	36
113	Swaziland	-	-	36.3	21.1	-	10 ^d	-	-	-
114	Botswana	-	-	49.5	23.6	-	17	33.3	-	-
115	India	55	34.3	16.7	43.5	12	53 ^d	44.2	35.0	-14
116	Mongolia	44	28.9	15.0	37.7	40	10	13.9	36.3	6
117	Zimbabwe	61	36.2	51.6	12.0	15	15	36.0	25.5	-5
118	Myanmar	43	28.0	26.0	15.6	32	39	-	-	-
119	Ghana	46	29.1	27.0	29.7	36	25	38.8	31.4	-15
120	Lesotho	42	25.8	35.4	17.1	9	16	43.1	45.2	-19
121	Cambodia	78	45.0	24.4	31.8 ^e	70	52	-	36.1	-
122	Papua New Guinea	60	36.2	21.6	36.1	58	30 ^d	-	-	-
123	Kenya	51	31.8	34.6	18.5	51	22	26.5	47.0	-2
124	Comoros	47	29.9	20.6	40.8	4	26	-	-	-
125	Cameroon	49	31.1	36.2	25.2	38	22	-	40.0	-
126	Congo	48	30.7	34.8	20.5	49	17 ^d	-	-	-
人間開発低位国										
127	Pakistan	65	39.2	20.1	55.0	12	26 ^d	31.0	34.0	2
128	Togo	63	38.3	34.1	43.7	46	25	-	32.3	-
129	Nepal	77	44.2	22.5	59.6	19	47	37.7	47.0	4
130	Bhutan	-	-	20.2	-	38	38 ^d	-	-	-
131	Lao People's Dem. Rep.	66	39.9	30.5	52.7	10	40 ^d	26.3	46.1	8
132	Bangladesh	73	43.3	21.4	59.2	3	56	29.1	35.6	9
133	Yemen	70	42.5	20.0	54.8	31	46	15.7	19.1	18
134	Haiti	71	42.8	31.6	51.2	54	28	-	-	-
135	Madagascar	64	38.6	31.6	34.3	53	40	63.4	70.0	-12
136	Nigeria	59	36.1	33.7	37.4	43	31	70.2	36.1	-18
137	Djibouti	57	34.7	42.3	36.6	0	18	-	-	-
138	Sudan	58	34.8	27.3	43.1	25	34 ^d	-	-	-
139	Mauritania	82	47.2	31.1	58.4	63	23	28.6	57.0	15
140	Tanzania, U. Rep. of	53	32.4	33.3	25.3	46	27	19.9	5.1	4
141	Uganda	69	41.0	48.4	33.9	50	26	-	44.4	-
142	Congo, Dem. Rep. of the	67	40.0	34.7	39.7	55	34	-	-	-
143	Zambia	68	40.0	51.6	27.8	36	24	63.7	86.0	-10
144	Côte d'Ivoire	72	42.9	40.2	54.3	23	24 ^d	12.3	-	23
145	Senegal	80	45.9	28.5	63.6	22	22	26.3	-	16
146	Angola	-	-	41.6	-	62	42	-	-	-
147	Benin	79	45.0	25.7	61.0	37	29	-	33.0	-
148	Eritrea	75	44.0	31.7	47.3	54	44	-	-	-
149	Gambia	85	49.6	40.5	64.2	28	26	52.7	64.0	4
150	Guinea	-	-	36.3	-	52	-	-	40.0	-

3 人間貧困と所得貧困
(開発途上国)

HDI順位	人間貧困指数 (HPI-1)		40歳まで生存できない出生時死亡率 (%: コホート) 1995-2000 ^a	成人非識字率 (%: 15歳以上) 1999	改善された水源を利用できない人口 (%) 1999	5歳未満の低体重児 (%) 1995-2000 ^b	貧困ライン以下の人口 (%)		HPI-1 順位 マイナス	
	順位	HPI-1値 (%)					1日1\$以下 (1993 PPP US\$)	国際 貧困 ライン		
151	Malawi	74	43.4	50.4	40.8	43	30	-	54.0	-
152	Rwanda	76	44.2	51.9	34.2	59	27	35.7	51.2	5
153	Mali	83	47.8	38.5	60.2	35	40	72.8	-	-4
154	Central African Republic	81	46.1	45.3	54.6	40	27	66.6	-	-4
155	Chad	87	53.1	41.0	59.0	73	39	-	64.0	-
156	Guinea-Bissau	86	49.6	42.2	62.3	51	23 ^d	-	-	-
157	Mozambique	81	48.3	49.2	56.8	40	26	37.9	-	8
158	Ethiopia	88	57.2	43.6	62.6	75	47	31.3	-	15
159	Burkina Faso	-	-	43.0	77.0	-	36	61.2	-	-
160	Burundi	-	-	50.1	53.1	-	37 ^d	-	36.2	-
161	Niger	90	63.5	41.4	84.7	41	50	61.4	53.0	5
162	Sierra Leone	-	-	51.6	-	72	29 ^d	57.0	68.0	-

注: データとその算出方法の見直しを行ったため、本表のHPI-1の結果は、2000年の報告書のHPI-1と厳密な比較はできない。詳細については、テクニカルノート1を参照されたい。人間貧困指数を算出するには、各要素とも信頼のおけるデータを使い、関連加盟国各々の指数を算出した。本指数には、アフガニスタン (HPI-1値: 60.2%、HPI-1順位: 89位)、キューバ (HPI-1値: 4.6%、HPI-1順位: 4位) も含まれている。

- a. データは40歳まで生存しないであろう出生時の死亡率に100をかけたもの。ここに記載の期間の推定値である。
- b. データは記載された期間のうち入手可能な最新データ。
- c. 所得貧困とは、1日1\$(PPP US\$)以下で生活する人口の割合。2つの指標とも入手可能な国について順位付けた。正の数は、所得貧困の側面人間貧困の側面より成果の上がっていることを示し、負の数はその逆を示す。
- d. この列の横線前記載されている年以外の年または期間のデータ、標準的定義と異なるかまたは国の一部についてのデータ。
- e. UNESCO 2001a.

出典: 第1列: 第2列のHPI-1値に基づき算出; 第2列: 第3-6列のデータに基づき算出。詳細はテクニカルノートを参照されたい; 第3列: UN 2001d; 第4列: 特に出典のない限り、UNESCO 2000a; 第5列: UNICEF(2000)の浄化された水を利用できる人口に関するデータを使わず算出; 第6列: UNICEF2000; 第7, 8列: World Bank 2001b; 第9列: 第1, 7列のデータに基づき算出。

途上国90カ国のHPI-1順位

1 Uruguay	19 Turkey	37 Fiji	55 India	73 Bangladesh
2 Costa Rica	20 Jamaica	38 Indonesia	56 Namibia	74 Malawi
3 Chile	21 Thailand	39 Nicaragua	57 Djibouti	75 Eritrea
4 Cuba	22 Dominican Republic	40 Algeria	58 Sudan	76 Rwanda
5 Trinidad and Tobago	23 Philippines	41 Guatemala	59 Nigeria	77 Nepal
6 Panama	24 China	42 Lesotho	60 Papua New Guinea	78 Cambodia
7 Jordan	25 Maldives	43 Myanmar	61 Zimbabwe	79 Benin
8 Venezuela	26 Bolivia	44 Mongolia	62 Morocco	80 Senegal
9 Colombia	27 Libyan Arab Jamahiriya	45 Viet Nam	63 Togo	81 Central African Republic
10 Mexico	28 Ecuador	46 Ghana	64 Madagascar	82 Mauritania
11 Lebanon	29 Saudi Arabia	47 Comoros	65 Pakistan	83 Mali
12 Paraguay	30 Iraq, Islamic Rep. of	48 Congo	66 Lao People's Dem. Rep.	84 Mozambique
13 Iraq, Rep. of	31 Sri Lanka	49 Cameroon	67 Congo, Dem. Rep. of the	85 Gambia
14 Belize	32 El Salvador	50 Egypt	68 Zambia	86 Guinea-Bissau
15 Guyana	33 South Africa	51 Kenya	69 Uganda	87 Chad
16 Mauritius	34 Syrian Arab Republic	52 Oman	70 Yemen	88 Ethiopia
17 Peru	35 Honduras	53 Tanzania, U. Rep. of	71 Haiti	89 Afghanistan
18 Brazil	36 Cape Verde	54 Iraq	72 Côte d'Ivoire	90 Niger

4 人間貧困と所得
貧困(OECD、東
欧、CIS諸国)

人間開発をモニタリングする—人々の選択肢の拡大—

HDI順位	人間開発 指数 (HPI-2) 順位	HPI-2値 (%)	60歳まで 生存できない 出生時確率 (‰:コホート) 1995-2000 ^a	機能的 識字力 のない人 (‰:16-65歳) 1994-98 ^b	長期失業 (労働人口に 占める%) ^c 1999	所得貧困 ライン以下の人口 (%)			HPI-2 順位 マイナス 所得 貧困 順位 ^d	
						所得 中間値の 50%以下 ^e 1987-97 ^f	1日11\$以下 (1994 PPP US\$) ^g 1994-95 ^h	1日4\$以下 (1990 PPP US\$) 1993-95 ⁱ		
人間開発高位国										
1	Norway	2	7.5	9.1	8.5	0.2	6.9	4	--	0
2	Australia	14	12.9	9.1	17.0	2.1	14.3	18	--	-2
3	Canada	11	12.1	9.5	16.6	0.9	11.9	7	--	1
4	Sweden	1	6.8	9.0	7.5	2.8 ^h	6.6	6	--	-3
5	Belgium	13	12.5	10.5	18.4 ⁱ	5.5	5.2	--	--	--
6	United States	17	15.8	12.8	20.7	0.3	16.9	14	--	2
7	Iceland	--	--	8.7	--	--	--	--	--	--
8	Netherlands	3	8.5	9.2	10.5	1.4	8.1	7	--	2
9	Japan	9	11.2	8.2	--	1.1	11.8 ^k	--	--	--
10	Finland	4	8.8	11.3	10.4	3.0	5.2	5	--	1
11	Switzerland	--	--	9.6	--	1.2	9.3	--	--	--
12	Luxembourg	7	10.7	11.4	--	0.8	3.9	(^l)	--	5
13	France	8	11.1	11.4	--	4.5	8.0	10	--	-1
14	United Kingdom	15	15.1	9.9	21.8	1.8	13.4	15	--	0
15	Denmark	5	9.1	12.0	9.6	1.1	7.2	--	--	--
16	Austria	--	--	10.6	--	1.2	10.6	--	--	--
17	Germany	6	10.5	10.6	14.4	4.5	7.5	7	--	-1
18	Ireland	16	15.3	10.4	22.6	5.6 ⁱ	11.1	--	--	--
19	New Zealand	--	--	10.7	18.4	1.4	--	--	--	--
20	Italy	12	12.3	9.1	--	7.0	14.2	--	--	--
21	Spain	10	11.5	10.3	--	8.1	10.1	--	--	--
22	Israel	--	--	9.0	--	--	13.5	--	--	--
23	Greece	--	--	9.4	--	5.9 ^k	--	--	--	--
24	Portugal	--	--	13.1	48.0	1.9	--	--	--	--
25	Slovenia	--	--	13.8	42.2	--	--	--	--	--
26	Malta	--	--	8.4	--	--	--	--	--	--
27	Czech Republic	--	--	13.7	15.7	3.3	2.3	--	--	<1
28	Slovakia	--	--	15.6	--	--	2.1	--	--	<1
29	Hungary	--	--	21.9	33.8	3.5	10.1	--	--	4
30	Poland	--	--	17.5	42.6	4.0 ^h	11.5	--	--	20
31	Estonia	--	--	23.8	--	--	--	--	--	37
32	Croatia	--	--	15.8	--	--	--	--	--	--
33	Lithuania	--	--	21.6	--	--	--	--	--	30
人間開発中位国										
34	Latvia	--	--	23.7	--	--	--	--	--	22
35	Belarus	--	--	25.0	--	--	--	--	--	22
36	Russian Federation	--	--	30.1	--	--	20.1	--	--	50
37	Bulgaria	--	--	18.8	--	--	--	--	--	15
38	Romania	--	--	21.6	--	--	--	--	--	59
39	Macedonia, FYR	--	--	14.5	--	--	--	--	--	--
40	Armenia	--	--	14.7	--	--	--	--	--	--
41	Ukraine	--	--	25.3	--	--	--	--	--	63
42	Kazakhstan	--	--	31.6	--	--	--	--	--	65
43	Georgia	--	--	17.5	--	--	--	--	--	--

4 人間貧困と所得
貧困(OECD、東
欧、CIS諸国)

HDI順位	人間開発 指数 (HPI-2) 順位	HPI-2値 (%)	60歳まで 生存できない 出生時確率 (‰:コホート) 1995-2000 ^a	機能的 識字力 のない人 (‰:16-65歳) 1994-98 ^b	長期失業 (労働人口に 占める%) ^c 1999	所得貧困 ライン以下の人口 (%)			HPI-2 順位 マイナス 所得 貧困 順位 ^d	
						所得 中間値の 50%以下 ^e 1987-97 ^f	1日11\$以下 (1994 PPP US\$) ^g 1994-95 ^h	1日4\$以下 (1990 PPP US\$) 1993-95 ⁱ		
79	Azerbaijan	--	--	20.4	--	--	--	--	--	--
83	Turkmenistan	--	--	27.5	--	--	--	--	--	61
85	Albania	--	--	12.4	--	--	--	--	--	--
92	Kyrgyzstan	--	--	26.4	--	--	--	--	--	38
98	Moldova, Rep. of	--	--	27.4	--	--	--	--	--	16
99	Uzbekistan	--	--	23.9	--	--	--	--	--	68
103	Tajikistan	--	--	25.3	--	--	--	--	--	--

注:本表にはOECD加盟国でないイスラエルとマルタが含まれ、加盟国である韓国、メキシコ、トルコは除外されている。除外国3カ国の人間開発指数と指標は指標表にも参照されたい。

- a. 60歳まで生存しないであろう出生時の確率に100をかけたもの。ここに記載の期間の推定値である。
- b. 文章識字能力レベル1(統計資料についてJBox5を参照)のスコアに基づく。データは1994-98年のなかで最新のもの。
- c. 12か月以上の失業を指す。
- d. 貧困ラインは可処分所得相当額の中間値の50%で測定。
- e. この列の調整後に記載の期間内で最新のデータに基づく。
- f. 米国の貧困ラインである3人家族世帯における1日1人当たり11\$(PPP)以下に基づく。
- g. 貧困所得とは、3人家族世帯において1日1人当たり11\$(PPP)以下で暮らす人々の割合を示す。正の数値は、所得貧困の側面人間貧困の側面より成果が上がっていることを示し、負の数値はその逆を示す。
- h. データは1998のもの。
- i. データはフランドル地方のもの。
- j. HPI-2の算出に、データ入手可能な国の非加重平均である15.1%を推定値として適用。
- k. Smeeding 1997。
- l. 1997年のデータ。

出典:第1列:第2列のHPI-2のデータをもとに決定;第2列:第3-6列のデータをもとに算出。詳細はテクニカルノート1を参照されたい;第3列:UN 2001d;第4列:特に断りのない限り、OECD and Statistics Canada 2000c;第5列:OECD 2000c;第6列:特に断りのない限りLIS 2001;第7列:Smeeding, Painwater and Burtless 2000;第8列:Milanovic 1996;第9列:第1,7列のデータをもとに算出。

OECD諸国のうちの17カ国のHPI-2順位

1 Sweden	7 Luxembourg	11 Belgium
2 Norway	8 France	14 Australia
3 Netherlands	9 Japan	15 United Kingdom
4 Finland	10 Spain	16 Ireland
5 Denmark	11 Canada	17 United States
6 Germany	12 Italy	

5 人口動態

健康で長生きするために

HDI順位	総人口 (百万人)			年平均人口増加率 (%)		都市人口 (全体に占める%)*			15歳未満 の人口 (全体に占める%)		65歳以上 の人口 (全体に占める%)		合計 特殊 出生率 (女性1人当たり)		
	1975	1999	2015 ^b	1975-99	1999-2015	1975	1999	2015 ^b	1999	2015 ^b	1999	2015 ^b	1970-75	1995-2000 ^d	
人間開発高地位国															
1	Norway	4.0	4.4	4.7	0.4	0.3	68.2	75.1	80.1	19.8	15.8	15.5	18.2	2.2	1.8
2	Australia	13.9	18.9	21.9	1.3	0.9	85.9	84.7	86.0	20.7	18.0	12.2	15.2	2.5	1.8
3	Canada	23.1	30.5	34.4	1.1	0.8	75.6	77.0	79.9	19.4	15.9	12.5	16.1	2.0	1.6
4	Sweden	8.2	8.9	8.6	0.3	-0.2	81.7	83.3	85.2	18.5	12.4	17.4	22.3	1.8	1.5
5	Belgium	9.8	10.2	10.3	0.2	0.0	94.9	97.3	98.0	17.5	13.9	16.8	19.9	1.9	1.5
6	United States	220.2	280.4	321.2	1.0	0.8	73.7	77.0	81.0	21.9	18.7	12.3	14.4	2.0	2.0
7	Iceland	0.2	0.3	0.3	1.0	0.6	86.7	92.4	94.6	23.5	18.7	11.6	14.1	2.8	2.0
8	Netherlands	13.7	15.8	16.4	0.6	0.2	86.4	89.3	90.8	18.4	14.7	13.6	17.8	2.1	1.5
9	Japan	111.5	126.8	127.5	0.5	0.0	75.7	78.6	81.5	14.9	13.3	16.7	25.8	2.1	1.4
10	Finland	4.7	5.2	5.2	0.4	0.0	84.3	86.7	84.2	18.3	14.2	14.8	20.7	1.6	1.7
11	Switzerland	6.3	7.2	7.0	0.5	-0.2	85.8	87.7	89.9	16.8	12.1	15.8	22.1	1.8	1.5
12	Luxembourg	0.4	0.4	0.5	0.8	1.1	71.8	91.0	95.0	18.7	17.4	14.3	16.7	2.0	1.7
13	France	52.7	59.0	61.9	0.5	0.3	73.0	75.4	79.4	18.9	17.4	15.8	18.6	2.1	1.7
14	United Kingdom	56.2	59.3	60.6	0.2	0.1	88.7	89.4	90.8	19.1	15.1	15.7	18.9	2.0	1.7
15	Denmark	5.1	5.3	5.4	0.2	0.1	81.8	85.3	86.8	18.1	15.2	15.0	19.4	2.0	1.7
16	Austria	7.6	8.1	7.0	0.3	-0.2	65.2	64.6	60.5	16.9	11.8	15.4	20.0	2.0	1.4
17	Germany	78.7	82.0	80.7	0.2	-0.1	81.2	87.3	89.9	15.8	12.1	16.1	21.0	1.6	1.3
18	Ireland	2.2	2.8	4.1	0.7	1.0	52.6	58.8	64.0	22.0	21.8	11.3	13.1	3.0	1.9
19	New Zealand	3.1	3.7	4.1	0.8	0.6	82.8	85.7	87.7	23.1	18.8	11.6	14.5	2.8	2.0
20	Italy	55.4	57.5	55.2	0.2	-0.3	65.6	66.9	70.7	14.4	12.0	17.8	22.4	2.3	1.2
21	Spain	35.6	39.9	39.0	0.5	-0.1	69.6	77.4	81.3	15.0	12.5	16.7	19.8	2.0	1.2
22	Israel	3.4	5.9	7.7	2.4	1.7	86.7	91.1	92.3	28.4	24.3	9.9	11.3	3.8	2.9
23	Greece	9.0	10.6	10.5	0.7	-0.1	55.3	59.9	65.1	15.3	12.7	17.2	21.2	2.3	1.3
24	Hong Kong, China (SAR)	4.4	6.7	8.0	1.8	1.1	89.7	100.0	100.0	16.8	13.9	10.4	13.4	2.9	1.2
25	Cyprus	0.6	0.8	0.9	1.0	0.7	43.3	56.2	64.5	23.6	19.1	11.4	14.9	2.5	2.0
26	Singapore	2.3	3.9	4.8	2.3	1.2	100.0	100.0	100.0	22.1	14.0	7.0	12.9	2.6	1.6
27	Korea, Rep. of	35.3	46.4	50.6	1.1	0.5	48.0	81.1	88.2	21.2	17.2	6.8	11.6	4.3	1.5
28	Portugal	9.1	10.0	10.0	0.4	0.0	71.7	74.7	77.4	16.8	12.8	13.7	18.7	2.2	1.2
29	Slovenia	1.7	2.0	1.9	0.6	-0.2	42.4	50.3	55.2	16.4	11.9	13.6	18.6	2.2	1.2
30	Malta	0.3	0.4	0.4	1.0	0.4	80.6	90.3	92.6	20.5	16.8	12.2	18.0	2.1	1.9
31	Barbados	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	38.6	49.5	58.3	21.1	16.8	10.5	11.0	2.7	1.5
32	Brunei Darussalam	0.2	0.3	0.4	2.9	1.6	62.1	71.7	78.5	32.4	23.0	3.1	6.5	5.4	2.8
33	Czech Republic	10.0	10.3	10.0	0.1	-0.2	63.7	74.7	77.4	16.8	12.8	13.7	18.7	2.2	1.2
34	Argentina	26.0	36.6	43.5	1.4	1.1	80.7	89.6	92.6	27.9	24.5	5.7	10.7	3.1	2.6
35	Slovakia	4.7	5.4	5.4	0.5	0.0	46.3	57.3	62.1	20.1	14.9	11.3	13.7	2.5	1.4
36	Hungary	10.5	10.0	9.3	-0.2	-0.5	52.8	63.8	68.5	17.2	13.3	14.6	17.4	2.1	1.4
37	Uruguay	2.8	3.3	3.7	0.7	0.6	83.0	91.0	93.6	24.8	22.6	12.8	13.5	3.0	2.4
38	Poland	34.0	38.6	38.0	0.5	-0.1	55.4	65.2	71.4	19.9	14.6	11.9	14.8	2.2	1.5
39	Chile	10.3	15.0	17.9	1.6	1.1	75.4	85.4	88.7	28.7	23.6	7.1	9.7	3.6	2.4
40	Bahrain	0.3	0.6	0.8	3.5	1.5	79.0	91.8	95.0	28.8	20.3	2.8	6.1	5.9	2.6
41	Costa Rica	2.0	3.9	5.2	2.9	1.8	41.4	47.6	53.4	32.8	27.2	5.0	7.1	4.3	2.8
42	Bahamas	0.2	0.3	0.4	1.9	1.1	73.5	87.9	91.5	29.9	24.5	5.2	7.8	3.4	2.4
43	Kuwait	1.0	1.8	2.8	2.5	2.5	83.8	97.4	98.7	33.5	25.9	2.0	6.6	6.9	2.9
44	Estonia	1.4	1.4	1.2	-0.1	-1.1	61.6	68.8	69.3	18.3	13.7	14.1	17.0	2.1	1.2
45	United Arab Emirates	0.5	2.6	3.2	6.8	1.5	63.3	85.5	88.8	26.7	21.1	2.5	9.3	6.4	3.2
46	Croatia	4.3	4.7	4.6	0.4	0.0	45.1	57.3	64.4	18.3	16.9	13.8	16.9	2.0	1.7
47	Lithuania	2.9	3.7	3.5	0.5	-0.3	55.7	68.4	71.4	20.0	13.0	13.1	16.6	2.3	1.4
48	Qatar	0.2	0.6	0.7	4.9	1.4	83.0	92.3	94.3	26.8	22.8	1.4	5.6	6.8	3.7
人間開発中地位国															
49	Trinidad and Tobago	1.0	1.3	1.4	1.0	0.5	62.9	73.6	79.3	26.1	19.4	6.6	9.6	3.4	1.7
50	Latvia	2.5	2.4	2.2	0.0	-0.6	65.4	69.0	71.4	18.1	12.6	14.5	17.8	2.0	1.1

5 人口動態

HDI順位	総人口 (百万人)			年平均人口増加率 (%)		都市人口 (全体に占める%)*			15歳未満 の人口 (全体に占める%)		65歳以上 の人口 (全体に占める%)		合計 特殊 出生率 (女性1人当たり)		
	1975	1999	2015 ^b	1975-99	1999-2015	1975	1999	2015 ^b	1999	2015 ^b	1999	2015 ^b	1970-75	1995-2000 ^d	
51	Mexico	59.1	97.4	119.2	2.1	1.3	62.8	74.2	77.9	33.5	26.3	4.6	6.8	6.5	2.8
52	Panama	1.7	2.8	3.5	2.0	1.3	49.0	56.0	61.7	31.7	24.9	5.5	7.9	4.0	2.6
53	Belarus	9.4	10.2	9.7	0.4	-0.4	50.3	70.7	77.7	19.4	14.3	13.1	14.0	2.2	1.3
54	Belize	0.1	0.2	0.3	2.1	1.6	50.0	53.6	64.2	39.0	27.9	4.2	4.9	6.3	3.4
55	Russian Federation	134.2	146.2	133.3	0.4	-0.6	66.4	77.3	82.0	18.7	13.6	12.3	13.8	2.0	1.2
56	Malaysia	12.3	21.8	27.9	2.4	1.5	37.7	56.7	65.4	34.5	26.7	4.1	6.2	3.2	3.3
57	Bulgaria	8.7	8.0	6.8	-0.3	-1.0	57.5	69.3	74.5	16.2	12.2	16.0	17.9	1.2	1.1
58	Romania	21.2	22.5	21.4	0.2	-0.3	46.2	55.5	62.0	18.7	15.2	13.1	14.6	2.0	1.3
59	Libyan Arab Jamahiriya	2.4	5.2	7.1	3.1	1.9	60.9	87.2	96.3	34.7	30.4	3.3	5.1	7.6	3.8
60	Macedonia, FYR	1.7	2.0	2.1	0.8	0.2	50.5	61.6	68.5	23.1	15.1	9.7	12.9	3.0	1.9
61	Venezuela	12.7	23.7	30.9	2.6	1.7	75.7	86.6	90.0	34.5	27.6	4.4	6.5	4.9	3.0
62	Colombia	25.4	41.4	52.6	2.0	1.5	60.7	73.5	79.1	33.1	27.0	4.7	6.4	5.0	2.8
63	Mauritius	0.9	1.2	1.3	1.1	0.8	41.5	41.1	48.5	26.0	21.1	6.2	8.5	3.1	2.0
64	Suriname	0.4	0.4	0.4	0.5	0.3	45.5	73.5	81.4	31.2	23.1	5.4	6.6	5.1	2.2
65	Lebanon	2.8	3.4	4.2	0.9	1.3	67.0	89.3	92.6	31.7	23.8	6.0	6.5	4.9	1.3
66	Thailand	41.1	62.0	72.5	1.7	1.0	15.1	21.2	29.3	27.0	22.0	5.1	7.8	5.0	2.1
67	Fiji	0.5	0.8	0.9	1.4	0.9	36.8	48.6	60.0	31.7	28.1	3.4	5.7	4.2	3.2
68	Saudi Arabia	7.3	19.6	31.7	4.2	3.0	58.1	85.1	89.7	43.4	38.6	2.9	4.4	7.3	6.2
69	Brazil	108.1	168.2	201.4	1.8	1.1	61.1	80.7	86.5	29.3	24.3	5.0	7.3	4.7	2.3
70	Philippines	42.0	74.2	95.9	2.4	1.6	35.6	57.7	67.8	37.9	29.6	3.5	4.9	6.0	3.6
71	Oman	0.9	2.5	4.1	4.3	3.7	19.7	82.2	92.7	44.5	41.5	2.5	3.7	7.2	6.6
72	Armenia	2.8	3.8	3.8	1.2	0.0	63.0	68.7	75.0	24.8	14.0	8.4	10.3	3.0	1.4
73	Peru	15.2	25.2	31.9	2.1	1.5	61.5	71.4	77.9	33.9	26.7				

5 人口動態

HDI順位	総人口 (百万人)			年平均 人口増加率 (%)		都市人口 (全体に占める%)*			15歳未満 の人口 (全体に占める%)		65歳以上 の人口 (全体に占める%)		合計 特殊 出生率 (女性1人当たり)	
	1975	1999	2015 ^a	1975-99	1999-2015	1975	1999	2015 ^b	1999	2015 ^c	1999	2015 ^c	1975 ^d 1995-2000 ^e	
101 Viet Nam	48.0	77.1	94.4	2.0	1.3	16.8	19.7	24.3	34.2	25.1	5.3	5.5	6.7	2.5
102 Indonesia	134.6	209.3	250.1	1.8	1.1	15.4	39.8	54.8	31.3	24.7	4.7	6.4	5.2	2.6
103 Tajikistan	3.4	6.0	7.1	2.3	1.0	35.5	27.5	29.5	40.2	27.1	4.5	4.6	6.6	3.7
104 Bolivia	4.8	8.1	11.2	2.2	2.0	41.5	61.9	70.1	39.8	33.7	4.0	4.9	6.1	4.4
105 Egypt	38.8	66.7	84.4	2.3	1.5	43.5	45.0	51.2	36.0	26.9	4.1	5.2	5.1	3.4
106 Nicaragua	2.5	4.9	7.2	2.8	2.4	46.9	55.8	62.6	43.1	35.2	3.0	3.7	6.6	4.3
107 Honduras	3.0	6.3	8.7	3.0	2.1	32.1	51.6	64.3	42.2	33.7	3.3	4.2	7.1	4.3
108 Guatemala	6.0	11.1	16.3	2.5	2.4	36.7	39.4	46.2	43.9	37.3	3.5	3.8	6.1	4.9
109 Gabon	0.6	1.2	1.8	2.9	2.4	40.0	80.3	88.9	39.9	40.8	5.9	5.5	4.3	5.4
110 Equatorial Guinea	0.2	0.4	0.7	2.8	2.8	27.1	46.9	61.4	43.6	43.5	3.9	3.5	5.7	5.9
111 Namibia	0.9	1.7	2.3	2.7	1.8	20.7	30.4	39.4	43.8	39.0	3.7	3.9	6.1	5.3
112 Morocco	17.3	29.3	37.7	2.2	1.6	37.7	55.3	65.6	35.1	28.1	4.1	4.9	6.5	3.4
113 Swaziland	0.5	0.9	1.0	2.6	0.7	15.9	26.1	32.7	11.8	38.6	3.4	4.3	6.1	4.8
114 Botswana	0.8	1.5	1.7	2.9	0.7	12.0	49.7	58.4	42.4	36.8	2.7	3.9	6.6	4.4
115 India	620.7	992.7	1,230.5	2.0	1.3	21.3	28.1	35.9	33.9	26.9	4.9	6.4	5.4	3.3
116 Mongolia	1.4	2.5	3.1	2.3	1.3	46.7	63.0	70.5	36.1	25.9	3.8	4.2	7.3	2.7
117 Zimbabwe	6.1	12.4	16.4	3.0	1.7	15.6	34.6	45.9	45.4	39.8	3.2	3.1	7.4	5.0
118 Myanmar	30.2	47.1	55.3	1.9	1.0	23.9	27.3	36.7	33.5	25.3	4.6	6.0	5.6	3.3
119 Ghana	5.9	18.9	26.4	2.7	2.1	30.1	37.9	47.8	41.4	36.1	3.2	4.0	6.5	4.6
120 Lesotho	1.2	2.0	2.1	2.1	0.4	10.8	27.1	38.9	39.4	36.7	4.1	5.5	5.7	4.8
121 Cambodia	7.1	12.8	18.5	2.4	2.3	16.3	15.6	22.8	44.6	38.5	2.8	3.4	5.5	5.3
122 Papua New Guinea	2.6	4.7	6.5	2.5	2.2	11.9	17.1	23.7	40.4	36.0	2.4	2.9	6.1	4.6
123 Kenya	13.6	30.0	40.1	3.3	1.8	17.9	32.1	44.5	44.0	38.3	2.8	3.0	8.1	4.6
124 Comoros	0.3	0.7	1.1	3.2	2.8	21.3	32.7	42.6	43.4	39.8	2.6	3.0	7.1	5.4
125 Cameroon	7.5	14.6	20.2	2.7	2.1	26.9	48.0	58.9	43.4	39.5	3.6	3.8	6.3	5.1
126 Congo	1.4	2.9	4.7	2.9	3.0	34.8	61.7	70.1	46.1	46.0	3.3	3.1	6.3	6.3
人間開発低位国														
127 Pakistan	70.3	137.6	204.3	2.8	2.5	26.4	36.5	46.7	42.0	38.4	3.7	4.0	6.1	3.5
128 Togo	2.3	4.4	6.5	2.8	2.5	16.3	32.7	42.5	44.4	41.2	3.1	3.3	7.1	5.8
129 Nepal	13.1	22.5	32.1	2.2	2.2	5.0	11.6	18.1	41.1	37.2	3.7	4.2	5.6	4.8
130 Bhutan	1.2	2.0	3.1	2.3	2.6	3.5	6.9	11.6	43.1	38.8	4.2	4.5	5.5	3.5
131 Lao People's Dem. Rep.	3.0	5.2	7.3	2.2	2.2	11.4	22.9	32.7	43.0	37.3	3.5	3.7	6.2	5.3
132 Bangladesh	75.6	134.6	183.2	2.4	1.9	9.8	23.9	33.9	39.1	32.9	3.1	3.7	6.4	3.8
133 Yemen	7.0	17.6	33.1	3.9	3.9	16.6	24.5	31.2	49.7	48.9	2.3	2.0	7.6	7.6
134 Haiti	4.9	8.0	10.2	2.0	1.5	21.7	35.1	45.6	41.2	35.1	3.7	4.1	5.6	4.4
135 Madagascar	7.9	15.5	24.1	2.8	2.7	16.1	29.0	39.7	44.8	41.9	3.0	3.1	6.6	5.1
136 Nigeria	54.9	110.8	165.3	2.9	2.5	23.4	43.1	55.4	45.2	41.4	3.0	3.3	6.5	5.9
137 Djibouti	0.2	0.6	0.7	4.5	0.8	68.3	83.0	86.3	43.5	41.5	3.1	5.3	6.7	5.1
138 Sudan	16.7	30.4	42.1	2.5	2.1	18.9	35.1	48.7	40.3	35.4	3.4	4.3	6.7	4.9
139 Mauritania	1.4	2.6	4.1	2.6	2.9	20.3	56.4	68.6	44.2	43.5	3.2	3.0	6.5	6.0
140 Tanzania, U. Rep. of	16.2	34.3	49.3	3.1	2.3	10.1	31.6	46.1	45.2	40.4	2.4	3.0	6.6	5.5
141 Uganda	10.8	22.6	38.7	3.1	3.4	8.3	13.8	20.7	49.1	49.3	2.5	2.2	7.1	7.1
142 Congo, Dem. Rep. of the	23.1	49.6	84.0	3.2	3.3	29.5	30.0	39.3	48.5	48.0	2.9	2.8	6.3	6.7
143 Zambia	5.0	10.2	14.8	3.0	2.3	34.8	39.5	45.7	46.5	44.2	2.9	2.9	7.8	5.1
144 Côte d'Ivoire	6.8	15.7	21.5	3.5	2.0	32.1	45.7	55.5	42.6	38.5	3.0	3.8	7.4	5.1
145 Senegal	4.8	9.2	13.5	2.7	2.4	34.2	46.7	57.4	44.5	40.1	2.5	2.7	7.0	3.6
146 Angola	6.2	12.8	20.3	3.0	3.1	17.8	33.5	44.1	48.1	48.5	2.9	2.6	6.6	7.2
147 Benin	3.0	6.1	9.1	2.9	2.7	21.0	41.5	53.0	46.7	42.8	2.8	2.8	7.1	5.1
148 Eritrea	2.1	3.5	5.7	2.2	3.0	12.3	18.4	26.2	44.1	40.4	2.9	3.5	6.5	5.7
149 Gambia	0.5	1.3	1.8	3.5	2.1	17.0	31.8	42.5	40.4	36.8	3.1	4.0	6.5	5.2
150 Guinea	4.1	8.0	11.3	2.8	2.1	16.3	32.0	42.9	44.2	41.6	2.8	3.0	7.0	6.3

5 人口動態

HDI順位	総人口 (百万人)			年平均 人口増加率 (%)		都市人口 (全体に占める%)*			15歳未満 の人口 (全体に占める%)		65歳以上 の人口 (全体に占める%)		合計 特殊 出生率 (女性1人当たり)	
	1975	1999	2015 ^a	1975-99	1999-2015	1975	1999	2015 ^b	1999	2015 ^c	1999	2015 ^c	1975 ^d 1995-2000 ^e	
151 Malawi	5.2	11.0	15.7	3.1	2.1	7.7	23.5	44.1	46.4	44.2	2.9	3.3	7.4	6.8
152 Rwanda	4.4	7.1	10.5	2.0	2.5	4.0	6.1	8.9	44.6	42.4	2.6	2.8	8.3	6.7
153 Mali	6.2	11.0	17.7	2.4	2.9	16.2	29.4	40.1	46.1	46.3	4.0	3.8	7.1	7.0
154 Central African Republic	2.1	3.6	4.9	2.4	1.8	33.7	40.8	49.7	43.0	40.5	4.0	4.0	5.7	5.3
155 Chad	4.1	7.6	12.4	2.6	3.0	15.6	23.5	30.9	46.4	46.4	3.2	2.8	6.7	6.7
156 Guinea-Bissau	0.6	1.2	1.7	2.6	2.4	15.9	23.3	31.7	43.4	43.5	3.6	3.4	6.0	6.0
157 Mozambique	10.3	17.9	23.5	2.3	1.7	8.6	38.9	51.5	43.9	41.8	3.1	3.4	6.6	6.3
158 Ethiopia	32.8	61.4	89.8	2.6	2.4	9.5	17.2	25.8	45.1	44.4	2.9	3.2	6.8	6.4
159 Burkina Faso	6.2	11.7	18.5	2.5	3.1	6.4	17.9	27.4	48.7	47.7	3.3	2.6	7.8	6.9
160 Burundi	3.7	6.3	9.8	2.2	2.8	3.2	8.7	14.5	47.7	45.0	2.9	2.4	6.8	6.8
161 Niger	4.8	10.5	18.5	3.2	3.6	10.6	20.1	29.1	49.8	49.7	2.0	1.9	8.1	8.0
152 Sierra Leone	2.9	4.3	7.1	1.6	3.2	21.4	35.3	45.7	44.1	45.0	2.9	2.9	5.5	6.5
全開発途上国	2,898.37	4,609.81	5,758.17	1.9	1.4	25.9	38.9	47.6	33.1	28.1	5.0	6.4	5.4	3.1
後開発途上国	327.77	608.81	891.97	2.6	2.4	14.3	25.4	35.1	43.2	40.4	3.1	3.4	6.5	5.4
アラブ諸国	126.47	240.77	332.77	2.7	2.0	43.4	54.0	61.9	38.1	32.2	3.7	4.6	6.5	4.1
東アジア・太平洋諸国	1,292.97	1,399.87	2,106.87	1.5	0.8	19.7	34.5	44.0	77.3	21.3	6.1	8.4	5.0	2.1
ラテンアメリカ・カリブ諸国	308.07	494.07	611.77	2.0	1.3	61.1	74.9	79.9	32.3	26.5	5.2	7.0	5.1	2.7
南アジア	828.07	1,377.07	1,762.17	2.1	1.5	21.4	29.9	38.2	35.5	29.0	4.5	5.7	5.6	3.6
サハラ以南アフリカ	302.47	591.37	866.07	2.8	2.4	20.8	33.5	43.3	41.7	42.4	3.0	3.2	6.8	5.8
東欧・CIS諸国	353.87	398.37	383.37	0.5	-0.2	57.7	65.9	69.6	21.4	15.9	11.5	12.9	2.5	1.5
OECD諸国	925.47	1,122.07	1,209.27	0.8	0.5	70.4	77.2	81.3	20.6	17.3	12.9	16.2	2.5	1.8
高所得OECD諸国	731.77	848.37	897.77	0.6	0.4	74.9	78.4	81.8	18.5	15.7	14.7	16.5	2.1	1.7
人間開発高位国	891.77	1,053.87	1,233.07	0.7	0.4	72.6	78.3	82.1	19.3	16.3	13.7	17.2	2.3	1.7
人間開発中位国	2,571.47	3,990.07	4,737.77	1.7	1.0	29.4	41.4	49.6	30.3	24.2	5.8	7.5	4.9	2.6
人間開発低位国	424.47	818.27	1,217.57	2.7	2.5	17.5	30.4	40.6	43.8	40.9	3.1	3.4	6.7	5.6
高所得国	746.17	873.27	928.47	0.7	0.4	75.0	78.7	81.2	18.6	15.8	14.5	18.3	2.1	1.7
中所得国	1,843.17	2,632.67	3,018.67	1.5	0.9	34.8	49.5	57.6	27.8	22.2	5.5	8.5	4.5	2.2
低所得国	1,399.27	2,356.97	3,101.27	2.2	1.7	21.9	31.2	40.2	37.2	32.3	4.4	5.2	5.7	4.0
全世界	3,987.47	5,862.77	7,040.27	1.6	1.2	37.8	46.5	53.2	30.2	25.8	6.9	8.3	4.5	2.8

注: 第15, 9-14列の推定値。予測値は2000年のデータを見直し作成したWorld Population Prospects 1950-2025 (UN2001d) データベースに基づく。ここでは、1998年の見直し(UN1998)で34カ国であったものが増加し特にHIV/AIDSの深刻な影響がもたらした45カ国が追加されている。アンゴラ、パナマ、ベナン、ボツワナ、ブラジル、ブルキナファソ、ブルンジ、カンボジア、カメルーン、中央アフリカ、チャド、コンゴ、コンゴ共和国、コートジボワール、ジブチ、ドミニカ共和国、エリトリア、エチオピア、ガボン、ガンビア、ガーナ、ギニアビサウ、ガイアナ、ハイチ、ホンジュラス、インド、ケニア、レソト、リベリア、マラウイ、マリ、モザンビーク、ミャンマー、ナミビア、ナイジェリア、ルワンダ、シエラレオネ、南アフリカ、スワジランド、タンザニア、タイ、トーゴ、ウガンダ、ザンビア、ジンバブエ。

- a. 各国によって、何をもちて都市あるいは前都市とするかが違うために、国と国との比較には注意が必要である。
- b. データは中間変数予測値である。
- c. データはこの列の摘要欄に記載の期間内での推定値である。
- d. 台湾の人口も含む。

出典: 第1-3, 13, 14列: UN 2001d; 第4列: 第1,2列のデータをもとに計算; 第5列: 第2,3列のデータをもとに計算; 第6,8列: UN2000b; 第7列: UN(2000e)の都市人口と総人口についてのデータをもとに計算; 第9,10列: UN(2001d)の15歳未満の人口と総人口のデータをもとに計算; 第11,12列: UN(2000d)の65歳以上の人口と総人口のデータをもとに計算。

6 保健医療の状況:利用、サービス、資金

健康で長生きするために

HDI順位	適切な衛生施設を利用できる	改善された水源を利用できる	基礎医薬品を手に入る	1歳児完全予防接種率		経口補液療法	避妊普及率	専門家の介護による出産	保健医療支出			
	人口 (%)	人口 (%)	人口 (%)	総核 (%)	ほしか (%)	利用率 (%)	(%)	産出 (10万人あたり)	医師 (10万人あたり)	公費 (対GDP比%)	民間 (対GDP比%)	1人当たり (PPPU\$)
	1999	1999	1999	1997-99 ^a	1997-99 ^b	1995-2000 ^b	1995-2000 ^b	1995-99 ^a	1999-99 ^b	1998	1998	1998
人間開発高位国												
1 Norway	100	100	100	--	93	--	--	--	413	7.4	1.5	2,467
2 Australia	100	100	100	--	89	--	--	--	240	5.9	2.6	1,980
3 Canada	100	100	100	--	96	--	75	--	229	6.3*	2.8*	2,391*
4 Sweden	100	100	99	12 ^c	96	--	--	--	311	6.7	1.3	1,707
5 Belgium	--	--	99	--	64	--	--	--	395	7.9	1.0	2,172
6 United States	100	100	99	--	91	--	76	99	279	5.8*	1.3*	4,180*
7 Iceland	--	--	100	98 ^d	98	--	--	--	326	7.2*	1.3*	2,358*
8 Netherlands	100	100	100	--	96	--	--	--	251	6.0	2.5	1,974
9 Japan	--	--	100	51 ^e	94	--	--	--	193	5.9	1.6	1,844
10 Finland	100	100	98	99	98	--	--	--	299	5.2	1.6	1,502
11 Switzerland	100	100	100	--	--	--	82*	--	323	7.6	2.8	2,739
12 Luxembourg	--	--	99	58	91	--	--	--	272	5.4	0.5	2,327
13 France	--	--	99	83 ^f	91	--	--	--	308	7.3	2.3	2,102
14 United Kingdom	100	100	99	99	95	--	--	100	164	5.9*	1.1*	1,582*
15 Denmark	--	100	99	--	84	--	--	--	290	6.7 ^g	1.5 ^g	2,141*
16 Austria	100	100	100	--	90	--	51	--	302	5.8	2.4	1,978
17 Germany	--	--	100	--	88	--	--	--	350	7.9 ^h	2.6*	2,488*
18 Ireland	--	--	99	--	--	--	--	--	219	4.5*	1.3*	1,205*
19 New Zealand	--	--	100	--	82	--	75	--	218	6.2	1.8	1,454
20 Italy	--	--	99	--	55	--	--	--	554	5.6 ⁱ	2.6 ⁱ	1,830*
21 Spain	--	--	100	--	78	--	8 ^j	--	424	5.4	1.6	1,202
22 Israel	--	--	99	--	94	--	--	--	385	6.0	3.6	1,730
23 Greece	--	--	100	70	90	--	--	--	392	4.7	3.6	1,207
24 Hong Kong, China (SAR)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
25 Cyprus	100	100	100	--	90	--	--	--	255	--	--	--
26 Singapore	100	100	100	98	86	--	--	100	163	1.2	2.1	777
27 Korea, Rep. of	63	92	99	99	96	--	81	--	136	2.3	2.8	720
28 Portugal	--	--	100	88	96	--	--	100	312	5.2	--	--
29 Slovenia	--	100	100	98	93	--	--	--	228	6.6	0.9	1,126
30 Malta	100	100	99	95 ^k	60	--	--	--	261	--	--	--
31 Barbados	100	100	100	--	86	--	--	--	125	4.5	2.2	938
32 Brunei Darussalam	--	--	99	58	94	--	--	--	85	--	--	--
33 Czech Republic	--	--	88	89	95	--	--	--	303	6.7	0.6	928
34 Argentina	85	79	70	58	97	--	--	--	268	4.9	5.4	1,251
35 Slovakia	100	100	100	92	95	--	--	--	353	5.7	1.5	728
36 Hungary	99	99	100	100	100	--	--	--	357	5.2	--	--
37 Uruguay	95	98	66	99	98	--	--	--	370	1.9	7.2	873
38 Poland	--	--	88	94 ^l	51	--	--	--	236	4.7	1.7	510
39 Chile	97	94	88	95	93	--	--	--	110	2.7	3.1	511
40 Bahrain	--	--	100	72	100	36	62	98	100	2.6	1.6	585
41 Costa Rica	96	98	100	87	86	31 ^m	--	--	141	5.2	1.5	509
42 Bahamas	93	96	80	--	93	--	--	--	152	2.5	1.8	658
43 Kuwait	--	--	99	--	96	--	--	98	189	--	--	--
44 Estonia	--	--	100	100	89	--	--	--	297	--	1.4	--
45 United Arab Emirates	--	--	99	98	95	42	23	99	181	0.8	7.4	1,495
46 Croatia	100	95	100	95	92	(.)	--	--	229	--	1.5	--
47 Lithuania	--	--	88	99	97	--	59 ⁿ	--	395	4.8	1.5	429
48 Qatar	--	--	99	100	90	54 ^o	43	--	126	--	--	--
人間開発中位国												
49 Trinidad and Tobago	88	86	77	--	89	--	--	98	79	2.5	1.8	323
50 Latvia	--	--	90	100	97	--	48	--	282	4.2	2.6	410

6 保健医療の状況:利用、サービス、資金

HDI順位	適切な衛生施設を利用できる	改善された水源を利用できる	基礎医薬品を手に入る	1歳児完全予防接種率		経口補液療法	避妊普及率	専門家の介護による出産	保健医療支出			
	人口 (%)	人口 (%)	人口 (%)	総核 (%)	ほしか (%)	利用率 (%)	(%)	産出 (10万人あたり)	医師 (10万人あたり)	公費 (対GDP比%)	民間 (対GDP比%)	1人当たり (PPPU\$)
	1999	1999	1999	1997-99 ^a	1997-99 ^b	1995-2000 ^b	1995-2000 ^b	1995-99 ^a	1999-99 ^b	1998	1998	1998
51 Mexico	73	86	92	100	98	80	67	--	186	--	--	--
52 Panama	94	87	80	99	96	94 ^p	--	--	167	4.3	2.3	410
53 Belarus	--	100	70	99	98	--	50	--	443	4.9	1.1	387
54 Belize	42	75	80	93	84	--	--	--	55	2.2	0.5	132
55 Russian Federation	--	92	66	100	97	--	--	99	421	--	1.2	--
56 Malaysia	98	95	70	98	88	--	--	--	66	1.4	1.0	139
57 Bulgaria	100	100	88	98	95	--	86	--	345	3.8	0.8	230
58 Romania	53	58	85	100	98	--	64	--	184	--	1.5	--
59 Libyan Arab Jamahiriya	97	72	100	100	92	--	40	--	128	--	--	--
60 Macedonia, FYR	93	99	66	99	92	19	--	--	204	5.5	1.0	288
61 Venezuela	74	84	90	95	78	--	--	--	236	2.6	1.6	248
62 Colombia	85	91	88	80	77	53	77	85	116	5.2	4.2	553
63 Mauritius	99	100	100	87	80	--	--	--	85	1.8	1.6	302
64 Suriname	83	95	100	--	85	--	--	--	25	--	--	--
65 Lebanon	99	100	88	--	81	82 ^q	68	95	210	2.2	7.6	--
66 Thailand	96	80	95	98	94	65	71	95	24	1.9	4.1	349
67 Fiji	43	47	100	95	75	--	--	--	48	2.2	1.4	196
68 Saudi Arabia	100	95	99	92	92	53	32	91	166	--	--	--
69 Brazil	72	83	40	99	86	54	77	88	127	2.9	3.7	453
70 Philippines	83	81	66	91	71	64	46	56	123	1.7	2.0	136
71 Oman	92	39	90	98	99	61	24	--	139	2.9	0.6	--
72 Armenia	67	84	40	93	84	30	--	96	316	3.1	4.2	--
73 Peru	76	77	60	72	92	60	64	56	93	2.4	3.7	278
74 Ukraine	--	--	66	99	99	--	68	--	299	3.6	1.5	169
75 Kazakhstan	99	91	66	99	87	32	66	98	353	3.5	2.4	275
76 Georgia	99	76	30	92	73	14	41	--	436	0.5	1.7	73
77 Maldives	56	100	50	98	97	18	--	--	40	5.1	5.5	472
78 Jamaica	84	71	95	89	82	--	46	95	140	3.2	2.5	202
79 Azerbaijan	--	--	66	91	87	--	--	99	360	--	0.6	--
80 Paraguay	95	79	44	87	72	33	57	61	110	1.7	3.4	253
81 Sri Lanka	83	83	95	97	95	34 ^r	--	95	37	1.4	1.7	95
82 Turkey	91	83	99	78	80	27	64	81	121	--	--	--
83 Turkmenistan	70	58	66	99	97	98	--	--	300	4.1	1.1	146
84 Ecuador	59	71	40	100	75	66	66	--	170	1.7	2.0	115
85 Albania	--	--	60	93	85	--	--	--	129	3.5	0.5	116
86 Dominican Republic	71	79	66	90	94	39	64	96	215	1.9	3.0	246
87 China	38	75	85	85	85	85 ^s	--	--	162	--	--	--
88 Jordan	95	96	100	--	83	29	53	97	166	5.3	3.8	--
89 Tunisia	--	--	51	99	81	--	--	82	70	2.2	2.9	281
90 Iran, Islamic Rep. of	81	95	85	99	99	48	73	--	85	1.7	2.5	229
91 Cape Verde	71	74	80	75	61	83 ^t	53	--	17	1.8	1.0	110
92 Kyrgyzstan	100	77	66	98	97	44	60	98	301	2.9	1.6	109
93 Guyana	87	94	41	91	86	--	--	--	18	4.5	0.3	186
94 South Africa	86	86	80	97	82	58	56	84	56	3.3	3.8	623
95 El Salvador	83	74	80	72	75	57	60	80	107	2.6	4.6	298
96 Samoa (Western)	99	99	100	99	91	--	--	--	34	4.8	--	--
97 Syrian Arab Republic	90	80	80	100	97	68	--	--	144	0.8	1.6	90
98 Moldova, Rep. of	--	100	66	100	90	--	74	--	350	6.4	2.1	177
99 Uzbekistan	100	85	66	97	86	37	56	98	309	3.4	0.6	87
100 Algeria	73	94	95	97	73	98 ^u	52	--	85	2.6	1.0	--

6 保健医療の状況:利用、サービス、資金

HDI順位	適切な衛生施設を 利用できる			改善された基礎医薬品 を手に入れ ることができる			1歳児完全 予防接種率		経口補液 療法			避妊 普及率		専門家の 介入による 出生		保健医療支出		
	人口 (%)	人口 (%)	人口 (%) ^a	結核 (%)	はしか (%)	利用率 (%)	普及率 (%) ^b	出生 (%)	医師 (10万人当たり)	公的 (対GDP比%)	民間 (対GDP比%)	1人当たり (PPPUS)	1998	1998	1998			
	1999	1999	1999	1997-99 ^b	1997-99 ^b	1995-2000 ^b	1995-2000 ^b	1995-99 ^c	1990-99 ^b	1998	1998	1998	1998	1998	1998			
101 Viet Nam	73	56	85	95	94	51	75	77	48	0.3	4.0	81						
102 Indonesia	66	76	80	97	71	70	57	47	16	0.7	0.8	44						
103 Tajikistan	..	..	44	98	95	..	..	..	201	5.2	0.9	63			
104 Bolivia	66	79	70	95	100	43	48	59	130	4.1	2.4	150						
105 Egypt	94	55	88	99	97	37	47	56	202	..	..	..			
106 Nicaragua	84	79	46	100	71	53	60	65	86	8.3	3.9	266						
107 Honduras	77	50	40	93	98	30	50	55	83	3.9	4.7	210						
108 Guatemala	85	52	50	88	81	34	38	35	93	2.1	2.3	155						
109 Gabon	21	70	30	60	30	39	..	..	..	2.1	1.0	198			
110 Equatorial Guinea	53	43	44	99	82	..	..	..	25	..	..	..			
111 Namibia	41	77	80	80	65	..	..	..	30	4.1	3.7	417			
112 Morocco	75	82	66	90	93	29	50	..	46	1.2	3.2	..						
113 Swaziland	..	..	100	94	72	99 ^f	..	..	15	2.7	1.0	148			
114 Botswana	..	..	90	98	74	43	..	..	24	2.5	1.6	267			
115 India	31	88	35	72	55	67 ^f	48	..	48	..	4.2	..						
116 Mongolia	30	60	60	97	86	80	..	..	243	..	..	..			
117 Zimbabwe	68	85	70	88	79	63	54	84	14	..	..	..			
118 Myanmar	46	68	60	90	86	95 ^f	33	..	30	0.2	1.6	..						
119 Ghana	63	64	44	88	73	35	22	44	6	1.3	2.9	85						
120 Lesotho	92	91	80	68	55	84 ^f	..	..	5	..	..	..			
121 Cambodia	18	30	30	78	63	21	13	31	30	0.5	6.3	90						
122 Papua New Guinea	82	42	90	70	57	35	26	53	7	2.5	0.7	75						
123 Kenya	86	49	36	96	79	63	38	44	13	2.4	5.4	79						
124 Comoros	98	96	90	84	67	32	21	52	7	..	..	..			
125 Cameroon	92	62	66	66	46	34	19	55	7	1.0	..	..				
126 Congo	..	51	61	39	23	41 ^f	..	..	25	2.0	3.8	46				
人間開発低位国																		
127 Pakistan	61	88	65	73	54	48	24	..	57	0.9	3.1	71						
128 Togo	34	54	70	63	47	23	24	51	8	1.3	1.3	36						
129 Nepal	27	81	20	86	73	29	29	32	4	1.2	4.2	66						
130 Bhutan	69	62	85	90	77	85 ^f	..	..	16	3.2	3.7	87				
131 Lao People's Dem. Rep.	46	90	66	63	71	32	..	..	24	1.2	1.3	35				
132 Bangladesh	53	97	65	95	66	74	54	14	20	1.7	1.9	51						
133 Yemen	45	69	50	78	74	35	21	22	23	..	..	..			
134 Haiti	28	46	30	59	84	41	28	20	8	1.4	2.8	61						
135 Madagascar	42	47	65	66	46	23	19	47	11	1.1	1.0	16						
136 Nigeria	63	57	10	27	26	32	..	..	19	0.8	2.0	23				
137 Djibouti	91	100	80	26	23	..	..	..	14	..	..	..			
138 Sudan	62	75	15	100	88	31	..	..	9	..	..	..			
139 Mauritania	33	57	66	76	56	51	..	58	14	1.4	3.4	74						
140 Tanzania, U. Rep. of	90	54	66	93	78	55	24	35	4	1.3	1.8	15						
141 Uganda	75	50	70	83	53	49	15	38	..	1.0	4.1	65						
142 Congo, Dem. Rep. of the	20	45	..	22	15	99 ^f	..	..	7	..	..	..			
143 Zambia	78	64	66	87	72	57	25	47	7	3.5	3.4	52						
144 Côte d'Ivoire	..	77	80	84	66	29	..	47	9	1.2	2.6	62						
145 Senegal	70	78	66	90	60	39	13	..	8	2.5	1.9	61						
146 Angola	44	38	20	65	49	..	..	..	8	..	..	..			
147 Benin	23	63	77	100	92	75 ^f	16	60	6	1.5	1.6	29						
148 Eritrea	13	46	57	64	55	38	5	21	3	..	..	..			
149 Gambia	37	62	90	97	88	99 ^f	..	..	4	1.9	1.9	56				
150 Guinea	58	48	93	76	52	40	6	35	13	2.2	1.4	68						

6 保健医療の状況:利用、サービス、資金

HDI順位	適切な衛生施設を 利用できる			改善された基礎医薬品 を手に入れ することができる			1歳児完全 予防接種率		経口補液 療法			避妊 普及率		専門家の 介入による 出生		保健医療支出		
	人口 (%)	人口 (%)	人口 (%) ^a	結核 (%)	はしか (%)	利用率 (%)	普及率 (%) ^b	出生 (%)	医師 (10万人当たり)	公的 (対GDP比%)	民間 (対GDP比%)	1人当たり (PPPUS)	1998	1998	1998			
	1999	1999	1999	1997-99 ^b	1997-99 ^b	1995-2000 ^b	1995-2000 ^b	1995-99 ^c	1990-99 ^b	1998	1998	1998	1998	1998	1998			
151 Malawi	77	57	44	92	90	70	22	..	..	2.8	3.5	36				
152 Rwanda	8	41	44	94	78	47 ^f	14	..	..	2.0	2.1	34				
153 Mali	69	65	60	84	57	16	7	24	5	2.1	2.2	30						
154 Central African Republic	31	60	50	55	40	35	15 ^f	46	4	2.0	1.0	33						
155 Chad	29	77	46	57	49	25	4	11	3	2.3	0.6	25						
156 Guinea-Bissau	47	49	44	25	19	..	..	..	17	..	..	..			
157 Mozambique	43	60	50	100	99	49	6	44	..	2.8	0.7	28						
158 Ethiopia	15	24	66	80	53	19	8	..	..	1.7	2.4	25				
159 Burkina Faso	25	..	60	72	46	18	12	17	3	1.2	2.7	36						
160 Burundi	..	..	20	71	47	38 ^f	..	..	..	0.6	3.0	21			
161 Niger	20	59	66	36	25	21	8	13	4	1.2	1.4	20						
162 Sierra Leone	28	28	44	53	29	..	..	..	7	0.9	4.5	27			

- 基礎薬品の入手についてのデータはWHOの各国・地域事務所のアドバイザーおよび1988-99のWorld Drug Situation Surveyの調査から得られた統計推定値をもとに算出した。
- この列に記載の期間内で入手可能な最新のデータ。
- 15-49歳の既婚女性のデータ。ただし年齢範囲は国によって異なることがある。
- 「保健医療専門家」の定義は国によって異なる。この列に記載の期間内で入手可能な最新のデータ。または、この列に記載の期間の平均。
- 1999年のデータ。
- 断りのない限り各列の摘要欄に記載されている年以外の年または期間のデータ。標準的定義と異なる年または国の一部についてのデータ。
- データは1994-95の調査のもの。

出典：第1, 2, 4-6列：UNICEF2000；第5列：WHO2001a；第7列：UN2001c；第8列：WHC0001d；第9列：WHO2001c；第10-12列：World Bank 2001b

7 世界規模の保健問題：危機と課題

健康で長生きするために

HDI順位	栄養不良の人々 (全人口に占める%) 1996-98	年齢のわりに低体重の子どもの割合 (%:5歳未満) 1995-2000 ^a	年齢のわりに低身長の子どもの割合 (%:5歳未満) 1995-2000 ^a	出生時低体重児 (%) 1995-99 ^a	HIV/エイズの感染者			マフリア患者 (10万人当たり) 1997 ^a	結核患者 (10万人当たり) ^a 1998	成人喫煙量 1人当たりの (年平均) 1992-98 ^a
					成人 (%:15-49歳) 1999 ^b	女性 (15-49歳) 1999 ^b	子ども (0-14歳) 1999 ^b			
人間開発高位国										
1 Norway	--	--	--	4 ^f	0.07	360	<100	--	5	760
2 Australia	--	--	--	6 ^f	0.15	900	140	--	5	1,950
3 Canada	--	--	--	6 ^f	0.30	5,600	500	--	6 ^e	1,989
4 Sweden	--	--	--	5 ^f	0.08	800	<100	--	5	1,014
5 Belgium	--	--	--	6 ^f	0.15	2,600	300	--	10	1,794 ^h
6 United States	--	1 ^f	2	7 ^f	0.61	170,000	10,000	--	7	2,372
7 Iceland	--	--	--	--	0.14	<100	<100	--	6	2,241
8 Netherlands	--	--	--	--	0.19	3,000	100	--	8	2,044
9 Japan	--	--	--	7 ^f	0.02	1,300	<100	--	35	2,857
10 Finland	--	--	--	4 ^f	0.05	300	<100	--	10	1,222
11 Switzerland	--	--	--	5 ^f	0.46	5,500	<100	--	10	2,846
12 Luxembourg	--	--	--	--	0.16	--	--	--	10	--
13 France	--	--	--	5 ^f	0.44	35,000	1,000	--	12 ⁱ	1,785
14 United Kingdom	--	--	--	7 ^f	0.11	6,700	500	--	10	1,833
15 Denmark	--	--	--	6 ^f	0.17	900	<100	--	10	1,962
16 Austria	--	--	--	6 ^f	0.23	2,000	<100	--	16	1,908
17 Germany	--	--	--	--	0.10	7,400	500	--	13	1,748
18 Ireland	--	--	--	4 ^f	0.10	600	170	--	10	2,412
19 New Zealand	--	--	--	6 ^f	0.06	180	<100	--	10	1,223
20 Italy	--	--	--	5 ^f	0.35	30,000	700	--	10	1,855
21 Spain	--	--	--	4 ^f	0.58	25,000	<100	--	23	2,428
22 Israel	--	--	--	7 ^f	0.08	700	<100	--	19	2,137
23 Greece	--	--	--	6 ^f	0.16	1,600	<100	--	19	3,923
24 Hong Kong, China (SAR)	--	--	--	--	0.06	630	<100	--	115	761
25 Cyprus	--	--	--	--	0.10	<100	<100	--	6	--
26 Singapore	--	--	--	7 ^f	0.19	790	<100	--	61	2,835
27 Korea, Rep. of	--	--	--	9 ^f	0.01	490	<100	4	63	2,898
28 Portugal	--	--	--	5 ^f	0.74	7,000	500	--	53	2,077
29 Slovenia	3	--	--	--	0.02	<100	<100	--	21	--
30 Malta	--	--	--	--	0.12	--	--	--	4	--
31 Barbados	--	5 ^f	7	10	1.17	570	<100	--	3	512
32 Brunei Darussalam	--	--	--	--	0.20 ^j	--	--	--	52 ^j	--
33 Czech Republic	--	1 ^f	2	6 ^f	0.04	500	<100	--	17	2,504
34 Argentina	--	--	--	7	0.69	27,000	4,400	2	34	1,555
35 Slovakia	4	--	--	--	<0.01	<100	<100	--	21	2,178
36 Hungary	--	2 ^h	3	9 ^f	0.05	270	<100	--	34	2,500
37 Uruguay	4	5	8	8 ^f	0.33	1,500	<100	--	20	1,453
38 Poland	--	--	--	--	0.07	--	--	--	34	1,143
39 Chile	4	1	2	5	0.19	2,600	260	--	25	1,152
40 Bahrain	--	9	10	6 ^f	0.15 ^j	--	--	--	36	2,819
41 Costa Rica	6	5	6	7	0.54	2,800	290	126	18	873
42 Bahamas	--	--	--	--	4.13	2,210	150	--	25	495
43 Kuwait	4	6 ^f	12	7 ^f	0.12 ^j	--	--	--	31	2,525
44 Estonia	6	--	--	--	0.64	<100	<100	--	57	1,989
45 United Arab Emirates	--	14	17	6 ^f	0.18 ^j	--	--	4	33	--
46 Croatia	12	1	1	5	0.02 ^j	<100	<100	--	47	2,632
47 Lithuania	--	--	--	--	0.02	<100	<100	--	82	--
48 Qatar	--	6	8	--	0.09 ^j	--	--	--	44	--
人間開発中位国										
49 Trinidad and Tobago	13	7 ^f	5	10 ^f	1.05	2,500	180	--	15	684
50 Latvia	4	--	--	--	0.11	250	<100	--	81	--

7 世界規模の保健問題：危機と課題

HDI順位	栄養不良の人々 (全人口に占める%) 1996-98	年齢のわりに低体重の子どもの割合 (%:5歳未満) 1995-2000 ^a	年齢のわりに低身長の子どもの割合 (%:5歳未満) 1995-2000 ^a	出生時低体重児 (%) 1995-99 ^a	HIV/エイズの感染者			マフリア患者 (10万人当たり) 1997 ^a	結核患者 (10万人当たり) ^a 1998	成人喫煙量 1人当たりの (年平均) 1992-98 ^a
					成人 (%:15-49歳) 1999 ^b	女性 (15-49歳) 1999 ^b	子ども (0-14歳) 1999 ^b			
51 Mexico	5	8	18	7	0.29	22,000	2,400	5	8	821
52 Panama	16	7	14	10	1.54	9,400	670	19	53	271
53 Belarus	--	--	--	--	0.26	3,500	<100	--	50	1,434
54 Belize	--	6 ^f	--	4	2.01	590	<100	1,750	40	1,052
55 Russian Federation	6	3	3	7	0.18	32,500	1,800	--	82	1,564
56 Malaysia	--	18	--	9	0.42	4,800	550	127	66	998
57 Bulgaria	13	--	--	6 ^f	0.01 ^j	--	--	--	55	2,362
58 Romania	--	6 ^f	8	7	0.02	750	5,000	--	114	1,681
59 Libyan Arab Jamahiriya	--	5	15	7 ^f	0.05 ^j	--	--	--	29	--
60 Macedonia, FYR	7	--	--	--	<0.01	<100	<100	--	31	--
61 Venezuela	16	5 ^f	13	9 ^f	0.49	9,200	180	98	27	1,104
62 Colombia	13	8	15	9	0.31	10,000	900	452	22	339
63 Mauritius	6	16	19	13	0.08 ^j	--	--	6	12	1,634
64 Suriname	10	--	--	13 ^f	1.26	950	10	2,748	17 ⁱ	2,080
65 Lebanon	--	3	12	10 ^f	0.09 ^j	--	--	--	23	--
66 Thailand	21	19 ^f	16	6	2.15	305,000	13,900	163	26	1,120
67 Fiji	--	8 ^f	3	12 ^f	0.07	--	--	--	21	1,021
68 Saudi Arabia	3	14	20	7 ^f	0.01	--	--	106	16	1,259
69 Brazil	10	6	11	8	0.57	130,000	9,900	240	51	826
70 Philippines	21	28	30	9 ^f	0.07	11,000	1,300	59	219	1,844
71 Oman	--	23	23	8	0.11 ^j	--	--	45	9	--
72 Armenia	21	3	8	9	0.01	<100	<100	24	39	1,016
73 Peru	28	8	26	11 ^f	0.35	12,000	640	754	176	208
74 Ukraine	5	--	--	--	0.96	70,000	7,500	--	62	1,247
75 Kazakhstan	5	8	16	9	0.04	<100	<100	--	126	1,622
76 Georgia	21	--	--	--	<0.01	<100	<100	--	96	--
77 Maldives	--	43	27	13	0.05 ^j	--	--	4	65	1,488
78 Jamaica	10	5	6	11	0.71	3,100	230	--	5	745
79 Azerbaijan	32	10	22	6	<0.01	<100	<100	130	61	1,105
80 Paraguay	13	5	11	5	0.11	520	<100	11	36	--
81 Sri Lanka	25	34	18	25 ^f	0.07	2,200	200	1,196	38	399
82 Turkey	--	8	16	8	0.01	--	--	56	35	2,304
83 Turkmenistan	10	--	--	5 ^f	0.01	<100	<100	--	89	2,323
84 Ecuador	5	17 ^f	34	13 ^f	0.29	2,760	330	137	75	268
85 Albania	3	--	--	7 ^f	<0.01	--	--	--	22	--
86 Dominican Republic	28	6	11	13	2.80	59,000	3,800	10	52	775
87 China	11	10	17	6	0.07	61,000	4,800	2	36	1,818
88 Jordan	5	5	8	10	0.02 ^j	--	--	--	6	1,315
89 Tunisia	--	4	8	8	0.04 ^j	--	--	--	24	1,573
90 Iran, Islamic Rep. of	6	11	15	10	<0.01	--	--	60	18	185
91 Cape Verde	--	14 ^f	16	9 ^f	--	--	--	5	50	--
92 Kyrgyzstan	17	11	25	5	<0.01	<100	<100	--	123	1,527
93 Guyana	18	12	10	15	3.04	4,900	140	3,806	37	--
94 South Africa	--	9	23	--	19.94	2,300,000	95,000	75 ⁱ	326	1,448
95 El Salvador	11	12	23	13	0.58	4,800	560	--	28	--
96 Samoa (Western)	--	--	--	6 ^f	--	--	--	--	13	1,412
97 Syrian Arab Republic	--	13	21	7	0.01 ^j	--	--	1	35	1,318
98 Moldova, Rep. of	11	--	--	4 ^f	0.20	1,000	100	--	50	1,386
99 Uzbekistan	11	19	31	--	<0.01	<100	<100	--	62	1,714
100 Algeria	5	13	18	9 ^f	0.07 ^j	--	--	1	51	1,033

7 世界規模の
保健問題：
危機と課題

HDI順位	栄養不良の人々 (全人口に占める%) 1990-96	年齢のわりに低体重の子どもの割合 (%) 1995-2000*	年齢のわりに低身長の子どもの割合 (%) 1995-2000*	出生時低体重児 (%) 1995-96*	HIV/AIDSの感染者			マラリア患者 (10万人当たり) 1997*	結核患者 (10万人当たり) 1998	成人 1人当たりの喫煙量 (年平均) 1992-96*
					成人					
					(%:15-49歳) 1999 ^b	女性 (15-49歳) 1999 ^b	子ども (0-14歳) 1999 ^b			
101 Viet Nam	22	39	34	17 ^f	0.24	20,000	2,500	86	113	891
102 Indonesia	6	34	42	8	0.05	13,000	680	79	20	1,389
103 Tajikistan	32	--	--	--	<0.01	<100	<100	507	41	--
104 Bolivia	23	10	26	5	0.10	680	<100	662	127	270
105 Egypt	4	12	25	10 ^f	0.02 ⁱ	--	--	(j)	19	1,214
106 Nicaragua	31	17	25	9	0.20	1,200	<100	915	54	889
107 Honduras	22	25	39	9 ^f	1.92	29,000	4,400	1,101	80	689
108 Guatemala	24	24	46	15	1.38	28,000	1,600	305	26	303
109 Gabon	8	--	--	--	4.16	12,000	780	3,152	118	540
110 Equatorial Guinea	--	--	--	--	0.51	560	<100	--	97	--
111 Namibia	31	26 ^f	28	16 ^f	19.54	85,000	6,600	26,217	480	--
112 Morocco	5	9 ^f	23	9 ^f	0.83 ⁱ	--	--	1	106	827
113 Swaziland	14	10 ^f	30	10 ^f	25.25	67,000	3,800	--	433 ^g	--
114 Botswana	27	17	29	11	35.80	150,000	13,000	--	303	--
115 India	21	53 ^f	52	33 ^f	0.70	1,300,000	180,000	275	115	119
116 Mongolia	45	10	22	7 ^f	<0.01	--	--	--	113	--
117 Zimbabwe	37	15	32	10	25.06	800,000	56,000	--	416	311
118 Myanmar	7	39	--	24 ^f	1.99	180,000	14,000	255	33	--
119 Ghana	10	25	26	8	3.60	180,000	14,000	11,941	53	169
120 Lesotho	29	16	44	11 ^f	23.57	130,000	8,200	--	272 ^f	--
121 Cambodia	33	52	56	--	4.04	71,000	5,400	1,096	153	--
122 Papua New Guinea	39	30 ^f	43	23 ^f	0.22	1,600	120	847	245	--
123 Kenya	43	22	33	16 ^f	13.95	1,100,000	78,000	--	166	339
124 Comoros	--	26	34	8 ^f	0.12 ⁱ	--	--	2,422 ^f	23 ^f	--
125 Cameroon	29	27	29	13 ^f	7.73	290,000	22,000	4,613	35	671
126 Congo	32	11 ^f	21	16 ^f	6.43	45,000	4,000	350	139	--
人間開発低位国										
127 Pakistan	20	26	23	25 ^f	0.10	15,000	1,600	54	60	562
128 Togo	18	25	22	20 ^f	5.98	66,000	6,300	--	28	453
129 Nepal	28	47	54	--	0.29	10,000	930	29	106	628
130 Bhutan	--	38 ^f	56	--	<0.01	--	--	464	64	--
131 Lao People's Dem. Rep.	29	40 ^f	47	18 ^f	0.05	650	<100	1,076	42	--
132 Bangladesh	38	56	55	30	0.02	1,900	130	56	58	237
133 Yemen	35	46	52	9 ^f	0.01 ⁱ	--	--	8,560	73	--
134 Haiti	62	28	32	15 ^f	5.17	67,000	5,200	--	124	--
135 Madagascar	40	40	48	5	0.15	5,000	450	--	97	--
136 Nigeria	8	31	34	16 ^f	5.06	1,400,000	120,000	593	19	--
137 Djibouti	--	18	26	11 ^f	11.75	19,000	1,500	700	597	--
138 Sudan	18	34 ^f	33	15 ^f	0.99 ⁱ	--	--	5,283	30	--
139 Mauritania	13	23	44	11 ^f	0.52	3,500	260	--	154 ^f	327
140 Tanzania, U. Rep. of	41	27	42	14 ^f	8.09	670,000	59,000	3,602	160	195
141 Uganda	30	26	33	13	8.30	420,000	53,000	--	142	173
142 Congo, Dem. Rep. of the	61	34	45	15	5.07	602,000	53,000	--	120	137
143 Zambia	45	24	41	13 ^f	19.95	458,000	40,000	37,458 ^f	482 ^g	--
144 Côte d'Ivoire	14	24 ^f	24	12 ^f	10.76	400,000	32,000	6,090	104	593
145 Senegal	23	21	23	4	1.77	40,000	3,300	--	94	--
146 Angola	43	41	53	19 ^f	2.78	82,000	7,900	--	102	464
147 Benin	14	25	25	--	2.45	37,000	3,000	11,918	41	--
148 Eritrea	65	44	38	13 ^f	2.87 ⁱ	--	--	--	218	--
149 Gambia	16	26	30	--	1.95	6,600	520	27,369	114 ^f	331
150 Guinea	29	--	29	13	1.54	29,000	2,700	10,931	65	--

7 世界規模の
保健問題：
危機と課題

HDI順位	栄養不良の人々 (全人口に占める%) 1990-96	年齢のわりに低体重の子どもの割合 (%) 1995-2000*	年齢のわりに低身長の子どもの割合 (%) 1995-2000*	出生時低体重児 (%) 1995-96*	HIV/AIDSの感染者			マラリア患者 (10万人当たり) 1997 ^f	結核患者 (10万人当たり) 1998	成人 1人当たりの喫煙量 (年平均) 1992-96*
					成人					
					(%:15-49歳) 1999 ^b	女性 (15-49歳) 1999 ^b	子ども (0-14歳) 1999 ^b			
151 Malawi	32	30	48	20 ^f	15.96	420,000	40,000	--	220	176
152 Rwanda	39	27	42	17 ^f	11.21	210,000	22,000	20,310	93	--
153 Mali	32	40	30	16	2.83	53,000	5,000	3,688	39	--
154 Central African Republic	41	27	34	5 ^f	13.84	130,000	8,900	--	140	--
155 Chad	38	39	40	--	2.69	49,000	1,000	4,843	38	58
156 Guinea-Bissau	--	23 ^f	--	20 ^f	2.50	7,300	560	--	156 ^g	82
157 Mozambique	58	26	36	12	13.22	630,000	52,000	--	104	--
158 Ethiopia	49	47	51	16 ^f	10.61	1,600,000	150,000	--	116	--
159 Burkina Faso	32	36	31	21 ^f	6.44	180,000	20,000	--	18	--
160 Burundi	68	37 ^f	43	--	11.32	190,000	19,000	--	101	--
161 Niger	46	50	41	15 ^f	1.35	34,000	3,300	10,026	34	--
162 Sierra Leone	43	19 ^f	35	11 ^f	2.99	35,000	3,300	--	72	--
全開発途上国										
後開発途上国										
アラブ諸国										
東アジア・太平洋諸国										
ラテンアメリカ・カリブ諸国										
南アジア										
サハラ以南アフリカ										
東欧・CIS諸国										
OECD諸国										
高所得OECD諸国										
人間開発高位国										
人間開発中位国										
人間開発低位国										
高所得国										
中所得国										
低所得国										
全世界										

- この列に記載の期間内で入手可能な最新のデータ。
- データは1999年のもので、合計は四捨五入したため、地域ごとの合計を足しあわせても世界の合計にはならない。
- データはWHOに報告されたマラリア患者を示すもので、報告システムや保健サービスの普及範囲、またはその両方の理由で、国全体の実際数の一部に過ぎない可能性がある。病気の特定と報告システムが国によって異なるために、国と国の比較を行うには注意が必要である。データは1997年末のもの。
- データはWHOに報告された結核患者を示すもので、保健サービスの普及範囲や不正確な診断、異なる記録・報告方法などの理由で、国全体の実際数の一部に過ぎない可能性がある。
- データはタバコの生産量、輸入量、輸出量に基づき、見掛けタバコ消費の推定値。タバコが不法に輸出入されている国で、大量のタバコ貯蔵量があるか、喫煙を常習としていない人口が多い場合は、この数値は実際より少ないか多く見積もられている可能性がある。見掛けタバコ消費の推定値では国民の喫煙パターンはわからない。データは、この列に記載の期間内における3年間の移動平均。
- 断りのない限り各列の最要欄に記載されている年以外の年または期間のデータ。標準的定義と異なるかまたはは国の一部についてのデータ。
- データは1996のもの。
- ルクセンブルグを含む。
- Data refer to 1997.
- World Health Organization's Global Program on AIDS (WHO 1995)に記載の1994年の感染率を使った推定値である。

出典：第1列：FAO 2000；第2-4列：UNICEF 2000；第5-7列：UNAIDS 2000。累計値は、UNAIDSが人間開発報告書事務局のために計算したもの。
第8列：WHO 1999；第9列：WHO 2000a；第10列：WHO 2001b

8 生存への取り組み：前進と後退

健康で長生きするために

HDI順位	出生時の平均寿命 (歳)		乳児死亡率 (出生1000人当たり)		5歳未満死亡率 (出生1000人当たり)		65歳まで生存できる出生時確率*		報告された妊産婦死亡率 (出生10万人当たり)
	1970-75 ^a	1985-2000 ^b	1970	1999	1970	1999	女性 (%:コホート)	男性 (%:コホート)	
							1985-2000 ^b	1985-2000 ^b	
人間開発高位国									
1 Norway	74.4	78.1	13	4	15	4	90.0	82.2	6
2 Australia	71.7	78.7	17	5	20	5	90.2	83.1	--
3 Canada	73.2	78.5	19	6	23	6	89.3	82.3	--
4 Sweden	74.7	79.3	11	3	15	4	90.8	84.8	5
5 Belgium	71.4	77.9	21	6	29	6	89.5	80.7	--
6 United States	71.5	76.5	20	7	26	8	85.7	77.4	8
7 Iceland	74.3	78.9	13	5	14	5	90.0	84.4	--
8 Netherlands	74.0	77.9	13	5	15	5	89.1	82.7	7
9 Japan	73.3	80.5	14	4	21	4	92.1	84.0	8
10 Finland	70.7	77.2	13	4	16	5	90.3	77.9	6
11 Switzerland	73.8	78.6	15	3	18	4	90.5	82.2	5
12 Luxembourg	70.7	77.0	19	5	26	5	88.4	80.1	(.)
13 France	72.4	78.1	18	5	24	5	90.1	78.0	10
14 United Kingdom	72.0	77.2	18	6	23	6	88.3	81.5	7
15 Denmark	73.6	75.9	14	4	19	5	85.5	78.3	10
16 Austria	73.6	77.7	26	4	33	5	89.9	79.7	--
17 Germany	71.0	77.3	22	5	26	5	89.3	79.7	8
18 Ireland	71.3	76.1	20	6	27	7	87.7	80.0	6
19 New Zealand	71.7	77.2	17	5	20	6	87.6	80.9	5
20 Italy	72.1	78.2	33	6	33	6	90.9	81.6	7
21 Spain	72.9	78.1	27	6	34	6	91.4	79.8	6
22 Israel	71.6	78.3	24	4	27	6	89.7	85.1	5
23 Greece	72.3	78.0	38	6	54	7	91.4	81.6	1
24 Hong Kong, China (SAR)	72.0	79.1	--	--	--	--	51.6	83.1	--
25 Cyprus	71.4	77.8	25	7	33	8	90.3	83.2	(.)
26 Singapore	69.5	77.1	22	4	17	4	85.6	79.6	6
27 Korea, Rep. of	62.6	74.3	43	5	54	5	87.5	72.1	20
28 Portugal	68.0	75.2	53	5	62	5	88.4	75.3	6
29 Slovenia	69.8	75.0	25	5	29	5	87.3	72.0	11
30 Malta	70.6	77.6	25	6	32	7	89.7	84.2	--
31 Barbados	69.4	76.4	40	14	54	16	86.1	80.6	(.)
32 Brunei Darussalam	68.1	75.5	58	8	78	9	87.8	75.4	(.)
33 Czech Republic	70.1	74.3	21	5	24	5	87.0	72.0	9
34 Argentina	67.1	72.9	59	19	71	22	84.1	70.6	38
35 Slovakia	70.0	72.8	25	9	29	10	85.4	66.4	9
36 Hungary	69.3	70.7	36	9	39	10	81.1	59.0	15
37 Uruguay	68.7	73.9	48	15	57	17	84.7	71.4	26
38 Poland	70.5	72.8	32	9	36	10	85.1	65.8	8
39 Chile	63.4	74.9	77	11	96	12	85.4	75.5	20
40 Bahrain	63.5	72.9	55	13	75	16	84.8	75.5	46
41 Costa Rica	67.9	76.0	58	13	77	14	87.2	80.1	29
42 Bahamas	66.5	69.1	38	18	49	21	76.0	57.4	--
43 Kuwait	67.3	75.9	49	11	59	12	86.2	80.7	5
44 Estonia	70.5	70.0	21	17	26	21	81.9	54.8	50
45 United Arab Emirates	62.5	74.5	61	8	83	9	83.6	75.8	3
46 Croatia	69.6	73.3	34	8	42	9	85.3	69.5	6
47 Lithuania	71.3	71.4	23	18	28	22	83.6	59.7	18
48 Qatar	62.6	68.9	45	12	65	16	75.7	69.4	10
人間開発中位国									
49 Trinidad and Tobago	65.9	73.8	49	17	57	20	82.4	73.9	--
50 Latvia	70.1	69.6	21	17	26	21	79.8	56.9	45

8 生存への取り組み：前進と後退

HDI順位	出生時の平均寿命 (歳)		乳児死亡率 (出生1000人当たり)		5歳未満死亡率 (出生1000人当たり)		65歳まで生存できる出生時確率*		報告された妊産婦死亡率 (出生10万人当たり)
	1970-75 ^a	1985-2000 ^b	1970	1999	1970	1999	女性 (%:コホート)	男性 (%:コホート)	
							1985-2000 ^b	1985-2000 ^b	
51 Mexico	62.4	72.2	79	27	110	33	80.8	69.9	55
52 Panama	66.2	73.6	46	21	68	27	83.5	76.0	70
53 Belarus	71.5	68.5	22	23	27	28	89.0	51.3	28
54 Belize	67.6	73.6	56	35	77	43	82.1	77.4	140
55 Russian Federation	69.1	66.1	29	18	36	22	77.0	46.5	50
56 Malaysia	63.0	71.9	46	8	63	9	82.0	70.8	39
57 Bulgaria	71.0	70.8	28	14	32	17	83.5	64.2	15
58 Romania	69.2	69.8	46	21	57	24	79.9	62.5	41
59 Libyan Arab Jamahiriya	52.9	73.0	105	19	160	22	76.0	68.3	75
60 Macedonia, FYR	67.5	71.7	85	22	120	26	82.5	74.2	3
61 Venezuela	65.7	72.4	47	20	61	23	82.3	71.6	60
62 Colombia	61.6	76.4	70	26	113	31	79.1	67.6	80
63 Mauritius	62.9	70.7	64	19	86	23	80.6	69.0	50
64 Suriname	64.0	76.1	51	27	68	34	77.7	66.4	110
65 Lebanon	65.0	72.6	45	28	54	32	81.8	75.7	100
66 Thailand	59.5	69.6	74	26	102	30	78.6	66.5	44
67 Fiji	60.6	68.4	50	18	61	22	72.8	63.7	38
68 Saudi Arabia	53.9	70.9	118	20	185	25	78.4	73.4	--
69 Brazil	59.5	67.2	95	34	135	40	75.4	59.1	160
70 Philippines	58.1	68.6	60	31	90	42	75.7	67.2	170
71 Oman	49.0	70.5	126	14	200	16	78.1	72.1	19
72 Armenia	72.5	72.4	24	25	30	30	85.1	70.8	35
73 Peru	55.4	68.0	115	42	178	52	75.2	66.2	270
74 Ukraine	70.1	68.1	22	17	27	21	79.0	51.8	27
75 Kazakhstan	64.4	64.1	50	35	66	42	72.7	47.6	70
76 Georgia	69.2	72.7	36	19	46	23	84.5	67.1	70
77 Maldives	51.4	65.4	157	60	255	83	65.4	66.8	350
78 Jamaica	59.0	74.8	47	10	62	11	84.1	77.5	120
79 Azerbaijan	59.0	71.0	41	35	53	45	79.8	65.0	43
80 Paraguay	65.9	69.6	57	27	76	32	78.2	69.4	190
81 Sri Lanka	65.1	71.6	55	17	100	19	82.8	71.8	60
82 Turkey	57.9	69.0	150	40	201	48	78.6	68.7	30
83 Turkmenistan	60.7	65.4	82	52	120	71	71.7	56.9	65
84 Ecuador	58.8	69.5	87	27	140	35	77.3	69.0	160
85 Albania	67.7	72.8	68	29	82	35	87.0	78.6	--
86 Dominican Republic	59.7	67.3	91	43	128	49	74.5	64.9	290
87 China	63.2	69.8	85	33	120	41	79.4	70.9	55
88 Jordan	56.6	69.7	77	29	107	35	74.4	58.9	41
89 Tunisia	55.6	69.5	131	24	201	30	75.8	70.6	70
90 Iran, Islamic Rep. of	53.9	68.0	122	37	191	46	74.3	68.9	37
91 Cape Verde	57.5	68.9	87	54	123	73	76.2	64.6	55
92 Kyrgyzstan	62.1	66.9	111	55	146	65	75.3	57.8	65
93 Guyana	60.0	63.7	81	36	101	76	70.2	54.1	180
94 South Africa	53.7	56.7	80	54	115	69	53.7	40.2	--
95 El Salvador	58.2	59.1	111	39	152	42	75.9	65.6	120
96 Samoa (Western)	56.1	58.5	106	21	160	36	75.8	62.0	--
97 Syrian Arab Republic	57.3	70.5	90	25	129	30	77.4	72.5	110
98 Moldova, Rep. of	64.8	66.6	45	27	61	34	72.5	53.7	42
99 Uzbekistan	64.2	68.3	66	45	90	53	75.0	62.9	21
100 Algeria	54.5	68.9	123	36	192	41	75.4	72.2	220

8 生存への取り組み
組み：前進と
後退

HDI順位	出生時の平均余命 (歳)		乳児死亡率 (出生1000人当たり)		5歳未満死亡率 (出生1000人当たり)		65歳まで生存できる出生時確率* (%:コーホート)		報告された妊産婦死亡率 (出生10万人当たり)
	1975-79 ^a	1995-2000 ^b	1970	1999	1970	1999	女性	男性	
	1970	1999	1995-2000 ^b	1995-2000 ^b	1980-99 ^c				
101 Viet Nam	50.3	67.2	112	31	157	40	74.1	65.6	160
102 Indonesia	49.2	55.1	104	38	172	52	69.5	61.7	458
103 Tajikistan	63.1	67.2	78	54	111	74	73.6	62.7	65
104 Bolivia	46.7	61.4	144	64	243	81	63.9	57.0	390
105 Egypt	52.1	66.3	157	41	235	52	72.8	63.9	170
106 Nicaragua	55.1	67.7	113	38	165	47	72.7	63.9	150
107 Honduras	53.8	65.6	116	33	179	42	70.5	59.3	110
108 Guatemala	53.7	64.0	115	45	168	60	67.9	56.2	190
109 Gabon	45.0	52.4	140	85	232	143	48.7	43.5	600
110 Equatorial Guinea	40.5	50.0	165	105	281	160	47.0	41.0	--
111 Namibia	49.4	45.1	104	56	155	70	31.3	28.0	230
112 Morocco	52.9	66.6	119	45	184	53	74.1	66.3	230
113 Swaziland	47.3	50.8	140	62	209	90	45.1	39.2	230
114 Botswana	53.2	44.4	99	46	142	59	29.6	24.5	330
115 India	50.3	62.3	127	70	202	98	64.7	59.9	410
116 Mongolia	32.8	61.9	--	63	--	80	64.0	53.9	150
117 Zimbabwe	56.0	42.9	86	50	138	90	23.7	22.1	400
118 Myanmar	49.3	55.8	122	79	179	112	55.9	46.6	230
119 Ghana	49.9	56.3	111	63	186	101	53.8	48.0	210
120 Lesotho	43.5	51.2	125	63	190	134	16.9	42.5	--
121 Cambodia	40.3	56.5	--	89	--	122	55.8	46.3	470
122 Papua New Guinea	44.7	55.6	98	79	130	112	48.0	41.4	370
123 Kenya	51.0	52.2	96	76	156	118	43.6	38.5	590
124 Comoros	48.9	58.8	159	64	215	86	38.6	52.1	500
125 Cameroon	45.7	50.0	127	95	215	154	42.6	38.4	430
126 Congo	46.7	50.9	100	81	160	108	45.4	37.9	--
人間開発低位国									
127 Pakistan	49.0	59.0	117	84	181	112	58.8	56.9	--
128 Togo	45.5	51.3	128	80	216	143	45.3	40.1	480
129 Nepal	43.3	51.3	165	75	250	104	53.7	52.4	540
130 Bhutan	43.2	60.7	156	80	267	107	62.3	57.2	380
131 Lao People's Dem. Rep.	40.4	52.5	145	93	218	111	50.0	44.9	650
132 Bangladesh	44.9	58.1	145	58	239	89	55.4	53.7	440
133 Yemen	42.1	59.4	194	86	303	119	58.9	53.4	350
134 Haiti	48.5	52.8	148	83	221	129	46.3	34.2	--
135 Madagascar	44.9	51.6	184	95	285	156	48.7	43.8	490
136 Nigeria	44.0	51.3	120	112	201	187	44.6	42.1	700
137 Djibouti	41.0	45.5	160	104	241	149	39.1	32.9	--
138 Sudan	43.7	55.0	134	67	172	109	53.9	48.3	550
139 Mauritania	43.5	50.5	130	120	250	183	47.7	41.6	550
140 Tanzania, U. Rep. of	46.5	51.1	129	90	218	141	43.2	37.9	530
141 Uganda	46.4	41.9	110	63	185	131	28.1	24.9	510
142 Congo, Dem. Rep. of the	46.0	50.5	147	128	245	207	44.9	39.4	--
143 Zambia	47.2	40.5	109	112	181	202	22.8	21.7	650
144 Côte d'Ivoire	45.4	47.7	158	102	239	111	37.3	35.4	600
145 Senegal	41.8	52.3	164	66	279	118	51.0	39.4	560
146 Angola	38.0	44.6	180	172	300	296	38.1	32.9	--
147 Benin	44.0	53.5	149	99	252	156	51.4	44.8	500
148 Eritrea	44.3	51.5	150	66	225	105	47.1	40.7	1,000
149 Gambia	37.0	45.4	183	61	319	75	39.6	34.2	--
150 Guinea	37.3	46.5	197	115	345	181	40.6	37.7	670

8 生存への取り組み
組み：前進と
後退

HDI順位	出生時の平均余命 (歳)		乳児死亡率 (出生1000人当たり)		5歳未満死亡率 (出生1000人当たり)		65歳まで生存できる出生時確率* (%:コーホート)		報告された妊産婦死亡率 (出生10万人当たり)
	1975-79 ^a	1995-2000 ^b	1970	1999	1970	1999	女性	男性	
	1970	1999	1995-2000 ^b	1995-2000 ^b	1980-99 ^c				
151 Malawi	41.0	40.7	189	132	330	211	30.4	28.2	620
152 Rwanda	44.5	39.4	124	110	210	180	26.3	22.9	--
153 Mali	42.3	50.9	221	143	391	235	48.5	45.5	580
154 Central African Republic	43.0	44.3	149	113	248	172	34.4	28.5	1,100
155 Chad	39.0	45.2	149	118	252	198	36.6	31.6	830
156 Guinea-Bissau	36.5	44.1	186	128	316	206	37.8	31.5	910
157 Mozambique	42.5	40.6	163	127	278	207	31.0	26.3	1,100
158 Ethiopia	41.8	44.5	160	118	239	176	35.6	31.4	--
159 Burkina Faso	41.5	45.3	163	106	290	194	34.8	29.7	--
160 Burundi	44.0	46.6	135	106	228	176	28.5	23.5	--
161 Niger	38.2	44.2	197	167	334	275	37.1	34.9	590
162 Sierra Leone	35.0	37.3	206	182	363	316	28.2	23.4	--
全開発途上国	55.5	64.1	109	61	167	89	68.3	61.2	--
後発開発途上国	44.2	51.3	149	100	243	159	46.0	41.7	--
アラブ諸国	51.9	65.9	129	44	198	59	71.1	64.9	--
東アジア・太平洋諸国	60.4	68.8	87	34	126	44	77.2	68.5	--
ラテンアメリカ・カリブ諸国	60.8	69.3	87	32	125	39	77.5	64.9	--
南アジア	49.9	61.9	128	69	203	97	63.8	59.4	--
サハラ以南アフリカ	45.3	48.3	138	107	226	172	41.4	36.6	--
東欧・CIS諸国	69.2	68.1	37	25	47	31	79.0	55.3	--
OECD諸国	70.4	76.4	40	13	52	15	87.2	77.3	--
高所得OECD諸国	72.1	77.8	20	6	26	6	88.8	80.0	--
人間開発高位国	71.3	77.0	25	7	32	8	88.2	78.2	--
人間開発中位国	58.4	66.5	99	46	149	62	72.9	63.7	--
人間開発低位国	44.6	52.2	142	99	231	156	47.0	43.8	--
高所得国	72.0	77.8	21	6	26	6	88.8	80.0	--
中所得国	52.6	69.2	85	32	121	39	78.2	67.1	--
低所得国	49.6	59.0	176	80	202	120	59.0	53.6	--
全世界	59.9	66.4	96	56	147	80	72.2	63.5	--

a. データは65歳まで生存しないであろう出生時の確率に100をかけたもの。
 b. 摘要欄に記載されている期間の推定値。
 c. 妊産婦死亡率は各国政府によって報告されたもの。しばしば報告されるような妊産婦の死亡数の過小報告や計算ミスに対処したり、データの無い国の推計を出すために、UNICEFとWHOはこれらの評価と調整を定期的に行っている。(最新推定値については、Hill, AbozZahr and Wardlaw 2001を参照されたい)。この列に記載の期間内で入手可能な最良のデータ。

出典：第1, 2, 7, 8列：UN2001J；第3, 5列：UNICEF 2001；第4, 6, 9列：UNICEF 2000。

9 教育への取り組み
組み：公的支出

知識を得るために

HDI順位	教育への公的支出*				レベル別教育への公的支出 (全レベルに占める%) ^b					
	GNPに 占める%		政府支出 総額に 占める%		就学前・ 初等教育		中等教育		高等教育	
	1985-87 ^c	1995-97 ^e	1985-87 ^c	1995-97 ^e	1985-86 ^d	1995-97 ^e	1985-86 ^d	1995-97 ^e	1985-86 ^d	1995-97 ^e
人間開発高位国										
1 Norway	6.5	7.7 ^d	14.7	16.9 ^d	45.2	38.7 ^a	28.3	23.0 ^a	11.5	27.9 ^a
2 Australia	5.1	5.5 ^d	12.5	13.5 ^d	..	30.6 ^a	61.9 ^f	38.9 ^a	20.5	30.5 ^a
3 Canada	6.7	6.9 ^d	14.1	12.5 ^d	..	63.6 ^f	64.7 ^{e, h, i, j}	28.7	35.3 ^{a, c, k}	
4 Sweden	7.3	8.3 ^d	12.8	12.2 ^d	40.0	34.1 ^{a, b}	20.1	33.7 ^{a, b}	13.1	27.2 ^{a, b}
5 Belgium	5.1	3.1 ^d	14.3 ^f	6.0 ^d	24.7 ^f	29.9 ^{a, i}	46.4 ^f	45.5 ^{a, i}	16.7 ^f	21.5 ^{a, i}
6 United States	5.0	5.4 ^d	11.9	14.4 ^{d, g}	44.7	38.7 ^{a, k}	30.3	36.1 ^{a, c, h}	25.1	25.2 ^{a, h, i}
7 Iceland	4.8	5.4 ^d	14.0	13.6 ^d	..	35.9 ^a	..	41.9 ^a	..	17.7 ^f
8 Netherlands	6.9	5.1 ^d	..	9.8 ^d	22.6	30.9 ^a	35.9	39.8 ^a	26.4	29.3 ^a
9 Japan ^l	..	3.6 ^d	..	9.9 ^d	..	35.3 ^{a, h}	..	41.8 ^{a, h}	..	12.1 ^{a, h}
10 Finland	5.5	7.5 ^d	11.6	12.2 ^d	30.8	33.0 ^a	41.5	36.2 ^a	18.7	28.9 ^a
11 Switzerland	4.7	5.4 ^d	18.8	15.4 ^d	..	30.6 ^a	73.6	48.1 ^a	18.1	19.3 ^a
12 Luxembourg	4.1	4.0 ^d	9.5 ^f	11.5 ^d	43.5	51.9 ^f	42.7	43.4 ^f	3.3	4.7 ^a
13 France	5.5	6.0 ^d	18.0 ^g	16.9 ^d	29.4	31.4 ^d	40.8	49.5 ^d	12.9	17.9 ^d
14 United Kingdom	4.8	5.3 ^d	11.3 ^g	11.6 ^d	26.7	32.3 ^{a, i}	45.9	44.0 ^{a, i}	19.8	23.7 ^{a, h}
15 Denmark	7.2	8.1 ^d	13.7	13.1 ^d	..	33.6 ^f	..	39.3 ^d	..	22.0 ^a
16 Austria	5.9	5.4 ^d	7.8	10.4 ^d	23.1	28.1 ^a	46.9	49.0 ^a	16.6	21.2 ^a
17 Germany	..	4.8 ^d	..	9.6 ^d	..	..	..	72.2 ^{a, f}	..	22.5 ^a
18 Ireland	6.7	6.0 ^d	5.5	13.3 ^d	39.4	32.2 ^a	39.7	41.5 ^a	17.7	23.3 ^a
19 New Zealand	5.4	7.3 ^d	20.9	17.1 ^{d, g}	38.3	28.7 ^a	28.5	40.3 ^a	28.3	29.1 ^a
20 Italy	5.0	4.9 ^d	8.3	9.1 ^d	30.1	32.0 ^a	35.5	49.2 ^a	10.2	15.1 ^a
21 Spain	3.7	5.0 ^d	8.2	11.0 ^d	..	33.3 ^d	..	47.9 ^a	..	16.6 ^a
22 Israel	6.7	7.6 ^{d, h}	10.0	12.3 ^{d, i, j}	42.8	42.3 ^{a, f}	30.8	31.2 ^{a, f}	18.9	18.2 ^{a, f}
23 Greece	2.2	3.1 ^d	6.1	8.2 ^d	37.6	35.3 ^{a, h}	41.3	38.0 ^{a, h}	20.1	25.0 ^{a, h}
24 Hong Kong, China (SAR)	2.5	2.9	19.8	17.0 ^g	31.5 ^g	21.9	37.9 ^g	35.8	25.1 ^f	37.1
25 Cyprus ^k	3.6	4.5	11.9	13.2	37.6	36.7	50.7	50.8	4.2	6.5
26 Singapore	3.9	3.0	11.5	23.3	30.5	25.7	36.3	34.6	27.9	34.8
27 Korea, Rep. of	3.8	3.7 ^d	..	17.5 ^d	47.0	45.3 ^{a, h}	36.7	36.6 ^{a, h}	10.9	8.0 ^{a, h}
28 Portugal ^m	3.8 ^f	5.8 ^d	..	11.7 ^d	51.0	34.2 ^a	30.6	41.6 ^a	12.7	16.4 ^a
29 Slovenia	..	5.7	..	12.6	..	29.9	..	48.4	..	15.9
30 Malta	3.4	5.1	7.4	10.8	31.0	22.6 ^f	43.3	32.0 ^g	8.2	16.9 ^f
31 Barbados ^f	6.2	7.2	17.2	19.0	31.0	..	32.5	..	21.3	..
32 Brunei Darussalam	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
33 Czech Republic	..	5.1 ^d	..	13.6 ^d	..	31.3 ^a	..	50.2 ^a	..	15.8 ^a
34 Argentina	1.4 ^f	3.5	8.9 ^f	12.6	37.7 ^g	45.7	17.4 ^a	34.8	19.2 ^g	19.5
35 Slovakia	..	4.7	..	14.6	..	40.5	..	28.0	..	12.7
36 Hungary	5.6	4.6 ^d	6.3	6.9 ^d	51.1	36.8 ^a	19.9	46.3 ^a	16.9	15.5 ^a
37 Uruguay	3.2	3.3	15.0	15.5	37.7	32.6	28.4	29.0	22.4	19.6
38 Poland	4.5	7.5 ^d	12.5	24.8 ^d	44.2	37.6 ^{a, h}	11.9	15.1 ^{a, h}	18.2	11.1 ^{a, h}
39 Chile	3.3	3.6	15.3	15.5	57.0	58.3	19.5	18.8	20.3	16.1
40 Bahrain	5.2	4.4	12.3	12.0	..	30.1 ^h	..	34.5 ^h	..	..
41 Costa Rica	4.5	5.4	21.6	22.8	35.1	40.2	22.3	24.3	41.4	28.3
42 Bahamas	4.0	..	18.9	13.2	..	..	..	..	..	..
43 Kuwait	4.8	5.0	13.4	14.0	..	..	..	69.8 ^{h, i}	..	30.2 ^h
44 Estonia	..	7.2	..	25.5	..	18.5	..	50.7	..	17.9
45 United Arab Emirates	2.1	1.7	13.2	20.3	..	..	..	..	..	..
46 Croatia	..	5.3	..	..	..	..	..	..	..	..
47 Lithuania	5.3 ^g	5.9	12.9	22.8	..	15.1	..	50.9	..	18.3
48 Qatar	4.7	3.4 ^d	..	..	..	..	..	..	..	..
人間開発中位国										
49 Trinidad and Tobago	6.3	4.4 ^d	14.0	..	47.5	40.5 ^a	36.8	32.1 ^d	8.5	13.3 ^d
50 Latvia	3.4	6.5	12.4	16.5	15.8	12.1	56.2	58.9	10.3	12.2

9 教育への取り組み
組み：公的支出

HDI順位	教育への公的支出*				レベル別教育への公的支出 (全レベルに占める%) ^b					
	GNPに 占める%		政府支出 総額に 占める%		就学前・ 初等教育		中等教育		高等教育	
	1985-87 ^c	1995-97 ^e	1985-87 ^c	1995-97 ^e	1985-86 ^d	1995-97 ^e	1985-86 ^d	1995-97 ^e	1985-86 ^d	1995-97 ^e
51 Mexico	3.5	4.9 ^d	..	23.0 ^d	31.5 ^f	50.3 ^a	26.8 ^f	32.5 ^a	17.6 ^f	17.2 ^f
52 Panama	4.8	5.1	14.3	16.3	38.3	31.1	25.2	19.8	20.4	26.1
53 Belarus	5.0	5.9	..	17.8	..	..	74.8 ^f	72.5 ^f	14.0	11.1
54 Belize	4.7	5.0	15.4	19.5	55.7	62.8	27.7	25.8	2.3	6.9
55 Russian Federation	3.4	3.5 ^d	..	9.6 ^g	..	23.2 ^{a, h}	..	57.1 ^{a, h}	..	19.3 ^{a, h}
56 Malaysia	6.9	4.9	18.8	15.4	37.8	32.7	37.1	30.6	14.6	25.5
57 Bulgaria	5.4	3.2	..	7.0	..	..	65.3 ^f	73.2 ^f	12.4	18.0
58 Romania	2.2	3.6	7.5 ^f	10.5	..	42.7 ^g	..	23.8 ^h	..	16.0 ^h
59 Libyan Arab Jamahiriya	9.6	..	20.8	..	..	..	..	..	..	..
60 Macedonia, FYR	..	5.1	..	20.0	..	54.4	..	23.6	..	22.0
61 Venezuela	5.0	5.2 ^f	19.6	22.4 ^g	..	..	..	29.5 ^{f, g}	..	34.7 ^d
62 Colombia ⁱ	2.6	4.1	22.4	16.6	42.0	40.5	32.5	31.5	21.2	19.2
63 Mauritius	3.3	4.6	10.0	17.4	45.2	31.0	37.6	36.3	5.6	24.7
64 Suriname	10.2	3.5 ^g	22.8	..	63.7	..	13.5	..	7.7	..
65 Lebanon ^j	..	2.5	11.7	8.2	..	..	..	68.9 ^{h, i}	..	16.2 ^h
66 Thailand	3.4	4.8	17.9	20.1	58.4	50.4	21.1	20.0	13.2	16.4
67 Fiji	6.0	..	..	..	..	..	..	..	..	..
68 Saudi Arabia	7.4	7.5	13.6	22.8	..	..	72.9 ^f	84.4 ^f	27.1	15.6
69 Brazil	4.7	5.1	17.7	..	45.9 ^h	53.5	7.7 ^a	20.3	19.6 ^h	26.2
70 Philippines	2.1	3.4	11.2	15.7	63.9	56.1	10.1	23.3	22.5	18.0
71 Oman	4.1	4.5	15.0	16.4	..	40.9	..	51.3	..	7.0
72 Armenia	..	2.0	..	10.3	..	15.8	..	63.0	..	13.2
73 Peru	3.6	2.9	5.7	19.2	39.5	35.2	20.5	21.2	2.7	16.0
74 Ukraine	5.3	5.6	21.2	14.8	..	..	74.2 ^f	73.5 ^f	19.5	18.7
75 Kazakhstan	3.4	4.4	19.8	17.6	..	7.2 ^f	..	63.0 ^h	..	12.9 ^h
76 Georgia ^o	..	5.2	..	6.9	..	22.0	..	45.1	..	16.5
77 Maldives	5.2	6.4	8.5	10.5	..	..	..	..	..	..
78 Jamaica	4.9	7.5	11.0	12.3	31.9	31.3	34.0	17.4	19.4	22.4
79 Azerbaijan	5.8	3.0	29.3	18.3	..	14.6	..	53.9	..	7.5
80 Paraguay	1.1 ^f	4.0 ^f	14.3 ^f	19.8 ^f	36.6	50.0 ^{h, i}	29.7	18.1 ^{h, i}	23.8	19.7 ^{h, i}
81 Sri Lanka	2.7	3.4	7.8	8.9	..	..	90.2 ^f	74.8 ^f	5.8	9.3
82 Turkey	1.2 ^f	2.2 ^d	..	14.7 ^{d, e}	45.5	43.3 ^{a, b}	22.4	22.0 ^{a, h}	23.9	34.7 ^{a, h}
83 Turkmenistan	4.1	..	25.3	..	..	..	..	..	..	..
84 Ecuador	3.5	3.5	21.3	13.0	45.5	38.4	35.8	36.0	17.8	21.3
85 Albania	..	..	11.2	..	..	63.9 ^g	..	20.6 ^g	..	10.3 ^g
86 Dominican Republic	1.3	2.3	10.0	13.8	47.3	49.6	19.7	12.5	20.3	13.0
87 China	2.3	2.3	11.1	12.2 ^f	29.5 ^h	37.4	33.2 ^h	32.2	21.3 ^h	15.6
88 Jordan	6.8	7.9	15.8	19.8	..	..	62.9 ^f	64.5 ^f	34.1	33.0
89 Tunisia	6.2	7.7	14.8	19.9	44.0	42.5	37.0 ^f	37.2	18.2 ^f	18.5
90 Iran, Islamic Rep. of	3.7	4.0	18.1	17.8	42.0	29.0	37.9	33.9	10.7	22.9
91 Cape Verde	2.9	..	14.8	..	61.5	..	15.9	..	..	..
92 Kyrgyzstan	5.7	5.3	22.4	23.5	10.9	6.0	60.4	68.0	8.8	14.1
93 Guyana	8.5	5.0	7.3	10.0	38.8	..	23.8	71.3 ^f	17.8	7.7
94 South Africa										

9 教育への取り組み：公的支出

HDI順位	教育への公的支出 ^a				レベル別教育への公的支出 (全レベルに占める%) ^b					
	GNPLに占める%		政府支出に占める%		就学前・初等教育		中等教育		高等教育	
	1985-87 ^c	1995-97 ^c	1985-87 ^e	1995-97 ^e	1985-86 ^e	1995-97 ^e	1985-86 ^e	1995-97 ^e	1985-86 ^e	1995-97 ^e
101 Viet Nam	..	3.0	..	7.4 ^f	..	43.0	..	26.0	..	22.0
102 Indonesia	0.9 ^g	1.4 ^g	4.3 ^g	7.9 ^g	..	..	..	73.5 ^h	..	24.4 ⁱ
103 Tajikistan	..	2.2	29.5	11.5	9.2	14.9	55.7	71.2	7.7	7.1
104 Bolivia	2.1	4.9	20.1 ^h	11.1	..	50.7	..	9.8	..	27.7
105 Egypt	4.5	4.8	..	14.9	..	..	..	66.7 ⁱ	..	33.3
106 Nicaragua	5.4	3.9 ⁱ	12.0	8.8 ⁱ	45.6	68.6 ⁱ	6.7	13.9 ⁱ	23.2	..
107 Honduras	4.8	3.5	19.5	16.5	49.1	52.5	16.7	21.5	21.3	16.6
108 Guatemala ⁱ	1.9	1.7	13.8	15.8	..	63.0	..	12.1	..	15.2
109 Gabon	5.6	2.9 ⁱ	9.4	..	..	..	..	..	..	..
110 Equatorial Guinea ^h	1.7	1.7	3.9	5.6	..	..	..	..	..	..
111 Namibia	..	9.1	..	25.6	..	58.0	..	28.9	..	13.1
112 Morocco ^h	6.2	5.3	21.5	24.9	35.3	34.3	47.6	48.8	17.1	16.5
113 Swaziland	5.6	5.7	20.6	18.1	39.4	35.8	29.6	27.1	19.5	26.6
114 Botswana	7.3	8.6	15.9	20.6	36.3	..	40.7	..	17.2	..
115 India	3.2	3.2	8.5	11.6	38.0	39.5	25.3	26.5	15.3	13.7
116 Mongolia	11.7	5.7	17.1	15.1	10.7 ^h	19.9 ^h	51.2 ^h	56.0 ^h	17.3 ^h	14.3 ^h
117 Zimbabwe	7.7	7.1 ^h	15.0	..	..	51.7 ^h	..	36.4 ^h	..	17.3 ^h
118 Myanmar ⁱ	1.9	1.2 ^h	..	14.4 ^h	..	47.7 ^h	..	40.3 ^h	..	11.7 ^h
119 Ghana	3.4	4.2	24.3	19.9	24.5 ^h	..	29.5 ^h	..	12.5 ^h	..
120 Lesotho	4.1	8.4	13.4	..	39.1 ⁱ	41.2	32.7 ^h	29.2	22.3 ^h	28.7
121 Cambodia	..	2.9	..	..	..	..	..	..	..	..
122 Papua New Guinea	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
123 Kenya	7.1	6.5	14.8 ^h	16.7	59.9	..	17.7	..	12.4	..
124 Comoros	..	..	..	..	..	36.6 ⁱ	..	35.1 ⁱ	..	17.2 ⁱ
125 Cameroon	2.2	..	16.4	..	..	..	22.5 ⁱ	86.8 ⁱ	27.4	13.2
126 Congo	4.9 ^h	6.1	9.8 ^h	14.7	30.0 ^h	50.4	35.6 ^h	11.6	34.4 ^h	28.0
人間開発低位国										
127 Pakistan	3.1	2.7	8.8	7.1	39.0	51.8	33.3	27.9	10.2	13.0
128 Togo	4.9	4.5	19.7	24.6	34.0	45.9	29.1	26.9	22.8	21.7
129 Nepal	2.2	3.2	10.4	13.5	35.7	45.1	19.9	19.0	39.4	19.0
130 Bhutan	3.7	4.1	..	7.9	..	44.0	..	35.6	..	20.4
131 Lao People's Dem. Rep.	0.5	2.1	6.6	8.7	..	48.3	..	30.7	..	7.4
132 Bangladesh ⁱ	1.4	2.2	5.9	13.8	46.1	44.8	34.7	43.8	10.4	7.9
133 Yemen	..	7.0	..	21.6 ⁱ	..	..	..	..	..	..
134 Haiti	1.9	..	20.5	..	51.0	..	18.1	..	10.8	..
135 Madagascar	1.9 ⁱ	1.9	..	16.1 ^h	42.3	30.0	25.5	33.4	27.2	21.1
136 Nigeria ^h	1.7	0.7	12.0	11.5	..	..	..	..	..	..
137 Djibouti	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
138 Sudan	..	1.4	..	..	..	..	..	..	..	..
139 Mauritania ⁱ	..	5.1	..	16.2	32.6	39.4	36.2	35.3	27.4	21.2
140 Tanzania, U. Rep. of	..	..	9.9	..	57.5	..	20.5	..	12.7	..
141 Uganda	3.5 ^h	2.6	..	..	44.5 ^h	..	33.4 ^h	..	13.2 ^h	..
142 Congo, Dem. Rep. of the	1.0	..	8.2	..	..	..	71.3 ⁱ	..	28.7	..
143 Zambia	3.1	2.2	9.8	7.1	43.9	41.5	26.9	18.4	18.3	23.2
144 Cote d'Ivoire	..	5.0	..	24.9	40.2	45.2	42.7	36.2	17.1	18.6
145 Senegal	..	3.7	..	33.1	50.1	34.2	25.1	42.5	19.0	23.2
146 Angola	6.2	..	13.8	..	..	..	86.8 ⁱ	..	5.0 ⁱ	..
147 Benin	..	3.2	..	15.1	..	59.1	..	21.7	..	18.3
148 Eritrea ⁱ	..	1.8	..	..	..	44.5	..	17.6	..	..
149 Gambia	3.7	4.9	8.3 ^h	21.2	49.0	48.9	21.3	31.6	13.8	12.9
150 Guinea	1.8	1.9	13.0	26.8	30.8 ⁱ	35.1 ⁱ	36.9 ⁱ	29.6 ⁱ	23.5 ⁱ	26.1 ⁱ

9 教育への取り組み：公的支出

HDI順位	教育への公的支出 ^a				レベル別教育への公的支出 (全レベルに占める%) ^b					
	GNPLに占める%		政府支出に占める%		就学前・初等教育		中等教育		高等教育	
	1985-87 ^c	1995-97 ^c	1985-87 ^e	1995-97 ^e	1985-86 ^e	1995-97 ^e	1985-86 ^e	1995-97 ^e	1985-86 ^e	1995-97 ^e
151 Malawi	3.5	5.4	9.0	18.3 ^h	41.3	58.8	15.2	8.9	23.3	20.5
152 Rwanda	3.5	..	22.9	..	67.4	..	15.3	..	11.5	..
153 Mali	3.2	2.2	12.3	..	48.4	45.0	22.6	21.6	13.4	17.7
154 Central African Republic	2.6	..	16.0	..	55.2 ⁱ	53.2 ⁱ	17.6 ⁱ	16.5 ⁱ	18.8 ⁱ	24.0 ⁱ
155 Chad	..	2.2	..	..	..	43.5	..	24.2	..	9.8
156 Guinea-Bissau	1.8	..	..	..	..	..	..	..	..	..
157 Mozambique	2.1	..	5.6	..	..	..	..	..	..	..
158 Ethiopia	3.1	4.0	9.3	13.7	51.5	46.2 ^h	23.3	23.7 ^h	14.4	15.9 ^h
159 Burkina Faso	2.3	3.5 ^h	14.9	11.1 ^h	38.1	36.6	20.3	25.1	30.7	18.3
160 Burundi	3.1	4.0	18.1	18.3	45.0	42.7	37.2	36.7	19.8	17.1
161 Niger ⁱ	..	2.3	..	12.8	..	59.7 ^h	..	32.3 ^h	..	..
162 Sierra Leone	1.7	..	12.4	..	33.2	..	29.3	..	24.2	..

注：データの制約が多数あることから、複数年にわたり国と国との比較を行う場合は注意が必要である。データについての詳しい注は、UNESCO(1999)を参照されたい。

- a. 経常支出、資本支出を含む教育に対する全公的支出のデータ。指標項目の定義を参照のこと。
- b. 教育に対する経常公的支出のデータ。四捨五入あるいは「その他」や「区分なし」の項目を計算から省いているため、小、中、高、各レベルの数値を足しあわせても100にならない可能性がある。
- c. この欄に記載の期間内で最新年のデータ。
- d. 数値の取り方を変更したため、前年までの数値と厳密な比較ができないこともある。
- e. 「その他」への支出は、各レベルそれぞれに配分されている。
- f. 就学前、初等教育、中等教育の総合支出のデータ。
- g. この欄記載の年以外の年のデータ。
- h. 資本支出も含む。
- i. 教育大臣のみのデータ。
- j. フランドル地方のみのデータ。
- k. キリシャ教育省のみのデータ。
- l. 高等教育への支出は含まない。
- m. 遠大や専門学校に対する支出は含まない。
- n. 中央政府のみのデータ。

出典：第1-4列：UNESCO 2003b；第5-10列：UNESCO 1999。

10 識字と就学

知識を得るために

HDI順位	成人識字		若年層識字		初等教育		中等教育		第5学年 まで進級 した児童 (%)	理数系、 工学系の 高等教育 就学者 (全高等教育 就学者に占める%)
	識字率	指数	識字率	指数	就学率	指数	就学率	指数		
	(% : 15歳以上)	(1985=100)	(% : 15-24歳)	(1985=100)	(%)	(1984-87=100) ¹⁾	(%)	(1984-87=100) ²⁾		
1999	1999	1999	1999	1995-97 ³⁾	1995-97 ⁴⁾	1995-97 ⁵⁾	1995-97 ⁶⁾	1995-97 ⁷⁾	1994-97 ⁸⁾	
人間開発上位国										
1	Norway	..	..	..	100	103	97	115	..	18
2	Australia	..	..	..	95	98	89	112	..	32
3	Canada	..	..	..	95	100	91	102	..	..
4	Sweden	..	..	..	100	102	99	..	97	31
5	Belgium	..	..	..	98	102	88	99	..	..
6	United States	..	..	..	95	100	90	99	..	..
7	Iceland	..	..	..	98	..	87	..	..	20
8	Netherlands	..	..	..	100	105	91	105	..	20
9	Japan	..	..	..	..	..	..	..	..	23
10	Finland	..	..	..	98	..	93	..	100	37
11	Switzerland	..	..	..	..	..	..	..	..	31
12	Luxembourg	..	..	..	..	..	68	112	..	..
13	France	..	..	..	100	100	95	116	..	25
14	United Kingdom	..	..	..	100	102	91	115	..	29
15	Denmark	..	..	..	100	101	94	111	..	21
16	Austria	..	..	..	..	..	88	..	..	28
17	Germany	..	..	..	88	..	88	..	..	31
18	Ireland	..	..	..	92	102	86	106	..	30
19	New Zealand	..	..	..	100	100	90	108	..	21
20	Italy	98.4	101	99.8	100	104	..	..	99	28
21	Spain	97.6	102	99.8	100	100	..	..	..	31
22	Israel	95.0	104	99.6	101	..	..	..	..	..
23	Greece	97.1	104	99.8	100	93	95	87	106	..
24	Hong Kong, China (SAR)	92.3	106	99.2	102	90	94	69	106	..
25	Cyprus	96.9	105	99.8	100	81	84	..	..	100
26	Singapore	92.1	107	99.7	102	93	94	..	..	..
27	Korea, Rep. of	97.6	103	99.8	100	93	97	97	114	98
28	Portugal	97.9	109	99.8	101	..	..	..	..	31
29	Slovenia	99.6	100	99.8	100	95	..	89	..	29
30	Malta	97.8	107	98.5	102	100	105	79	107	100
31	Barbados	..	..	..	..	..	..	..	..	21
32	Brunei Darussalam	97.0	112	99.3	103	93	116	..	..	6
33	Czech Republic	..	..	..	89	..	87	..	..	34
34	Argentina	96.7	102	98.5	101	100	104	..	..	30
35	Slovakia	..	..	..	..	..	..	..	..	43
36	Hungary	99.3	100	99.8	100	82	84	86	130	..
37	Uruguay	97.7	102	99.3	101	93	104	..	..	98
38	Poland	99.7	100	99.8	100	97	98	..	..	..
39	Chile	95.6	103	98.7	101	89	100	58	..	100
40	Bahrain	87.1	113	98.2	105	96	99	84	103	95
41	Costa Rica	95.5	103	98.3	101	89	104	41	118	90
42	Bahamas	95.7	102	97.4	101	..	..	..	..	..
43	Kuwait	87.9	112	92.1	109	67	82	58	..	..
44	Estonia	..	..	..	..	93	..	88	..	..
45	United Arab Emirates	75.1	110	89.7	113	79	89	69	..	..
46	Croatia	98.2	102	99.8	100	84	..	79	..	..
47	Lithuania	99.5	100	99.8	100	94	..	85	..	..
48	Qatar	80.8	109	94.4	109	87	95	69	105	..
人間開発中位国										
49	Trinidad and Tobago	93.5	104	97.4	102	88	95	..	..	97
50	Latvia	99.8	100	99.8	100	93	..	82	..	..

10 識字と就学

HDI順位	成人識字		若年層識字		初等教育		中等教育		第5学年 まで進級 した児童 (%)	理数系、 工学系の 高等教育 就学者 (全高等教育 就学者に占める%)
	識字率	指数	識字率	指数	就学率	指数	就学率	指数		
	(% : 15歳以上)	(1985=100)	(% : 15-24歳)	(1985=100)	(%)	(1984-87=100) ¹⁾	(%)	(1984-87=100) ²⁾		
1999	1999	1999	1999	1995-97 ³⁾	1995-97 ⁴⁾	1995-97 ⁵⁾	1995-97 ⁶⁾	1995-97 ⁷⁾	1994-97 ⁸⁾	
51	Mexico	91.1	107	96.8	103	100	101	51	111	85
52	Panama	91.7	105	96.7	102	..	..	..	..	..
53	Bahrain	99.5	101	99.8	100	..	..	..	..	..
54	Belize	93.1	108	97.8	103	..	..	..	..	..
55	Russian Federation	99.5	100	96.8	100	..	..	..	..	..
56	Malaysia	87.0	114	97.3	105	..	..	..	..	..
57	Bulgaria	98.3	102	99.6	100	93	95	80	102	..
58	Romania	98.0	102	99.5	100	97	..	74	..	..
59	Libyan Arab Jamahiriya	79.1	130	96.2	111	..	..	..	..	..
60	Macedonia, FYR	..	..	..	..	95	..	56	..	95
61	Venezuela	92.3	106	97.8	103	84	97	22	127	89
62	Colombia	91.5	106	96.8	103	85	130	46	143	73
63	Mauritius	84.2	109	93.8	105	98	98	58	..	99
64	Suriname	..	..	..	..	..	..	..	..	..
65	Lebanon	85.6	112	94.8	105	76	..	66	..	..
66	Thailand	95.3	105	98.8	101	..	..	..	..	..
67	Fiji	92.6	108	99.0	102	..	..	..	..	..
68	Saudi Arabia	76.1	126	92.6	115	60	114	48	166	89
69	Brazil	84.9	108	92.3	104	..	..	..	..	..
70	Philippines	95.1	105	98.5	102	100	102	59	115	..
71	Oman	70.3	155	97.4	132	67	98	57	..	96
72	Armenia	98.2	102	99.7	100	..	..	..	..	..
73	Peru	89.6	108	96.6	104	91	95	55	113	..
74	Ukraine	99.6	100	99.9	100	..	..	..	..	..
75	Kazakhstan	..	..	..	..	..	..	..	..	..
76	Georgia	..	..	..	..	87	..	74	..	..
77	Maldives	96.2	104	99.1	102	..	..	..	..	..
78	Jamaica	86.4	109	93.8	105	..	..	..	..	..
79	Azerbaijan	..	..	..	..	..	..	..	..	..
80	Paraguay	93.0	105	96.9	102	91	102	38	152	78
81	Sri Lanka	97.4	105	96.7	103	..	..	..	..	..
82	Turkey	84.6	114	96.2	106	99	106	51	134	..
83	Turkmenistan	..	..	..	..	..	..	..	..	..
84	Ecuador	91.0	107	96.9	103	97	..	..	..	85
85	Albania	84.0	116	97.8	105	100	..	..	..	..
86	Dominican Republic	83.2	108	90.7	107	84	..	29	..	..
87	China	83.5	116	97.5	105	100	107	..	..	94
88	Jordan	89.2	119	99.4	105	..	..	..	..	..
89	Tunisia	69.9	133	92.7	119	100	107	54	169	91
90	Iran, Islamic Rep. of	75.7	133	93.7	115	90	105	71	..	..
91	Cape Verde	73.6	129	88.4	114	..	..	48	413	..
92	Kyrgyzstan	..	..	..	..	95	..	..	..	..
93	Guyana	98.4	102	99.8	100	37	..	66	..	91
94	South Africa	84.9	108	91.0	105	96	..	56	..	..
95	El Salvador	78.3	113	88.0	108	18	106	22	143	77
96	Samoa (Western)	80.2	108	86.6	106	96	..	..	..	85
97	Syrian Arab Republic	73.6	124	85.6	115	98	91	38	74	34
98	Moldova, Rep. of	98.7	103	99.8	100	..	..	..	..	..
99	Uzbekistan	88.5	111	96.5	101	..	..	..	..	..
100	Algeria	66.6	143	88.2	127	94	106	56	112	..

10 識字と就学

HDI順位	成人識字		若年層識字		初等教育 純就学		中等教育 純就学		第5学年 まで進級 した児童 (%)	理数系、 工学系の 高等教育 就学者 (全高等教育 就学者に占める%)
	識字率 (%； 15歳以上)	指数 (1985=100)	識字率 (%； 15-24歳)	指数 (1985=100)	就学率 (%； 1994-97=100) ^a	指数 (1994-97=100) ^a	就学率 (%； 1994-97=100) ^a	指数 (1994-97=100) ^a		
	1999	1999	1999	1999	1995-97*	1995-97*	1995-97*	1995-97*		
101 Viet Nam	93.1	105	96.8	102	--	--	54	--	--	--
102 Indonesia	86.3	115	97.5	105	95	96	--	--	88	28
103 Tajikistan	99.1	102	99.8	100	--	--	--	--	--	23
104 Bolivia	85.0	115	95.6	106	--	--	--	--	--	--
105 Egypt	54.6	126	69.2	121	93	--	67	--	--	15
106 Nicaragua	68.2	108	73.4	107	77	107	31	149	51	31
107 Honduras	74.0	114	82.9	109	--	--	--	--	--	26
108 Guatemala	68.1	119	78.9	113	72	--	--	--	50	--
109 Gabon	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
110 Equatorial Guinea	82.2	123	96.6	108	--	--	--	--	--	--
111 Namibia	81.4	115	91.3	108	63	--	38	--	86	4
112 Morocco	48.0	142	66.5	138	75	131	--	--	75	29
113 Swaziland	78.9	119	90.0	110	51	112	38	--	76	22
114 Botswana	76.4	121	87.8	112	81	88	48	200	90	27
115 India	36.5	125	71.8	120	--	--	--	--	--	25
116 Mongolia	67.3	132	78.7	123	84	89	54	--	--	25
117 Zimbabwe	68.0	116	97.0	107	--	--	--	--	79	23
118 Myanmar	84.4	108	90.7	105	--	--	--	--	--	37
119 Ghana	73.3	138	90.2	121	--	--	--	--	--	--
120 Lesotho	82.9	111	90.2	106	66	90	18	136	--	13
121 Cambodia	--	--	--	--	100	--	22	--	49	21
122 Papua New Guinea	63.9	119	75.4	115	--	--	--	--	--	--
123 Kenya	81.5	118	94.7	111	--	--	--	--	--	--
124 Comoros	59.2	117	66.9	113	--	--	--	--	--	--
125 Cameroon	74.8	136	93.4	114	--	--	--	--	--	--
126 Congo	79.5	135	97.1	111	--	--	--	--	--	--
人間開発低位国										
127 Pakistan	45.0	142	62.7	147	--	--	--	--	--	--
128 Togo	56.3	138	72.5	127	83	116	21	--	--	11
129 Nepal	40.4	151	58.5	146	--	--	--	--	--	14
130 Bhutan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
131 Lao People's Dem. Rep.	47.3	154	69.0	145	76	106	24	--	55	--
132 Bangladesh	40.8	127	50.2	125	--	--	--	--	--	--
133 Yemen	45.2	175	63.7	157	--	--	--	--	--	6
134 Haiti	48.8	139	63.9	127	56	229	--	--	--	--
135 Madagascar	65.7	124	79.3	117	61	--	--	--	--	20
136 Nigeria	67.6	153	85.8	133	--	--	--	--	--	41
137 Djibouti	63.4	136	83.1	125	32	99	12	117	19	--
138 Sudan	56.9	141	76.2	132	--	--	--	--	--	--
139 Mauritania	41.6	124	50.6	119	61	185	--	--	64	--
140 Tanzania, U. Rep. of	74.7	131	90.6	117	48	90	--	--	01	39
141 Uganda	66.1	130	78.2	120	--	--	--	--	--	15
142 Congo, Dem. Rep. of the	66.3	149	80.4	131	--	--	--	--	--	--
143 Zambia	71.2	122	87.5	114	75	85	--	--	--	--
144 Côte d'Ivoire	45.7	161	63.6	148	55	--	--	--	75	--
145 Senegal	36.4	149	49.8	143	60	123	--	--	87	--
146 Angola	--	--	--	--	34	--	--	--	--	--
147 Benin	39.8	169	56.7	153	64	126	--	--	--	18
148 Eritrea	52.7	139	70.1	132	30	--	16	--	70	--
149 Gambia	35.7	174	56.0	159	65	104	--	--	--	--
150 Guinea	--	--	--	--	42	157	--	--	--	42

10 識字と就学

HDI順位	成人識字		若年層識字		初等教育 純就学		中等教育 純就学		第5学年 まで進級 した児童 (%)	理数系、 工学系の 高等教育 就学者 (全高等教育 就学者に占める%)
	識字率 (%； 15歳以上)	指数 (1985=100)	識字率 (%； 15-24歳)	指数 (1985=100)	就学率 (%； 1994-97=100) ^a	指数 (1994-97=100) ^a	就学率 (%； 1994-97=100) ^a	指数 (1994-97=100) ^a		
	1999	1999	1999	1999	1995-97*	1995-97*	1995-97*	1995-97*		
151 Malawi	59.2	123	70.3	119	--	--	--	--	--	--
152 Rwanda	65.8	141	82.6	125	--	--	--	--	--	--
153 Mali	39.8	208	54.5	185	31	175	--	--	84	--
154 Central African Republic	45.4	163	65.8	146	--	--	--	--	--	--
155 Chad	41.0	188	54.8	166	52	141	7	--	59	14
156 Guinea-Bissau	37.7	159	56.3	142	--	--	--	--	--	--
157 Mozambique	43.2	150	59.5	138	40	83	6	--	--	46
158 Ethiopia	37.4	158	52.7	142	35	115	--	--	51	36
159 Eritrea	23.0	172	33.5	160	33	133	--	--	--	19
160 Eritrea	46.9	140	62.0	135	29	59	--	--	--	--
161 Niger	15.3	160	22.3	157	25	100	5	--	73	--
162 Sierra Leone	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
全開発途上国	73.1 ^b	117	84.4	108	--	--	--	--	--	--
後開発途上国	51.9 ^b	132	65.2	125	--	--	--	--	--	--
アラブ諸国	61.3	133	78.4	124	--	--	--	--	--	--
東アジア・太平洋諸国	85.3	114	97.2	104	--	--	--	--	--	--
ラテンアメリカ・カリブ諸国	87.8	107	93.8	104	--	--	--	--	--	--
南アジア	55.1	126	69.8	121	--	--	--	--	--	--
サハラ以南アフリカ	60.5 ^b	136	76.9	124	--	--	--	--	--	--
東欧・CIS諸国	98.6	101	99.5	100	--	--	--	--	--	--
OECD諸国	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
高所得OECD諸国	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
人間開発高位国	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
人間開発中位国	78.3 ^b	113	89.1	106	--	--	--	--	--	--
人間開発低位国	49.3 ^b	142	65.8	134	--	--	--	--	--	--
高所得国	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
中所得国	85.5 ^b	111	95.3	104	--	--	--	--	--	--
低所得国	61.7 ^b	122	75.1	117	--	--	--	--	--	--
全世界	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

- a. この欄に記載の期間内で最も最近の年のデータ。
- b. 指数はこの欄に記載の期間内で最新年のデータをもとに計算した。
- c. 本表ではUNESCOからの識字データのみを使用しているため、集計値は指標表1の集計値と若干異なる。

出典：第1列：UNESCO 2000a；第2列：UNESCO (2000a)の成人識字率についてのデータをもとに算出；第3列：UNESCO 2000c；第4列：UNESCO (2000c)の若年層識字率についてのデータをもとに算出；第5、7列：UNESCO 2001c；第6列：UNESCO (2001c)の初等教育純就学率についてのデータをもとに算出；第8列：UNESCO (2001c)の中等教育純就学率についてのデータをもとに算出；第9列：UNESCO 1999；第10列：UNESCO (1999)の高等教育就学者についてのデータをもとに算出。

HDI順位	GDP		1人当たり GDP	GDP		1人当たりGDP		消費者物価指数の	
	(10億US\$)	(10億PPP US\$)		年間成長率 (%)	年間成長率 (%)	1975-99の 1人当たり GDP 最高値*	最高値を 記録した 年	1990-99	1998-99
	1999	1999	1975-99	1990-99	(PPP US\$)	年			
人間開発進位国									
1	Norway	52.9	126.8	28,433	1999	2.1	2.3		
2	Austria	404.0	466.1	24,574	1999	2.0	1.5		
3	Canada	634.9	800.4	26,251	1999	1.7	1.7		
4	Sweden	238.7	200.5	22,636	1999	2.1	0.5		
5	Belgium	248.4	260.2	25,443	1999	2.0	1.1		
6	United States	9,152.1	8,867.7 ^b	31,872	1999	1.7	2.2		
7	Iceland	3.8	7.7	27,835	1999	2.6	3.2		
8	Netherlands	393.7	382.7	24,215	1999	2.4	2.2		
9	Japan	4,346.9	3,151.3	24,898	1997	0.9	-0.3		
10	Finland	129.7	119.3	23,096	1999	1.5	1.2		
11	Switzerland	258.6	193.9	27,171	1990	1.7	0.7		
12	Luxembourg	193	18.5	42,769	1999	2.1	1.0		
13	France	1,432.3	1,342.1	22,897	1999	1.7	0.5		
14	United Kingdom	1,441.8	1,314.6	22,092	1999	2.9	1.6		
15	Denmark	174.1	137.8	25,869	1999	2.0	2.5		
16	Austria	208.2	203.0	25,089	1999	2.4	0.6		
17	Germany	2,111.9	1,949.2	23,742	1999	2.4	0.6		
18	Ireland	93.4	97.2	25,918	1999	2.1	1.6		
19	New Zealand	54.7	72.8	19,104	1999	1.9	-0.1		
20	Italy	1,171.0	1,278.1	22,172	1999	3.9	1.7		
21	Spain	595.9	712.5	18,079	1999	3.9	2.3		
22	Israel	100.8	112.6	18,440	1998	10.5	5.2		
23	Greece	125.1	162.4	15,414	1999	9.8	2.6		
24	Hong Kong, China (SAR)	158.9	148.5	22,090	1997	6.8	-4.0		
25	Cyprus	9.0	14.5	19,006	1999	3.8	1.6		
26	Singapore	34.9	42.1	20,767	1999	1.8	()		
27	Korea, Rep. of	406.9	736.3	15,712	1999	5.3	0.8		
28	Portugal	113.7	160.5	16,064	1999	4.0	2.3		
29	Slovenia	23.0	31.7	15,977	1999	28.0 ^c	6.5		
30	Malta	3.5 ^d	5.7 ^d	15,189 ^d			2.1		
31	Barbados	2.5	3.8	14,353	1999	2.6	1.6		
32	Brunei Darussalam	4.8 ^e							
33	Czech Republic	53.1	133.8	13,018	1996	8.5 ^c	2.1		
34	Argentina	283.2	449.1	12,277	1998	10.6	-1.2		
35	Slovakia	19.7	57.1	10,591	1989	13.0	10.6		
36	Hungary	40.4	115.1	11,430	1999	21.5	10.0		
37	Uruguay	20.8	29.4	8,879	1998	38.2	5.7		
38	Poland	155.2	326.6	8,450	1999	27.8	7.3		
39	Chile	67.5	129.9	8,652	1998	9.7	3.3		
40	Bahrain	5.3 ^f	8.8 ^f	13,688 ^f			1.2 ^f		
41	Costa Rica	15.1	31.8	8,860	1999	16.2	10.0		
42	Bahamas		4.5 ^g	15,258 ^g			2.3		
43	Kenya	29.6					2.0		
44	Estonia	5.2	12.1	8,355	1999	25.3 ^c	3.3		
45	United Arab Emirates	47.2 ^h	49.5 ^h	18,162 ^h					
46	Croatia	20.4	33.0	7,387	1990	195.4	3.7		
47	Lithuania	10.6	24.6	6,666	1990	40.2 ^c	0.8		
48	Qatar						2.8		
人間開発中位国									
49	Trinidad and Tobago	6.9	19.6	8,176	1982	5.9	3.4		
50	Latvia	5.3	15.2	6,264	1980	34.5 ^c	2.4		

HDI順位	GDP		1人当たり GDP	GDP		1人当たりGDP		消費者物価指数の		
	(10億US\$)	(10億PPP US\$)		年間成長率 (%)	年間成長率 (%)	1975-99の 1人当たり GDP 最高値*	最高値を 記録した 年	1990-99	1998-99	
	1999	1999	1975-99	1990-99	(PPP US\$)	年				
51	Mexico	481.7	801.3	8,797	0.8	1.3	8,297	1999	19.9	16.6
52	Panama	5.6	16.5	5,875	0.7	2.4	5,875	1999	1.1	1.3
53	Belarus	26.8	65.0	6,876	-2.7 ^c	-2.9	8,419	1989	383.7 ^f	293.7
54	Belize	0.7	1.2	4,959	2.6	0.7	4,959	1999	2.3	-1.2
55	Russian Federation	401.4	1,092.6	7,473	-1.2	-5.3 ^a	12,832	1989	116.1 ^f	85.7
56	Malaysia	75.0	186.4	8,209	4.2	4.7	8,779	1997	4.0	2.7
57	Bulgaria	12.4	41.6	5,071	-0.2 ^a	-2.1	6,799	1988	129.3	2.6
58	Romania	34.0	135.7	6,041	-0.5	-0.5	8,822	1985	108.9	45.8
59	Libyan Arab Jamahiriya									
60	Macedonia, FYR	3.5	5.4	4,651		-1.5	5,310	1990	91.4	-1.3
61	Venezuela	102.2	130.3	5,495	-1.0	-0.5	7,642	1977	51.8	23.6
62	Colombia	86.6	238.8	5,749	1.7	1.4	6,201	1997	21.7	11.2
63	Mauritius	4.2	10.7	9,107	4.0	3.9	9,107	1999	7.0	6.9
64	Suriname	0.8 ^d	1.7 ^d	4,178 ^d	-0.2	3.3			88.0	98.9
65	Lebanon	12.2 ^d	19.8 ^d	4,705 ^d		5.7 ^e				
66	Thailand	124.4	365.4	6,132	5.7	3.8	6,810	1996	5.1	0.3
67	Fiji	1.8	3.8	4,799	0.7	1.2	4,799	1999	3.4	2.0
68	Saudi Arabia	135.4	218.4	10,815	-2.2	-1.1	18,604	1980	1.2	-1.4
69	Brazil	751.5	1,182.0	7,037	0.8	1.5	7,172	1997	253.5	4.9
70	Philippines	76.6	282.6	3,805	0.1	0.9	3,956	1982	8.5	6.7
71	Oman	15.0 ^e			2.8 ^e	0.3 ^e			0.2	0.4
72	Armenia	7.8	6.4 ^e	2,215 ^e		-3.9			97.8 ^e	0.7
73	Peru	5.9	116.6	4,622	-0.8	3.2	5,287	1981	31.6	3.5
74	Ukraine	38.7	172.7	3,458	-9.2 ^f	-10.3	8,748	1989	413.4 ^f	
75	Kazakhstan	13.8	73.9	4,951	-5.3 ^f	-4.9	8,131	1988	87.2 ^f	8.3
76	Georgia	2.7	13.3	2,431					10 ^f	19.1
77	Maldives	0.4 ^e	1.2 ^e	4,423 ^e	5.2 ^f	3.9 ^f			8.0	3.0
78	Jamaica	6.9	9.3	3,561	0.1	-0.6	4,146	1975	26.1	6.0
79	Azerbaijan	4.0	22.8	2,858	-11.8 ^g	-10.7	8,605	1987	224.9 ^g	-8.6
80	Paraguay	7.7	23.5	4,384	0.8	-0.2	5,023	1981	13.8	6.8
81	Sri Lanka	16.0	61.2	3,279	3.2	4.0	3,279	1999	10.3	4.7
82	Turkey	185.7	410.8	6,380	2.1	2.2	6,834	1998	81.5	64.9
83	Turkmenistan	3.2	16.0	3,347	-8.7 ^c	-9.6	7,427	1988		
84	Ecuador	19.0	37.2	2,994	0.3	1.1	3,344	1997	34.5	52.2
85	Albania	3.7	19.8	3,189	-1.4 ^e	2.8	3,518	1982	32.1 ^e	0.4
86	Dominican Republic	17.4	46.3	5,507	1.4	3.9	5,507	1999	0.0	6.5
87	China	989.5	4,534.9	3,617	8.1	9.5	3,617	1999	5.9	-1.4
88	Jordan	8.1	18.7	3,955	0.4	1.1	4,904	1986	1.9	0.6
89	Tunisia	20.9	56.3	5,957	1.9	2.9	5,957	1999	4.6	2.7
90	Iran, Islamic Rep. of	118.8	348.3	5,531	-0.9	1.9	7,777	1976	27.1	20.1
91	Cape Verde	0.6	1.9	4,490	2.9 ^f	3.2	4,490	1999	6.0 ^f	
92	Kyrgyzstan	1.3	12.5	2,573	-5.3 ^f	-6.4	4,507	1990		35.9
93	Guyana	0.7	3.1	3,640	-0.5	5.2	3,816	1976	6.4 ^f	7.5
94	South Africa	131.1	375.1	8,908	-0.8	-0.2	11,109	1981	9.1	5.1
95	El Salvador	12.5	26.7	4,344	-0.2	2.8	4,846	1978	9.4	0.5
96	Samoa (Western)	0.2	0.7	4,047	0.2 ^e	1.4	4,183	1979	4.1	0.3
97	Syrian Arab Republic	19.4	78.0	4,454	0.8	2.7	4,454	1999	1.8	-2.7
98	Moldova, Rep. of	1.2	8.7	2,037		-10.8	5,996	1989	16.0 ^f	45.9
99	Uzbekistan	17.7	54.9	2,251	-3.0 ^f	-3.1	2,920	1990		
100	Algeria	47.0	151.6	5,063	0.4	0.5	5,998	1985	15.5	2.6

11 経済実績

HDI順位	GDP		1人当たり GDP (PPP US\$)	GDP 年間成長率 (%)		1人当たりGDP 1975-99の 1人当たり GDP 最高値* (PPP US\$)		消費者物価指数の 年平均変化率 (%)	
	(10億US\$) 1990	(10億PPP US\$) 1999		1975-99	1990-99	1975-99の 最高値*	最高値を 記録した 年	1990-99	1998-99
101 Viet Nam	28.7	144.2	1,860	4.8 ^c	6.2	1,860	1999	--	--
102 Indonesia	142.5	591.5	2,857	4.6	3.0	3,383	1997	13.1	20.5
103 Tajikistan	1.9	--	--	--	--	--	--	--	--
104 Bolivia	8.3	19.2	2,355	-0.6	1.8	2,632	1978	9.3	2.2
105 Egypt	89.1	214.3	3,420	2.9	2.4	3,420	1999	9.6	3.1
106 Nicaragua	2.3	11.2	2,279	-3.8	8.4	5,165	1977	35.1	11.2
107 Honduras	5.4	14.8	2,340	0.1	0.3	2,558	1979	19.5	11.7
108 Guatemala	18.2	40.7	3,674	(.)	1.5	3,798	1980	10.7	4.9
109 Gabon	4.4	7.3	6,024	-1.7	0.6	11,332	1976	5.7 ^c	--
110 Equatorial Guinea	0.7	2.1	4,676	8.4 ^c	16.3	4,676	1999	--	--
111 Namibia	3.1	9.3	5,468	(.)	0.8	5,772	1980	9.9	8.8
112 Morocco	35.0	96.5	3,415	1.4	0.4	3,560	1998	4.2	0.7
113 Swaziland	1.2	4.1	3,987	2.0	-0.2	4,135	1990	9.5	6.1
114 Botswana	6.0	10.9	6,872	5.1	1.8	6,872	1990	10.7	7.1
115 India	447.3	2,242.0	2,248	3.2	4.1	2,248	1999	9.5	4.7
116 Mongolia	0.9	4.1	1,711	-0.5 ^c	-0.6	2,051	1989	53.7 ^c	7.6
117 Zimbabwe	5.6	34.2	2,876	0.6	0.6	2,932	1991	25.4 ^c	--
118 Myanmar	--	--	--	--	--	--	--	27.1	18.4
119 Ghana	7.8	35.3	1,881	(.)	1.6	1,922	1978	29.2	12.4
120 Lesotho	0.9	3.9	1,854	2.4	2.1	1,992	1997	10.5 ^c	--
121 Cambodia	3.1	16.0	1,361	1.9 ^c	1.9	1,368	1996	7.1 ^c	4.0
122 Papua New Guinea	3.6	11.1	2,367	0.9	2.3	2,667	1994	8.7	14.9
123 Kenya	10.6	30.1	1,022	0.4	-0.3	1,078	1990	16.7	2.6
124 Comoros	0.2	0.8	1,429	-1.5 ^c	-3.1	1,007	1984	--	--
125 Cameroon	9.2	23.1	1,573	-0.6	-1.5	2,465	1986	7.3	5.3
126 Congo	2.2	2.1	727	0.3	-3.3	1,170	1984	10.0 ^c	5.4
人間開発低位国									
127 Pakistan	58.2	247.3	1,834	2.9	1.3	1,834	1999	10.3	4.1
128 Togo	1.4	6.4	1,410	-1.3	-0.5	1,936	1980	3.3	-0.1
129 Nepal	5.0	28.9	1,237	1.8	2.3	1,237	1999	3.0	8.0
130 Bhutan	0.4	1.0	1,341	4.1 ^c	3.4	1,341	1999	10.1 ^c	--
131 Lao People's Dem. Rep.	1.4	7.5	1,471	3.2 ^c	3.3	1,471	1999	24.1	125.1
132 Bangladesh	46.0	189.4	1,483	2.3	3.1	1,433	1999	5.5	6.2
133 Yemen	6.8	13.7	806	--	-0.4	818	1990	32.5 ^c	--
134 Haiti	4.3	11.4	1,464	-2.0	-3.4	2,359	1980	23.2	8.7
135 Madagascar	3.7	12.0	799	-1.8	-1.2	1,209	1975	19.8	9.9
136 Nigeria	35.0	105.7	853	-0.8	-0.5	1,122	1977	36.2	6.6
137 Djibouti	0.5 ^c	--	--	--	-5.1 ^c	--	--	--	--
138 Sudan	9.7	--	--	--	--	--	--	81.1	16.0
139 Mauritania	1.0	4.2	1,609	-0.2	1.3	1,688	1976	6.3	4.1
140 Tanzania, U. Rep. of	8.8	16.5	501	--	-0.1	502	1990	22.6	7.9
141 Uganda	6.4	25.1	1,167	2.5 ^c	4.0	1,167	1999	11.6	6.4
142 Congo, Dem. Rep. of the	5.6 ^c	38.6 ^c	801 ^c	-4.7 ^c	-8.1 ^c	--	--	2,089.0 ^c	--
143 Zambia	3.1	7.5	756	-2.4	-2.4	1,359	1976	80.8 ^c	--
144 Côte d'Ivoire	11.2	25.7	1,554	-2.1	0.6	2,508	1978	7.8	0.8
145 Senegal	4.8	13.2	1,419	-0.3	0.6	1,535	1976	6.0	0.8
146 Angola	8.5	39.3	3,179	-2.1 ^c	-2.8	4,480	1988	787.0	286.2
147 Benin	2.4	5.7	503	0.4	1.8	933	1999	9.9 ^c	0.3
148 Eritrea	0.6	3.5	891	--	2.2 ^c	899	1998	--	--
149 Gambia	0.4	2.0	1,540	-0.3	-0.6	1,708	1984	4.3	3.8
150 Guinea	3.5	14.0	1,934	1.4 ^c	1.5	1,934	1999	--	--

11 経済実績

HDI順位	GDP		1人当たり GDP (PPP US\$)	GDP 年間成長率 (%)		1人当たりGDP 1975-99の 1人当たり GDP 最高値* (PPP US\$)		消費者物価指数の 年平均変化率 (%)	
	(10億US\$) 1990	(10億PPP US\$) 1999		1975-99	1990-99	1975-99の 最高値*	最高値を 記録した 年	1990-99	1998-99
151 Malawi	1.8	6.3	586	-0.2	0.9	610	1979	33.8	44.9
152 Rwanda	2.0	7.4	885	-1.4	-3.0	1,254	1983	18.0 ^c	-2.4
153 Mali	2.6	8.0	753	-0.7	1.1	878	1979	5.3	-1.2
154 Central African Republic	1.1	4.1	1,166	-1.6	-0.3	1,595	1977	6.7 ^c	--
155 Chad	1.5	6.4	850	(.)	-0.5	998	1977	8.7	-6.8
156 Guinea-Bissau	0.2	0.8	678	0.3	-1.9	912	1997	37.6	-0.7
157 Mozambique	4.0	14.9	861	1.3 ^c	3.8	801	1999	34.9	2.0
158 Ethiopia	6.4	39.4	628	-0.3 ^c	2.4	675	1983	6.0 ^c	--
159 Burkina Faso	2.6	10.6	965	1.0	1.4	965	1999	6.1	-1.1
160 Burundi	0.7	3.9	578	-0.5	-5.0	852	1991	15.8	3.4
161 Niger	2.0	7.9	753	-2.2	-1.0	1,249	1979	6.6	-2.3
162 Sierra Leone	0.7	2.2	448	-2.5	-7.0	964	1982	31.4	34.1
全開発途上国									
後開発途上国									
アラブ諸国									
東アジア・太平洋諸国									
ラテンアメリカ・カリブ諸国									
南アジア									
サハラ以南アフリカ									
東欧・CIS諸国									
OECD諸国									
高所得OECD諸国									
人間開発高位国									
人間開発中位国									
人間開発低位国									
高所得国									
中所得国									
低所得国									
全世界									

- a. この欄に記載の期間で全ての年のデータが入手できない場合は、それより短い期間のデータを使用した。
- b. 連続的には米国のPPPUS\$GDP値はUS\$値と同じになる。しかし、PPPUS\$を算出するにあたって実際の計算上の問題からそうになっていない。
- c. 指数はこの欄に記載以外の期間のデータ。
- d. 1998年のデータ。

出典：第1-3列：World Bank 2001b。集計値は人間開発報告書事務局のために世界銀行が算出した；第4,5列：World Bank 2001a。集計値は人間開発報告書事務局のために世界銀行が算出した；第6,7列：市場価格でのGDP(1995年ドル)。World Bank(2001b)の人口と1人当たりのGDP(PPPUS\$)をもとに算出；第8列：World Bank(2001b)の消費者物価指数をもとに、世界銀行が人間開発報告書事務局のために算出した；第9列：World Bank(2001b)の消費者物価指数をもとに算出した。

12 所得・消費の
不平等

人間らしい生活水準に必要な資金を得るために

HDI順位	調査年	調査の所得(1) /消費(C) の別*	所得/消費のシェア (%)				不平等の測定			
			最貧層 10%	最貧層 20%	最富裕層 20%	最富裕層 10%	最貧層		ジニ係数†	
							10%に対する 最富裕層	20%に対する 最富裕層		
人間開発高位国										
1	Norway	1995	I	4.1	9.7	35.8	21.8	5.3	3.7	25.8
2	Australia	1994	I	2.0	5.9	41.3	25.4	12.5	7.0	35.2
3	Canada	1994	I	1.8	7.5	39.3	23.8	8.5	5.2	31.5
4	Sweden	1992	I	3.7	9.6	34.5	20.1	5.4	3.6	25.0
5	Belgium	1992	I	3.7	9.5	34.5	20.2	5.5	3.6	25.0
6	United States	1997	I	1.8	5.2	45.4	30.5	16.6	9.0	40.8
7	Iceland	..	..	..	..	..	..	..	..	..
8	Netherlands	1994	I	2.8	7.3	40.1	25.1	9.0	5.5	32.6
9	Japan	1993	I	4.8	10.6	35.7	21.7	4.5	3.4	24.9
10	Finland	1991	I	4.2	10.0	35.8	21.6	5.1	3.6	25.6
11	Switzerland	1992	I	2.6	5.9	40.3	25.2	9.9	5.8	33.1
12	Luxembourg	1994	I	4.0	9.4	36.5	22.0	5.4	3.9	26.9
13	France	1995	I	2.8	7.2	40.2	25.1	9.1	5.6	32.7
14	United Kingdom	1991	I	2.6	5.6	43.0	27.3	10.4	6.5	36.1
15	Denmark	1992	I	3.6	9.6	34.5	20.5	5.7	3.6	24.7
16	Austria	1987	I	4.4	10.4	33.3	19.3	4.4	3.2	23.1
17	Germany	1994	I	3.3	8.2	38.5	23.7	7.1	4.7	30.0
18	Ireland	1987	I	2.5	5.7	42.9	27.4	11.0	6.4	35.9
19	New Zealand	..	..	..	..	..	..	..	..	..
20	Italy	1995	I	3.5	8.7	36.3	21.8	6.2	4.2	27.3
21	Spain	1990	I	2.8	7.5	40.3	25.2	9.0	5.4	32.5
22	Israel	1992	I	2.8	5.9	42.5	26.9	9.6	6.2	35.5
23	Greece	1993	I	3.0	7.5	40.3	25.3	8.5	5.3	32.7
24	Hong Kong, China (SAR)	..	..	..	..	..	..	..	..	..
25	Cyprus	..	..	..	..	..	..	..	..	..
26	Singapore	..	..	..	..	..	..	..	..	..
27	Korea, Rep. of	1993	C	2.9	7.5	39.3	24.3	8.4	5.3	31.6
28	Portugal	1994-95	I	3.1	7.3	43.4	28.4	9.3	5.9	35.6
29	Slovenia	1998	I	3.9	9.1	37.7	23.0	5.8	4.1	28.4
30	Malta	..	..	..	..	..	..	..	..	..
31	Barbados	..	..	..	..	..	..	..	..	..
32	Brunei Darussalam	..	..	..	..	..	..	..	..	..
33	Czech Republic	1996	I	4.3	10.3	35.9	22.4	5.2	3.5	25.4
34	Argentina	..	..	..	..	..	..	..	..	..
35	Slovakia	1992	I	5.1	11.9	31.4	18.2	3.6	2.6	19.5
36	Hungary	1998	C	4.1	10.0	34.4	20.5	5.0	3.5	24.4
37	Uruguay	1989	I	2.1	5.4	43.3	32.7	15.4	8.9	42.3
38	Poland	1998	C	3.2	7.8	39.7	24.7	7.8	5.1	31.6
39	Chile	1996	I	2.4	3.4	62.0	46.9	33.7	18.2	57.5
40	Bahrain	..	..	..	..	..	..	..	..	..
41	Costa Rica	1997	I	1.7	4.5	51.0	34.6	20.7	11.5	45.9
42	Bahamas	..	..	..	..	..	..	..	..	..
43	Kuwait	..	..	..	..	..	..	..	..	..
44	Estonia	1998	I	3.0	7.0	45.1	29.8	10.0	6.5	37.6
45	United Arab Emirates	..	..	..	..	..	..	..	..	..
46	Croatia	1998	I	3.7	8.8	38.0	23.3	6.3	4.3	29.0
47	Lithuania	1996	C	3.1	7.8	43.3	25.6	8.3	5.2	32.4
48	Qatar	..	..	..	..	..	..	..	..	..
人間開発中位国										
49	Trinidad and Tobago	1992	I	2.1	5.5	45.9	29.9	14.4	8.3	40.3
50	Latvia	1998	I	2.9	7.6	43.3	25.9	8.9	5.3	32.4

12 所得・消費の
不平等

HDI順位	調査年	調査の所得(1) /消費(C) の別*	所得/消費のシェア (%)				不平等の測定			
			最貧層 10%	最貧層 20%	最富裕層 20%	最富裕層 10%	最貧層		ジニ係数†	
							10%に対する 最富裕層	20%に対する 最富裕層		
51	Mexico	1996	I	1.6	4.0	56.7	41.1	26.4	14.3	51.9
52	Panama	1997	C	1.2	3.6	52.8	35.7	29.3	14.8	48.5
53	Selarus	1998	C	5.1	11.4	33.3	20.0	3.9	2.9	21.7
54	Belize	..	..	..	..	..	..	..	..	..
55	Russian Federation	1998	C	1.7	4.4	53.7	38.7	23.3	12.2	48.7
56	Malaysia	1997	I	1.7	4.4	54.3	38.4	22.1	12.4	49.2
57	Bulgaria	1997	I	4.5	10.1	36.8	22.8	5.3	3.5	26.4
58	Romania	1994	I	3.7	8.9	37.3	22.7	6.1	4.2	28.2
59	Libyan Arab Jamahiriya	..	..	..	..	..	..	..	..	..
60	Malaysia, TYR	..	..	..	..	..	..	..	..	..
61	Venezuela	1997	C	1.6	4.1	53.7	37.6	24.3	13.0	48.8
62	Colombia	1996	I	1.1	3.0	60.9	46.1	42.7	20.3	57.1
63	Mauritius	..	..	..	..	..	..	..	..	..
64	Suriname	..	..	..	..	..	..	..	..	..
65	Lebanon	..	..	..	..	..	..	..	..	..
66	Thailand	1998	C	2.8	6.4	48.4	32.4	11.5	7.5	41.4
67	Fiji	..	..	..	..	..	..	..	..	..
68	Saudi Arabia	..	..	..	..	..	..	..	..	..
69	Brazil	1997	I	1.0	2.6	63.0	46.7	48.7	24.4	59.1
70	Philippines	1997	C	2.3	5.4	52.3	36.6	16.1	9.8	46.2
71	Oman	..	..	..	..	..	..	..	..	..
72	Armenia	1996	C	2.3	5.5	50.6	35.2	15.3	9.2	44.4
73	Peru	1996	I	1.6	4.4	51.2	35.4	22.3	11.7	46.2
74	Ukraine	1999	C	3.7	8.8	37.8	23.2	6.4	4.3	29.0
75	Kazakhstan	1996	C	2.7	6.7	42.3	26.3	9.3	6.3	35.4
76	Georgia	1996	I	2.3	6.1	43.6	27.9	12.0	7.1	37.1
77	Maldives	..	..	..	..	..	..	..	..	..
78	Jamaica	1996	C	2.9	7.0	43.9	28.9	10.0	6.3	36.4
79	Azerbaijan	1995	I	2.8	6.9	43.3	27.8	9.3	6.3	36.0
80	Paraguay	1998	I	0.5	1.9	60.7	43.8	91.1	31.8	57.7
81	Sri Lanka	1995	C	3.5	8.0	42.8	28.0	7.9	5.3	34.4
82	Turkey	1994	C	2.3	5.8	47.7	32.3	14.2	8.2	41.5
83	Turkmenistan	1998	C	2.6	6.1	47.5	31.7	12.3	7.7	40.8
84	Ecuador	1995	C	2.2	5.4	49.7	33.8	15.4	9.2	43.7
85	Albania	..	..	..	..	..	..	..	..	..
86	Dominican Republic	1998	I	2.1	5.1	53.3	37.9	17.7	10.5	47.4
87	China	1998	I	2.4	5.9	46.6	30.4	12.7	8.3	40.3
88	Jordan	1997	C	3.3	7.6	44.4	29.8	9.1	5.3	36.4
89	Tunisia	1995	C	2.3	5.7	47.9	31.8	13.8	8.5	41.7
90	Taiwan, Islamic Rep. of	..	..	..	..	..	..	..	..	..
91	Cape Verde	..	..	..	..	..	..	..	..	..
92	Pyrgyzstan	1997	I	2.7	6.3	47.4	31.7	11.0	7.5	40.5
93	Guyana	1993	C	2.4	6.3	46.9	32.0	13.1	7.4	40.2
94	South Africa	1993-94	C	1.1	2.9	64.8	45.9	42.5	22.5	59.3
95	B Salvador	1997	I	1.4	3.7	55.3	39.3	28.5	14.3	50.8
96	Samoa (Western)	..	..	..	..	..	..	..	..	..
97	Syrian Arab Republic	..	..	..	..	..	..	..	..	..
98	Moldova, Rep. of	1997	I	2.2	5.6	46.8	30.7	13.7	8.3	40.6
99	Uzbekistan	1993	I	3.1	7.4	40.9	25.2	8.1	5.5	33.3
100	Algeria	1995	C	2.8	7.0	42.6	26.3	9.6	6.1	35.3

12 所得・消費の
不平等

HDI順位	調査年	調査の所得(1) /消費(C) の別*	所得消費のシェア (%)				不平等の測定		
			最貧層 10%	最貧層 20%	最富裕層 20%	最富裕層 10%	最貧層	最貧層	ジニ係数*
							10%に対する	20%に対する	
101 Viet Nam	1998	C	3.6	8.0	44.5	29.3	8.4	5.6	36.1
102 Indonesia	1999	C	4.0	9.0	41.1	26.7	6.6	4.6	31.7
103 Tajikistan	--	--	--	--	--	--	--	--	--
104 Bolivia	1997	I	0.5	1.9	61.8	45.7	91.4	32.0	58.9
105 Egypt	1995	C	4.4	9.8	39.0	25.0	5.7	4.0	28.9
106 Nicaragua	1998	C	0.7	2.3	63.6	48.8	70.7	27.9	60.3
107 Honduras	1997	I	0.4	1.6	61.8	44.3	119.8	38.1	59.0
108 Guatemala	1998	I	1.6	3.8	60.6	46.0	29.1	15.8	55.8
109 Gabon	--	--	--	--	--	--	--	--	--
110 Equatorial Guinea	--	--	--	--	--	--	--	--	--
111 Namibia	--	--	--	--	--	--	--	--	--
112 Morocco	1998-99	C	2.6	6.5	46.6	30.9	11.7	7.2	39.5
113 Swaziland	1994	I	1.0	2.7	64.4	50.7	49.7	23.8	60.9
114 Botswana	--	--	--	--	--	--	--	--	--
115 India	1997	C	3.5	8.1	46.1	33.5	9.5	5.7	37.8
116 Mongolia	1995	C	2.9	7.3	40.9	24.5	8.4	5.6	33.2
117 Zimbabwe	1990-91	C	1.8	4.0	62.3	46.9	26.1	15.6	56.8
118 Myanmar	--	--	--	--	--	--	--	--	--
119 Ghana	1998	C	2.4	5.9	45.9	29.5	12.3	7.8	39.6
120 Lesotho	1986-87	C	0.9	2.8	60.1	43.4	48.2	21.5	56.0
121 Cambodia	1997	C	2.9	6.9	47.6	33.8	11.6	6.9	40.4
122 Papua New Guinea	1996	C	1.7	4.5	56.5	40.5	23.8	12.6	50.9
123 Kenya	1994	C	1.8	5.0	50.2	34.9	19.3	10.0	44.5
124 Comoros	--	--	--	--	--	--	--	--	--
125 Cameroon	--	--	--	--	--	--	--	--	--
126 Congo	--	--	--	--	--	--	--	--	--
人間開発低位国									
127 Pakistan	1996-97	C	4.1	9.5	41.1	27.6	6.7	4.3	31.2
128 Togo	--	--	--	--	--	--	--	--	--
129 Nepal	1995-96	C	3.2	7.6	44.8	29.8	9.3	5.9	36.7
130 Bhutan	--	--	--	--	--	--	--	--	--
131 Lao People's Dem. Rep.	1997	C	3.2	7.6	45.0	30.6	9.7	5.0	37.0
132 Bangladesh	1995-96	C	3.3	8.7	42.8	28.6	7.3	4.9	33.6
133 Yemen	1998	C	3.3	7.4	41.2	25.9	8.6	5.6	33.4
134 Haiti	--	--	--	--	--	--	--	--	--
135 Madagascar	1997	C	2.1	5.4	52.0	37.3	17.2	5.6	46.0
136 Nigeria	1994-97	C	1.6	4.4	55.7	40.8	24.9	12.8	50.6
137 Djibouti	--	--	--	--	--	--	--	--	--
138 Sudan	--	--	--	--	--	--	--	--	--
139 Mauritania	1995	C	2.5	6.4	44.1	28.4	11.2	6.9	37.3
140 Tanzania, U. Rep. of	1993	C	2.8	6.8	45.5	30.1	10.8	6.7	38.2
141 Uganda	1996	C	3.0	7.1	44.0	29.8	9.9	6.4	37.4
142 Congo, Dem. Rep. of the	--	--	--	--	--	--	--	--	--
143 Zambia	1998	C	1.1	3.3	56.6	41.0	36.9	17.3	52.5
144 Côte d'Ivoire	1995	C	3.1	7.1	44.3	28.3	9.4	6.2	36.7
145 Senegal	1995	C	2.6	6.4	48.2	33.5	12.4	7.5	41.3
146 Angola	--	--	--	--	--	--	--	--	--
147 Benin	--	--	--	--	--	--	--	--	--
148 Eritrea	--	--	--	--	--	--	--	--	--
149 Gambia	1992	C	1.5	4.4	52.8	37.6	24.9	12.1	47.8
150 Guinea	1994	C	2.6	6.4	47.2	32.0	12.3	7.3	40.3

12 所得・消費の
不平等

HDI順位	調査年	調査の所得(1) /消費(C) の別*	所得消費のシェア (%)				不平等の測定		
			最貧層 10%	最貧層 20%	最富裕層 20%	最富裕層 10%	最貧層	最貧層	ジニ係数*
							10%に対する	20%に対する	
151 Malawi	--	--	--	--	--	--	--	--	--
152 Rwanda	1983-85	C	4.2	9.7	39.1	24.2	5.8	4.0	28.9
153 Mali	1994	C	1.8	4.6	56.2	40.4	23.1	12.2	50.5
154 Central African Republic	--	--	--	--	--	--	--	--	--
155 Chad	--	--	--	--	--	--	--	--	--
156 Guinea-Bissau	1991	C	0.5	2.1	58.9	42.4	64.8	28.0	56.2
157 Mozambique	1996-97	C	2.5	6.5	46.5	31.7	12.5	7.2	39.5
158 Ethiopia	1995	C	3.0	7.1	47.7	33.7	11.4	6.7	40.0
159 Burkina Faso	1994	C	2.2	5.5	55.0	39.5	17.6	10.0	48.2
160 Burundi	1992	C	3.4	7.9	41.6	26.6	7.8	5.3	33.3
161 Niger	1995	C	0.8	2.6	53.3	35.4	46.0	20.7	50.5
162 Sierra Leone	--	--	--	--	--	--	--	--	--

注：調査年や調査方法が異なる調査のデータを用いているため、国と国との比較には注意が必要である。

- a. 一般的に所得分配のほうが消費分配に比べより不平等である。それは、貧しい人々のほうが、豊かな人々に比べ収入のより多くの割合を消費に回しているからである。
- b. データは貧しいグループのそれに対し、豊かなグループの所得あるいは消費の占める割合を示している。四捨五入のため、第3-6列の所得あるいは消費のシェアを使って計算した場合は異なる場合がある。
- c. ジニ係数は、所得あるいは消費の全体的分配の不平等を測るものである。0値は完全なる平等を、100は完全なる不平等を表す。

出典：第1-6、9列：World Bank 2001b；第7、8列：World Bank(2001b)の所得あるいは消費に関するデータをもとに計算したもの。

13 貿易構造

人間らしい生活水準に必要な資金を得るために

HDI順位	財・サービスの輸入 (対GDP比:%)		財・サービスの輸出 (対GDP比:%)		1次産品輸出 (商品輸出に占める%)		加工品輸出 (商品輸出に占める%)		ハイテク製品輸出 (商品輸出に占める%)		交易条件 (1999-1990) ^a
	1990	1999	1990	1999	1990	1999	1990	1999	1990	1999	
	人間開発高位国										
1 Norway	34	33	41	39	67	67	33	27	12	18	36 ^b
2 Australia	17	21 ^c	17	19 ^c	64	66	16	25	15	16	78 ^b
3 Canada	26	41	26	44	36	27	59	61	14	16	38 ^b
4 Sweden	29	38	30	44	16	12	33	83	18	31	111 ^b
5 Belgium	70	72	71	76	18 ^d	16 ^{c,d}	77 ^d	76 ^{c,d}	--	--	--
6 United States	11	13 ^c	10	11 ^a	22	13	74	83	34	36	116 ^a
7 Iceland	33	38	34	34	91	87	8	13	11	15	98 ^a
8 Netherlands	55	56	58	61	37	29	59	70	22	32	--
9 Japan	10	9	11	10	3	3	36	94	28	32	197 ^a
10 Finland	24	29	23	37	17	14	83	85	12	31	115 ^a
11 Switzerland	36	36 ^c	36	40 ^c	6	8	94	92	18	28	--
12 Luxembourg	109	97	113	113	--	--	--	--	--	--	--
13 France	22	24	21	26	23	17	77	81	19	27	118
14 United Kingdom	27	27	24	26	19	14	79	83	25	34	100 ^b
15 Denmark	31	33	36	37	35	28	60	66	19	28	110 ^b
16 Austria	39	46	40	45	12	12	88	83	14	14	--
17 Germany	--	28	--	29	10	8	89	84	15	21	111
18 Ireland	52	74	57	88	26	11	70	85	40	49	98
19 New Zealand	27	30 ^c	28	31 ^c	75	66	23	33	5	16	109 ^b
20 Italy	20	24	20	26	11	10	88	85	11	12	134
21 Spain	20	28	16	28	24	20	75	78	11	13	126 ^b
22 Israel	45	45	35	36	13	7	87	93	19	31	128 ^b
23 Greece	28	25	19	19	46	49	54	50	3	10	101 ^a
24 Hong Kong, China (SAR)	126	128	134	133	4	4	95	95	7	3	162
25 Cyprus	57	49	52	44	45	48	55	52	4	9	82
26 Singapore	195	--	202	--	27	13	72	86	51	67	82
27 Korea, Rep. of	30	35	29	42	6	8	94	91	22	36	99
28 Portugal	40	40 ^d	33	3 ^c	19	13	80	87	6	8	--
29 Slovenia	--	57	--	53	--	10	--	90	--	13	--
30 Malta	99	94 ^d	85	88 ^c	4	3 ^c	96	97	44	56	--
31 Barbados	52	55	49	50	55	44	43	55	13	15	89
32 Brunei Darussalam	--	--	--	--	100	89 ^d	(^e)	11 ^a	--	--	49
33 Czech Republic	43	65	45	64	--	12	--	88	--	13	--
34 Argentina	5	11	10	10	71	67	29	32	6	9	78
35 Slovakia	36	67	27	62	--	14	--	82	--	8	--
36 Hungary	29	55	31	53	35	13	63	85	--	28	--
37 Uruguay	18	20	14	18	61	62	39	38	2	4	121
38 Poland	21	32	28	26	36	21	59	77	11	10	115 ^b
39 Chile	31	27	35	29	87	81 ^c	11	17 ^c	5	--	86
40 Bahrain	100	--	122	--	91	--	9	--	--	--	--
41 Costa Rica	41	47	35	54	66	32	27	68	12	62	133
42 Bahamas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
43 Kuwait	58	37	45	47	94	80	6	20	6	2	57
44 Estonia	--	83	--	71	--	31	--	89	--	25	--
45 United Arab Emirates	40	--	65	--	54	--	46	--	(^e)	--	27
46 Croatia	--	48	--	41	--	24	--	76	--	11	--
47 Lithuania	61	50	52	40	--	31	--	67	--	11	--
48 Qatar	--	--	--	--	84	--	16	--	--	--	41
人間開発中位国											
49 Trinidad and Tobago	29	44	45	50	73	63	27	37	5	3	51
50 Latvia	49	50	48	47	--	43	--	57	--	11	--

13 貿易構造

HDI順位	財・サービスの輸入 (対GDP比:%)		財・サービスの輸出 (対GDP比:%)		1次産品輸出 (商品輸出に占める%)		加工品輸出 (商品輸出に占める%)		ハイテク製品輸出 (商品輸出に占める%)		交易条件 (1999-1990) ^a
	1990	1999	1990	1999	1990	1999	1990	1999	1990	1999	
	人間開発低位国										
51 Mexico	20	31	19	31	56	15	43	85	7	32	30
52 Panama	34	41	38	33	78	89	21	17	14	13	94
53 Belarus	44	65	46	62	--	21	--	75	--	5	--
54 Belize	62	58	64	49	--	--	15	13	--	3 ^d	--
55 Russian Federation	18	28	18	46	--	57	--	25	--	14	--
56 Malaysia	72	97	75	122	46	19	54	80	49	64	53
57 Bulgaria	37	52	33	44	--	--	--	--	--	--	--
58 Romania	26	34	17	30	26	21	73	78	5	5	--
59 Libyan Arab Jamahiriya	--	--	--	--	95	--	5	--	(^e)	--	41
60 Macedonia, FYR	36	56	26	41	--	28 ^c	--	72 ^c	--	3 ^c	--
61 Venezuela	20	15	39	22	90	88	10	12	2	4	36
62 Colombia	15	19	21	18	74	69	25	31	2	7	80
63 Mauritius	72	69	65	64	34	25	66	75	1	1	102
64 Suriname	27	25 ^c	28	21 ^c	26	84 ^c	74	16 ^c	--	7 ^c	71
65 Lebanon	100	51 ^c	18	11 ^c	--	--	--	--	--	--	85
66 Thailand	42	45	34	57	36	23	63	74	24	40	71
67 Fiji	66	63	64	68	63	--	36	--	7	--	78
68 Saudi Arabia	36	28	46	40	93	87 ^c	7	13 ^c	(^e)	(^e)	30
69 Brazil	7	12	8	11	47	44	52	54	8	15	156
70 Philippines	33	50	28	51	31	7	38	41	23	69	102
71 Oman	31	--	53	--	94	82	5	17	15	13	58
72 Armenia	46	50	35	21	--	34	--	63	--	6	--
73 Peru	14	17	16	15	82	79	18	21	2	3	45
74 Ukraine	29	52	28	53	--	--	--	--	--	--	--
75 Kazakhstan	--	40	--	45	--	74	--	25	--	11	--
76 Georgia	--	46	--	27	--	--	--	--	--	--	--
77 Maldives	94	--	36	--	--	--	--	--	--	--	--
78 Jamaica	56	59	52	49	31	--	69	--	1	--	84
79 Azerbaijan	--	51	--	34	--	87 ^c	--	13 ^c	--	--	--
80 Faroe	39	37	33	23	--	85	10	15	(^e)	7	197
81 Sri Lanka	38	43	30	35	42	23	54	75	2	4	125
82 Turkey	18	27	13	23	32	20	68	78	4	9	--
83 Turkmenistan	--	62	--	47	--	--	--	--	--	--	--
84 Ecuador	27	26	33	37	98	91	2	9	10	11	38
85 Albania	23	30	15	11	--	32 ^c	--	68 ^c	--	3 ^c	--
86 Dominican Republic	44	39	34	30	--	--	--	--	--	--	61
87 China	14	15	18	22	27	12	72	88	7	23	110
88 Jordan	93	62	62	44	--	44 ^c	51	56 ^c	11	--	136
89 Tunisia	51	44	44	42	31	20	60	80	4	4	83
90 Iran, Islamic Rep. of	24	16	22	21	--	--	--	--	--	--	27
91 Cape Verde	44	50	13	23	--	--	--	--	--	--	--
92 Kyrgyzstan	50	57	29	42	--	40	--	20	--	19	--
93 Guyana	80	107	63	99	--	--	--	--	--	--	76
94 South Africa	19	23	24	25	30 ^f	44 ^f	22 ^f	55 ^f	--	7 ^f	103
95 El Salvador	31	37	19	25	62	50	30	50	9	12	135
96 Samoa (Western)	65	--	31	--	--	4	--	--	--	--	--
97 Syrian Arab Republic	27	40	28	29	64	89	36	7	2	3	41
98 Moldova Rep. of	--	65	--	50	--	73	--	27	--	8	--
99 Uzbekistan	48	19	29	19	--	--	--	--	--	--	--
100 Algeria	25	23	23	28	97	97	3	3	3	5	40

13 貿易構造

HDI順位	財・サービスの輸入 (対GDP比:%)		財・サービスの輸出 (対GDP比:%)		1次産品輸出 (商品輸出に占める%)		加工品輸出 (商品輸出に占める%)		ハイテク製品輸出 (商品輸出に占める%)		交易条件 (1990=100) ^a
	1990	1999	1990	1999	1990	1999	1990	1999	1990	1999	
101 Viet Nam	33	--	26	--	--	--	--	--	--	--	--
102 Indonesia	24	27	25	35	65	43	35	54	3	13	48
103 Tajikistan	--	63	--	68	--	--	--	--	--	--	--
104 Bolivia	24	27	23	17	55	59	5	41	(.)	70	52
105 Egypt	33	24	20	16	57	58	42	37	2	4	45
106 Nicaragua	46	89	25	34	92	91	8	9	1	3	80
107 Honduras	40	57	36	43	91	68	9	32	1	2	101
108 Guatemala	25	27	21	19	75	66	24	34	21	13	120
109 Gaoon	31	38	46	45	--	--	--	--	--	--	37
110 Equatorial Guinea	70	86	32	102	--	--	--	--	--	--	--
111 Namibia	68	64	52	33	--	--	--	--	--	--	--
112 Morocco	32	34	26	30	48	--	52	--	6	--	109
113 Swaziland	75	99	77	107	--	--	--	--	--	--	72
114 Botswana	50	33	55	28	--	--	--	--	--	--	--
115 India	18	15	7	12	28	22 ^c	71	76 ^c	6	7 ^c	57
116 Mongolia	47	55 ^d	21	50 ^d	--	--	--	--	--	--	--
117 Zimbabwe	22	46	23	45	68	73	31	27	1	3	120
118 Myanmar	5	1 ^e	3	(.) ^e	--	--	--	--	--	--	62
119 Ghana	26	50	17	34	--	79	--	28	--	8	48
120 Lesotho	121	109 ^c	17	27 ^c	--	--	--	--	--	--	96
121 Cambodia	13	44 ^c	6	34 ^c	--	--	--	--	--	--	--
122 Papua New Guinea	49	42	41	45	89	91 ^c	10	5 ^c	31	--	--
123 Kenya	31	31	26	24	71	77	29	23	7	6	110
124 Comoros	37	41	14	28	--	--	--	--	--	--	35
125 Cameroon	17	25	20	24	91	--	9	--	10	--	112
126 Congo	46	70	54	78	--	--	--	--	--	--	48
人間開発低位国											
127 Pakistan	23	20	15	15	21	16	79	84	(.)	1	106
128 Togo	45	40	33	30	89	88 ^d	9	18	2	(.)	110
129 Nepal	21	30	11	23	--	--	83	90 ^c	(.)	(.) ^c	--
130 Bhutan	32	42	28	33	--	--	--	--	--	--	--
131 Lau People's Dem. Rep.	25	49 ^f	11	37 ^f	--	--	--	--	--	--	--
132 Bangladesh	14	9	6	13	--	9 ^c	77	91 ^c	(.)	(.) ^c	70
133 Yemen	27	45	16	39	--	59 ^c	--	1 ^c	--	--	--
134 Haiti	29	28	16	12	15	--	85	--	15	--	53
135 Madagascar	27	33	17	25	85	48	14	50	7	--	116
136 Nigeria	79	42	42	37	--	99	--	1	--	27	26
137 Djibouti	--	--	--	--	44	--	8	--	26	--	--
138 Sudan	--	--	--	--	--	--	--	3 ^c	--	5 ^c	71
139 Mauritania	61	49	46	39	--	--	--	--	--	--	139
140 Tanzania, U. Rep. of	37	28	13	13	--	84	--	16	--	15	57
141 Uganda	19	23	7	11	--	91	--	3	--	12	27
142 Congo, Dem. Rep. of the	29	--	30	--	--	--	--	--	--	--	66
143 Zambia	37	41	36	22	--	--	--	--	--	--	62
144 Côte d'Ivoire	27	38	32	44	--	--	--	--	--	--	84
145 Senegal	30	39	25	33	77	43	23	57	6	5	102
146 Angola	21	48 ^d	39	57 ^d	100	--	(.)	--	--	--	56
147 Benin	26	28	14	17	--	97 ^c	--	3 ^c	--	--	117
148 Eritrea	--	79	--	10	--	--	--	--	--	--	--
149 Gambia	72	67	60	51	--	94 ^d	--	5 ^c	--	--	51
150 Guinea	31	23	31	21	--	--	--	--	--	--	73

13 貿易構造

HDI順位	財・サービスの輸入 (対GDP比:%)		財・サービスの輸出 (対GDP比:%)		1次産品輸出 (商品輸出に占める%)		加工品輸出 (商品輸出に占める%)		ハイテク製品輸出 (商品輸出に占める%)		交易条件 (1990=100) ^a
	1990	1999	1990	1999	1990	1999	1990	1999	1990	1999	
151 Malawi	35	43	25	27	95	--	5	--	1	--	86
152 Rwanda	14	21	6	6	--	--	--	--	--	--	188
153 Mali	34	36	17	25	--	--	2	--	51	--	94
154 Central African Republic	28	24	15	17	--	--	--	--	--	--	47
155 Chad	19	30	13	17	--	--	--	--	--	--	88
156 Guinea-Bissau	37	44	10	26	--	--	--	--	--	--	71 ^a
157 Mozambique	36	38	8	12	--	--	--	--	--	--	47
158 Ethiopia	12	29	8	14	--	--	--	--	--	--	--
159 Burkina Faso	26	29	13	11	--	--	--	--	--	--	182
160 Burundi	28	18	8	9	--	--	--	--	--	--	55
161 Niger	22	22	15	16	--	97 ^c	--	2	--	--	79
162 Sierra Leone	25	20	24	14	--	--	--	--	--	--	82
全開発途上国											
後開発途上国											
アフリカ諸国											
東アジア・太平洋諸国											
ラテンアメリカ・カリブ諸国											
南アジア											
サハラ以南アフリカ											
東欧・CIS諸国											
OECD諸国											
高所得OECD諸国											
人間開発高位国											
人間開発中位国											
人間開発低位国											
高所得国											
中所得国											
低所得国											
全世界											

a. 輸入価格指数に対する輸出価格指数の割合は1990年を基本年として計算した。100を超えるのは輸入価格に比較し、輸出価格が上がったことを示している。
 b. 1999年のデータ。
 c. 1998年のデータ。
 d. ルクセンブルグを含む。
 e. 1997年のデータ。
 f. ボツワナ、レント、ナミビア、南アフリカ、スワジランドが加盟する南部アフリカ開発同盟のデータ。

出典：第1-4, 7, 8列：World Bank (2001b)、集計値は人間開発報告書事務局のために世界銀行が算出した；第5, 6列：World Bank (2001b)の商品取引、食料、農業一次産品、燃料、鉱石、金属の輸出に関するデータをもとに計算、集計値は人間開発報告書事務局のために世界銀行が算出した；第9, 10列：UN (2001a)のハイテク輸出、およびWorld Bank (2001b)の工業・産業製品輸出に関するデータをもとに算出；第11列：World Bank (2001b)の交易条件に関するデータをもとに算出。

14 DAC諸国からの援助の流れ

人間らしい生活水準に必要な資金を得るために

HDI順位	ODA支出(総額)			援助国1人当たり ODA額 (1999 US\$)		LLDCへの ODA (占伸に占める%) ^a		NGCの拠出純額 (GNFに占める%) ^a	
	総額 (百万US\$) ^a	対GNP比(%)	1999	1999	1999	1999	1999	1999	
1 Norway	1,370	1.17	0.91	265	298	43	33	0.13	0.11
2 Austria	982	0.34	0.26	56	50	13	17	0.02	0.02
3 Canada	1,699	0.44	0.26	78	55	28	18	0.05	0.02
4 Sweden	1,630	0.91	0.70	215	190	38	25	0.06	0.03
5 Belgium	760	0.46	0.30	96	77	40	22	0.03	0.03
6 United States	9,145	0.21	0.10	55	38	15	16	0.05	0.04
8 Netherlands	3,134	0.92	0.79	183	203	32	20	0.09	0.07
9 Japan	15,323	0.31	0.35	84	105	15	17	()	0.01
10 Finland	416	0.65	0.35	142	84	37	25	0.03	()
11 Switzerland	969	0.32	0.35	124	140	41	27	0.05	()
12 Luxembourg	119	0.21	0.66	73	281	31	25	()	0.03
13 France	5,637	0.60	0.39	134	99	28	16	0.02	()
14 United Kingdom	3,401	0.27	0.23	55	57	31	21	0.03	0.03
15 Denmark	1,733	0.94	1.01	248	331	39	32	0.02	0.02
16 Austria	527	0.25	0.26	57	67	25	14	0.02	0.04
17 Germany	5,515	0.42	0.26	112	69	25	20	0.05	0.05
18 Ireland	245	0.16	0.31	18	66	35	37	0.07	0.01
19 New Zealand	134	0.23	0.27	25	35	19	24	0.03	0.03
20 Italy	1,806	0.31	0.15	58	33	39	22	()	()
21 Spain	1,363	0.20	0.25	24	35	19	11	0.01	()
22 Greece	194	()	0.15	()	19	()	2	()	()
23 Portugal	275	0.24	0.26	15	28	70	45	()	()
DAC ^d	56,378T	0.34	0.24	71	66	25	19	0.03	0.03

注: DACとはOECDの開発援助委員会のこと。ギリシャは1999年12月に加盟した。

- a. DAC非加盟国の中にもODA供与している国はある。OECD, DAC 2001cによれば、1999年のチェコ、エストニア、韓国、クウェート、ポーランド、サウジアラビア、トルコ、アラブ首長国連邦による支出額は合計7億7700万ドルであった。中国も供与しているが、拠出額は公表されていない。
- b. 国際機関を通じ拠出される多国的フロー(計算上の見積値)を含む。基準年の支出を各国配分によって計算した。
- c. NGOを通じた公的資金の支出で、ODAにすでに含まれている支出は含まれていない。
- d. 累計値はOECD, DAC(2001a, 2001c)のもの。

出典: 第1-7列: OECD, DAC2001; 第8, 9列: OECD, DAC2001a。

15 援助、民間資本、債務の流れ

人間らしい生活水準に必要な資金を得るために

HDI順位	ODA受取額 (純支出額) ^a				海外直接投資の流れ (純額)		債務元利支払金額					
	総額 (百万US\$)	1人当たり (US\$)	対GDP比(%)	1999	1990	1999	その他の民間フロー (対GDP比(%) ^{b,c})	1990	1999	1990	1999	
人間開発高位国												
22 Israel	905.7 ^d	148.3 ^e	()	0.9 ^f	0.3	2.3	()	()	()	()	()	
24 Hong Kong, China (SAR)	3.7 ^d	0.6 ^e	()	() ^d	()	()	()	()	()	()	()	
25 Cyprus	49.9 ^d	65.6 ^e	()	0.6 ^e	2.3	0.7	()	()	()	()	()	
26 Singapore	-1.1 ^d	-0.3 ^e	()	() ^d	15.2	8.2	()	()	()	()	()	
27 Korea, Rep. of	-55.2	-1.2	()	()	0.3	2.3	0.1	-0.7	3.3	10.6	10.8	
29 Slovenia	31.0	15.6	()	0.2	()	0.9	()	()	()	()	()	
30 Malta	25.1	66.2	0.2	()	2.0	0.0 ^g	0.0	4.9 ^g	2.0	16.2 ^e	2.0	
31 Barbados	-2.1	-7.9	0.2	-0.1	0.6	0.7	-0.8	-1.2	8.2	3.5	15.1	
32 Brunei Darussalam	1.4 ^d	4.4 ^e	()	()	()	()	()	()	()	()	()	
33 Czech Republic	318.1 ^d	30.9 ^d	() ^d	3.6 ^d	0.6	9.6	1.9	-0.5	3.0	6.8	()	
34 Argentina	91.3	2.5	0.1	()	1.3	8.5	-1.4	3.0	4.4	9.1	17.0	
35 Slovakia	318.3 ^d	59.0 ^d	() ^d	1.6 ^d	0.0	1.8	1.8	-0.4	2.1	8.7	()	
36 Hungary	247.6 ^d	24.6 ^d	0.2 ^d	0.5 ^d	0.0	4.0	-0.9	6.2	12.8	15.5	14.3	
37 Uruguay	21.7	6.5	0.6	0.1	0.0	1.1	-2.1	-0.8	13.6	5.1	40.8	
38 Poland	983.8 ^d	25.5 ^d	2.2 ^d	0.6 ^d	0.1	4.7	()	2.1	1.6	5.4	4.9	
39 Chile	69.1	4.6	0.3	0.1	1.9	3.7	5.0	3.9	9.1	7.7	25.9	
40 Bahrain	4.0	6.0	3.4	()	()	()	()	()	()	()	()	
41 Costa Rica	-9.8	-2.7	3.7	-0.1	2.3	4.4	-2.0	1.7	7.0	3.6	23.9	
42 Bahamas	11.6 ^d	38.8 ^d	()	()	-0.6	()	()	()	()	()	()	
43 Kuwait	7.2 ^d	3.8 ^d	()	() ^d	()	0.2	()	()	()	()	()	
44 Estonia	82.7 ^d	57.3 ^d	()	1.5 ^d	0.0	5.8	()	5.0	()	10.3	()	
45 United Arab Emirates	4.2 ^d	1.5 ^d	()	()	()	()	()	()	()	()	()	
46 Croatia	48.2	10.8	()	0.2	()	6.9	()	4.8	()	8.4	()	
47 Lithuania	128.9 ^d	34.9 ^d	()	1.2 ^d	0.0	4.6	()	6.2	()	2.6	()	
48 Qatar	4.9 ^d	8.7 ^d	()	()	()	()	()	()	()	()	()	
人間開発中位国												
49 Trinidad and Tobago	26.2	203	0.4	0.4	2.2	0.2	-3.5	1.2	8.9	6.6	193	
50 Latvia	96.4 ^d	39.7 ^d	()	1.5 ^d	0.0	5.6	()	-0.7	()	7.4	()	
51 Mexico	34.5	0.4	0.1	()	1.0	2.4	2.1	3.1	4.3	8.3	20.7	
52 Panama	13.6	4.8	1.9	0.1	2.5	0.2	-0.1	6.9	6.5	7.8	6.2	
53 Belarus	24.0 ^d	2.4 ^d	()	0.1 ^f	0.0	0.8	()	0.6	()	0.8	()	
54 Belize	46.0	186.3	7.5	6.3	4.2	0.5	1.4	1.7	5.0	5.9	7.5	
55 Russian Federation	1,816.3 ^d	12.4 ^d	() ^d	0.5 ^d	0.0	0.8	1.0	0.1	2.0	2.9	()	
56 Malaysia	142.5	6.3	1.1	0.2	5.3	2.0	-3.6	2.1	9.8	3.9	12.6	
57 Bulgaria	264.8 ^d	32.3 ^d	0.1 ^d	2.1 ^d	()	6.5	-0.3	2.5	6.6	3.3	19.4	
58 Romania	373.4 ^d	16.6 ^d	0.6 ^d	1.1 ^d	0.0	3.1	()	-1.0	()	9.2	0.3	
59 Libyan Arab Jamahiriya	7.3	1.3	()	()	()	()	()	()	()	()	()	
60 Macedonia, FYR	273.0	135.1	()	7.9	()	0.9	()	0.6	()	11.3	()	
61 Venezuela	43.5	1.8	0.7	()	0.9	3.1	-1.2	-0.1	10.3	5.5	23.2	
62 Colombia	301.3	7.3	0.2	0.3	1.2	1.3	-0.4	2.9	9.7	7.6	40.9	
63 Mauritius	41.5	35.3	3.4	1.0	1.6	1.2	1.7	1.2	5.9	6.2	8.8	
64 Suriname	36.0	87.0	19.4	()	()	()	()	()	()	()	()	
65 Lebanon	193.9	45.4	9.1	()	4.2	1.2 ^h	0.2	8.9 ^g	3.5	3.1 ^g	3.3	
66 Thailand	1,003.3	16.7	0.9	0.8	2.9	5.0	2.3	-3.0	6.7	13.2	16.9	
67 Fiji	34.2	42.7	3.6	1.9	6.7	-1.9	-1.1	-0.4	7.7	2.2	12.0	
68 Saudi Arabia	28.8	1.4	()	()	()	()	()	()	()	()	()	
69 Brazil	183.6	1.1	()	()	0.2	4.3	-0.1	-1.3	1.8	9.0	22.2	
70 Philippines	690.3	9.3	2.9	0.9	1.2	0.7	0.2	5.7	9.1	8.4	27.0	
71 Oman	39.9	17.0	0.6	()	1.3	0.7 ^g	-3.8	-2.1 ^g	7.0	4.2 ^g	12.3	

15 援助、民間資本、債務の流れ

HDI順位	ODA受取額 (純支出額)*				海外直接投資の流れ (純額)		その他の民間フロー (対GDP比:%)**		債務元利支払金総額 財・サービスの輸出に占める割合(%)			
	総額 (百万\$)	1人当たり (US\$)	対GDP比(%)		対GDP比(%)**		対GDP比(%)**		1990	1999	1990	1999
			1999	1990	1999	1990	1999					
72 Armenia	208.5	54.7	..	11.3	0.0	6.6	..	0.0	..	3.2	..	11.9
73 Peru	452.2	17.9	1.5	0.9	0.2	9.8	0.1	2.3	1.8	-5.7	10.8	32.7
74 Ukraine	479.9 ^d	9.6 ^d	0.3 ^f	1.2 ^d	0.0	1.3	..	-0.3	..	7.2	..	16.3
75 Kazakhstan	161.0	10.8	..	1.0	0.0	10.0	..	-0.7	..	8.6	..	15.4
76 Georgia	238.6	43.8	..	8.7	..	3.0	..	0.2	..	3.9	..	11.4
77 Maldives	30.7	113.9	14.5	..	4.1	3.1*	0.8	2.9*	6.0	4.3*	4.8	3.9
78 Jamaica	-22.6	-8.7	6.4	-0.3	3.3	7.6	-1.1	-1.4	15.6	10.6	26.9	17.4
79 Azerbaijan	162.0	20.3	..	4.0	0.0	12.7	..	2.1	..	2.1	..	6.5
80 Paraguay	77.6	14.5	1.1	1.0	1.4	0.9	-0.2	0.5	6.2	3.0	12.2	6.6
81 Sri Lanka	251.4	13.2	9.1	1.6	0.5	1.1	0.1	-0.4	4.8	3.3	13.7	7.9
82 Turkey	-9.7	-0.2	0.8	()	0.5	0.4	0.7	4.2	4.9	7.4	29.4	26.2
83 Turkmenistan	20.9	4.4	..	0.7	..	2.5	..	-4.2	..	14.5	..	31.1
84 Ecuador	145.6	11.7	1.5	0.8	1.2	3.6	0.5	1.3	10.1	8.7	32.5	25.7
85 Albania	479.7	42.1	0.5	13.0	0.0	1.1	1.5	-0.1	0.1	1.0	0.9	3.7
86 Dominican Republic	194.7	23.2	1.4	1.1	1.9	7.7	()	0.4	3.3	2.2	10.4	3.9
87 China	2,323.8	1.9	0.6	0.2	1.0	3.9	1.3	0.2	2.0	2.1	11.7	9.0
88 Jordan	430.0	90.7	22.1	5.3	0.9	2.0	5.4	-0.6	15.5	8.0	20.3	11.8
89 Tunisia	244.5	25.9	3.2	1.2	0.6	1.7	-1.6	1.9	11.6	7.3	24.5	15.9
90 Iran, Islamic Rep. of	161.4	2.6	0.1	0.1	-0.3	0.1	()	-1.3	0.5	4.2	3.2	22.6
91 Cape Verde	136.4	318.8	31.8	23.5	0.0	2.6	()	0.1	1.7	3.8	4.8	10.6
92 Kyrgyzstan	266.6	54.8	..	21.3	..	2.8	..	-4.1	..	9.4	..	21.8
93 Guyana	25.6	31.1	42.6	3.9	0.0	7.1	-4.1	-0.8	14.5	15.5	..	15.9*
94 South Africa	539.3	17.8	..	0.4	-0.1	1.0	..	2.4	..	3.7	..	13.9
95 El Salvador	182.7	29.7	7.2	1.5	1.1	1.9	0.1	1.0	4.3	2.8	15.3	7.6
96 Samoa (Western)	22.9	136.1	32.6	13.0	4.8	1.1	0.0	0.0	3.8	3.7	5.8	5.1
97 Syrian Arab Republic	228.2	14.5	5.6	1.2	0.6	0.5	-0.4	()	10.3	1.9	23.2	6.4
98 Moldova, Rep. of	102.1	23.8	..	8.8	0.0	2.9	..	-1.9	..	15.1	..	24.9
99 Uzbekistan	133.9	5.5	..	0.8	..	0.6	..	3.1	..	3.1	..	17.6
100 Algeria	89.9	3.0	0.4	0.2	0.0	()	0.7	-3.1	14.2	11.1	63.4	37.8
101 Viet Nam	1,420.6	18.3	2.9	5.0	0.2	5.6	0.0	-2.7	2.7	4.9	8.9	9.8
102 Indonesia	2,206.3	10.7	1.5	1.5	1.0	-1.9	1.9	-4.0	8.7	12.5	33.3	30.3
103 Tajikistan	122.0	19.6	..	6.5	..	1.3	..	-0.8	..	2.6	..	6.5
104 Bolivia	568.6	69.9	11.2	6.8	0.6	12.2	0.5	0.0	7.9	5.9	36.6	32.0
105 Egypt	1,579.1	25.2	12.6	1.8	1.7	1.2	-0.1	0.6	7.1	1.9	22.3	9.0
106 Nicaragua	674.7	37.2	32.9	29.8	0.0	13.2	2.0	3.6	1.6	8.3	3.9	16.1
107 Honduras	816.9	29.3	14.7	15.2	1.4	4.3	1.0	0.4	12.8	6.8	35.3	13.5
108 Guatemala	292.9	26.4	2.6	1.6	0.6	0.8	-0.1	-0.3	2.8	2.3	12.6	10.3
109 Gabon	47.6	39.3	2.2	1.1	1.2	4.6	0.5	0.2	3.0	12.4	6.4	15.3
110 Equatorial Guinea	20.2	45.6	46.0	2.9	8.3	17.3	0.0	0.0	3.9	0.7	12.1	0.8
111 Namibia	177.6	104.4	5.2	5.8	..	..	..	..	..	..	..	..
112 Morocco	678.0	24.0	4.1	1.9	0.6	()	0.7	-0.3	6.9	8.9	21.5	24.4
113 Swaziland	28.9	28.4	6.3	2.4	3.5	2.7	-0.2	0.0	5.5	2.5	5.7	2.6
114 Botswana	60.9	38.3	3.9	1.0	2.5	0.6	0.5	()	2.8	1.4	4.4	2.4
115 India	1,484.4	1.5	0.4	0.3	0.1	0.5	0.5	-0.1	2.6	2.3	32.7	15.0
116 Mongolia	218.6	91.9	..	23.9	..	3.3	..	-0.3	..	2.9	..	4.8
117 Zimbabwe	244.2	20.5	3.9	4.4	-0.1	1.1	1.1	0.2	5.4	11.6	23.1	25.3
118 Myanmar	73.2	1.6	..	..	..	..	..	..	..	..	9.0	7.9
119 Ghana	607.5	32.3	9.6	7.8	0.3	0.2	-0.3	-0.4	6.3	6.7	36.9	19.9
120 Lesotho	31.1	14.8	22.8	3.6	2.7	18.7	()	0.5	3.7	5.8	4.2	9.4

15 援助、民間資本、債務の流れ

HDI順位	ODA受取額 (純支出額)*				海外直接投資の流れ (純額)		その他の民間フロー (対GDP比:%)**		債務元利支払金総額 財・サービスの輸出に占める割合(%)			
	総額 (百万\$)	1人当たり (US\$)	対GDP比(%)		対GDP比(%)**		対GDP比(%)**		1990	1999	1990	1999
			1999	1990	1999	1990						
121 Cambodia	278.9	23.7	3.7	8.9	0.0	4.0	0.0	-0.1	2.7	1.1	..	2.5
122 Papua New Guinea	215.7	45.8	12.8	6.0	4.8	8.3	1.5	5.7	17.2	5.9	37.2	9.6
123 Kenya	308.0	10.5	13.9	2.9	0.7	0.1	0.8	-0.6	5.3	6.7	35.4	26.7
124 Comoros	21.5	39.4	18.1	11.1	-0.4	0.5	0.0	0.0	0.4	4.0	2.3	16.1
125 Cameroon	433.8	23.5	4.0	4.7	-1.0	2.4	-0.1	-0.6	4.7	6.0	22.5	24.3
126 Congo	140.3	49.1	7.8	6.3	0.0	0.2	-0.6	0.0	15.0	1.1	33.3	1.4
人間開発低位国												
127 Pakistan	732.0	5.4	2.8	1.3	0.6	0.9	-0.2	-1.0	4.8	5.2	23.0	30.5
128 Togo	71.3	15.6	16.0	5.1	0.0	2.1	()	0.0	5.3	2.8	11.9	7.7
129 Nepal	343.7	14.7	11.7	6.9	0.2	0.1	-0.4	-0.3	1.9	2.1	13.4	7.9
130 Bhutan	46.6	85.2	16.5	15.1	0.0	0.0	-0.9	0.0	1.8	1.6	5.5	4.8
131 Lao People's Dem. Rep.	293.8	57.7	17.3	20.5	0.7	5.5	0.0	0.0	1.1	2.6	8.7	7.7
132 Bangladesh	1,203.1	9.4	7.0	2.6	()	3.4	0.2	()	2.6	1.7	28.4	10.1
133 Yemen	456.4	25.8	8.7	6.7	-2.8	-2.2	3.5	0.0	3.6	2.3	5.6	4.0
134 Haiti	262.8	39.7	5.6	6.1	0.3	0.7	0.0	0.0	1.1	1.4	13.1	10.0
135 Madagascar	358.2	23.8	12.9	9.6	0.7	1.6	-0.5	-0.2	1.2	4.5	45.5	17.1
136 Nigeria	151.6	1.2	0.0	0.4	2.1	2.9	-0.4	-0.2	11.7	2.6	21.6	6.0
137 Djibouti	75.0	115.8	45.6	..	0.0	1.2*	-0.1	0.0*	3.5	1.0*	..	..
138 Sudan	242.9	8.4	6.2	2.5	0.0	3.8	0.0	0.0	0.4	0.6	7.5	6.5
139 Mauritania	218.5	84.1	23.3	22.8	0.7	0.2	-0.1	-0.2	14.3	11.0	29.9	28.4
140 Tanzania, U. Rep. of	989.6	30.1	27.5	11.3	0.0	2.1	0.1	-0.1	4.2	2.2	32.9	15.6
141 Uganda	589.8	27.5	15.5	9.2	0.0	3.5	0.4	()	3.4	2.9	59.9	23.7
142 Congo, Dem. Rep. of the	132.3	2.7	9.6	..	-0.1	()*	-0.1	0.0*	3.7	0.3*	13.5	1.2*
143 Zambia	623.4	63.1	14.6	19.8	6.2	5.2	-0.3	-0.4	6.2	13.9	14.9	46.6
144 Côte d'Ivoire	447.0	23.8	6.4	4.0	0.4	3.1	0.1	-2.5	11.7	12.9	35.4	26.2
145 Senegal	534.3	57.5	14.4	11.2	1.0	1.3	-0.3	-0.1	5.7	5.0	20.0	16.1
146 Angola	387.5	31.4	2.6	4.5	-3.3	28.9	5.6	-1.2	3.2	13.4	5.1	21.1
147 Benin	210.8	34.5	14.5	8.9	0.1	1.3	()	0.0	2.1	3.0	8.2	10.9
148 Eritrea	148.5	37.2	..	23.0	..	0.0	..	0.0	..	0.6	..	1.9
149 Gambia	33.1	25.5	31.3	8.4	0.0	3.6	-2.4	0.0	11.9	5.4	22.2	8.5
150 Guinea	237.6	32.8	10.4	6.8	0.6	1.8	-0.7	()	6.0	3.8	20.0	16.1
151 Malawi	445.8	41.3	27.9	24.6	0.0	3.3	0.1	()	7.4	3.8	29.3	11.4
152 Rwanda	372.9	44.9	11.3	19.1	0.3	0.1	-0.1	0.0	0.8	1.6	14.0	29.6
153 Mali	354.0	33.4	19.9	13.8	-0.3	0.7	()	0.0	2.8	4.1	12.3	14.3
154 Central African Republic	117.2	33.1	16.8	11.1	0.1	1.2	()	()	2.0	1.8	13.2	12.1
155 Chad	187.8	25.1	18.0	12.3	0.0	1.0	()	-0.1	0.7	2.1	4.4	10.3
156 Guinea-Bissau	52.4	44.2	52.7	24.0	0.8	1.4	()	0.0	3.4	4.4	31.0	16.4
157 Mozambique	18.4	6.8	39.0	3.0	0.4	0.7	1.0	-0.3	3.1	3.1	26.2	20.0
158 Ethiopia	633.4	10.1	14.8	9.8	0.2	1.4	-0.8	-0.2	3.4	2.5	34.9	16.8
159 Burkina Faso	368.1	35.7	17.0	15.4	0.0	0.4	()	0.0	1.2	2.4	6.8	15.7
160 Burundi	74.2	11.1	23.3	10.4	0.1	()	-0.5	()	3.7	4.0	43.4	45.6
161 Niger	187.1	17.8	16.0	9.3	()	3.7	0.4	-1.1	4.0	2.5	17.4	16.8
162 Sierra Leone	73.5	14.9	6.8	11.0	3.6	0.1	0.4	0.0	2.4	3.2	10.1	29.9

15 援助、民間資本、債務の流れ

HDI順位	ODA受取額 (純支出額) ^a				海外直接投資の流れ (純額)				債務元利支払金総額 財・サービスの輸出に占める割合(%)			
	総額 (百万\$)	1人当たり (US\$)	対GDP比(%)		対GDP比(%) ^b		その他の民間フロー (対GDP比(%) ^c		対GDP比(%)		対GDP比(%)	
	1999	1999	1990	1999	1990	1999	1990	1999	1990	1999	1990	1999
全開発途上国	33,025.97	7.2	1.4	0.6	0.3	2.9	0.4	0.4	4.0	5.0	10.7	22.3
後発開発途上国	10,574.77	17.8	11.6	7.0	()	3.0	0.5	-0.1	2.7	2.8	15.5	13.0
アラブ諸国	4,313.27	18.3	..	..	0.7	0.3	0.1	0.3	5.5	3.6	14.7	11.4
東アジア・太平洋諸国	8,573.27	4.9	0.8	0.5	1.5	3.0	0.7	-0.2	3.8	5.2	15.7	15.8
ラテンアメリカ・カリブ諸国	4,539.07	9.2	0.4	0.2	0.7	4.5	0.3	1.1	4.0	8.1	23.6	41.6
南アジア	4,273.37	3.1	1.1	0.6	()	0.5	0.4	-0.3	2.6	2.8	20.0	16.6
サハラ以南アフリカ	10,886.97	18.3	..	..	0.3	2.4	0.2	0.8	3.9	4.6	19.7	14.3
東欧・CIS諸国	7,381.77	18.6	..	..	( )	2.9	..	0.9	1.8	5.1	..	16.5
OECD諸国	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
高所得OECD諸国	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
人間開発高位国	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
人間開発中位国	26,223.77	6.6	0.9	0.5	0.5	2.4	0.6	0.4	3.4	5.5	18.9	20.4
人間開発低位国	11,324.77	14.5	8.1	4.6	0.1	2.5	..	-0.4	5.0	3.9	20.6	15.3
高所得国	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
中所得国	18,592.77	7.2	0.7	0.3	0.5	3.3	0.5	0.8	3.6	6.3	16.9	21.8
低所得国	21,527.37	9.2	3.0	2.1	0.3	1.0	..	-0.8	3.7	4.6	26.6	18.8
全世界	41,338.47	8.3	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..

注：本表は、DAC (OECD, Development Assistance Committee 2001b) の複数援助国リストのパート1、パート2に記載の国のデータを示したものである。ODAと債務元利支払金総額を比較する場合通常使用されるのはGDPではなく、GNPであるが(指標項目の定義を参照)、ここでは表全体の比較が可能となるようGDPを使用した。右千の例外はあるが、GDPもGNPも類似の結果が得られる。

- a. ODA受取額は、DAC諸国、国際機関、アフリカ諸国からのODA資金の合計(純額)である。負数はODA融資返済額がODA受取額より多いことを示す。
- b. 負数は国からの資本流出が資本流入より多いことを示す。
- c. その他の民間資金の流れとは、非債務型証券・株式投資、間接債務フロー、銀行、貿易関連貸付をあわせたものである。
- d. 政府援助純額のデータ。指標項目の定義を参照。
- e. 1998のデータ。

出典：第1列：OECD, DAC(2001b)；第2列：OECD, DAC(2001b)のODAおよび、World Bank(2001b)の人口に関するデータをもとに計算。；第3-4列：OECD, DAC(2001b)のODAおよび、World Bank(2001b)のGDPに関するデータをもとに計算。第5,6列：World Bank(2001b)の海外直接投資とGDPのデータをもとに計算。集計値は世界銀行が人間開発報告書事務局のために計算した。第7,8列：World Bank(2001b)の間接投資(債券、株式)、銀行、貿易関連貸付、およびGDPのデータをもとに計算。集計値は世界銀行が人間開発報告書事務局のために計算した。第9,10列：World Bank(2001b)の債務元利支払金総額とGDPのデータをもとに計算。集計値は世界銀行が人間開発報告書事務局のために計算した。第11,12列：集計値は世界銀行が人間開発報告書事務局のために計算した。

16 公的支出の優先分野

人間らしい生活水準に必要な資金を得るために

HDI順位	教育への公的支出 (対GNP比%) ^a		保健医療への公的支出 (対GDP比%) ^b		軍事支出 (対GDP比%) ^c		債務元利支払金総額 (対GDP比%) ^d	
	1985-87 ^e	1995-97 ^e	1990	1998	1990	1999	1990	1999
人間開発高位国								
1 Norway	6.5	7.7 ^f	6.5	7.4	2.9	2.2	..	..
2 Australia	5.1	5.5 ^g	5.3	5.9	2.2	1.9	..	..
3 Canada	6.7	6.9 ^h	6.8	6.3 ⁱ	2.0	1.3	..	..
4 Sweden	7.3	8.3 ^j	7.6	6.7	2.6	2.1	..	..
5 Belgium	5.1 ^k	3.1 ^l	6.6	7.9	2.4	1.4	..	..
6 United States	5.0	5.8 ^m	4.9	5.8 ⁿ	5.3	3.0	..	..
7 Iceland	4.8	5.4 ^o	6.9	7.2 ^p	0.0	0.0	..	..
8 Netherlands	6.9	5.1 ^q	5.8	6.0	2.6	1.8	..	..
9 Japan	..	3.8 ^r	4.7	5.5	1.0	1.0	..	..
10 Finland	5.5	7.5 ^s	6.4	5.2	1.6	1.2	..	..
11 Switzerland	4.7	5.4 ^t	5.7	7.6	1.8	1.1	..	..
12 Luxembourg	4.1	4.0 ^u	5.8	5.4	0.9	0.8	..	..
13 France	5.5	6.0 ^v	6.5	7.3	3.6	2.7	..	..
14 United Kingdom	4.8	5.3 ^w	5.0	5.9 ^x	4.0	2.5	..	..
15 Denmark	7.2	8.1 ^y	7.0	6.7 ^z	2.1	1.6	..	..
16 Austria	5.9	5.4 ^{aa}	5.2	5.8	1.0	0.9	..	..
17 Germany	..	4.8 ^{ab}	..	7.9 ^{ac}	2.8 ^d	1.5	..	..
18 Ireland	6.7	6.0 ^{ad}	4.7	4.5 ^{ae}	1.3	0.8	..	..
19 New Zealand	5.4	7.3 ^{af}	5.8	6.2	1.8	1.1	..	..
20 Italy	5.0	4.9 ^{ag}	6.3	5.6 ^{ah}	2.1	2.0	..	..
21 Spain	3.7	5.0 ^{ai}	5.2	5.4	1.8	1.3	..	..
22 Israel	6.7	7.6 ^{aj}	3.8	6.0	12.3	8.1	..	..
23 Greece	2.2	3.1 ^{ak}	3.4	4.7	4.7	4.9	..	..
24 Hong Kong, China (SAI)	7.5	7.9	1.6	..	..	..	..	..
25 Cyprus	3.6 ^{al}	4.5 ^{am}	..	..	5.0	3.4	..	..
26 Singapore	3.9	3.0	1.0	1.2	4.8	5.3	..	..
27 Korea, Rep. of	3.8	3.7 ^{an}	2.1	2.3	3.7	2.8	3.3	10.5
28 Portugal	3.8 ^{ao}	5.8 ^{ap}	4.1	5.2	2.7	2.2	..	..
29 Slovenia	..	5.7	..	6.6	..	1.4	..	..
30 Malta	3.4	5.1	..	..	0.9	0.8	2.0	16.2 ^{aq}
31 Barbados	6.2 ^{ar}	7.2 ^{as}	5.0	4.5	..	..	8.2	3.9
32 Brunei Darussalam	..	..	1.6	..	6.7 ^{at}	7.6 ^{au}	..	..
33 Czech Republic	..	5.1 ^{av}	4.8	6.7	..	3.0	6.3	..
34 Argentina	1.4 ^{aw}	3.5	4.2	4.5	1.3	1.5	4.4	9.1
35 Slovakia	..	4.7	5.0	5.7	..	1.7	2.1	8.7
36 Hungary	5.6	4.6 ^{ax}	..	5.2	2.5	1.4	12.8	15.5
37 Uruguay	3.2	3.3	1.9	1.5	2.1	1.2 ^{ay}	10.6	5.1
38 Poland	4.6	7.5 ^{az}	..	4.7	2.7	2.0	1.6	5.1
39 Chile	3.3	3.6	2.2	2.7	3.6	3.1	9.1	7.7
40 Bahrain	5.2	4.4	..	2.6	3.1	5.0 ^{ba}	..	..
41 Costa Rica	4.5	5.4	5.3	5.2	0.4	..	7.0	3.5
42 Bahamas	4.0	..	2.8	2.5	..	..	..	..
43 Kuwait	4.8	5.0	4.0	..	48.5	8.3	..	..
44 Estonia	..	7.2	1.9	..	..	1.4	..	10.3
45 United Arab Emirates	2.1	1.7	0.8	0.8	4.7	3.2	..	..
46 Croatia	..	5.3	..	9.5	..	4.2	..	8.1
47 Lithuania	5.3 ^{bb}	5.9	3.0	4.8	..	1.0	..	2.5
48 Qatar	4.7	3.4 ^{bc}	..	..	..	..	..	..
人間開発中位国								
49 Trinidad and Tobago	6.3	4.4 ^{bd}	2.5	2.5	..	..	8.9	6.5
50 Latvia	3.4	6.5	2.7	4.2	..	0.9	..	7.1

16 公的支出の優先分野

HDI順位	教育への公的支出 (対GNP比:%)		保健医療への公的支出 (対GDP比:%)		軍事支出 (対GDP比:%) ^a		債務元利支払総額 (対GDP比:%) ^b	
	1985-87 ^c	1995-97 ^e	1990	1998	1990	1999	1990	1999
51 Mexico	3.5	4.9 ^d	2.1	--	0.5	0.6	4.3	8.3
52 Panama	4.3	5.1	4.6	4.9	1.4	1.4 ^m	6.5	7.8
53 Belarus	5.0	5.9	2.5	4.9	--	1.3	--	0.8
54 Belize	4.7	5.0	2.2	2.2	1.2	1.5 ^m	5.0	5.9
55 Russian Federation	3.4	3.5 ^d	2.5	--	12.3 ⁿ	3.8	2.0	2.9
56 Malaysia	6.9	4.9	1.5	1.4	2.6	2.3	9.8	5.9
57 Bulgaria	5.4	3.2	4.1	3.8	4.5	2.8	6.6	3.3
58 Romania	2.2	3.6	2.8	--	3.5	1.6	(-)	9.2
59 Libyan Arab Jamahiriya	9.6	--	--	--	--	--	--	--
60 Macedonia, FYR	--	5.1	9.2	5.5	--	2.5	--	13.3
61 Venezuela	5.0	5.2 ^e	2.4	2.6	2.0	1.4	10.3	5.5
62 Colombia	--	4.1 ^q	1.2	5.2	2.6	2.5	9.7	7.6
63 Mauritius	3.3	4.6	--	1.8	0.3	0.2	5.9	6.2
64 Suriname	10.2	3.5 ^r	5.5	--	--	--	--	--
65 Lebanon	--	2.5 ^s	--	2.2	5.0	3.6	3.5	3.1 ^t
66 Thailand	3.4	4.8	1.0	1.9	2.2	1.8	6.2	13.2
67 Fiji	6.0	--	2.0	2.9	2.2	1.6	7.7	2.2
68 Saudi Arabia	7.1	7.5	--	--	12.8	13.2	--	--
69 Brazil	4.7	5.1	3.0	2.9	1.9	1.3	1.8	9.0
70 Philippines	2.1	3.4	1.5	1.7	1.4	1.2	8.1	8.8
71 Oman	4.1	4.5	2.0	2.9	18.3	10.1	7.0	4.2 ^u
72 Armenia	--	2.0	--	3.1	--	3.6	--	3.2
73 Peru	3.6	2.9	1.3	2.4	2.4	--	1.8	5.7
74 Ukraine	5.3	5.6	3.0	3.5	--	3.1	--	7.2
75 Kazakhstan	3.4	4.4	3.2	3.5	--	0.9	--	8.6
76 Georgia	--	5.2 ^v	3.0	0.5	--	1.2	--	3.9
77 Maldives	5.2	6.4	4.9	5.1	--	--	6.0	4.3 ^w
78 Jamaica	4.9	7.5	2.6	3.2	--	--	15.6	10.6
79 Azerbaijan	5.8	3.0	2.6	--	--	2.6	--	2.1
80 Paraguay	1.1 ^y	4.0 ^z	0.7	1.7	1.2	1.1	6.2	3.0
81 Sri Lanka	2.7	3.4	1.5	1.4	2.1	3.6	4.8	3.3
82 Turkey	1.7 ^o	2.2 ^o	2.2	--	3.5	5.0	4.9	7.4
83 Turkmenistan	4.1	--	3.9	4.1	--	3.4	--	14.5
84 Ecuador	3.5	3.5	1.5	1.7	1.9	--	10.1	8.7
85 Albania	--	--	3.3	3.5	--	1.4	0.1	1.0
86 Dominican Republic	1.3	2.3	1.6	1.9	--	--	3.3	2.2
87 China	2.3	2.3	2.1	--	2.7	2.1	2.0	2.1
88 Jordan	6.8	7.9	3.6	5.3	11.1	10.0	15.5	4.0
89 Tunisia	6.2	7.7	3.0	2.7	2.0	1.7	11.6	7.3
90 Iran, Islamic Rep. of	3.7	4.0	1.5	1.7	2.8	2.7	0.5	4.2
91 Cape Verde	2.9	--	--	1.8	--	0.9	1.7	3.3
92 Kyrgyzstan	0.7	5.2	4.7	2.9	--	1.7	--	9.4
93 Guyana	8.5	5.0	2.9	4.5	0.9	--	74.5	15.5
94 South Africa	6.1	7.6	3.1	3.3	3.8	1.3	--	3.7
95 El Salvador	3.1 ^a	2.5	1.4	2.6	2.7	0.9	4.3	2.8
96 Samoa (Western)	--	--	3.9	4.8	--	--	3.3	3.7
97 Syrian Arab Republic	4.3	4.2	0.4	0.8	6.9	5.6	10.3	1.9
98 Moldova, Rep. of	3.6	10.6	4.4	6.4	--	0.5	--	15.1
99 Uzbekistan	9.2 ^a	7.7	4.6	3.4	--	1.7	--	3.1
100 Algeria	0.6	5.1 ^a	3.0	2.6	1.5	3.9	14.2	11.1

16 公的支出の優先分野

HDI順位	教育への公的支出 (対GNP比:%)		保健医療への公的支出 (対GDP比:%)		軍事支出 (対GDP比:%) ^a		債務元利支払総額 (対GDP比:%) ^b	
	1985-87 ^c	1995-97 ^e	1990	1998	1990	1999	1990	1999
101 Viet Nam	--	3.0	0.9	0.8	7.9	--	2.7	4.9
102 Indonesia	3.9 ^{ca}	1.4 ^o	0.6	0.7	1.3	1.1	8.7	12.5
103 Tajikistan	--	2.2	--	5.2	--	1.4	--	2.6
104 Bolivia	2.1	4.9	2.1	4.1	2.5	1.8	1.9	5.9
105 Egypt	4.5	4.8	1.8	--	3.5	2.7	7.1	1.9
106 Nicaragua	5.4	3.9 ^a	7.0	8.3	2.1	1.1	1.6	8.3
107 Honduras	4.8	3.6	3.3	3.9	--	0.6	12.8	6.8
108 Guatemala	1.9 ^f	1.7 ^o	1.0	2.1	1.6	0.6	2.0	2.3
109 Gabon	5.8	2.9 ^a	2.0	2.1	--	0.3 ^l	3.0	12.4
110 Equatorial Guinea	1.7 ^e	1.7 ^e	1.0	--	--	--	3.9	0.7
111 Namibia	--	9.1	4.0	4.1	--	3.6	--	--
112 Morocco	5.2 ^h	5.3 ^o	0.9	1.2	4.1	--	6.9	8.9
113 Swaziland	5.6	5.7	1.9	2.7	1.5	1.7	5.5	2.5
114 Botswana	7.3	8.6	1.7	2.5	4.2	3.4	2.8	1.4
115 India	3.2	3.2	0.9	--	2.9	2.4	2.6	2.3
116 Mongolia	11.7	5.7	6.0	--	5.7	2.1	--	2.9
117 Zimbabwe	7.7	7.1 ^h	3.1	--	4.5	3.4	5.4	11.6
118 Myanmar	1.9 ^h	1.2 ^{ca}	1.0	0.2	4.1	3.3 ^h	--	--
119 Ghana	3.4	4.2	1.3	1.8	0.4	0.8	6.3	6.7
120 Lesotho	4.1	8.4	2.6	--	4.1	3.2 ^h	3.7	5.8
121 Cambodia	--	2.9	--	0.6	2.4	2.5	2.7	1.1
122 Papua New Guinea	--	--	3.1	2.5	2.1	1.0	17.2	5.9
123 Kenya	7.1	6.5	2.4	2.4	2.9	1.9	9.3	6.7
124 Comoros	--	--	2.9	--	--	--	8.4	4.0
125 Cameroon	2.8	--	0.9	1.0	1.5	1.5	4.7	6.0
126 Congo	4.9 ^a	6.1	1.5	2.0	--	--	19.0	1.1
人間開発低位国								
127 Pakistan	3.1	2.7	1.1	0.9	5.7	4.4	4.8	5.2
128 Togo	4.9	4.5	1.3	1.3	3.2	--	5.3	2.0
129 Nepal	2.2	3.2	0.8	1.3	0.9	0.9	1.9	2.1
130 Bhutan	3.7	4.1	1.7	3.2	--	--	1.8	1.6
131 Lao People's Dem. Rep.	3.5	2.1	0.0	1.2	--	2.4 ^m	1.1	2.6
132 Bangladesh	1.4 ^g	2.2 ^o	0.7	1.7	1.3	1.6	2.6	1.7
133 Yemen	--	7.0	1.2	--	8.5	5.6	3.6	2.3
134 Haiti	1.9	--	1.2	1.4	--	--	1.1	1.4
135 Madagascar	1.9 ^h	1.9	--	1.1	1.2	1.4	7.2	4.5
136 Nigeria	1.7 ^f	0.7 ^o	1.0	0.8	0.7	1.4	11.7	2.6
137 Djibouti	--	--	--	--	6.3	4.4 ^h	3.5	1.0 ^h
138 Sudan	--	1.4	0.7	--	3.5	2.6	8.4	0.6
139 Mauritania	--	5.1 ^o	--	1.4	3.3	2.3 ^m	14.3	11.0
140 Tanzania, U. Rep. of	--	--	1.6	1.3	--	1.3	4.2	2.2
141 Uganda	3.5 ^{ca}	2.6	--	1.9	2.5	2.1	3.4	2.9
142 Congo, Dem. Rep. of the	1.0	--	--	--	--	--	3.7	0.3 ^h
143 Zambia	3.1	2.2	2.6	3.6	3.7	1.0	6.2	13.9
144 Côte d'Ivoire	--	5.0	1.5	1.2	1.5	0.9 ^m	11.7	12.9
145 Senegal	--	3.7	0.7	2.6	2.0	1.5	5.7	5.0
146 Angola	5.2	--	1.4	--	5.3 ^h	23.5 ^h	3.2	13.4
147 Benin	--	3.2	1.6	1.6	1.3	--	2.1	3.0
148 Eritrea	--	1.8 ^o	--	--	--	22.9	--	0.6
149 Gambia	3.7	4.9	2.2	1.9	1.1	0.8	11.9	5.4
150 Guinea	1.8	1.9	2.0	2.2	--	1.4 ^h	6.0	3.8

16 公的支出の優先分野

HDI順位	教育への公的支出 (対GDP比:%)		保健医療への公的支出 (対GDP比:%)		軍事支出 (対GDP比:%) ^a		債務元利支払総額 (対GDP比:%) ^a	
	1985-87 ^c	1995-97 ^d	1990	1998	1990	1999	1990	1999
151 Malawi	3.5	5.4	..	2.8	1.3	0.8 ^e	7.4	3.8
152 Rwanda	3.5	..	1.7	2.0	3.7	4.2	0.8	1.6
153 Mali	3.2	2.2	1.6	2.1	2.1	2.2	2.8	4.1
154 Central African Republic	2.6	..	..	2.0	1.6 ^f	..	2.0	1.8
155 Chad	..	2.2	..	2.3	..	1.2 ^g	0.7	2.1
156 Guinea-Bissau	1.8	..	1.1	..	..	1.3 ^h	3.4	4.4
157 Mozambique	2.1	..	3.6	2.8	10.1	2.4	3.1	3.1
158 Ethiopia	3.1	4.0	0.9	1.7	4.9	9.0	3.4	2.5
159 Burkina Faso	2.3	3.6 ⁱ	1.0	1.2	3.0	1.5	1.2	2.4
160 Burundi	3.1	4.0	1.1	0.6	3.4	6.1	3.7	4.0
161 Niger	..	2.3 ^j	..	1.2	1.9	..	4.0	2.5
162 Sierra Leone	1.7	..	..	0.9	0.9	1.5	2.4	3.2

注: 経済サイズと支出・負債を比較する場合通常使用されるのはGDPではなく、GNPであるが(指標項目の定義)、表全体の比較が可能となるよう、ここでは可能な限りGDPを使用した。若干の例外はあるが、GDPもGNPも類似の結果が得られる。

- a. データの制約が多数あるため、ある期間にわたる比較や国と国の比較は注意が必要である。詳細はSIPRI(2001)の注を参照。
- b. 集計値は指標表15を参照。
- c. この欄に記載の期間内で最も最近の年のデータ。
- d. 調査方法の変更があったため、年と年の厳密な比較はできない。
- e. この欄に記載の期間以外の期間または年のデータ。
- f. 1999年のデータ。
- g. 教育省のみのデータ。
- h. フランドル地方のみのデータ。
- i. 統一前のドイツ連邦共和国のデータ。
- j. ボリシャ教育省のみのデータ。
- k. 1998年のデータ。
- l. 1991年のデータ。
- m. 1997年のデータ。
- n. 前ソビエト連邦のデータ。
- o. 高等教育支出のデータは含まない。
- p. 中央政府のみのデータ。
- q. これらのデータは、戦争の影響により非常に不安定な状態にあるアンゴラ経済を考慮に入れた上で、読むべきである。

出典: 第1, 2列: UNESCO 2002b; 第3, 4列: World Bank 2001b; 第5列: SIPRI 2001; 第6列: SIPRI(2000); 第7, 8列: World Bank(2001b)の債務元利支払総額とGDPのデータをもとに計算。

17 OECD諸国の失業

人間らしい生活水準に必要な資金を得るために

HDI順位	失業者 (1000人) 1999	失業率			若年層の失業		失業全体に占める長期失業 (%) ^a	
		率 (労働人口に占める%) 1999	年平均率 (労働人口に占める%) 1990-98	男性に対する 女性の% 1999	15-24歳の労働人口に占める% ^b 1999	男性に対する 女性の% 1999	女性 1999	男性 1999
人間開発高位国								
1 Norway	75.0	3.2	5.0	88	9.6	99	6.3	7.3
2 Australia	680.5	7.2	9.0	96	13.9	91	25.8	31.8
3 Canada	1,188.9	7.6	9.8	92	14.0	82	10.2	12.8
4 Sweden	240.8	5.6	6.3	89	14.2	92	30.1 ^c	36.3 ^c
5 Belgium	385.8	9.0	8.7	137	22.6	99	60.9	66.1
6 United States	5,878.9	4.2	5.9	101	9.9	92	6.2	7.4
7 Iceland	2.6	1.9	3.5	179	4.4	100	15.2	6.6
8 Netherlands	221.5	3.2	6.0	181	7.4	124	40.4	47.7
9 Japan	3,171.5	4.7	2.9	94	9.3	80	14.8	27.4
10 Finland	261.0	10.2	12.1	116	21.5	106	26.2	33.1
11 Switzerland	98.6	2.7	3.5	133	5.6	102	39.0	40.7
12 Luxembourg	5.4	2.5	2.4	194	6.8	119	27.2 ^d	38.6 ^d
13 France	2,524.1	11.1	11.2	133	26.6	123	41.6	39.0
14 United Kingdom	1,779.1	6.0	8.1	75	12.3	72	21.6	34.8
15 Denmark	148.9	5.2	7.6	131	10.0	111	20.1	20.9
16 Austria	221.8	5.2	5.1	102	5.9	116	36.1	28.1
17 Germany	3,428.0	8.3	7.6	112	6.5	85	54.0 ^e	49.9
18 Ireland	95.5	5.6	12.7	90	6.5	97	46.9 ^f	63.3 ^f
19 New Zealand	177.3	6.8	8.1	93	13.7	88	17.9	23.0
20 Italy	2,669.4	11.5	10.6	182	32.9	134	63.7	62.1
21 Spain	2,664.9	15.9	20.0	209	28.5	172	55.5	45.4
23 Greece	552.6	12.0	9.3	233 ^g	29.7 ^g	184 ^g	61.5 ^h	44.7 ^h
27 Korea, Rep. of	1,353.0	6.3	2.9	73	14.2	66	1.0	4.7
28 Portugal	214.8	4.5	5.0	133	8.7	154	42.9	39.5
33 Czech Republic	454.1	8.8	4.7	144	17.0	116	40.9	32.7 ^h
36 Hungary	284.8	7.1	10.1	84	12.4	86	47.9	50.6
38 Poland	2,396.5	13.9	12.7	133 ⁱ	23.1 ⁱ	117 ⁱ	41.8 ⁱ	32.5 ⁱ
人間開発中位国								
51 Mexico	495.6	2.6	3.8	150	3.4	167	0.4	2.7
82 Turkey	1,738.5	7.3	7.3	86	14.6	77	44.1	20.8
OECD ^j	33,671.37	6.7 ^g	7.0 ^g	115	11.8	132	32.3	30.3

注: 本表には2000年にOECDに加盟したスロバキアは含まれていない。

- a. 12か月以上の失業のデータ。
- b. 国によっては、15-24歳の労働人口の場合もある。
- c. 1998年のデータ。
- d. データは小さなサンプルにちとづくため、取り扱いは注意が必要である。
- e. 1997年のデータ。
- f. 集計値はOECD(2000a, 2000b, 2001a, 2001b)のもの。
- g. チェコとハンガリーは含まれない。

出典: 第1列: OECD 2001a; 第2列: OECD 2000a; 第3列: OECD 2001b; 第4, 6列: OECD(2000b)の男女失業率をもとに計算; 第5, 7, 8列: OECD 2000b

18 エネルギーと環境

次世代のために

HDI順位	化石燃料消費量 (全エネルギーに占める%)		1人当たり 電力消費量 (Kwh)		石油1kg相当の エネルギー消費 単位当たり GDP産出額 (PPP US\$)		CO ₂ 排出量		環境関連条約批准状況*				
	1980	1997	1980	1998	1980	1998	世界全体 に対する シェア (%)	1人 当たり (トン)	気候 変動に 関する 枠組み 条約	気候変動 に関する 枠組み条約 の ための 京都議定書 ^a	オゾン層 保護 のための ウィーン 条約	生物 多様性 条約	その他
人間開発高位国													
1	Norway	0.4	1.1	18,289	24,607	2.4	4.8	-	-	●	○	●	●
2	Australia	3.8	4.4	5,393	8,717	2.1	4.1	1.3	17.3	●	○	●	●
3	Canada	0.4	4.7	12,329	15,071	1.5	3.2	2.0	16.2	●	○	●	●
4	Sweden	7.7	17.9	10,216	13,955	2.1	3.6	0.2	5.4	●	○	●	●
5	Belgium	0.2	1.6	4,402	7,249	2.4	4.3	0.4	10.2	●	○	●	●
6	United States	1.3	3.8	8,914	11,832	1.6	3.8	22.6	20.1	●	○	●	○
7	Iceland	-	-	12,553	20,150	1.9	2.8	()	7.7	●	○	●	●
8	Netherlands	0.0	1.1	4,057	5,908	2.2	4.9	6.7	10.4	●	○	●	●
9	Japan	0.1	1.6	4,395	7,322	3.3	6.0	4.8	9.2	●	○	●	●
10	Finland	4.3	6.5	7,779	14,129	1.8	3.4	0.7	10.9	●	○	●	●
11	Switzerland	0.9	6.0	5,579	6,981	4.4	7.0	0.2	5.6	●	○	●	●
12	Luxembourg	0.0	-	9,803	12,400	1.0	5.1	()	18.9	●	○	●	●
13	France	1.3	5.7	3,881	6,287	2.9	5.0	1.4	5.8	●	○	●	●
14	United Kingdom	0.0	3.3	4,160	5,327	-	5.4	2.2	8.9	●	○	●	●
15	Denmark	0.4	5.9	4,222	6,033	-	6.4	0.2	10.7	●	○	●	●
16	Austria	1.2	4.7	4,377	6,175	3.5	6.7	0.3	7.5	●	○	●	●
17	Germany	0.3	1.3	5,005	5,681	-	5.5	3.4	10.2	●	○	●	●
18	Ireland	0.0	4.2	2,528	4,760	2.3	6.4	0.2	10.0	●	○	●	●
19	New Zealand	0.2	0.8	6,269	8,215	-	4.0	0.1	8.3	●	○	●	●
20	Italy	0.8	1.0	2,831	4,431	3.9	7.4	1.7	7.1	●	○	●	●
21	Spain	0.4	1.3	2,401	4,195	3.8	5.9	1.0	6.2	●	○	●	●
22	Israel	0.0	0.0	2,826	5,475	3.6	5.7	0.2	9.7	●	○	●	●
23	Greece	3.0	4.5	2,064	3,739	4.2	5.7	0.3	7.6	●	○	●	●
24	Hong Kong, China (SAR)	3.9	0.7	2,167	5,244	5.4	8.2	0.1	3.5	-	-	-	-
25	Cyprus	2.0	-	1,494	3,468	3.5	6.1	()	7.1	●	○	●	●
26	Singapore	4.4	0.0	2,200	6,771	2.3	3.1	0.3	23.4	●	○	●	●
27	Korea, Rep. of	4.0	2.4	859	4,497	2.8	4.0	1.8	9.4	●	○	●	●
28	Portugal	1.2	0.9	1,469	3,396	5.6	7.0	0.2	5.0	●	○	●	●
29	Slovenia	-	1.5	-	5,096	-	4.4	0.1	7.5	●	○	●	●
30	Malta	-	-	1,363	3,719	3.7	6.0	()	4.6	●	○	●	●
31	Barbados	25.0	-	-	-	-	-	()	3.4	●	○	●	●
32	Brunei Darussalam	0.8	-	1,523	7,676	-	-	()	17.5	●	○	●	●
33	Czech Republic	0.6	1.6	3,701	4,748	-	3.2	0.5	11.9	●	○	●	●
34	Argentina	5.9	4.0	1,171	1,991	4.7	7.3	0.6	3.9	●	○	●	●
35	Slovakia	-	0.5	3,817	3,899	-	3.2	0.2	5.9	●	○	●	●
36	Hungary	2.3	1.6	2,389	2,888	2.0	4.3	0.2	5.7	●	○	●	●
37	Uruguay	11.1	21.0	948	1,388	5.0	9.9	()	1.6	●	○	●	●
38	Poland	0.4	0.8	2,390	2,458	-	3.2	1.4	9.0	●	○	●	●
39	Chile	12.3	11.3	876	2,082	3.1	5.4	0.2	4.0	●	○	●	●
40	Bahrain	0.0	-	4,970	7,645	1.0	1.4	0.1	25.5	●	○	●	●
41	Costa Rica	26.3	54.2	860	1,450	5.7	9.5	()	1.3	●	○	●	●
42	Bahamas	0.0	-	-	-	-	-	()	6.0	●	○	●	●
43	Kuwait	0.0	0.0	5,793	13,890	1.3	-	0.2	28.9	●	○	●	○
44	Estonia	-	13.8	-	3,531	-	2.5	0.1	13.0	●	○	●	●
45	United Arab Emirates	-	-	5,120	9,852	4.4	1.8	0.3	34.5	●	○	●	●
46	Croatia	-	3.2	-	2,463	-	3.9	0.1	4.2	●	○	●	●
47	Lithuania	-	6.3	-	1,909	-	2.7	0.1	4.0	●	○	●	●
48	Qatar	0.0	-	9,489	13,912	-	-	0.2	66.7	●	○	●	●
人間開発中位国													
49	Trinidad and Tobago	1.4	0.8	1,584	3,474	1.3	1.1	0.1	17.2	●	○	●	●
50	Levia	-	26.2	-	1,875	19.6	3.4	()	3.3	●	○	●	●

18 エネルギーと環境

HDI順位	化石燃料消費量 (全エネルギーに占める%)		1人当たり 電力消費量 (Kwh)		石油1kg相当の エネルギー消費 単位当たり GDP産出額 (PPP US\$)		CO ₂ 排出量		環境関連条約批准状況*				
	1980	1997	1980	1998	1980	1998	世界全体 に対する シェア (%)	1人 当たり (トン)	気候 変動に 関する 枠組み 条約	気候変動 に関する 枠組み条約 の ための 京都議定書 ^a	オゾン層 保護 のための ウィーン 条約	生物 多様性 条約	
51	Mexico	5.0	4.5	846	1,513	3.1	5.2	1.5	3.9	●	○	●	●
52	Panama	26.6	14.4	820	1,211	3.2	6.5	()	2.3	●	○	●	●
53	Belarus	-	0.8	-	2,762	-	2.5	0.3	5.9	●	○	●	●
54	Belize	50.0	-	-	-	-	()	1.7	-	●	○	●	●
55	Russian Federation	-	0.8	-	3,937	-	1.7	5.9	9.7	●	○	●	●
56	Malaysia	15.7	5.5	651	2,551	2.7	3.9	0.5	6.2	●	○	●	●
57	Bulgaria	0.5	1.3	3,349	3,166	0.9	2.0	0.2	5.9	●	○	●	●
58	Romania	1.3	5.7	2,434	1,625	1.6	3.5	0.4	4.3	●	○	●	●
59	Libyan Arab Jamahiriya	2.3	0.9	1,588	3,677	-	-	0.2	8.0	●	○	●	○
60	Macedonia, FYR	-	6.1	-	-	-	()	5.4	-	●	○	●	●
61	Venezuela	0.9	0.7	1,823	2,565	1.7	2.4	0.8	8.2	●	○	●	●
62	Colombia	15.9	17.7	561	866	4.1	7.9	0.3	1.7	●	○	●	●
63	Mauritius	59.1	36.1	-	-	-	()	1.5	-	●	○	●	●
64	Suriname	2.4	-	-	-	-	()	5.1	-	●	○	●	●
65	Lebanon	2.4	2.5	789	1,820	-	3.7	0.1	5.0	●	○	●	●
66	Thailand	40.3	24.6	279	1,345	3.0	5.1	0.9	3.5	●	○	●	○
67	Fiji	45.0	-	-	-	-	()	1.0	-	●	○	●	●
68	Saudi Arabia	0.0	0.0	1,356	4,692	3.0	2.1	()	()	●	○	●	●
69	Brazil	35.5	28.7	974	1,799	4.4	6.5	1.2	1.3	●	○	●	●
70	Philippines	37.0	26.9	353	451	5.6	7.0	0.3	1.0	●	○	●	●
71	Oman	-	-	614	2,828	-	-	0.1	7.7	●	○	●	●
72	Amenia	-	0.0	-	930	-	4.3	()	0.8	●	○	●	●
73	Peru	15.2	24.6	502	642	4.6	7.8	0.1	1.2	●	○	●	●
74	Ukraine	-	0.5	-	2,350	-	1.2	1.5	7.2	●	○	●	●
75	Kazakhstan	-	0.2	-	2,399	-	1.8	0.5	7.5	●	○	●	●
76	Georgia	-	1.0	-	1,257	-	5.0	()	0.9	●	○	●	●
77	Maldives	-	-	-	-	-	()	1.7	-	●	○	●	●
78	Jamaica	5.0	6.0	482	2,252	1.9	2.2	()	4.3	●	○	●	●
79	Azerbaijan	-	0.0	-	1,584	-	1.5	0.1	4.2	●	○	●	●
80	Paraguay	62.0	49.6	245	755	4.2	5.4	()	0.7	●	○	●	●
81	Sri Lanka	53.5	46.5	96	244	3.5	8.0	()	0.4	●	○	●	●
82	Turkey	20.5	3.1	489	1,353	3.6	5.8	0.8	3.1	●	○	●	●
83	Tajikistan	-	-	-	859	-	1.2	0.1	7.1	●	○	●	●
84	Ecuador	26.7	17.5	361	625	3.0	4.3	0.1	1.7	●	○	●	●
85	Albania	13.1	7.3	1,083	678	-	10.3	()	0.5	●	○	●	●
86	Dominican Republic	27.5	14.3	433	627	3.7	7.5	0.1	1.6	●	○	●	●
87	China	8.4	5.7	254	745	0.8	4.0	13.9	2.7	●	○	●	●
88	Jordan	0.0	0.0	387	1,205	3.3	3.6	0.1	2.3	●	○	●	●
89	Tunisia	16.1	12.4	379	824	4.0	6.9	0.1	1.0	●	○	●	●
90	Iran, Islamic Rep. of	0.4	0.7	515	1,343	2.9	3.3	1.2	4.5	●	○	●	●
91	Cape Verde	-	-	-	-	-	()	0.3	-	●	○	●	●
92	Kyrgyzstan	-	0.0	-	1,431	-	4.0	()	1.4	●	○	●	●
93	Guyana	24.											

18 エネルギーと環境

HDI順位	在来 燃料消費量 (全エネルギーに占める%)		1人当たり 電力消費量 (Kwh)		石油1kg相当の エネルギー消費 単位当たり GDP産出額 (PPP US\$)		CO ₂ 排出量		環境関連条約批准状況*				
	1980	1997	1980	1998	1980	1998	世界全体 に対する シェア (%)	1人 当たり (トン)	気候 変動に 関する 枠組み 条約	気候変動 に関する 枠組み条約 の 京都議定書 ^a	オゾン層 保護 のための ウィーン 条約	生物 多様性 条約	
101 Viet Nam	49.1	37.8	50	232	..	4.0	0.2	0.6	●	○	●	●	
102 Indonesia	51.5	29.3	44	320	2.2	4.6	1.0	1.2	●	○	●	●	
103 Tajikistan	..	..	..	2,046	..	..	( )	0.9	●	○	●	●
104 Bolivia	15.3	14.0	226	409	3.4	4.0	()	1.4	●	○	●	●	
105 Egypt	4.7	3.2	380	961	3.5	4.7	0.5	1.7	●	○	●	●	
106 Nicaragua	49.2	42.2	303	281	3.6	4.0	()	0.7	●	○	●	●	
107 Honduras	55.3	54.8	215	446	2.9	4.5	()	0.7	●	○	●	●	
108 Guatemala	54.6	62.0	241	322	4.1	6.1	()	0.7	●	○	●	●	
109 Gabon	30.8	32.9	618	749	1.3	4.5	()	2.9	●	○	●	●	
110 Equatorial Guinea	80.0	..	..	..	..	..	( )	1.5	●	○	●	●
111 Namibia	..	..	..	..	..	..	..	..	●	○	●	●
112 Morocco	5.2	4.0	223	443	6.8	10.2	0.1	1.2	●	○	●	●	
113 Swaziland	..	..	..	..	..	..	( )	0.4	●	○	●	●
114 Botswana	35.7	..	..	..	..	..	( )	2.2	●	○	●	●
115 India	31.5	20.7	130	384	1.9	4.3	4.2	1.1	●	○	●	●	
116 Mongolia	14.4	4.3	..	..	..	..	( )	3.0	●	○	●	●
117 Zimbabwe	27.6	25.2	990	896	1.5	3.3	0.1	1.6	●	○	●	●	
118 Myanmar	69.3	60.5	31	64	..	..	( )	0.2	●	○	●	●
119 Ghana	43.7	78.1	424	289	2.9	4.6	()	0.2	●	○	●	●	
120 Lesotho	..	..	..	..	..	..	..	..	●	○	●	●
121 Cambodia	100.0	89.3	..	..	..	..	( )	..	●	○	●	●
122 Papua New Guinea	65.4	62.5	..	..	..	..	( )	0.5	●	○	●	●
123 Kenya	75.8	80.3	93	129	1.1	2.0	()	0.2	●	○	●	●	
124 Comoros	..	..	..	..	..	..	( )	0.1	●	○	●	●
125 Cameroon	5.7	69.2	156	185	2.8	3.5	()	0.2	●	○	●	●	
126 Congo	71.8	53.0	66	83	0.8	1.8	()	0.1	●	○	●	●	
人間開発低位国													
127 Pakistan	24.4	29.5	125	337	2.1	4.0	0.4	0.7	●	○	●	●	
128 Togo	35.7	71.9	..	..	..	..	( )	0.2	●	○	●	●
129 Nepal	94.2	89.6	12	47	1.5	3.5	()	0.1	●	○	●	●	
130 Bhutan	100.0	..	..	..	..	..	( )	0.2	●	○	●	●
131 Lao People's Dem. Rep.	72.3	88.7	..	..	..	..	( )	0.1	●	○	●	●
132 Bangladesh	81.3	46.0	16	81	4.5	8.9	0.1	0.2	●	○	●	●	
133 Yemen	..	1.4	59	95	..	3.7	0.1	1.0	●	○	●	●	
134 Haiti	80.7	74.7	41	31	3.7	5.3	()	0.2	●	○	●	●	
135 Madagascar	78.4	84.3	..	..	..	..	( )	0.1	●	○	●	●
136 Nigeria	66.8	67.8	68	85	0.8	1.2	0.3	0.8	●	○	●	●	
137 Djibouti	..	..	..	..	..	..	( )	0.6	●	○	●	●
138 Sudan	86.9	75.1	35	47	..	..	( )	0.1	●	○	●	●
139 Mauritania	0.0	0.0	..	..	..	..	( )	1.2	●	○	●	●
140 Tanzania, U. Rep. of	32.0	9.4	37	54	..	1.1	()	0.1	●	○	●	●	
141 Uganda	93.6	89.7	..	..	..	..	( )	0.1	●	○	●	●
142 Congo, Dem. Rep. of the	73.9	91.7	147	110	3.5	2.3	()	()	●	○	●	●	
143 Zambia	37.4	72.7	1,016	539	0.9	1.2	()	0.3	●	○	●	●	
144 Côte d'Ivoire	52.8	91.5	..	..	..	..	0.1	0.9	●	○	●	●
145 Senegal	50.8	56.2	95	111	2.3	4.4	()	0.4	●	○	●	●	
146 Angola	64.9	69.1	67	60	..	3.8	()	0.4	●	○	●	●	
147 Benin	85.4	89.2	30	46	1.3	2.4	()	0.1	●	○	●	●	
148 Eritrea	..	96.0	..	..	..	..	..	..	●	○	●	●
149 Gambia	72.7	78.6	..	..	..	..	( )	3.2	●	○	●	●
150 Guinea	71.4	74.2	..	..	..	..	( )	0.1	●	○	●	●

18 エネルギーと環境

HDI順位	在来 燃料消費量 (全エネルギーに占める%)		1人当たり 電力消費量 (Kwh)		石油1kg相当の エネルギー消費 単位当たり GDP産出額 (PPP US\$)		CO ₂ 排出量		環境関連条約批准状況*				
	1980	1997	1980	1998	1980	1998	世界全体 に対する シェア (%)	1人 当たり (トン)	気候 変動に 関する 枠組み 条約	気候変動 に関する 枠組み条約 の 京都議定書 ^a	オゾン層 保護 のための ウィーン 条約	生物 多様性 条約	
151 Malawi	90.6	88.6	..	..	..	..	( )	0.1	●	○	●	●
152 Rwanda	89.8	88.3	..	..	..	..	( )	0.1	●	○	●	●
153 Mali	86.7	88.9	..	..	..	..	( )	( )	●	○	●	●
154 Central African Republic	88.9	87.5	..	..	..	..	( )	0.1	●	○	●	●
155 Chad	95.9	97.6	..	..	..	..	( )	( )	●	○	●	●
156 Guinea-Bissau	80.0	57.1	..	..	..	..	( )	0.2	●	○	●	●
157 Mozambique	43.7	91.4	34	54	0.6	2.0	()	0.1	●	○	●	●	
158 Ethiopia	89.6	95.9	16	22	..	2.1	()	()	●	○	●	●	
159 Burkina Faso	91.3	87.1	..	..	..	..	( )	0.1	●	○	●	●
160 Burundi	97.0	94.2	..	..	..	..	( )	( )	●	○	●	●
161 Niger	79.5	80.6	..	..	..	..	( )	0.1	●	○	●	●
162 Sierra Leone	90.0	86.1	..	..	..	..	( )	0.1	●	○	●	●
前開発途上国													
21.1	16.7	318	757	2.2	4.3	35.5	1.9	-	-	-	-	-	
後開発途上国													
76.1	75.1	58	76	..	3.7	0.4	0.2	-	-	-	-	-	
アフリカ諸国													
8.0	5.6	491	1,312	3.3	3.4	2.5	2.6	-	-	-	-	-	
東アジア・太平洋諸国													
14.8	9.4	261	818	1.3	4.2	19.0	2.6	-	-	-	-	-	
フタナメリア・カリブ諸国													
18.0	15.7	645	1,464	3.7	5.7	5.2	2.6	-	-	-	-	-	
南アジア													
30.2	20.3	133	367	2.1	4.3	6.0	1.1	-	-	-	-	-	
サハラ以南アフリカ													
45.5	62.9	463	480	1.8	2.4	2.0	0.9	-	-	-	-	-	
東欧・CIS諸国													
..	1.2	..	2,893	..	2.1	2.4	7.5	-	-	-	-	-	
OECD諸国													
..	1.3	3.3	4,916	6,969	2.2	4.6	49.9	11.0	-	-	-	-	
高所得OECD諸国													
1.0	3.4	5,932	8,451	2.1	4.6	43.5	12.6	-	-	-	-	-	
人間開発高位国													
1.1	3.3	5,216	7,462	2.2	4.6	50.2	11.7	-	-	-	-	-	
人間開発中位国													
..	10.8	352	944	..	3.7	40.3	2.5	-	-	-	-	-	
人間開発低位国													
64.5	63.3	76	152	1.7	2.9	1.1	0.3	-	-	-	-	-	
高所得国													
1.0	3.4	5,875	8,406	2.2	4.6	45.0	12.7	-	-	-	-	-	
中所得国													
..	7.3	588	1,370	..	3.9	37.6	3.5	-	-	-	-	-	
低所得国													
46.4	29.8	106	362	1.9	3.4	9.1	1.0	-	-	-	-	-	
全世界													
7.3	8.2	1,449	2,074	2.1	4.2	91.6 ^c	3.9	-	-	-	-	-	

● 批准、受諾、承認、告示あるいは継承
○ 署名

- a. データは2000年3月30日現在。関連気候変動に関する枠組み条約はニューヨークで1992年に、気候変動に関する枠組み条約のための京都議定書は京都で1997年、オゾン層保護のためのウィーン条約はウィーンで1985年、生物多様性条約はリオデジャネイロで1992年に署名された。
- b. まだ発効されていない。
- c. ここで算定した世界合計には、報告のない国のデータの省却や各国内合計には含まれていない他の排出量(たとえば船舶用燃料や非燃料用炭水化合物)が含まれているため、足し合わせても100には満たない。

出典: 第1, 2: World Bank 2001b, 国連統計局のデータをもとに計算。集計値は、世界銀行が人間開発報告書事務局のために計算; 第3-6列: World Bank 2001b, 集計値は、世界銀行が人間開発報告書事務局のために計算。第7列: CUIAC(2000)の二酸化炭素排出量のデータをもとに計算; 第8列: CUIAC(2000)の二酸化炭素排出量のデータとUN(1998)の人口に関するデータをもとに計算; 第9-12列: UN2001b

HDI順位	通常兵器の取引 ^a (1990年価格)								
	難民 ^a			輸入		輸出		全軍事力	
	国内避難民 (1000人) 1999 ^a	受入人数 (1000人) 1999	送出国数 (1000人) ^a 1999	百万 US\$ 1999	指数 (1991=100) 1999	百万 US\$ 1999	全体に占める 割合(%) ^a 1995-99	1000人 1999	指数 (1985=100) 1999
人間開発上位国									
1 Norway	-	48	-	170	52	-	0.1	31	83
2 Austria	-	60	-	341	235	298	0.6	55	78
3 Canada	-	123	-	33	5	168	1.0	61	73
4 Sweden	-	160	-	79	343	157	0.6	53	61
5 Belgium	-	18	-	37	42	28	0.5	41	46
6 United States	-	513	-	111	31	10,442	48.0	1,372	04
7 Iceland	-	(.)	-	-	-	-	-	-	-
8 Netherlands	-	139	-	225	110	329	2.0	56	53
9 Japan	-	4	-	1,089	74	-	(.)	243	100
10 Finland	-	13	-	821	1,346	16	(.)	32	87
11 Switzerland	-	82	-	508	134	58	0.3	28	139
12 Luxembourg	-	1	-	-	-	-	-	1	114
13 France	-	130	-	105	11	1,701	10.5	317	68
14 United Kingdom	-	137	-	155	17	1,078	6.6	212	65
15 Denmark	-	69	-	137	120	-	(.)	24	82
16 Austria	-	23	-	48	1,600	37	0.1	41	74
17 Germany	-	916	(.)	126	17	1,334	5.5	333	70
18 Ireland	-	1	-	30	273	-	-	12	84
19 New Zealand	-	5	-	337	1,021	-	(.)	10	77
20 Italy	-	23	-	-	-	533	1.8	266	69
21 Spain	-	6	-	289	318	43	0.9	137	58
22 Israel	-	(.)	-	1,205	98	144	1.3	174	122
23 Greece	-	6	-	693	135	1	0.1	166	82
24 Hong Kong, China (SAR)	-	1	-	-	-	-	-	-	-
25 Cyprus	-	(.)	-	242	293	-	(.)	10	100
26 Singapore	-	-	-	163	56	1	0.1	73	133
27 Korea, Rep. of	-	(.)	-	1,245	141	-	0.1	672	117
28 Portugal	-	(.)	-	1	(.)	-	-	50	63
29 Slovenia	-	4	3	19	-	-	-	10	-
30 Malta	-	(.)	-	-	-	-	-	2	238
31 Barbados	-	-	-	-	-	-	-	1	60
32 Brunei Darussalam	-	-	-	-	-	-	-	5	122
33 Czech Republic	-	1	(.)	-	-	124	0.5	58	-
34 Argentina	-	2	-	223	-	-	(.)	71	65
35 Slovakia	-	(.)	-	-	-	-	0.2	45	-
36 Hungary	-	5	1	56	181	-	0.1	43	41
37 Uruguay	-	(.)	-	13	18	-	-	26	80
38 Poland	-	1	2	1	1	51	0.3	241	75
39 Chile	-	(.)	1	177	199	3	(.)	93	92
40 Bahrain	-	-	(.)	-	-	-	-	11	393
41 Costa Rica	-	23	-	-	-	-	-	-	-
42 Bahamas	-	(.)	-	54	2,700	-	-	1	180
43 Kuwait	-	4	(.)	26	21	-	0.1	15	128
44 Estonia	-	-	(.)	-	-	-	(.)	5	-
45 United Arab Emirates	-	1	-	585	209	-	0.1	65	150
46 Croatia	52	28	340	-	-	-	-	61	-
47 Lithuania	-	(.)	(.)	4	-	-	-	12	-
48 Qatar	-	(.)	-	117	900	-	(.)	12	197
人間開発中位国									
49 Trinidad and Tobago	-	-	-	-	-	-	-	3	129
50 Latvia	-	(.)	1	4	-	-	(.)	6	-

HDI順位	通常兵器の取引 ^a (1990年価格)								
	難民 ^a			輸入		輸出		全軍事力	
	国内避難民 (1000人) 1999 ^a	受入人数 (1000人) 1999	送出国数 (1000人) ^a 1999	百万 US\$ 1999	指数 (1991=100) 1999	百万 US\$ 1999	全体に占める 割合(%) ^a 1995-99	1000人 1999	指数 (1985=100) 1999
51 Mexico	-	25	-	14	67	-	-	179	138
52 Panama	-	1	-	-	-	-	-	-	-
53 Belarus	-	(.)	(.)	-	-	38	0.7	81	-
54 Belize	-	3	-	-	-	-	-	1	183
55 Russian Federation	498	80	16	-	-	3,125	13.1	1,004	-
56 Malaysia	-	51	-	916	2,349	-	(.)	105	95
57 Bulgaria	-	1	1	6	1	89	0.1	81	54
58 Romania	-	1	3	15	81	19	(.)	207	149
59 Libyan Arab Jamahiriya	-	11	(.)	-	-	-	(.)	65	89
60 Macedonia, FYR	-	21	4	95	-	-	-	15	-
61 Venezuela	-	(.)	-	142	55	-	-	56	114
62 Colombia	-	(.)	3	40	83	-	-	144	218
63 Mauritius	-	(.)	-	-	-	-	-	-	-
64 Suriname	-	-	-	12	-	-	-	2	90
65 Lebanon	-	4	4	-	-	-	-	68	398
66 Thailand	-	100	-	185	43	-	-	306	130
67 Fiji	-	-	-	-	-	-	-	4	130
68 Saudi Arabia	-	6	-	1,231	104	-	(.)	163	260
69 Brazil	-	2	-	221	201	-	0.1	291	105
70 Philippines	-	(.)	45	-	-	-	-	110	96
71 Oman	-	-	-	-	-	-	(.)	44	149
72 Armenia	-	296	190	-	-	-	-	53	-
73 Peru	-	1	3	108	114	-	-	115	90
74 Ukraine	-	3	1	-	-	429	1.8	311	-
75 Kazakhstan	-	15	8	259	-	155	0.2	66	-
76 Georgia	279	5	28	60	-	-	0.1	26	-
77 Maldives	-	-	-	-	-	-	-	-	-
78 Jamaica	-	(.)	-	5	-	-	-	3	133
79 Azerbaijan	570	222	309	-	-	-	-	70	-
80 Paraguay	-	(.)	-	-	-	-	-	20	140
81 Sri Lanka	613	(.)	90	26	25	-	-	115	532
82 Turkey	-	3	36	134	146	46	(.)	639	101
83 Turkmenistan	-	19	1	-	-	-	-	19	-
84 Ecuador	-	(.)	-	24	12	-	-	57	134
85 Albania	-	4	1	-	-	-	-	54	134
86 Dominican Republic	-	1	-	3	-	-	-	25	110
87 China	-	298	121	1,688	734	79	2.0	2,520	72
88 Jordan	-	1	(.)	44	126	-	(.)	104	148
89 Tunisia	-	(.)	1	-	-	-	-	35	100
90 Iran, Islamic Rep. of	-	1,836	53	67	4	-	(.)	545	89
91 Cape Verde	-	-	-	-	-	-	-	1	14
92 Kyrgyzstan	6	11	4	-	-	-	0.1	9	-
93 Guyana	-	-	-	-	-	-	-	2	24
94 South Africa	-	15	-	14	70	14	0.1	70	66
95 El Salvador	-	(.)	10	-	-	-	-	25	59
96 Samoa (Western)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
97 Syrian Arab Republic	-	7	3	20	5	-	(.)	316	79
98 Moldova, Rep. of	8	(.)	-	-	-	-	0.3	11	-
99 Uzbekistan	-	1	44	-	-	-	-	74	-
100 Algeria	-	165	2	-	-	-	-	122	72

19 難民と兵器

HDI順位	国内避難民 (1000人) 1999 ^a	難民 ^a		通常兵器の取引 ^b (1990年価格)				全軍事力	
		受入人数 (1000人) 1999	送出国数 (1000人) ^c 1999	輸入		輸出		1000人 1999	指数 (1985=100) 1999
				百万 US\$ 1999	指数 (1991=100) 1999	百万 US\$ 1999	全体に占める 割合(%) ^d 1995-99		
101 Viet Nam	-	15	322	154	-	-	-	484	47
102 Indonesia	-	162	()	313	2,662	66	0.1	299	108
103 Tajikistan	-	5	45	-	-	-	-	9	-
104 Bolivia	-	()	-	-	-	-	-	33	118
105 Egypt	-	7	()	748	106	-	()	450	101
106 Nicaragua	-	()	19	-	-	-	()	16	25
107 Honduras	-	()	()	-	-	-	-	8	50
108 Guatemala	-	1	23	-	-	-	-	31	99
109 Gabon	-	15	-	-	-	-	-	5	196
110 Equatorial Guinea	-	-	()	-	-	-	-	1	59
111 Namibia	-	7	1	-	-	-	-	9	-
112 Morocco	-	1	()	-	-	-	-	196	132
113 Swaziland	-	1	-	-	-	-	-	-	-
114 Botswana	-	1	-	34	1,133	-	-	9	225
115 India	-	180	()	566	43	-	()	1,173	93
116 Mongolia	-	-	-	-	-	-	-	9	28
117 Zimbabwe	-	2	-	-	-	-	-	39	95
118 Myanmar	-	-	128	27	16	-	-	344	185
119 Ghana	-	13	12	-	-	-	-	7	46
120 Lesotho	-	-	-	-	-	-	-	2	100
121 Cambodia	-	()	37	2	-	-	()	139	397
122 Papua New Guinea	-	-	-	-	-	-	-	4	134
123 Kenya	-	224	5	-	-	-	-	24	177
124 Comoros	-	()	-	-	-	-	-	-	-
125 Cameroon	-	49	()	-	-	-	-	13	179
126 Congo	-	40	27	-	-	-	-	10	115
人間開発低位国									
127 Pakistan	-	1,202	1	839	183	-	()	587	122
128 Togo	-	12	3	-	-	-	-	7	94
129 Nepal	-	128	-	-	-	-	-	50	300
130 Bhutan	-	-	108	-	-	-	-	6	300
131 Lao People's Dem. Rep.	-	-	14	-	-	-	-	29	54
132 Bangladesh	-	22	1	30	277	-	-	137	150
133 Yemen	-	61	2	53	68	-	-	66	103
134 Haiti	-	-	2	-	-	-	-	-	-
135 Madagascar	-	()	-	-	-	-	-	21	100
136 Nigeria	-	7	1	-	-	-	-	94	100
137 Djibouti	-	23	2	-	-	-	-	8	380
138 Sudan	-	391	468	10	26	-	-	95	167
139 Mauritania	-	()	28	-	-	-	-	16	185
140 Tanzania, U. Rep. of	-	622	-	-	-	-	-	34	84
141 Uganda	-	216	10	32	-	-	-	40	300
142 Congo, Dem. Rep. of the	-	285	248	-	-	-	-	56	116
143 Zambia	-	206	-	-	-	-	-	22	133
144 Côte d'Ivoire	-	138	-	-	-	-	-	8	64
145 Senegal	-	22	11	-	-	-	-	11	109
146 Angola	-	13	351	-	-	-	-	113	227
147 Benin	-	4	-	-	-	-	-	5	107
148 Eritrea	-	3	346	-	-	-	-	200	-
149 Gambia	-	17	()	-	-	-	-	1	160
150 Guinea	-	502	()	-	-	-	-	10	98

19 難民と兵器

HDI順位	国内避難民 (1000人) 1999 ^a	難民 ^a		通常兵器の取引 ^b (1990年価格)				全軍事力	
		受入人数 (1000人) 1999	送出国数 (1000人) ^c 1999	輸入		輸出		1000人 1999	指数 (1985=100) 1999
				百万 US\$ 1999	指数 (1991=100) 1999	百万 US\$ 1999	全体に占める 割合(%) ^d 1995-99		
151 Malawi	-	2	-	-	-	-	-	5	94
152 Rwanda	-	34	86	29	-	-	-	47	904
153 Mali	-	8	()	-	-	-	-	7	151
154 Central African Republic	-	49	()	-	-	-	-	3	117
155 Chad	-	24	58	-	-	-	-	30	249
156 Guinea-Bissau	-	7	3	-	-	-	-	7	85
157 Mozambique	-	()	-	-	-	-	-	6	39
158 Ethiopia	-	258	54	8	13	-	-	326	150
159 Burkina Faso	-	1	-	-	-	-	-	6	145
160 Burundi	50	22	526	-	-	-	-	40	769
161 Niger	-	()	-	-	-	-	-	5	241
162 Sierra Leone	500	7	48	6	-	-	-	3	97
全開発途上国									
後開発途上国									
アラブ諸国									
東アジア・太平洋諸国									
ラテンアメリカ・カリブ諸国									
南アジア									
サハラ以南アフリカ									
東欧・CIS諸国									
OECD諸国									
高所得OECD諸国									
人間開発高位国									
人間開発中位国									
人間開発低位国									
高所得国									
中所得国									
低所得国									
全世界									

- a. 1999年末のデータ。パレスチナ難民は含まない。
- b. 数値は動向を示す指標である。国別の兵器移動量のみを示すもので、その取引額を示すものではない。公表されている兵器取引に関する報告書は部分的なもので、全ての兵器取引についての報告はない。ここに記載の推定量は控えめなもので、実際の通常兵器の取引より下回っている可能性がある。
- c. 国連高等難民弁務官(LNHR)が国連管理機関の要請に従って援助を行った難民のみを含む。
- d. 難民の出身国が不明あるいは報告されていない。そのため、データは実際より少なく見積もられている可能性がある。
- e. 1995-99年の全ての国およびSIPRI(2000)で定義されている国家以外の主要通常兵器の輸出にかかわる団体の合計を使い計算した。
- f. 集計値はUNHCR(2000)のもの。

出典：第1-3列：UNHCR 2000；第4、6列：SIPRI 2000；第5、7列：SIPRI(2000)の兵器取引に関するデータをもとに計算；第8列：HGB 2000；第9列：IISS(2000)の軍事力に関するデータをもとに計算

年 ¹	犯罪被害者 (全人口に占める%) ^a					麻酔行為 (汚職) ^f	
	全犯罪 ^a	財産犯罪 ^a	強盗	性犯罪 ^a	暴行		
国							
Australia	1999	30.1	13.9	1.2	1.0	2.4	0.3
Austria	1995	18.8	3.1	0.2	1.2	0.8	0.7
Belgium	1999	21.4	7.7	1.0	0.3	1.2	0.3
Canada	1999	23.8	10.4	0.9	0.8	2.3	0.4
Czech Republic	1995	33.3	13.6	1.5	1.3	1.3	7.9
Denmark	1999	23.0	7.6	0.7	0.4	1.4	0.3
England and Wales	1999	26.4	12.2	1.2	0.9	2.8	0.1
Estonia	1994	30.1	14.8	3.4	1.0	2.2	3.8 ^g
Finland	1999	19.1	4.4	0.6	1.1	2.1	0.2
France	1999	21.4	8.7	1.1	0.7	1.4	1.3
Georgia	1995	24.2	13.1	2.5	0.9	1.0	21.9
Italy	1991	24.6	12.7	1.3	0.6	0.2	..
Japan	1999	15.2	3.4	0.1	0.1	0.1	..
Lithuania	1995	28.0	12.9	2.0	0.5	1.5	11.0
Malta	1995	23.1	10.9	0.4	0.1	1.1	4.0
Netherlands	1999	25.2	7.4	0.8	0.8	1.0	0.4
New Zealand	1991	29.4	14.8	0.7	1.3	2.4	..
Northern Ireland	1999	15.0	6.2	0.1	0.1	2.1	0.2
Poland	1999	22.7	9.0	1.8	0.2	1.1	5.1
Portugal	1999	15.5	7.5	1.1	0.2	0.4	1.4
Scotland	1999	23.2	7.6	0.7	0.3	3.0	..
Slovakia	1991	22.9	8.3	1.6	0.7	1.3	..
Slovenia	1995	23.3	8.3	0.9	1.2	1.6	1.2
Sweden	1999	24.7	8.4	0.9	1.1	1.2	0.1
Switzerland	1999	18.2	4.5	0.7	0.6	1.0	0.2 ^g
United States	1999	21.1	10.0	0.6	0.4	1.2	0.2
主要都市							
Asunción (Paraguay)	1995	34.4	16.7	6.3	1.7	0.9	13.3
Beijing (China)	1991	19.0	2.2	0.5	0.6	0.6	..
Bishkek (Kyrgyzstan)	1995	27.8	11.3	1.6	2.2	2.1	19.3
Bogotá (Colombia)	1995	54.6	27.0	11.5	4.8	2.5	19.5
Bratislava (Slovakia)	1995	36.0	20.8	1.2	0.4	0.5	13.5
Bucharest (Romania)	1995	26.9	9.3	0.8	0.8	2.9	11.4
Budapest (Hungary)	1995	23.4	11.5	0.7	()	0.5	3.3
Buenos Aires (Argentina)	1995	61.1	30.8	6.4	6.4	2.3	30.2
Cairo (Egypt)	1991	28.7	12.1	2.2	1.8	1.1	..
Dar es Salaam (Tanzania)	1991	..	23.1	8.2	6.1	1.7	..
Gaborone (Botswana)	1995	31.7	19.7	2.0	0.7	3.2	2.8
Jakarta (Indonesia)	1995	20.9	9.4	0.7	1.3	0.5	29.9
Johannesburg (South Africa)	1995	38.0	18.3	4.7	2.7	4.6	6.9
Kampala (Uganda)	1995	40.9	20.6	2.3	5.1	1.7	19.5
La Paz (Bolivia)	1995	39.8	18.1	5.8	1.5	2.0	24.4
Manila (Philippines)	1995	10.6	3.3	1.5	0.1	0.1	4.3
Minsk (Belarus)	1995	20.7	6.2	1.6	1.1	1.3	13.1
Moscow (Russian Federation)	1995	36.9	16.8	4.3	1.5	2.7	18.0
Mumbai (India)	1995	31.8	6.7	1.3	3.5	0.8	22.9
Riga (Latvia)	1995	31.3	13.4	2.6	0.6	1.0	12.6

年 ^a	犯罪被害者 (全人口に占める%) ^a					麻酔行為 (汚職) ^f	
	全犯罪 ^a	財産犯罪 ^a	強盗	性犯罪 ^a	暴行		
Rio de Janeiro (Brazil)	1995	44.0	14.7	12.2	7.5	3.4	17.1
San José (Costa Rica)	1995	46.4	21.7	8.3	3.5	1.7	9.2
Skopje (Macedonia, TRFR)	1995	21.1	9.4	1.1	0.3	0.7	7.4
Sofia (Bulgaria)	1996	36.7	20.7	2.5	0.6	2.2	17.8
Tirana (Albania)	1995	26.0	9.9	1.5	2.0	0.8	12.8
Tunis (Tunisia)	1991	37.5	20.1	5.4	1.5	0.4	..
Ulaanbaatar (Mongolia)	1995	41.0	18.3	3.3	0.5	2.4	4.6
Zagreb (Croatia)	1996	19.0	6.8	1.1	0.5	1.5	14.7

注: データは国際犯罪被害者調査(「統計資料について」Box 3を参照)からとった。

- a. 報告された犯罪被害者。
- b. 各調査は1992、1995、1996/7、2000年に終了。データは調査前年のもの。
- c. 調査で記録の11の犯罪(強盗、住居侵入、住居侵入未遂、自動車の窃盗、自動車破壊、自転車の窃盗、性犯罪、車上荒らし、個人財産窃盗、自動二輪車の窃盗、恐喝、竊盗)のデータ。
- d. 自動車の窃盗、車上荒らし、住居侵入、侵入未遂を含む。
- e. 女性の数のみ。
- f. 政府の役人から賄賂を要求あるいは賄賂を払うことを期待された人。
- g. 1995年のデータ。

出典: 表 1-7 列: UNICRI 2001

21 ジェンダー開
発指数(GDI)

そしてすべての女性と男性の平等を達成する

HDI順位	ジェンダー 開発指数 (GDI)		出生時 平均余命 (歳) 1999		成人識字率 (15歳 以上の%) 1999		初・中・高等 教育 総就学率 (%) 1999*		推定勤労所得 (PPP US\$) 1999†		HDI順位 マイナス GDI 順位*	
	順位	GDI値	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性		
人間開発高位国												
1	Norway	1	0.937	81.3	75.4	.. ^e	.. ^e	99	95	22,037 [†]	34,960 [†]	0
2	Australia	2	0.935	81.7	76.0	.. ^e	.. ^e	118 [†]	114 [†]	19,721	25,469	0
3	Canada	3	0.934	81.4	75.9	.. ^e	.. ^e	98	96	20,016 [†]	32,607 [†]	0
4	Sweden	5	0.931	82.1	77.0	.. ^e	.. ^e	107 [†]	95	18,302 [†]	27,065 [†]	-1
5	Belgium	7	0.928	81.3	75.0	.. ^e	.. ^e	111 [†]	107 [†]	15,510	35,798	-2
6	United States	4	0.932	79.7	73.9	.. ^e	.. ^e	99	91	24,302 [†]	39,555 [†]	2
7	Iceland	6	0.930	81.4	76.8	.. ^e	.. ^e	91	86	21,297	34,335	1
8	Netherlands	8	0.926	80.7	75.3	.. ^e	.. ^e	100	104 [†]	16,405	32,170	0
9	Japan	11	0.921	84.1	77.3	.. ^e	.. ^e	81	83	15,187	35,018	-2
10	Finland	9	0.923	81.0	73.7	.. ^e	.. ^e	108 [†]	99	18,405 [†]	28,023 [†]	1
11	Switzerland	14	0.919	82.0	75.6	.. ^e	.. ^e	81	87	17,977	36,569	-3
12	Luxembourg	19	0.907	80.4	73.9	.. ^e	.. ^e	74 [†]	71 [†]	22,733	63,413 ^b	-1
13	France	10	0.922	82.3	74.5	.. ^e	.. ^e	96	93	17,525	28,554	3
14	United Kingdom	12	0.920	80.0	75.0	.. ^e	.. ^e	112 [†]	100	16,753	27,611	2
15	Denmark	13	0.920	78.6	73.6	.. ^e	.. ^e	101 [†]	94	21,274	30,565	2
16	Austria	16	0.915	80.9	74.7	.. ^e	.. ^e	89	90	16,445 [†]	34,182 [†]	0
17	Germany	15	0.916	80.6	74.3	.. ^e	.. ^e	92	95	15,846	31,994	2
18	Ireland	18	0.908	79.1	71.8	.. ^e	.. ^e	93	89	14,347 [†]	37,641 [†]	0
19	New Zealand	17	0.910	80.1	74.8	.. ^e	.. ^e	103 [†]	95	15,119	23,209	2
20	Italy	20	0.903	81.6	75.2	98.0	98.8	87	81	13,632 [†]	31,238 [†]	0
21	Spain	21	0.901	81.9	74.8	96.7	98.5	99	91	10,741 [†]	25,747 [†]	0
22	Israel	22	0.888	80.4	76.6	93.9	97.8	84	82	12,360 [†]	24,687 [†]	0
23	Greece	24	0.874	80.8	75.5	95.8	98.5	81	80	9,401 [†]	21,595 [†]	-1
24	Hong Kong, China (SAR)	23	0.877	82.2	76.1	89.7	96.4	66	61	5,547	28,896	1
25	Cyprus	15	0.872	80.2	75.1	95.1	98.7	70 [†]	67 [†]	12,511	25,524	0
26	Singapore	26	0.871	79.6	75.2	88.0	96.2	75	76	13,693	27,739	0
27	Korea, Rep. of	29	0.868	78.4	70.9	96.2	99.1 [†]	85	95	3,667	21,676	-2
28	Portugal	28	0.870	79.1	71.9	89.5	94.5	99	94	11,163	21,348	0
29	Slovenia	27	0.871	78.9	71.5	99.6 [†]	99.7 [†]	85	80	12,232 [†]	19,942 [†]	2
30	Malta	31	0.853	80.4	75.2	92.4	91.1	79	82	6,526 [†]	24,017 [†]	-1
31	Bahamas	..	..	78.9	73.9	..	..	77	77	..	..	..
32	Brunei Darussalam	30	0.853	78.3	73.6	87.3	94.3	77	76	10,865 [†]	24,163 [†]	1
33	Czech Republic	32	0.842	78.0	71.2	.. ^e	.. ^e	70	69	10,214 [†]	15,980 [†]	0
34	Argentina	33	0.833	77.0	69.9	96.7	96.8	86	80	6,319 [†]	18,467 [†]	0
35	Slovakia	34	0.829	77.0	69.1	.. ^e	.. ^e	77	74	8,393 [†]	12,912 [†]	0
36	Hungary	35	0.826	75.4	66.8	99.2 ^d	99.5 ^d	83	79	8,381	14,769	0
37	Uruguay	37	0.825	78.3	70.8	98.1	97.3	83	76	5,953 [†]	11,974 [†]	-1
38	Poland	36	0.826	77.3	69.0	99.7 ^d	99.7 ^d	86	81	6,453 [†]	10,561 [†]	1
39	Chile	39	0.817	78.5	72.5	95.4	96.8	77	73	4,613 [†]	12,772 [†]	-1
40	Bahrain	41	0.814	75.6	71.4	82.2	90.5	83	77	6,194	19,228	-2
41	Costa Rica	42	0.813	79.2	74.5	95.5	95.4	66	67	4,513	13,080	-2
42	Bahamas	38	0.819	73.6	64.9	96.4	94.9	77	72	12,138 [†]	18,457 [†]	3
43	Kuwait	40	0.815	78.4	74.3	79.4	84.0	61	57	10,563 [†]	22,086 [†]	2
44	Estonia	..	..	75.8	64.8	..	..	89	84	..	..	..
45	United Arab Emirates	45	0.798	77.8	73.5	78.0	73.8	71	65	5,954 [†]	24,392 [†]	-2
46	Croatia	44	0.799	77.6	69.6	97.1	99.3 ^d	66	68	5,300 [†]	3,612 [†]	0
47	Lithuania	43	0.801	77.0	66.5	99.5 ^d	99.6 ^d	83	77	5,406	2,055	2
48	Qatar	48	0.788	71.0	68.5	82.6	80.1	75	75	5,831 [†]	25,753 [†]	-2
人間開発中位国												
49	Trinidad and Tobago	47	0.789	76.5	71.8	91.7	95.4	65	65	4,510 [†]	11,878 [†]	0
50	Latvia	46	0.789	75.6	64.3	99.8 ^d	99.8 ^d	83	80	5,021 [†]	7,716 [†]	2

21 ジェンダー開
発指数(GDI)

HDI順位	ジェンダー 開発指数 (GDI)		出生時 平均余命 (歳) 1999		成人識字率 (15歳 以上の%) 1999		初・中・高等 教育 総就学率 (%) 1999*		推定勤労所得 (PPP US\$) 1999†		HDI順位 マイナス GDI 順位*	
	順位	GDI値	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性		
51	Mexico	49	0.782	75.8	69.8	89.1	93.1	70	71	4,486	12,184	0
52	Panama	50	0.782	76.6	72.0	91.0	92.3	76	71	3,821	7,892	0
53	Belarus	51	0.781	74.4	62.8	99.4 ^d	99.7 ^d	79	75	5,373 [†]	8,599 [†]	0
54	Belize	59	0.755	75.3	72.6	92.9	93.2	72	73	1,858 [†]	7,972 [†]	-7
55	Russian Federation	52	0.774	72.5	60.1	99.4 ^d	99.7 ^d	82	75	5,877 [†]	9,283 [†]	1
56	Malaysia	55	0.768	74.8	69.9	82.8	91.1	67	64	5,153 [†]	11,183 [†]	-1
57	Bulgaria	53	0.770	74.8	57.1	97.7	98.9	76	69	3,951	6,251	2
58	Romania	54	0.769	73.3	66.5	97.1	99.0	70	68	4,441 [†]	7,711 [†]	2
59	Libyan Arab Jamahiriya	61	0.748	72.5	68.6	66.9	90.2	92	92	2,771 [†]	12,024 [†]	-4
60	Macedonia, FYR	..	..	75.1	70.9	..	..	70	70	..	..	..
61	Venezuela	57	0.759	76.0	70.2	91.8	92.9	66	64	3,104 [†]	7,855 [†]	1
62	Colombia	56	0.760	74.6	67.8	91.5	91.5	73	73	3,887 [†]	7,965 [†]	3
63	Mauritius	60	0.754	75.1	67.3	80.8	97.6	64	62	4,189 [†]	13,452 [†]	0
64	Suriname	..	..	73.0	67.8	..	..	86	80	..	..	..
65	Lebanon	66	0.741	74.4	71.3	79.8	91.8	81	76	2,160 [†]	7,364 [†]	-5
66	Thailand	58	0.755	72.9	67.0	93.5	97.0	61	60	4,634	7,660	4
67	Fiji	63	0.744	70.7	67.1	80.5	94.7	83	84	2,322 [†]	7,193 [†]	0
68	Saudi Arabia	75	0.719	72.7	70.3	65.9	83.5	60	62	2,715 [†]	17,857 [†]	-11
69	Brazil	64	0.743	71.8	63.9	84.9	84.8	80	79	4,067	10,077	1
70	Philippines	62	0.746	71.1	67.0	94.9	95.3	84	80	2,684	4,910	4
71	Oman	77	0.715	72.4	69.5	90.6	99.1 ^d	56	59	3,554 [†]	22,001 [†]	-10
72	Armenia	65	0.742	75.6	69.6	97.5	99.2 ^d	77	82	1,775 [†]	2,885 [†]	3
73	Peru	73	0.724	71.3	66.3	84.9	94.4	79	81	1,835	7,155	-4
74	Ukraine	67	0.739	73.5	62.7	99.5 ^d	99.7 ^d	78	77	2,488	4,576	3
75	Kazakhstan	..	..	70.2	58.9	..	..	81	73	..	..	..
76	Georgia	..	..	77.0	68.8	..	..	71	69	..	..	..
77	Maldives	69	0.735	65.3	66.9	96.2	96.3	77	77	3,256 [†]	5,531 [†]	2
78	Jamaica	68	0.736	77.1	73.1	90.3	92.4	62	63	2,746 [†]	4,400 [†]	4
79	Azerbaijan	..	..	74.3	67.7	..	..	72	70	..	..	..
80	Paraguay	72	0.725	72.3	67.8	91.3	94.2	64	64	2,105	6,025	1
81	Sri Lanka	70	0.732	75.0	69.3	88.6	94.3	71	68	2,193	4,305	4
82	Turkey	71	0.726	72.1	67.8	75.9	93.2	55	68	3,937 [†]	8,772 [†]	4
83	Turkmenistan	..	..	69.3	62.5	..	..	81	81	..	..	..
84	Ecuador	79	0.711	72.8	67.5	89.1	92.8</					

21 ジェンダー開発指数(GDI)

HDI順位	ジェンダー開発指数(GDI)		出生時平均余命(歳)		成人識字率(15歳以上の%)		初・中・高等教育総就学率(%)		推定勤労所得(PPPU\$)		HDI順位 マイナス GDI 順位*
	順位	GDI値	1999		1999		1999*		1999*		
			女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	
101 Viet Nam	89	0.600	70.2	65.5	91.0	65.4	64	69	1,552*	2,170*	2
102 Indonesia	92	0.671	57.7	63.9	81.3	91.5	61	68	1,929*	3,780*	0
103 Tajikistan	93	0.656	70.4	64.5	98.7	95.5*	53	72	769* ⁽ⁱ⁾	1,295* ⁽ⁱ⁾	0
104 Bolivia	94	0.640	63.8	60.4	78.6	91.7	67	71	1,446*	3,272*	0
105 Egypt	97	0.620	68.5	65.3	42.8	66.1	72	80	1,847	4,954	-2
106 Nicaragua	95	0.528	70.8	66.1	65.8	66.6	65	61	1,338*	3,231*	1
107 Honduras	96	0.623	68.8	63.7	74.1	73.9	63	60	1,202*	3,462*	1
108 Guatemala	98	0.610	67.7	61.9	60.5	75.6	45	53	1,691*	5,622*	0
109 Gabon	--	--	53.8	51.4	--	--	87	85	--	--	--
110 Equatorial Guinea	99	0.598	52.2	49.0	73.3	91.9	59	68	2,659*	6,749*	0
111 Namibia	100	0.594	44.9	44.7	80.4	82.4	80	77	3,676*	7,308*	0
112 Morocco	101	0.579	69.1	65.4	35.1	61.1	46	58	1,930*	4,903*	0
113 Swaziland	102	0.575	48.0	46.0	77.9	80.0	70	74	2,474*	5,594*	0
114 Botswana	103	0.571	41.9	41.6	78.9	73.8	70	70	5,183*	8,638*	0
115 India	105	0.553	63.3	62.4	44.5	67.8	49	62	1,195*	3,236*	-1
116 Mongolia	104	0.566	64.5	60.5	52.1	72.6	64	51	1,363*	2,058*	1
117 Zimbabwe	106	0.548	42.6	43.2	83.8	92.3	63	67	2,159*	3,593*	0
118 Myanmar	107	0.547	58.4	53.6	80.1	88.8	55	55	746* ⁽ⁱ⁾	1,311* ⁽ⁱ⁾	0
119 Ghana	108	0.538	57.9	55.3	61.5	79.4	39	45	1,619*	2,145*	0
120 Lesotho	111	0.528	48.0	47.8	93.3	71.7	65	57	1,127*	2,594*	-2
121 Cambodia	109	0.534	58.6	54.1	57.7*	80.1*	54	71	1,190*	1,541*	1
122 Papua New Guinea	110	0.530	57.3	55.4	56.0	71.4	35	42	1,742*	2,941*	1
123 Kenya	112	0.512	52.2	50.4	74.3	88.3	51	52	966	1,078	0
124 Comoros	113	0.503	60.8	58.0	52.1	66.3	33	38	996*	1,861*	0
125 Cameroon	114	0.496	50.8	49.1	60.6	81.2	39	47	964*	2,189*	0
126 Congo	115	0.495	52.3	49.0	73.0	86.6	56	69	516*	346*	0
人間開発低位国											
127 Pakistan	117	0.466	59.5	59.8	30.0	58.9	28	51	826*	2,767*	-1
128 Togo	116	0.468	52.8	50.4	39.6	73.6	49	76	908*	1,918*	1
129 Nepal	120	0.461	57.8	58.3	22.8	58.0	52	67	849*	1,607*	-2
130 Bhutan	--	--	62.8	60.2	--	--	--	--	--	--	--
131 Lao People's Dem. Rep.	119	0.463	54.4	51.9	31.7	63.0	52	65	1,160*	1,774*	0
132 Bangladesh	121	0.459	59.0	58.9	29.3	51.7	33	41	1,075*	1,866*	-1
133 Yemen	131	0.410	61.2	59.0	21.9	66.6	29	72	345*	1,272*	-10
134 Haiti	118	0.463	55.4	49.4	46.8	51.1	51	53	1,030*	1,916*	4
135 Madagascar	122	0.456	53.4	51.1	58.8	72.8	43	46	595*	1,005*	1
136 Nigeria	123	0.443	51.7	51.3	54.2	71.3	41	49	520*	1,182*	1
137 Djibouti	--	--	45.3	42.6	52.8	74.9	18	26	--	--	--
138 Sudan	129	0.413	57.0	54.2	44.9	68.9	31	36	308* ⁽ⁱ⁾	1,016* ⁽ⁱ⁾	-4
139 Mauritania	124	0.428	52.7	49.5	31.4	52.2	37	44	1,163*	2,062*	0
140 Tanzania, U. Rep. of	124	0.431	52.2	50.0	65.7	84.0	32	33	418*	585*	3
141 Uganda	125	0.426	43.8	42.5	55.5	76.8	41	49	942*	1,333*	3
142 Congo, Dem. Rep. of the	128	0.418	52.3	49.7	48.7	72.4	26	37	575*	1,031*	1
143 Zambia	127	0.420	40.6	41.4	70.2	84.6	46	52	577*	934*	3
144 Côte d'Ivoire	132	0.409	48.1	47.5	37.2	53.8	30	46	892*	2,379*	-1
145 Senegal	120	0.413	54.8	51.1	26.7	45.4	31	40	956*	1,844*	2
146 Angola	--	--	46.3	43.6	--	--	21	25	--	--	--
147 Benin	134	0.402	55.4	52.0	23.6	55.4	34	51	769*	1,102*	-1
148 Eritrea	133	0.403	53.2	50.4	39.4	66.5	24	29	601	1,164	1
149 Gambia	136	0.390	47.3	44.5	26.5	43.1	31	53	1,181*	1,987*	-1
150 Guinea	--	--	47.6	46.5	--	--	20	37	--	--	--

21 ジェンダー開発指数(GDI)

HDI順位	ジェンダー開発指数(GDI)		出生時平均余命(歳)		成人識字率(15歳以上の%)		初・中・高等教育総就学率(%)		推定勤労所得(PPPU\$)		HDI順位 マイナス GDI 順位*
	順位	GDI値	1999		1999		1999*		1999*		
			女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	
151 Malawi	137	0.386	40.2	40.1	45.3	73.8	65	78	485*	689*	-1
152 Rwanda	135	0.391	40.6	39.1	59.1	72.9	39	41	719*	1,054*	2
153 Mali	138	0.370	52.1	50.2	32.7	47.3	22	34	582*	928*	0
154 Central African Republic	139	0.361	46.0	42.7	33.3	58.6	20	29	894*	1,452*	0
155 Chad	140	0.345	46.7	44.2	32.3	50.1	20	42	629*	1,077*	0
156 Guinea-Bissau	143	0.308	45.9	43.1	18.3	58.3	27	47	442*	521*	-2
157 Mozambique	141	0.305	40.8	38.8	27.9	59.3	19	26	713*	1,013*	1
158 Ethiopia	142	0.308	44.9	43.3	31.8	42.8	19	34	414*	844*	1
159 Burkina Faso	144	0.306	47.0	45.1	13.3	33.0	18	28	266*	1,177*	0
160 Burundi	145	0.302	41.5	39.6	39.0	55.6	16	21	472*	690*	0
161 Niger	146	0.260	45.1	44.5	7.9	23.0	12	20	561*	941*	0
162 Sierra Leone	--	--	39.6	37.0	--	--	21	32	--	--	--

- a. UNESCOの暫定推計値。見直しされることがある。
 b. ジェンダー別所得データがないため、男女の所得は、男性に対する女性の非農業従事者の賃金比率、経済活動人口の男女のシェア、男女各人口および1人当たりGDP(PPPU\$)(テクニカルノート1参照)に基づき、推計した相対値である。断りのない限り、1994-99年で入手可能な最新データによる推計値。
 c. この列で使用したHDI順位は146カ国をGDI値を使い改めて計算したもので、正数はGDI順位がHDI順位よりも高いことを示し、負数はその逆を示す。
 d. GDI値の算定上99.0%を採用。
 e. 賃金データなし、男女性定勤労所得の計算には、男性に対する女性の非農業従事者の比加平均賃金比率には75%を推定値として使用した。
 f. GDIの算定上100.0%を採用。
 g. 中等、高等教育では多くの学生が近隣諸国で教育を受けるため、比率は実際を下回っている。
 h. GDP値の算定上\$40,000(PPP US\$)を採用。
 i. トルコの学生と国民は除く。
 j. Aten, Heston, Summers 2001の1人当たりGDP(PPP US\$)をもとに計算。
 k. UNESCO 2001a.

出典：第1列：第2列のGDI値をもとに決定；第2列：第3-10列のデータをもとに決定。詳細はテクニカルノート1を参照；第3, 4列：UN 2001d；第5, 6列：断りのない限りUNESCO 2000a；第7, 8列：UNESCO 2001b；第9, 10列：断りのない限り次のデータをもとに算出した、1人当たりGDP(PPPU\$)はWorld Bank(2001b)、賃金はILO(2000c)、経済活動人口はILC(1996)、人口はUN(2001d)のデータ。第11列：計算し直したHDI順位と第2列のGDI順位をもとに決定。

146カ国のGDI順位

1 Norway	26 Singapore	51 Belarus	76 China	101 Morocco	126 Mauritania
2 Australia	27 Slovenia	52 Russian Federation	77 Oman	102 Swaziland	127 Zambia
3 Canada	28 Portugal	53 Bulgaria	78 Dominican Republic	103 Botswana	128 Congo, Dem. Rep. of the
4 United States	29 Korea, Rep. of	54 Romania	79 Ecuador	104 Mongolia	129 Sudan
5 Sweden	30 Brunei Darussalam	55 Malaysia	80 Tunisia	105 India	130 Senegal
6 Iceland	31 Malta	56 Colombia	81 Jordan	106 Zimbabwe	131 Yemen
7 Belgium	32 Czech Republic	57 Venezuela	82 Moldova, Rep. of	107 Myanmar	132 Côte d'Ivoire
8 Netherlands	33 Argentina	58 Thailand	83 Iran, Islamic Rep. of	108 Ghana	133 Eritrea
9 Finland	34 Slovakia	59 Belize	84 Cape Verde	109 Cambodia	134 Benin
10 France	35 Hungary	60 Mauritius	85 South Africa	110 Papua New Guinea	135 Rwanda
11 Japan	36 Poland	61 Libyan Arab Jamahiriya	86 Uzbekistan	111 Lesotho	136 Gambia
12 United Kingdom	37 Uruguay	62 Philippines	87 El Salvador	112 Kenya	137 Malawi
13 Denmark	38 Bahamas	63 Fiji	88 Guyana	113 Comoros	138 Mali
14 Switzerland	39 Chile	64 Brazil	89 Viet Nam	114 Cameroon	139 Central African Republic
15 Germany	40 Kuwait	65 Armenia	90 Syrian Arab Republic	115 Congo	140 Chad
16 Austria	41 Bahrain	66 Lebanon	91 Algeria	116 Togo	141 Mozambique
17 New Zealand	42 Costa Rica	67 Ukraine	92 Indonesia	117 Pakistan	142 Ethiopia
18 Ireland	43 Lithuania	68 Jamaica	93 Tajikistan	118 Haiti	143 Guinea-Bissau
19 Luxembourg	44 Croatia	69 Maldives	94 Bolivia	119 Lao People's Dem. Rep.	144 Burkina Faso
20 Italy	45 United Arab Emirates	70 Sri Lanka	95 Nicaragua	120 Nepal	145 Burundi
21 Spain	46 Latvia	71 Turkey	96 Honduras	121 Bangladesh	146 Niger
22 Israel	47 Trinidad and Tobago	72 Paraguay	97 Egypt	122 Madagascar	
23 Hong Kong, China (SAR)	48 Qatar	73 Peru	98 Guatemala	123 Nigeria	
24 Greece	49 Mexico	74 Albania	99 Equatorial Guinea	124 Tanzania, U. Rep. of	
25 Cyprus	50 Panama	75 Saudi Arabia	100 Namibia	125 Uganda	

22 ジェンダー・エンパワメント指数(GEM)

そしてすべての女性と男性の平等を達成する

HDI順位	ジェンダー・エンパワメント指数(GEM)		女性の国会議員数(全体に占める%) ^a	女性の議員・高官・管理職(全体に占める%) ^b	女性の専門職・技術職(全体に占める%) ^b	男性に対する女性推定勤労所得比 ^c
	順位	GEM値				
人間開発高位国						
1 Norway	1	0.836	36.4	31 ^d	56 ^d	0.63
2 Australia	9	0.738	25.4	25	47	0.67
3 Canada	5	0.763	23.6	35	53	0.61
4 Sweden	3	0.809	42.7	29	49	0.68
5 Belgium	14	0.692	24.9	19 ^d	50 ^d	0.43
6 United States	10	0.738	13.8	45 ^d	53 ^d	0.61
7 Iceland	2	0.815	34.9	25	53	0.62
8 Netherlands	7	0.755	32.9	23	46	0.51
9 Japan	31	0.520	10.8	9 ^d	44 ^d	0.43
10 Finland	4	0.783	36.5	29 ^d	62 ^d	0.66
11 Switzerland	13	0.696	22.4	20	40	0.49
12 Luxembourg	--	--	16.7	--	--	--
13 France	--	--	9.1	--	--	--
14 United Kingdom	16	0.671	17.0	33	45	0.61
15 Denmark	12	0.705	37.4	3	50	0.70
16 Austria	11	0.723	25.1	26	49	0.40
17 Germany	8	0.749	30.4	26	50	0.50
18 Ireland	18	0.644	13.7	34	50	0.38
19 New Zealand	6	0.756	30.8	37	52	0.65
20 Italy	29	0.536	10.0	19	43	0.44
21 Spain	15	0.688	26.6	31	44	0.42
22 Israel	24	0.569	12.5	25	54	0.50
23 Greece	39	0.502	8.7	25	46	0.44
24 Hong Kong, China (SAR)	--	--	--	22	38	--
25 Cyprus	--	--	7.1	--	--	--
26 Singapore	35	0.509	6.5	21	42	0.49
27 Korea, Rep. of	61	0.358	5.9	5	31	0.45
28 Portugal	20	0.629	18.7	32	57	0.52
29 Slovenia	22	0.574	12.2	31	51	0.61
30 Malta	--	--	9.2	--	--	--
31 Barbados	17	0.648	20.4	39 ^d	51 ^d	0.60
32 Brunei Darussalam	--	--	--	--	--	--
33 Czech Republic	26	0.546	14.2	23	54	0.64
34 Argentina	--	--	21.3	--	--	--
35 Slovakia	27	0.546	14.0	32	60	0.65
36 Hungary	41	0.493	8.3	34	62	0.57
37 Uruguay	42	0.491	11.5	28 ^d	61 ^d	0.50
38 Poland	32	0.518	12.7	34	60	0.61
39 Chile	49	0.445	8.9	22 ^d	51 ^d	0.36
40 Bahrain	--	--	--	9 ^d	20 ^d	--
41 Costa Rica	23	0.571	19.3	30	45	0.35
42 Bahamas	19	0.639	19.6	31	51	0.66
43 Kuwait	--	--	0.0	--	--	--
44 Estonia	25	0.552	17.3	35	67	0.63
45 United Arab Emirates	--	--	0.0	--	--	--
46 Croatia	30	0.527	16.2	26	52	0.55
47 Lithuania	45	0.474	10.6	39	69	0.67
48 Qatar	--	--	--	--	--	--
人間開発中位国						
49 Trinidad and Tobago	21	0.599	20.9	40	51	0.38
50 Latvia	28	0.540	17.0	39	65	0.65

22 ジェンダー・エンパワメント指数(GEM)

HDI順位	ジェンダー・エンパワメント指数(GEM)		女性の国会議員数(全体に占める%) ^a	女性の議員・高官・管理職(全体に占める%) ^b	女性の専門職・技術職(全体に占める%) ^b	男性に対する女性推定勤労所得比 ^c
	順位	GEM値				
51 Mexico	37	0.507	15.9	23	40	0.37
52 Panama	44	0.475	9.9	33 ^d	46 ^d	0.48
53 Belarus	--	--	18.4	--	--	--
54 Belize	40	0.496	13.5	37 ^d	39 ^d	0.23
55 Russian Federation	53	0.434	5.6	37	64	0.63
56 Malaysia	38	0.503	14.5	21 ^d	44 ^d	0.46
57 Bulgaria	--	--	10.8	--	--	--
58 Romania	48	0.419	9.3	26	56	0.58
59 Libyan Arab Jamahiriya	--	--	--	--	--	--
60 Macedonia, FYR	--	--	6.7	--	--	--
61 Venezuela	51	0.439	9.7	24 ^d	58 ^d	0.40
62 Colombia	36	0.507	12.2	40 ^d	48 ^d	0.45
63 Mauritius	59	0.403	5.7	23	38	0.36
64 Suriname	52	0.438	17.6	13 ^d	69 ^d	0.36
65 Lebanon	--	--	2.3	--	--	--
66 Thailand	--	--	--	22 ^d	55 ^d	--
67 Fiji	--	--	--	48 ^d	10 ^d	--
68 Saudi Arabia	--	--	--	--	--	--
69 Brazil	--	--	5.9	--	61 ^d	--
70 Philippines	46	0.470	11.8	33 ^d	63 ^d	0.55
71 Oman	--	--	--	--	--	--
72 Armenia	--	--	3.1	--	--	--
73 Peru	33	0.516	20.0	23	41	0.25
74 Ukraine	54	0.428	7.8	33	63	0.54
75 Kazakhstan	--	--	11.2	--	--	--
76 Georgia	--	--	7.2	--	--	--
77 Maldives	--	--	6.0	--	--	--
78 Jamaica	--	--	16.0	--	--	--
79 Azerbaijan	--	--	10.5	--	--	--
80 Paraguay	57	0.407	8.0	23 ^d	54 ^d	0.32
81 Sri Lanka	56	0.409	4.0	50	50	0.51
82 Turkey	53	0.308	4.2	9 ^d	36 ^d	0.45
83 Turkmenistan	--	--	26.0	--	--	--
84 Ecuador	43	0.482	14.6	28 ^d	47 ^d	0.29
85 Albania	--	--	5.2	--	--	--
86 Dominican Republic	34	0.510	14.5	31	49	0.34
87 China	--	--	21.8	--	--	--
88 Jordan	--	--	2.5	--	--	--
89 Tunisia	--	--	11.5	--	--	--
90 Iran, Islamic Rep. of	--	--	3.4	--	--	--
91 Cape Verde	--	--	11.1	--	--	--
92 Kyrgyzstan	--	--	6.7	--	--	--
93 Guyana	--	--	18.5	--	--	--
94 South Africa	--	--	27.9 ^e	--	--	--
95 El Salvador	50	0.440	9.5	28	47	0.38
96 Samoa (Western)	--	--	--	--	--	--
97 Syrian Arab Republic	--	--	10.4	--	--	--
98 Moldova, Rep. of	--	--	8.9	--	--	--
99 Uzbekistan	--	--	7.2	--	--	--
100 Algeria	--	--	4.6	--	--	--

22 ジェンダー・エンパワーメント指数(GEM)

HDI順位	ジェンダー・エンパワーメント指数 (GEM)		女性の国会議席数 (全体に占める%) ^a	女性の議員・高官・管理職 (全体に占める%) ^b	女性の専門職・技術職 (全体に占める%) ^c	男性に対する女性推定勤労所得比 ^d
	順位	GEM値				
101 Viet Nam	26.0	..	..	..
102 Indonesia	8.0	..	..	..
103 Tajikistan	12.4	..	..	..
104 Bolivia	55	0.425	10.2	25	43	0.44
105 Egypt	64	0.258	2.4	11	29	0.37
106 Nicaragua	9.7	..	..	..
107 Honduras	47	0.419	9.4	36 ^e	51 ^e	0.35
108 Guatemala	8.8	..	..	..
109 Gabon	10.9	..	..	..
110 Equatorial Guinea	5.0	..	..	..
111 Namibia	20.4	..	..	..
112 Morocco	0.7	..	..	..
113 Swaziland	60	0.385	6.3	24 ^e	61 ^e	0.43
114 Botswana	17.0	..	..	..
115 India
116 Mongolia	10.5	..	..	..
117 Zimbabwe	9.3	..	..	..
118 Myanmar
119 Ghana	9.0	..	..	..
120 Lesotho	10.7	..	..	..
121 Cambodia	9.3	..	..	..
122 Papua New Guinea	1.8	..	..	..
123 Kenya	3.6	..	..	..
124 Comoros
125 Cameroon	5.6	..	..	..
126 Congo	12.0	..	..	..
人間開発低位国						
127 Pakistan	8 ^e	25 ^e	..
128 Togo	4.9	..	..	..
129 Nepal	7.9	..	..	..
130 Bhutan	9.3	..	..	..
131 Lao People's Dem. Rep.	21.2	..	..	..
132 Bangladesh	62	0.309	9.1	5 ^e	35 ^e	0.58
133 Yemen	0.7	..	..	..
134 Haiti
135 Madagascar	8.0	..	..	..
136 Nigeria	3.3	..	..	..
137 Djibouti	0.0	..	..	..
138 Sudan	9.7	..	..	..
139 Mauritania	3.0	..	..	..
140 Tanzania, U. Rep. of	22.2	..	..	..
141 Uganda	17.0	..	..	..
142 Congo, Dem. Rep. of the
143 Zambia	10.1	..	..	..
144 Côte d'Ivoire	8.5	..	..	..
145 Senegal	14.0	..	..	..
146 Angola	15.5	..	..	..
147 Benin	6.0	..	..	..
148 Eritrea	58	0.404	14.7	17	30	0.52
149 Gambia	2.0	..	..	..
150 Guinea	8.8	..	..	..

22 ジェンダー・エンパワーメント指数(GEM)

HDI順位	ジェンダー・エンパワーメント指数 (GEM)		女性の国会議席数 (全体に占める%) ^a	女性の議員・高官・管理職 (全体に占める%) ^b	女性の専門職・技術職 (全体に占める%) ^c	男性に対する女性推定勤労所得比 ^d
	順位	GEM値				
151 Malawi	9.3	..	..	..
152 Rwanda	25.7	..	..	..
153 Mali	12.2	..	..	..
154 Central African Republic	7.3	..	..	..
155 Chad	2.4	..	..	..
156 Guinea-Bissau	7.8	..	..	..
157 Mozambique	30.0	..	..	..
158 Ethiopia	7.8	..	..	..
159 Burkina Faso	11.0	..	..	..
160 Burundi	14.4	..	..	..
161 Niger	1.2	..	..	..
162 Sierra Leone	8.8	..	..	..

- a. データは2001年3月8日現在のもの。
- b. 1990-99年で入手可能な最新のもの。
- c. 指標表21の第9,10列のデータをもとに計算。推定値は1990-99年で入手可能な最新年のデータをもとにしている。
- d. ILO(2001c)で定義の国際標準職業分類(ISCO-88)に基づくデータ。
- e. 54の常任議員をもとに算出した。(臨時に任命された特別持ち回り議員(special rotating delegates)は含まれない)。

出典：第1列：第2列のGEM値をもとに決定；第2列：本書の第3列と指標表21の第9,10列のデータをもとに算出。(詳細はテクニカルノートを参照されたい)；第3列：IPU(2001a)の議席に関するデータをもとに算出；第4,5列：ILO(2001c)の職業に関するデータをもとに算出；第6列：指標表21の第9,10列のデータをもとに算出。

64カ国のGDI順位

1 Norway	17 Barbados	33 Peru	49 Chile
2 Iceland	18 Ireland	34 Dominican Republic	50 El Salvador
3 Sweden	19 Bahamas	35 Singapore	51 Venezuela
4 Finland	20 Portugal	36 Colombia	52 Suriname
5 Canada	21 Trinidad and Tobago	37 Mexico	53 Russian Federation
6 New Zealand	22 Slovenia	38 Malaysia	54 Ukraine
7 Netherlands	23 Costa Rica	39 Greece	55 Bolivia
8 Germany	24 Israel	40 Belize	56 Sri Lanka
9 Australia	25 Estonia	41 Hungary	57 Paraguay
10 United States	26 Czech Republic	42 Uruguay	58 Eritrea
11 Austria	27 Slovakia	43 Ecuador	59 Mauritius
12 Denmark	28 Latvia	44 Panama	60 Swaziland
13 Switzerland	29 Italy	45 Lithuania	61 Korea, Rep. of
14 Belgium	30 Croatia	46 Philippines	62 Bangladesh
15 Spain	31 Japan	47 Honduras	63 Turkey
16 United Kingdom	32 Poland	48 Romania	64 Egypt

23 教育のジェンダー平等

そしてすべての女性と男性の平等を達成する

HDI順位	成人識字		若年層識字		初等教育就学率		中等教育就学率		高等教育 就学率*	
	女性の 識字率 (%:15 歳以上)	男性に 対する 女性の %	女性の 識字率 (%:15-24歳) 女性の%	男性に 対する 女性の%	女性の 就学率 (%)	男性に 対する 女性の%	女性の 就学率 (%)	男性に 対する 女性の%	女性 就学率 (%)	男性 就学率 (%)
	1999	1999	1999	1999	1965-97 ^a	1965-97 ^a	1965-97 ^a	1965-97 ^a	1994-97 ^b	1994-97 ^b
人間開発高位国										
1 Norway	--	--	--	--	100	100	98	101	71	53
2 Australia	--	--	--	--	95	100	89	101	83	77
3 Canada	--	--	--	--	94	98	90	99	95	81
4 Sweden	--	--	--	--	100	100	99	100	57	43
5 Belgium	--	--	--	--	93	100	87	98	57	55
6 United States	--	--	--	--	95	100	90	100	92	71
7 Iceland	--	--	--	--	96	100	88	102	45	30
8 Netherlands	--	--	--	--	99	99	91	101	46	48
9 Japan	--	--	--	--	--	--	--	--	36	44
10 Finland	--	--	--	--	98	100	94	101	80	68
11 Switzerland	--	--	--	--	--	--	--	--	25	40
12 Luxembourg	--	--	--	--	--	--	70	108	7 ^c	12 ^c
13 France	--	--	--	--	100	100	95	101	57	45
14 United Kingdom	--	--	--	--	100	100	93	103	56	49
15 Denmark	--	--	--	--	100	100	--	--	53	43
16 Austria	--	--	--	--	--	--	89	101	49	48
17 Germany	--	--	--	--	89	102	89	100	44	50
18 Ireland	--	--	--	--	93	102	88	105	43	39
19 New Zealand	--	--	--	--	98	101	91	102	73	53
20 Italy	98.0	99	99.8	100	100	100	--	--	52	42
21 Spain	96.7	98	99.8	100	100	100	--	--	56	47
22 Israel	93.9	96	99.6	100	--	--	--	--	41	36
23 Greece	95.8	97	99.8	100	93	100	38	103	46	47
24 Hong Kong, China (SAR)	89.7	93	99.8	101	91	103	71	107	--	--
25 Cyprus	95.1	96	99.8	100	81	101	--	--	25 ^d	20 ^d
26 Singapore	88.0	92	99.8	100	--	--	--	--	31	37
27 Korea, Rep. of	86.2	97	99.8	100	93	101	97	100	52	82
28 Portugal	89.5	95	99.8	100	--	--	--	--	44	33
29 Slovenia	93.6	100	99.8	100	94	99	90	103	41	31
30 Malta	92.4	101	99.8	103	100	100	75	100	32	27
31 Barbados	--	--	--	--	--	--	--	--	34	23
32 Brunei Darussalam	87.3	93	99.0	101	93	100	--	--	8	5
33 Czech Republic	--	--	--	--	89	100	89	103	23	24
34 Argentina	96.7	100	98.8	100	--	--	--	--	--	--
35 Slovakia	--	--	--	--	--	--	--	--	23	22
36 Hungary	99.1	100	99.8	100	82	99	87	102	26	22
37 Uruguay	98.1	101	99.6	101	93	101	--	--	--	--
38 Poland	99.7	100	99.8	100	96	100	--	--	28	21
39 Chile	95.4	100	99.0	100	88	97	60	108	29	34
40 Bahrain	82.2	91	98.3	100	98	103	88	108	--	--
41 Costa Rica	95.5	100	98.6	101	89	101	43	113	28	33
42 Bahamas	96.4	102	98.3	102	--	--	--	--	--	--
43 Kuwait	79.4	95	92.8	101	67	98	58	100	24	15
44 Estonia	--	--	--	--	92	98	90	105	46	38
45 United Arab Emirates	78.0	106	94.5	111	79	98	71	106	21	5
46 Croatia	97.1	98	99.8	100	84	99	80	102	29	27
47 Lithuania	99.5	100	99.8	100	93	99	85	101	38	25
48 Qatar	82.6	103	96.8	105	82	90	70	102	41	14
人間開発中位国										
49 Trinidad and Tobago	91.7	96	97.1	99	88	100	--	--	7	9
50 Latvia	99.8	100	99.8	100	91	96	83	100	40	27

23 教育のジェンダー平等

HDI順位	成人識字		若年層識字		初等教育就学率		中等教育就学率		高等教育 就学率*	
	女性の 識字率 (%:15 歳以上)	男性に 対する 女性の %	女性の 識字率 (%:15-24歳) 女性の%	男性に 対する 女性の%	女性の 就学率 (%)	男性に 対する 女性の%	女性の 就学率 (%)	男性に 対する 女性の%	女性 就学率 (%)	男性 就学率 (%)
	1999	1999	1999	1999	1995-97 ^a	1995-97 ^a	1995-97 ^a	1995-97 ^a	1994-97 ^b	1994-97 ^b
51 Mexico	89.1	96	96.2	99	100	100	--	--	15	17
52 Panama	91.0	99	96.3	99	--	--	--	--	--	--
53 Belarus	99.4	100	99.8	100	--	--	--	--	49	39
54 Belize	92.9	100	98.5	101	--	--	--	--	--	--
55 Russian Federation	99.4	100	99.8	100	--	--	--	--	49	37
56 Malaysia	81.8	91	91.4	100	--	--	--	--	--	--
57 Bulgaria	97.7	99	99.5	100	91	97	65	73	52	31
58 Romania	97.1	98	99.7	100	97	99	75	102	24	21
59 Libyan Arab Jamahiriya	66.9	74	92.6	93	--	--	--	--	--	--
60 Macedonia, FYR	--	--	--	--	94	96	95	97	22	17
61 Venezuela	91.8	99	98.5	101	85	102	27	153	--	--
62 Colombia	91.5	100	91.5	101	--	--	45	115	17	16
63 Mauritius	88.8	92	94.3	101	98	100	61	110	6	6
64 Suriname	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
65 Lebanon	79.8	87	92.6	95	--	--	71	115	27	27
66 Thailand	93.5	96	98.3	99	--	--	--	--	--	--
67 Fiji	98.5	96	99.0	100	--	--	--	--	--	--
68 Saudi Arabia	65.9	79	89.8	94	58	94	41	76	15	17
69 Brazil	84.9	100	94.1	104	--	--	--	--	--	--
70 Philippines	94.9	100	96.7	100	--	--	--	--	33	25
71 Oman	59.6	75	95.3	96	66	96	57	99	7	9
72 Armenia	97.5	98	99.7	100	--	--	--	--	14	11
73 Peru	84.9	90	95.1	97	--	--	--	--	--	--
74 Ukraine	99.5	100	99.9	100	--	--	--	--	--	--
75 Kazakhstan	--	--	--	--	--	--	--	--	37	29
76 Georgia	--	--	--	--	87	95	74	98	44	40
77 Maldives	96.2	100	99.3	100	--	--	--	--	--	--
78 Jamaica	90.3	110	91.2	108	--	--	--	--	7	9
79 Azerbaijan	--	--	--	--	--	--	--	--	18	17
80 Paraguay	97.9	98	96.9	100	91	101	39	107	11	10
81 Sri Lanka	88.6	94	96.4	99	--	--	--	--	4	6
82 Turkey	75.9	81	92.6	95	96	96	43	73	15	27
83 Turkmenistan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
84 Ecuador	89.1	96	96.4	99	97	101	--	--	--	--
85 Albania	76.9	85	96.9	98	100	100	--	--	14	10
86 Dominican Republic	83.2	100	91.5	102	85	102	33	135	27	19
87 China	75.5	83	96.0	97	100	100	--	--	4	7
88 Jordan	81.4	88	95.6	100	--	--	--	--	--	--
89 Tunisia	59.3	74	86.2	91	98	98	54	101	12	15
90 Iran, Islamic Rep. of	68.7	83	91.3	95	88	96	68	92	13	22
91 Cape Verde	65.1	77	85.4	93	--	--	48	102	--	--
92 Kyrgyzstan	--	--	--	--	93	96	--	--	13	11
93 Guyana	91.9	99	95.8	100	87	100	68	106	12	11
94 South Africa	84.2	98	91.0	100	96	101	67	149	16	18
95 El Salvador	75.6	93	87.1	98	78	101	23	113	18	18
96 Samoa (Western)	78.8	97	87.2	101	95	99	--	--	--	--
97 Syrian Arab Republic	55.3	68	77.8	82	87	93	36	90	13	18
98 Moldova, Rep. of	96.1	99	95.8	100	--	--	--	--	29	24
99 Uzbekistan	84.0	90	94.9	97	--	--	--	--	--	--
100 Algeria	55.7	72	83.8	91	91	93	54	94	10	14

23 教育のジェンダー平等

HDI順位	成人識字		若年層識字		初等教育純就学率		中等教育純就学率		高等教育純就学率*	
	女性の識字率 (%:15歳以上)	男性に 対する 女性の %	女性の 識字率 (%:15-24歳)	男性に 対する 女性の%	女性の 就学率 (%)	男性に 対する 女性の%	女性の 就学率 (%)	男性に 対する 女性の%	女性 就学率 (%)	男性 就学率 (%)
	1999	1999	1999	1999	1995-97 ^a	1995-97 ^b	1995-97 ^b	1995-97 ^b	1994-97 ^b	1994-97 ^b
101 Viet Nam	91.0	95	97.0	100	--	--	--	--	--	--
102 Indonesia	81.3	89	96.8	99	93	97	--	--	8	15
103 Tajikistan	96.7	99	99.8	100	--	--	--	--	13	27
104 Bolivia	78.6	86	93.5	96	--	--	--	--	--	--
105 Egypt	42.8	65	51.7	81	88	89	64	90	16	24
106 Nicaragua	69.8	105	76.1	138	78	103	35	118	12	11
107 Honduras	74.1	100	84.5	104	--	--	--	--	9	11
108 Guatemala	60.5	80	72.4	85	63	89	--	--	--	--
109 Gabon	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
110 Equatorial Guinea	73.3	80	94.9	97	--	--	--	--	--	--
111 Namibia	80.4	58	93.0	104	97	108	44	134	10	6
112 Morocco	35.1	57	57.0	75	67	80	--	--	9	13
113 Swaziland	77.9	97	90.8	102	91	101	41	119	6	6
114 Botswana	78.9	107	91.3	110	83	105	52	117	5	6
115 India	44.3	66	63.8	81	--	--	--	--	5	8
116 Mongolia	52.1	72	73.0	87	86	105	61	133	24	10
117 Zimbabwe	83.6	91	95.5	97	--	--	--	--	4	9
118 Myanmar	80.1	90	90.2	99	--	--	--	--	7	4
119 Ghana	61.5	77	87.3	94	--	--	--	--	--	--
120 Lesotho	93.3	130	98.4	120	71	117	24	185	3	2
121 Cambodia	--	--	--	--	92	92	16	55	1	7
122 Papua New Guinea	56.0	78	70.4	88	--	--	--	--	2	4
123 Kenya	74.8	85	93.7	98	--	--	--	--	--	--
124 Comoros	52.1	79	61.1	84	--	--	--	--	1	1
125 Cameroon	68.6	84	93.1	99	--	--	--	--	--	--
126 Congo	73.0	84	96.3	98	--	--	--	--	--	--
人間開発低位国										
127 Pakistan	30.0	51	48.4	54	--	--	--	--	--	--
128 Togo	39.6	54	57.6	66	72	77	13	44	1	6
129 Nepal	42.8	39	42.7	54	--	--	--	--	--	--
130 Bhutan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
131 Ljo People's Dem. Rep.	31.7	50	56.1	69	71	91	21	79	2	4
132 Bangladesh	29.3	57	39.4	65	--	--	--	--	--	--
133 Yemen	23.9	35	43.8	51	--	--	--	--	1	7
134 Haiti	46.8	92	63.6	100	55	98	--	--	--	--
135 Madagascar	58.8	81	75.5	91	62	104	--	--	2	2
136 Nigeria	54.2	76	82.5	93	--	--	--	--	--	--
137 Djibouti	52.8	71	78.1	89	27	75	10	68	(.)	(.)
138 Sudan	44.9	65	70.4	85	--	--	--	--	--	--
139 Maeritania	31.4	60	40.4	67	58	92	--	--	1	6
140 Tanzania, U. Rep. of	65.7	78	87.8	94	49	103	--	--	(.)	1
141 Uganda	55.5	72	71.3	84	--	--	--	--	1	3
142 Congo, Dem. Rep. of the	48.7	67	73.5	83	--	--	--	--	--	--
143 Zambia	70.2	83	84.6	94	74	98	--	--	1	4
144 Côte d'Ivoire	37.2	69	58.1	84	47	75	--	--	3	9
145 Senegal	26.7	57	40.7	69	55	85	--	--	--	--
146 Angola	--	--	--	--	35	109	--	--	--	--
147 Benin	23.6	43	36.9	48	48	61	--	--	1	5
148 Eritrea	39.4	59	50.7	76	29	90	14	85	(.)	2
149 Gambia	28.5	66	47.6	74	37	79	--	--	1	1
150 Guinea	--	--	--	--	33	65	--	--	(.)	2

23 教育のジェンダー平等

HDI順位	成人識字		若年層識字		初等教育純就学率		中等教育純就学率		高等教育純就学率*	
	女性の識字率 (%:15歳以上)	男性に 対する 女性の %	女性の 識字率 (%:15-24歳)	男性に 対する 女性の%	女性の 就学率 (%)	男性に 対する 女性の%	女性の 就学率 (%)	男性に 対する 女性の%	女性 就学率 (%)	男性 就学率 (%)
	1999	1999	1999	1999	1995-97 ^a	1995-97 ^b	1995-97 ^b	1995-97 ^b	1994-97 ^b	1994-97 ^b
151 Malawi	45.3	61	59.9	74	--	--	--	--	(.)	1
152 Rwanda	59.1	81	80.5	96	--	--	--	--	--	--
153 Mali	32.7	69	58.1	82	25	68	--	--	1	2
154 Central African Republic	33.3	57	56.9	76	--	--	--	--	--	--
155 Chad	32.3	65	57.7	80	38	58	3	30	(.)	1
156 Guinea-Bissau	18.3	31	32.5	40	--	--	--	--	--	--
157 Mozambique	27.9	47	44.8	60	34	76	5	67	(.)	1
158 Ethiopia	31.8	74	51.8	97	27	62	--	--	(.)	1
159 Burkina Faso	13.3	40	22.2	50	27	67	--	--	(.)	1
160 Burundi	39.0	70	59.9	93	28	88	--	--	--	--
161 Niger	7.9	34	13.2	42	19	63	4	61	--	--
162 Sierra Leone	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
全開発途上国	65.3	81	80.3	91	--	--	--	--	--	--
後開発途上国	41.9	68	57.7	79	--	--	--	--	--	--
アラブ諸国	49.0	67	71.5	84	--	--	--	--	--	--
東アジア・太平洋諸国	78.7	86	96.1	98	--	--	--	--	--	--
ラテンアメリカ・カリブ諸国	86.9	98	94.2	101	--	--	--	--	--	--
南アジア	43.2	55	61.0	78	--	--	--	--	--	--
サハラ以南アフリカ	52.6	77	77.5	89	--	--	--	--	--	--
東欧・CIS諸国	91.2	99	96.3	100	--	--	--	--	--	--
OECD諸国	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
高所得OECD諸国	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
人間開発高位国	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
人間開発中位国	71.8	84	86.2	94	--	--	--	--	--	--
人間開発低位国	38.2	63	57.2	77	--	--	--	--	--	--
高所得国	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
中所得国	80.2	88	94.0	97	--	--	--	--	--	--
低所得国	52.2	74	68.6	84	--	--	--	--	--	--
全世界	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

- a. 高等教育の就学率は通常総比率として算出されている。
- b. この列の横罫線に記載された期間で入手可能な最新年のデータ。
- c. 多くの学生が近隣諸国で教育を受けるため、就学率は実際を下回っている。
- d. トルコの産産を除く。

出典：第1列：UNESCO 2000 a；第2列：UNESCO(2000a)の成人識字に関するデータをもとに算出；第3列：UNESCO 2000c；第4列：UNESCO (2000c)の若年層の識字に関するデータをもとに算出；第5、7列：UNESCO 2001c；第6列：UNESCO (2001c)の純初等教育就学率に関するデータをもとに算出；第8列：UNESCO(2001c)の純中等教育就学率に関するデータをもとに算出；第9、10列：UNESCO 1999。

24 経済活動のジェンダー不平等

そしてすべての女性と男性の平等を達成する

HDI順位	女性の経済活動比率 (15歳以上)			産業別雇用 (%)				無報酬の 家庭内労働者				
	活動比率 (%)	指数 (1985=100)	男性の活動 比率に対する		農業		工業		サービス業		女性 (全体に 占める%)	男性 (全体に 占める%)
			女性	男性	女性	男性	女性	男性				
	1999	1999	1999	1994-97*	1994-97*	1994-97*	1994-97*	1994-97*	1994-97*	1994-97*	1994-97*	1994-97*
人間開発高位国												
1 Norway	58.9	114	84	2	7	10	35	87	59	67	31	
2 Australia	55.6	114	76	4	6	11	31	85	63	62	38	
3 Canada	59.8	10	81	2	5	12	32	86	63	66	34	
4 Sweden	63.0	109	89	1	4	12	39	87	57	64	36	
5 Belgium	39.8	113	65	--	--	--	--	--	--	85	15	
6 United States	58.4	110	80	1	4	13	34	85	63	67	31	
7 Iceland	67.6	103	85	4	12	15	35	81	53	50	50	
8 Netherlands	45.3	120	66	2	4	9	31	85	62	84	16	
9 Japan	51.1	106	67	6	5	24	39	69	55	82	18	
10 Finland	57.4	101	86	5	9	14	39	81	52	44	56	
11 Switzerland	51.6	112	66	4	5	15	35	82	59	--	--	
12 Luxembourg	37.6	109	57	--	--	--	--	--	--	--	--	
13 France	48.1	107	76	--	--	--	--	--	--	--	--	
14 United Kingdom	52.6	110	74	1	3	13	38	86	59	65	35	
15 Denmark	61.9	104	84	2	5	15	35	83	58	--	--	
16 Austria	44.5	104	65	8	6	14	42	78	52	68	32	
17 Germany	48.4	105	69	3	3	19	45	79	51	75	25	
18 Ireland	36.4	117	51	3	15	15	34	79	49	56	44	
19 New Zealand	56.9	122	78	6	11	13	33	81	56	64	36	
20 Italy	38.4	111	58	7	7	22	38	72	55	57	43	
21 Spain	37.3	120	55	6	10	14	39	80	52	62	38	
22 Israel	48.3	120	67	1	3	14	38	84	58	78	22	
23 Greece	37.5	119	57	23	18	13	28	63	54	71	29	
24 Hong Kong, China (SAR)	49.1	103	63	(.)	(.)	15	31	85	69	--	--	
25 Cyprus	49.1	110	62	10	11	18	30	71	58	--	--	
26 Singapore	50.2	105	64	(.)	(.)	25	34	75	66	75	25	
27 Korea, Rep. of	53.0	110	69	13	10	21	38	66	52	88	12	
28 Portugal	50.8	106	70	16	12	21	40	64	48	59	41	
29 Slovenia	53.8	96	80	13	12	31	49	57	38	59	41	
30 Malta	25.3	119	36	--	--	--	--	--	--	--	--	
31 Barbados	58.7	108	76	4	6	13	25	71	60	--	--	
32 Brunei Darussalam	49.0	130	61	--	--	--	--	--	--	--	--	
33 Czech Republic	62.4	102	84	4	7	29	50	66	43	78	22	
34 Argentina	35.0	120	45	(.)	2	12	32	88	65	--	--	
35 Slovakia	62.9	103	84	6	11	27	49	67	40	74	26	
36 Hungary	48.5	99	72	4	11	25	40	71	50	64	36	
37 Uruguay	47.9	125	66	2	7	17	34	82	59	--	--	
38 Poland	57.2	98	80	20	21	21	41	59	38	59	41	
39 Chile	37.1	126	48	4	19	14	34	81	47	--	--	
40 Bahrain	32.1	135	37	(.)	1	32	57	67	41	--	--	
41 Costa Rica	36.6	126	45	6	27	17	25	76	46	46	54	
42 Bahamas	68.4	113	85	1	8	6	22	93	69	--	--	
43 Kuwait	40.7	129	52	--	--	--	--	--	--	--	--	
44 Estonia	61.6	95	82	8	16	27	39	65	44	61	39	
45 United Arab Emirates	32.0	129	37	--	--	--	--	--	--	--	--	
46 Croatia	48.4	103	72	--	--	--	--	--	--	73	27	
47 Lithuania	57.8	94	79	18	23	21	35	61	42	55	45	
48 Qatar	35.9	140	40	--	--	--	--	--	--	--	--	
人間開発中位国												
49 Trinidad and Tobago	43.7	115	58	5	14	13	33	82	54	77	23	
50 Latvia	61.0	95	81	18	23	20	33	62	44	56	44	

24 経済活動のジェンダー不平等

HDI順位	女性の経済活動比率 (15歳以上)			産業別雇用 (%)				無報酬の 家庭内労働者				
	活動比率 (%)	指数 (1985=100)	男性の活動 比率に対する		農業		工業		サービス業		女性 (全体に 占める%)	男性 (全体に 占める%)
			女性	男性	女性	男性	女性	男性				
	1999	1999	1999	1994-97*	1994-97*	1994-97*	1994-97*	1994-97*	1994-97*	1994-97*	1994-97*	1994-97*
51 Mexico	38.9	120	47	13	30	19	24	68	46	47	53	
52 Panama	43.0	116	54	3	29	11	21	86	49	27	73	
53 Belarus	58.9	96	82	--	--	--	--	--	--	--	--	
54 Belize	27.1	122	31	5	38	10	20	84	40	--	--	
55 Russian Federation	59.1	96	81	--	--	--	--	--	--	--	42	58
56 Malaysia	47.8	111	60	14	19	30	36	56	45	--	--	
57 Bulgaria	57.2	96	86	--	--	--	--	--	--	--	--	
58 Romania	51.0	92	76	43	35	24	36	33	29	76	24	
59 Libyan Arab Jamahiriya	24.7	115	32	--	--	--	--	--	--	--	--	
60 Macedonia, FYR	50.2	109	71	6	10	41	53	51	32	--	--	
61 Venezuela	42.6	123	53	2	9	14	28	84	53	--	--	
62 Colombia	47.7	134	60	(.)	1	21	32	76	66	67	33	
63 Mauritius	37.7	122	48	13	15	43	39	45	46	54	46	
64 Suriname	35.5	128	48	2	8	6	33	90	53	--	--	
65 Lebanon	29.1	132	38	--	--	--	--	--	--	--	--	
66 Thailand	71.9	97	84	51	43	17	22	32	28	66	34	
67 Fiji	35.4	155	44	--	--	--	--	--	--	--	--	
68 Saudi Arabia	20.7	166	26	--	--	--	--	--	--	--	--	
69 Brazil	43.9	110	52	22	28	9	26	68	45	--	--	
70 Philippines	49.4	107	61	28	46	13	19	59	33	--	--	
71 Oman	18.6	175	24	--	--	--	--	--	--	--	--	
72 Armenia	62.1	100	86	--	--	--	--	--	--	--	--	
73 Peru	34.0	124	43	5	10	12	27	83	63	68	32	
74 Ukraine	55.3	94	79	--	--	--	--	--	--	--	64	36
75 Kazakhstan	60.6	99	81	--	--	--	--	--	--	--	--	
76 Georgia	55.7	95	77	--	--	--	--	--	--	--	--	
77 Maldives	65.3	104	79	--	--	--	--	--	--	--	--	
78 Jamaica	69.3	103	86	11	31	12	27	77	42	66	34	
79 Azerbaijan	54.3	97	74	--	--	--	--	--	--	--	--	
80 Paraguay	36.6	110	43	1	6	13	37	87	57	--	--	
81 Sri Lanka	47.2	118	55	40	33	24	22	34	41	56	44	
82 Turkey	49.3	111	60	65	30	13	29	21	40	--	--	
83 Turkmenistan	62.0	101	81	--	--	--	--	--	--	--	--	
84 Ecuador	32.3	128	38	2	10	16	26	83	64	63	37	
85 Albania	59.6	105	73	--	--	--	--	--	--	--	--	
86 Dominican Republic	39.9	124	47	--	--	--	--	--	--	--	23	77
87 China	73.0	102	86	--	--	--	--	--	--	--	--	
88 Jordan	25.8	160	33	--	--	--	--	--	--	--	--	
89 Tunisia	36.8	112	46	20	22	40	32	38	44	--	--	
90 Iran, Islamic Rep. of	28.3	136	36	--	--	--	--	--	--	--	--	
91 Cape Verde	45.6	115	52	--	--	--	--	--	--	--	--	
92 Kyrgyzstan	60.7	102	83	48	48	7	12	38	31	--	--	
93 Guyana	41.3	126	49	--	--	--	--	--	--	--	--	
94 South Africa	46.3	104	59	--	--	--	--	--	--	--	--	
95 El Salvador	45.5	122	54	7	38	21	25	72	37	33	67	
96 Samoa (Western)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
97 Syrian Arab Republic	28.2	121	36	--	--	--	--	--	--	--	--	
98 Moldova, Rep. of	60.0	94	83	--	--	--	--	--	--	--	--	
99 Uzbekistan	62.0	102	84	--	--	--	--	--	--	--	--	
100 Algeria	28.6	153	38	--	--	--	--	--	--	--	--	

24 経済活動の
ジェンダー
不平等

HDI順位	女性の経済活動比率 (15歳以上)			産業別雇用 (%)						無報酬の 家庭内労働者		
	活動比率 (%)	指数 (1985=100)	男性の活動 比率に対する 女性の%	農業		工業		サービス業		女性 (全体に 占める%)	男性 (全体に 占める%)	
				女性	男性	女性	男性	女性	男性			
101	Viet Nam	73.5	100	90	71	70	9	12	20	18	--	--
102	Indonesia	55.0	115	67	42	41	16	21	42	39	--	--
103	Tajikistan	57.1	101	78	--	--	--	--	--	--	--	--
104	Bolivia	47.8	112	57	2	2	16	40	82	58	67	33
105	Egypt	34.5	118	44	42	32	9	25	48	43	35	65
106	Nicaragua	46.9	25	55	--	--	--	--	--	--	--	--
107	Honduras	39.8	22	46	7	53	27	19	66	28	40	60
108	Guatemala	35.3	28	41	--	--	--	--	--	--	--	--
109	Gabon	62.8	98	75	--	--	--	--	--	--	--	--
110	Equatorial Guinea	45.6	99	51	--	--	--	--	--	--	--	--
111	Namibia	54.0	101	67	--	--	--	--	--	--	--	--
112	Morocco	41.2	09	52	--	--	--	--	--	--	--	--
113	Swaziland	42.1	06	52	--	--	--	--	--	--	--	--
114	Botswana	64.5	95	77	--	--	--	--	--	--	--	--
115	India	42.0	98	50	--	--	--	--	--	--	--	--
116	Mongolia	73.2	101	67	--	--	--	--	--	--	--	--
117	Zimbabwe	66.6	00	38	38	27	10	32	52	46	--	--
118	Myanmar	65.8	98	75	--	--	--	--	--	--	--	--
119	Ghana	80.6	98	58	--	--	--	--	--	--	--	--
120	Lesotho	47.3	00	56	--	--	--	--	--	--	--	--
121	Cambodia	81.5	99	56	--	--	--	--	--	--	--	--
122	Papua New Guinea	67.0	98	38	--	--	--	--	--	--	--	--
123	Kenya	74.6	00	84	--	--	--	--	--	--	--	--
124	Comoros	62.4	96	73	--	--	--	--	--	--	--	--
125	Cameroon	49.3	03	58	--	--	--	--	--	--	--	--
126	Congo	58.5	101	71	--	--	--	--	--	--	--	--
人間開発低位国												
127	Pakistan	35.0	126	41	67	44	11	20	22	36	--	--
128	Togo	53.5	00	62	--	--	--	--	--	--	--	--
129	Nepal	56.9	101	67	--	--	--	--	--	--	--	--
130	Bhutan	58.0	00	65	--	--	--	--	--	--	--	--
131	Lao People's Dem. Rep.	74.6	00	84	--	--	--	--	--	--	--	--
132	Bangladesh	65.8	99	76	78	54	8	11	11	34	74	26
133	Yemen	30.1	08	36	--	--	--	--	--	--	--	--
134	Haiti	56.7	95	69	--	--	--	--	--	--	--	--
135	Madagascar	09.1	90	70	--	--	--	--	--	--	--	--
136	Nigeria	48.1	00	56	--	--	--	--	--	--	--	--
137	Djibouti	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
138	Sudan	34.3	112	40	--	--	--	--	--	--	--	--
139	Mauritania	63.2	94	74	--	--	--	--	--	--	--	--
140	Tanzania, U. Rep. of	81.9	98	53	--	--	--	--	--	--	--	--
141	Uganda	80.0	98	88	--	--	--	--	--	--	--	--
142	Congo, Dem. Rep. of the	60.9	97	72	--	--	--	--	--	--	--	--
143	Zambia	65.3	98	76	--	--	--	--	--	--	--	--
144	Côte d'Ivoire	43.9	00	51	--	--	--	--	--	--	--	--
145	Senegal	61.3	00	72	--	--	--	--	--	--	--	--
146	Angola	72.9	98	82	--	--	--	--	--	--	--	--
147	Benin	73.8	98	90	--	--	--	--	--	--	--	--
148	Eritrea	74.7	98	87	--	--	--	--	--	10	90	--
149	Gambia	69.6	00	78	--	--	--	--	--	--	--	--
150	Guinea	77.5	97	89	--	--	--	--	--	--	--	--

24 経済活動の
ジェンダー
不平等

HDI順位	女性の経済活動比率 (15歳以上)			産業別雇用 (%)						無報酬の 家庭内労働者		
	活動比率 (%)	指数 (1985=100)	男性の活動 比率に対する 女性の%	農業		工業		サービス業		女性 (全体に 占める%)	男性 (全体に 占める%)	
				女性	男性	女性	男性	女性	男性			
151	Malawi	78.2	98	90	--	--	--	--	--	--	--	--
152	Rwanda	83.1	99	89	--	--	--	--	--	--	--	--
153	Mal	71.7	98	80	--	--	--	--	--	--	--	--
154	Central African Republic	68.0	94	79	--	--	--	--	--	--	--	--
155	Chad	67.1	102	76	--	--	--	--	--	--	--	--
156	Guinea-Bissau	56.9	100	63	--	--	--	--	--	--	--	--
157	Mozambique	82.9	98	52	--	--	--	--	--	--	--	--
158	Ethiopia	57.4	98	67	88	89	2	2	11	9	--	--
159	Burkina Faso	76.1	96	92	--	--	--	--	--	--	--	--
160	Burundi	82.6	99	89	--	--	--	--	--	--	--	--
161	Niger	69.4	98	75	--	--	--	--	--	--	--	--
162	Sierra Leone	44.4	104	55	--	--	--	--	--	--	--	--

注：データの制約が多数あるために、ある期間にわたる比較や国と国の比較をする際に注意が必要である。詳しい注記については、ILO(1996, 1999, 2001c)を参照されたい。経済活動別の雇用の割合は、四捨五入や分類外の活動を省略しているため、足しあわせても100にならない可能性がある。

※ この列の青欄に記載された期間で入手可能な最新年のデータ。

出典：第1-3列：ILO(1996)の経済活動人口と総人口についてのデータをもとに算出；第4-9列：ILO 2001a；第10,11列：ILO(2001c)の無報酬の家庭内労働者についてのデータをもとに算出。

25 女性の政治参加

そしてすべての女性と男性の平等を達成する

HDI順位	女性が権利を得た年*		女性が国会議員に初めて選出(E)または任命(A)された年	閣僚レベルの女性(全体に占める%) ^b	女性国会議員(全体に占める%) ^c		
	選挙権	被選挙権			下院または一院制議会	上院	
人間開発上位国							
1	Norway	1907, 1912	1907, 1913	1911A	42.1	36.4	-
2	Australia	1902, 1962	1902, 1962	1943E	19.5	23.0	30.3
3	Canada	1917, 1950	1920, '960	1921E	24.3	20.6	32.4
4	Sweden	1861, 1921	1907, 1921	1921E	50.0	42.7	-
5	Belgium	1919, 1948	1921, 1948	1921A	19.5	23.3	28.2
6	United States	1920, 1960	1788 ^d	1917E	31.8	14.0	13.0
7	Iceland	1915	1915	1922E	33.3	34.9	-
8	Netherlands	1919	1917	1918E	31.0	36.0	26.7
9	Japan	1945, 1947	1945, 1947	1946E	5.7	7.3	17.8
10	Finland	1906	1906	1907E	44.4	36.5	-
11	Switzerland	1911	1911	1971E	28.5	23.0	19.6
12	Luxembourg	1919	1919	1919E	28.6	16.7	-
13	France	1944	1944	1945E	37.9	10.9	5.9
14	United Kingdom	1918, 1928	1918, 1928	1918E	33.3	18.4	15.6
15	Denmark	1915	1915	1918E	45.0	37.4	-
16	Austria	1918	1918	1919E	31.3	26.8	20.3
17	Germany	1918	1918	1919E	35.7	30.9	24.6
18	Ireland	1918, 1928	1918, 1928	1918E	18.8	12.0	18.3
19	New Zealand	1893	1919	1933E	44.0	30.8	-
20	Italy	1945	1945	1946E	17.6	11.1	8.0
21	Spain	1931	1931	1931E	17.6	28.3	24.3
22	Israel	1948	1948	1949E	6.1	12.5	-
23	Greece	1927, 1952	1927, 1952	1952E	7.1	8.7	-
24	Hong Kong, China (SAR)	-	-	-	-	-	-
25	Cyprus	1960	1960	1963E	-	7.1	-
26	Singapore	1947	1947	1963E	5.7	5.5	-
27	Korea, Rep. of	1948	1948	1948E	5.5	5.9	-
28	Portugal	1931, 1976	1931, 1976	1934E	9.7	16.7	-
29	Slovenia	1945	1945	1992E ^e	15.0	12.2	-
30	Malta	1947	1947	1966E	5.3	9.2	-
31	Barbados	1950	1950	1966A	14.3	10.7	33.3
32	Brunei Darussalam	-	-	-	0.0	-	-
33	Czech Republic	1920	1920	1992E ^e	-	15.0	12.3
34	Argentina	1947	1947	1951E	7.3	26.5	2.8
35	Slovakia	1920	1920	1992E ^e	19.0	14.0	-
36	Hungary	1916	1918	1920E	35.5	6.3	-
37	Uruguay	1932	1932	1942E	-	12.1	9.7
38	Poland	1918	1918	1919E	18.7	13.0	11.0
39	Chile	1931, 1949	1931, 1949	1951E	25.6	10.8	4.2
40	Bahrain	1973 ^f	1973 ^g	- ^h	-	-	-
41	Costa Rica	1949	1949	1953E	28.6	19.3	-
42	Bahamas	1961, 1964	1961, 1964	1977A	16.7	15.0	31.3
43	Kuwait	-	-	-	0.0	0.0	-
44	Estonia	1918	1918	1919E	14.3	17.8	-
45	United Arab Emirates	-	-	-	-	0.0	-
46	Croatia	1945	1945	1992E ^e	16.2	20.5	6.2
47	Lithuania	1921	1921	1920A	18.9	10.6	-
48	Qatar	-	-	-	0.0	-	-
人間開発中位国							
49	Trinidad and Tobago	1946	1946	1962E + A	8.7	11.1	32.3
50	Latvia	1918	1918	-	6.7	17.0	-

25 女性の政治参加

HDI順位	女性が権利を得た年*		女性が国会議員に初めて選出(E)または任命(A)された年	閣僚レベルの女性(全体に占める%) ^b	女性国会議員(全体に占める%) ^c		
	選挙権	被選挙権			下院または一院制議会	上院	
51	Mexico	1947	1953	1952A	11.1	16.0	15.6
52	Panama	1941, 1946	1941, 1946	1946E	20.0	9.9	-
53	Belarus	1919	1919	1990E ^e	25.7	10.3	31.1
54	Belize	1954	1954	1984E + A	11.1	6.9	37.5
55	Russian Federation	1918	1918	1993E ^e	-	7.6	0.6
56	Malaysia	1957	1957	1959E	-	10.4	26.1
57	Bulgaria	1944	1944	1945E	18.8	10.8	-
58	Romania	1920, 1946	1929, 1946	1946E	20.0	10.7	5.7
59	Libyan Arab Jamahiriya	1964	1964	-	12.5	-	-
60	Macedonia, FYR	1946	1946	1990E ^e	10.9	6.7	-
61	Venezuela	1946	1946	1948E	0.0	9.7	-
62	Colombia	1954	1954	1954A	47.4	11.8	12.7
63	Mauritius	1956	1956	1976E	9.1	5.7	-
64	Suriname	1948	1948	1975E	-	17.6	-
65	Lebanon	1952	1952	1991A	0.0	3.3	-
66	Thailand	1932	1932	1948A	5.7	-	10.5
67	Fiji	1963	1963	1970A	20.7	-	-
68	Saudi Arabia	-	-	-	-	-	-
69	Brazil	1934	1934	1933E	0.0	5.7	7.4
70	Philippines	1937	1937	1941E	-	11.3	17.4
71	Oman	-	-	-	-	-	-
72	Armenia	1921	1921	1990E ^e	-	3.1	-
73	Ferri	1955	1955	1954E	16.2	20.0	-
74	Ukraine	1919	1919	1990E ^e	-	7.8	-
75	Kazakhstan	1924, 1993	1924, 1993	1990E ^e	17.5	10.4	12.8
76	Georgia	1918, 1921	1918, 1921	1992E ^e	9.7	7.2	-
77	Maldives	1912	1912	1979E	-	6.0	-
78	Jamaica	1944	1944	1944E	12.5	13.3	23.8
79	Azerbaijan	1921	1921	1990E ^e	2.5	10.5	-
80	Paraguay	1961	1961	1963E	-	2.5	17.8
81	Sri Lanka	1931	1931	1947E	-	4.0	-
82	Turkey	1930	1934	1935A	0.6	4.2	-
83	Turkmenistan	1927	1927	1990E ^e	-	26.0	-
84	Ecuador	1929, 1967	1929, 1967	1956E	20.0	14.6	-
85	Albania	1920	1920	1945E	15.0	5.2	-
86	Dominican Republic	1942	1942	1942E	-	16.1	6.7
87	China	1949	1949	1954E	5.1	21.8	-
88	Jordan	1974	1974	1989A	0.0	0.0	7.5
89	Tunisia	1957, 1959	1957, 1959	1959E	10.0	11.5	-
90	Iran, Islamic Rep. of	1963	1963	1963E + A	9.4	3.4	-
91	Cape Verde	1975	1975	1975E	35.0	11.1	-
92	Kyrgyzstan	1918	1918	1990E ^e	-	10.0	2.2
93	Guyana	1953	1945	1968E	-	18.5	-
94	South Africa	1930, 1994	1930, 1994	1933E	38.1	29.8	31.5 ⁱ
95	El Salvador	1939	1961	1961E	15.4	9.5	-
96	Samoa (Western)	1990	1990	1976A	7.7	-	-
97	Syrian Arab Republic	1949, 1953	1953	1973E	11.1	10.4	-
98	Moldova, Rep. of	1978, 1993	1978, 1993	1990E	-	8.9	-
99	Uzbekistan	1938	1938	1990E ^e	4.4	7.2	-
100	Algeria	1962	1962	1962A	0.0	3.4	5.6

25 女性の政治
参加

HDI順位	女性が権利を得た年 ^a		女性が 国会議員に 初めて選出(E) または任命(A) された年	閣僚レベル の女性 (全体に占める%) ^b	女性国会議員 (全体に占める%) ^c	
	選挙権	被選挙権			下院または 一院制国会	上院
101 Viet Nam	1946	1946	1976E	-	26.0	-
102 Indonesia	1945	1945	1950A	5.9	8.0	-
103 Tajikistan	1924	1924	1990E ^d	-	12.7	11.8
104 Bolivia	1938, 1952	1938, 1952	1966E	-	11.5	3.7
105 Egypt	1956	1956	1957E	6.1	2.4	-
106 Nicaragua	1955	1955	1972E	23.1	9.7	-
107 Honduras	1955	1955	1957 ^f	33.3	9.4	-
108 Guatemala	1946	1946	1954E	1.1	8.8	-
109 Gabon	1956	1956	1961E	12.1	9.2	13.2
110 Equatorial Guinea	1953	1953	1968E	-	5.0	-
111 Namibia	1989	1989	1989E	16.3	25.0	7.7
112 Morocco	1963	1963	1993E	4.3	0.6	0.7
113 Swaziland	1968	1968	1972E + A	12.5	3.1	13.3
114 Botswana	1965	1965	1979E	26.7	17.0	-
115 India	1950	1950	1952E	10.1	8.8	-
116 Mongolia	1924	1924	1951E	10.0	10.5	-
117 Zimbabwe	1957	1978	1980C + A	36.0	9.3	-
118 Myanmar	1935	1946	1947E	-	-	-
119 Ghana	1954	1954	1960A ^g	8.6	9.0	-
120 Lesotho	1965	1965	1965A	-	3.8	27.3
121 Cambodia	1955	1955	1958E	7.1	7.4	13.1
122 Papua New Guinea	1964	1963	1977E	0.0	1.8	-
123 Kenya	1919, 1963	1919, 1963	1969E + A	1.4	3.6	-
124 Comoros	1956	1956	1993E	-	-	-
125 Cameroon	1946	1946	1960E	5.8	5.6	-
126 Congo	1963	1963	1963E	-	12.0	-
人間開発低位国						
127 Pakistan	1947	1947	1973E	-	-	-
128 Togo	1945	1945	1961E	7.4	4.9	-
129 Nepal	1951	1951	1957A	14.8	5.9	15.0
130 Bhutan	1953	1953	1973E	-	9.3	-
131 Lao People's Dem. Rep.	1958	1958	1958E	10.2	21.2	-
132 Bangladesh	1972	1972	1973E	9.5	9.1	-
133 Yemen	1967 ^h	1967 ^h	1990E ⁱ	-	0.7	-
134 Haiti	1950	1950	1961E	18.2	-	-
135 Madagascar	1959	1959	1965E	12.5	8.0	-
136 Nigeria	1958	1958	-	22.6	3.4	2.6
137 Djibouti	1946	1986	- ^f	5.0	0.0	-
138 Sudan	1964	1964	1964E	5.1	9.7	-
139 Mauritania	1961	1961	1975E	13.6	3.8	1.8
140 Tanzania, U. Rep. of	1959	1959	-	-	22.2	-
141 Uganda	1962	1962	1962A	27.1	17.8	-
142 Congo, Dem. Rep. of the	1967	1970	1970E	-	-	-
143 Zambia	1962	1962	1964E + A	6.2	10.1	-
144 Côte d'Ivoire	1952	1952	1965E	9.1	8.5	-
145 Senegal	1945	1945	1963E	15.6	12.1	18.3
146 Angola	1975	1975	1990E	14.7	15.5	-
147 Benin	1956	1956	1979E	10.5	5.0	-
148 Eritrea	1955	1955	1954E	11.8	14.7	-
149 Gambia	1960	1960	1982E	30.8	2.0	-
150 Guinea	1958	1958	1963E	11.1	8.8	-

25 女性の政治
参加

HDI順位	女性が権利を得た年 ^a		女性が 国会議員に 初めて選出(E) または任命(A) された年	閣僚レベル の女性 (全体に占める%) ^b	女性国会議員 (全体に占める%) ^c	
	選挙権	被選挙権			下院または 一院制国会	上院
151 Malawi	1961	1961	1964E	11.8	9.3	-
152 Rwanda	1961	1961	1969	13.0	25.7	-
153 Mali	1956	1956	1964E	33.3	12.2	-
154 Central African Republic	1986	1986	1987E	-	7.3	-
155 Chad	1938	1958	1962E	-	2.4	-
156 Guinea-Bissau	1977	1977	1977A	8.1	7.8	-
157 Mozambique	1975	1975	1977E	-	30.0	-
158 Ethiopia	1955	1955	1957E	22.2	7.7	8.3
159 Burkina Faso	1958	1958	1978E	8.6	8.1	13.0
160 Burundi	1961	1961	1982E	4.5	14.4	-
161 Niger	1948	1948	1989E	10.0	1.2	-
162 Sierra Leone	1961	1961	-	8.1	8.8	-

- a. 選挙権または被選挙権が全員に同一条件で認められた年を示す。2つの年が併記されている箇所は、初めの数字は部分的に選挙権あるいは被選挙権が認められた年である。
- b. 各国がそれぞれの国のエグゼクティブの定義に従って提出したデータである。大臣、副大臣、その他閣僚級の地位に就く女性を含む。
- c. データは2001年3月8日現在のもの。
- d. 女性全員の被選挙権が認められた年についての情報が無い。しかし憲法では本権利のジェンダーによる区別には言及していない。
- e. 女性が現選挙制度で選出された年を示す。
- f. 女性の投票権と立候補権は承認されていない。ブルネイ、オマーン、カタール、サウジアジアは議会を持たない。
- g. 1973年に発効の憲法では全国民は法の前に平等であるが、パレーンで1973年実施された唯一の立法議会選挙では女性は選挙権の行使ができなかった。パレーン最後の立法府は1975年8月26日の首長令で解散された。しかし、2001年2月14-15日の国民投票には女性の投票が認められ、国家行動憲章(National Action Charter)を採択した。
- h. 54の常任議員をもとに算出した。(臨時に任命された特別持ち回り議員(special rotating delegates)は含まれない)
- i. 情報の入手も確認もできない。
- j. 旧イエメン民主人民共和国。
- k. 未だに女性を国会議員に選出または任命していない国。

出典：第1-3列：IPU 1995と2001b；第4列：IPU 2001a；第5,6列：IPU(2001b)の議席に関するデータをもとに算出。

26 人権に関する
国際協定の
現状

人権と労働に関する国際協定

HDI順位	人権に対する あらゆる形態 の差別撤廃 に関する条約 (人種差別撤廃 国際条約) 1965	市民および 政治的権利に 関する 国際規約 1966	経済的、 社会的および 文化的権利に 関する 国際規約 1966	女性に対する あらゆる形態の 差別撤廃に 関する条約 (女性差別 撤廃条約) 1979	拷問および その他の残虐、 非人道的 または品位を 傷つける取り扱い または刑罰を 禁止する条約 (拷問禁止条約) 1984	子どもの 権利条約 1989
人間開発高位国						
1	●	●	●	●	●	●
2	●	●	●	●	●	●
3	●	●	●	●	●	●
4	●	●	●	●	●	●
5	●	●	●	●	●	●
6	●	●	○	○	●	○
7	●	●	●	●	●	●
8	●	●	●	●	●	●
9	●	●	●	●	●	●
10	●	●	●	●	●	●
11	●	●	●	●	●	●
12	●	●	●	●	●	●
13	●	●	●	●	●	●
14	●	●	●	●	●	●
15	●	●	●	●	●	●
16	●	●	●	●	●	●
17	●	●	●	●	●	●
18	●	●	●	●	○	●
19	●	●	●	●	●	●
20	●	●	●	●	●	●
21	●	●	●	●	●	●
22	●	●	●	●	●	●
23	●	●	●	●	●	●
24	-	-	-	-	-	-
25	●	●	●	●	●	●
26	●	●	●	●	●	●
27	●	●	●	●	●	●
28	●	●	●	●	●	●
29	●	●	●	●	●	●
30	●	●	●	●	●	●
31	●	●	●	●	●	●
32	●	●	●	●	●	●
33	●	●	●	●	●	●
34	●	●	●	●	●	●
35	●	●	●	●	●	●
36	●	●	●	●	●	●
37	●	●	●	●	●	●
38	●	●	●	●	●	●
39	●	●	●	●	●	●
40	●	●	●	●	●	●
41	●	●	●	●	●	●
42	●	●	●	●	●	●
43	●	●	●	●	●	●
44	●	●	●	●	●	●
45	●	●	●	●	●	●
46	●	●	●	●	●	●
47	●	●	●	●	●	●
48	●	●	●	●	●	●
人間開発中位国						
49	●	●	●	●	●	●
50	●	●	●	●	●	●

26 人権に関する
国際協定の
現状

HDI順位	人権に対する あらゆる形態 の差別撤廃 に関する条約 (人種差別撤廃 国際条約) 1965	市民および 政治的権利に 関する 国際規約 1966	経済的、 社会的および 文化的権利に 関する 国際規約 1966	女性に対する あらゆる形態の 差別撤廃に 関する条約 (女性差別 撤廃条約) 1979	拷問および その他の残虐、 非人道的 または品位を 傷つける取り扱い または刑罰を 禁止する条約 (拷問禁止条約) 1984	子どもの 権利条約 1989
51	●	●	●	●	●	●
52	●	●	●	●	●	●
53	●	●	●	●	●	●
54	○	●	○	●	●	●
55	●	●	●	●	●	●
56	●	●	●	●	●	●
57	●	●	●	●	●	●
58	●	●	●	●	●	●
59	●	●	●	●	●	●
60	●	●	●	●	●	●
61	●	●	●	●	●	●
62	●	●	●	●	●	●
63	●	●	●	●	●	●
64	●	●	●	●	●	●
65	●	●	●	●	●	●
66	●	●	●	●	●	●
67	●	●	●	●	●	●
68	●	●	●	●	●	●
69	●	●	●	●	●	●
70	●	●	●	●	●	●
71	●	●	●	●	●	●
72	●	●	●	●	●	●
73	●	●	●	●	●	●
74	●	●	●	●	●	●
75	●	●	●	●	●	●
76	●	●	●	●	●	●
77	●	●	●	●	●	●
78	●	●	●	●	●	●
79	●	●	●	●	●	●
80	○	●	●	●	●	●
81	●	●	●	●	●	●
82	○	○	○	●	●	●
83	●	●	●	●	●	●
84	●	●	●	●	●	●
85	●	●	●	●	●	●
86	●	●	●	●	○	●
87	●	○	●	●	●	●
88	●	●	●	●	●	●
89	●	●	●	●	●	●
90	●	●	●	●	●	●
91	●	●	●	●	●	●
92	●	●	●	●	●	●
93	●	●	●	●	●	●
94	●	●	○	●	●	●
95	●	●	●	●	●	●
96	●	●	●	●	●	●
97	●	●	●	●	●	●
98	●	●	●	●	●	●
99	●	●	●	●	●	●
100	●	●	●	●	●	●

26 人権に関する
国際協定の
現状

HDI順位	人種に対する あらゆる形態 の差別撤廃 に関する条約 (人種差別撤廃 国際条約) 1965	市民および 政治的権利に 関する 国際規約 1966	経済的、 社会的および 文化的権利に 関する 国際規約 1966	女性に対する あらゆる形態の 差別撤廃に 関する条約 (女性差別 撤廃条約) 1979	拷問および その他の残虐、 非人道的 または品位を 傷つける取り扱い または刑罰を 禁止する条約 (拷問禁止条約) 1984	子どもの 権利条約 1989
101 Viet Nam	●	●	●	●		●
102 Indonesia	●			●	●	●
103 Tajikistan	●	●	●	●	●	●
104 Bolivia	●	●	●	●	●	●
105 Egypt	●	●	●	●	●	●
106 Nicaragua	●	●	●	●	○	●
107 Honduras	●	●	●	●	●	●
108 Guatemala	●	●	●	●	●	●
109 Gabon	●	●	●	●	●	●
110 Equatorial Guinea	●	●	●	●	●	●
111 Namibia	●	●	●	●	●	●
112 Morocco	●	●	●	●	●	●
113 Swaziland	●	●	●	●	●	●
114 Botswana	●	●	●	●	●	●
115 India	●	●	●	●	○	●
116 Mongolia	●	●	●	●	●	●
117 Zimbabwe	●	●	●	●	●	●
118 Myanmar	●	●	●	●	●	●
119 Ghana	●	●	●	●	●	●
120 Lesotho	●	●	●	●	●	●
121 Cambodia	●	●	●	●	●	●
122 Papua New Guinea	●	●	●	●	●	●
123 Kenya	●	●	●	●	●	●
124 Comoros	○	●	●	●	○	●
125 Cameroon	●	●	●	●	●	●
126 Congo	●	●	●	●	●	●
人間開発低位国						
127 Pakistan	●	●	●	●	●	●
128 Togo	●	●	●	●	●	●
129 Nepal	●	●	●	●	●	●
130 Bhutan	○	●	●	●	●	●
131 Lao People's Dem. Rep.	●	○	○	●	●	●
132 Bangladesh	●	●	●	●	●	●
133 Yemen	●	●	●	●	●	●
134 Haiti	●	●	●	●	●	●
135 Madagascar	●	●	●	●	●	●
136 Nigeria	●	●	●	●	○	●
137 Djibouti	●	●	●	●	○	●
138 Sudan	●	●	●	●	○	●
139 Mauritania	●	●	●	●	○	●
140 Tanzania, U. Rep. of	●	●	●	●	●	●
141 Uganda	●	●	●	●	●	●
142 Congo, Dem. Rep. of the	●	●	●	●	●	●
143 Zambia	●	●	●	●	●	●
144 Côte d'Ivoire	●	●	●	●	●	●
145 Senegal	●	●	●	●	●	●
146 Angola	●	●	●	●	●	●
147 Benin	○	●	●	●	●	●
148 Eritrea	●	●	●	●	●	●
149 Gambia	●	●	●	●	○	●
150 Guinea	●	●	●	●	●	●

26 人権に関する
国際協定の
現状

HDI順位	人種に対する あらゆる形態 の差別撤廃 に関する条約 (人種差別撤廃 国際条約) 1965	市民および 政治的権利に 関する 国際規約 1966	経済的、 社会的および 文化的権利に 関する 国際規約 1966	女性に対する あらゆる形態の 差別撤廃に 関する条約 (女性差別 撤廃条約) 1979	拷問および その他の残虐、 非人道的 または品位を 傷つける取り扱い または刑罰を 禁止する条約 (拷問禁止条約) 1984	子どもの 権利条約 1989
151 Malawi	●	●	●	●	●	●
152 Rwanda	●	●	●	●	●	●
153 Mali	●	●	●	●	●	●
154 Central African Republic	●	●	●	●	●	●
155 Chad	●	●	●	●	●	●
156 Guinea-Bissau	○	○	●	●	○	●
157 Mozambique	●	●	●	●	●	●
158 Ethiopia	●	●	●	●	●	●
159 Burkina Faso	●	●	●	●	●	●
160 Burundi	●	●	●	●	●	●
161 Niger	●	●	●	●	●	●
162 Sierra Leone	●	●	●	●	○	●
その他*						
Afghanistan	●	●	●	○	●	●
Andorra				●		●
Antigua and Barbuda	●			●		●
Bosnia and Herzegovina		●	●			●
Cook Islands						●
Cuba	●				●	●
Dominica		●	●	●		●
Grenada	○	●	●	●		●
Holy See	●					●
Iraq	●	●	●	●		●
Kiribati						●
Korea, Dem. Rep. of		●	●	●		●
Liberia	●	○	○	●		●
Liechtenstein	●	●	●	●	●	●
Marshall Islands		●				●
Micronesia, Fed. Sts.						●
Monoaco	●	●	●		●	●
Nauru						●
Niue						●
Palau						●
Saint Kitts and Nevis				●		●
Saint Lucia	●			●		●
Saint Vincent and the Grenadines	●	●	●	●		●
San Marino		●	●			●
São Tomé and Príncipe	○	○	○	○	○	●
Seychelles	●	●	●	●	●	●
Solomon Islands	●		●			●
Somalia	●	●	●		●	●
Tonga	●					●
Tuvalu						●
Vanuatu				●		●
Yugoslavia	●	●	●	●	●	●
加盟国総数 ¹⁾	157	147	144	167	123	191
署名後批准していない国	9	6	7	3	11	1

● 批准、加盟あるいは継承。
○ 署名後批准していない。
注：現状は2001年3月30日現在のもの。

a. 主な指標表に掲載の142カ国地域の中で、少なくとも人権に関する6条約のうちの1つも署名あるいは批准している国/地域である。
b. 批准、加盟あるいは継承を示す。

出典：第1-6列：UN2001b

27 基本的労働条約に関する現状

人権と労働に関する国際協定

HDI順位	結社の自由・団体交渉権		強制労働の撤廃		雇用・職業に関する差別撤廃		児童労働廃絶	
	条約37号 ^a	条約98号 ^b	条約29号 ^c	条約105号 ^d	条約100号 ^e	条約111号 ^f	条約138号 ^g	条約182号 ^h
人間開発高位国								
1	•	•	•	•	•	•	•	•
2	•	•	•	•	•	•	•	•
3	•	•	•	•	•	•	•	•
4	•	•	•	•	•	•	•	•
5	•	•	•	•	•	•	•	•
6	•	•	•	•	•	•	•	•
7	•	•	•	•	•	•	•	•
8	•	•	•	•	•	•	•	•
9	•	•	•	•	•	•	•	•
10	•	•	•	•	•	•	•	•
11	•	•	•	•	•	•	•	•
12	•	•	•	•	•	•	•	•
13	•	•	•	•	•	•	•	•
14	•	•	•	•	•	•	•	•
15	•	•	•	•	•	•	•	•
16	•	•	•	•	•	•	•	•
17	•	•	•	•	•	•	•	•
18	•	•	•	•	•	•	•	•
19	•	•	•	•	•	•	•	•
20	•	•	•	•	•	•	•	•
21	•	•	•	•	•	•	•	•
22	•	•	•	•	•	•	•	•
23	•	•	•	•	•	•	•	•
24	-	-	-	-	-	-	-	-
25	•	•	•	•	•	•	•	•
26	•	•	•	○	•	•	•	•
27	•	•	•	•	•	•	•	•
28	•	•	•	•	•	•	•	•
29	•	•	•	•	•	•	•	•
30	•	•	•	•	•	•	•	•
31	•	•	•	•	•	•	•	•
32	•	•	•	•	•	•	•	•
33	•	•	•	•	•	•	•	•
34	•	•	•	•	•	•	•	•
35	•	•	•	•	•	•	•	•
36	•	•	•	•	•	•	•	•
37	•	•	•	•	•	•	•	•
38	•	•	•	•	•	•	•	•
39	•	•	•	•	•	•	•	•
40	•	•	•	•	•	•	•	•
41	•	•	•	•	•	•	•	•
42	•	•	•	•	•	•	•	•
43	•	•	•	•	•	•	•	•
44	•	•	•	•	•	•	•	•
45	•	•	•	•	•	•	•	•
46	•	•	•	•	•	•	•	•
47	•	•	•	•	•	•	•	•
48	•	•	•	•	•	•	•	•
人間開発中位国								
49	•	•	•	•	•	•	•	•
50	•	•	•	•	•	•	•	•

27 基本的労働条約に関する現状

HDI順位	結社の自由・団体交渉権		強制労働の撤廃		雇用・職業に関する差別撤廃		児童労働廃絶	
	条約37号 ^a	条約98号 ^b	条約29号 ^c	条約105号 ^d	条約100号 ^e	条約111号 ^f	条約138号 ^g	条約182号 ^h
51	•	•	•	•	•	•	•	•
52	•	•	•	•	•	•	•	•
53	•	•	•	•	•	•	•	•
54	•	•	•	•	•	•	•	•
55	•	•	•	•	•	•	•	•
56	•	•	•	○	•	•	•	•
57	•	•	•	•	•	•	•	•
58	•	•	•	•	•	•	•	•
59	•	•	•	•	•	•	•	•
60	•	•	•	•	•	•	•	•
61	•	•	•	•	•	•	•	•
62	•	•	•	•	•	•	•	•
63	•	•	•	•	•	•	•	•
64	•	•	•	•	•	•	•	•
65	•	•	•	•	•	•	•	•
66	•	•	•	•	•	•	•	•
67	•	•	•	•	•	•	•	•
68	•	•	•	•	•	•	•	•
69	•	•	•	•	•	•	•	•
70	•	•	•	•	•	•	•	•
71	•	•	•	•	•	•	•	•
72	•	•	•	•	•	•	•	•
73	•	•	•	•	•	•	•	•
74	•	•	•	•	•	•	•	•
75	•	•	•	•	•	•	•	•
76	•	•	•	•	•	•	•	•
77	•	•	•	•	•	•	•	•
78	•	•	•	•	•	•	•	•
79	•	•	•	•	•	•	•	•
80	•	•	•	•	•	•	•	•
81	•	•	•	•	•	•	•	•
82	•	•	•	•	•	•	•	•
83	•	•	•	•	•	•	•	•
84	•	•	•	•	•	•	•	•
85	•	•	•	•	•	•	•	•
86	•	•	•	•	•	•	•	•
87	•	•	•	•	•	•	•	•
88	•	•	•	•	•	•	•	•
89	•	•	•	•	•	•	•	•
90	•	•	•	•	•	•	•	•
91	•	•	•	•	•	•	•	•
92	•	•	•	•	•	•	•	•
93	•	•	•	•	•	•	•	•
94	•	•	•	•	•	•	•	•
95	•	•	•	•	•	•	•	•
96	•	•	•	•	•	•	•	•
97	•	•	•	•	•	•	•	•
98	•	•	•	•	•	•	•	•
99	•	•	•	•	•	•	•	•
100	•	•	•	•	•	•	•	•

27 基本的労働条約に関する現状

HDI順位	結社の自由・団体交渉権		強制労働の廃止		雇用・職業に関する差別撤廃		児童労働廃絶	
	条約87号 ^a	条約98号 ^b	条約29号 ^c	条約105号 ^d	条約100号 ^e	条約111号 ^f	条約138号 ^g	条約182号 ^h
101								
102	●	●	●	●	●	●	●	●
103	●	●	●	●	●	●	●	●
104	●	●	●	●	●	●	●	●
105	●	●	●	●	●	●	●	●
106	●	●	●	●	●	●	●	●
107	●	●	●	●	●	●	●	●
108	●	●	●	●	●	●	●	●
109	●	●	●	●	●	●	●	●
110	●	●	●	●	●	●	●	●
111	●	●	●	●	●	●	●	●
112	●	●	●	●	●	●	●	●
113	●	●	●	●	●	●	●	●
114	●	●	●	●	●	●	●	●
115	●	●	●	●	●	●	●	●
116	●	●	●	●	●	●	●	●
117	●	●	●	●	●	●	●	●
118	●	●	●	●	●	●	●	●
119	●	●	●	●	●	●	●	●
120	●	●	●	●	●	●	●	●
121	●	●	●	●	●	●	●	●
122	●	●	●	●	●	●	●	●
123	●	●	●	●	●	●	●	●
124	●	●	●	●	●	●	●	●
125	●	●	●	●	●	●	●	●
126	●	●	●	●	●	●	●	●
人間開発低位国								
127	●	●	●	●	●	●	●	●
128	●	●	●	●	●	●	●	●
129	●	●	●	●	●	●	●	●
130	●	●	●	●	●	●	●	●
131	●	●	●	●	●	●	●	●
132	●	●	●	●	●	●	●	●
133	●	●	●	●	●	●	●	●
134	●	●	●	●	●	●	●	●
135	●	●	●	●	●	●	●	●
136	●	●	●	●	●	●	●	●
137	●	●	●	●	●	●	●	●
138	●	●	●	●	●	●	●	●
139	●	●	●	●	●	●	●	●
140	●	●	●	●	●	●	●	●
141	●	●	●	●	●	●	●	●
142	●	●	●	●	●	●	●	●
143	●	●	●	●	●	●	●	●
144	●	●	●	●	●	●	●	●
145	●	●	●	●	●	●	●	●
146	●	●	●	●	●	●	●	●
147	●	●	●	●	●	●	●	●
148	●	●	●	●	●	●	●	●
149	●	●	●	●	●	●	●	●
150	●	●	●	●	●	●	●	●

27 基本的労働条約に関する現状

HDI順位	結社の自由・団体交渉権		強制労働の廃止		雇用・職業に関する差別撤廃		児童労働廃絶		
	条約87号 ^a	条約98号 ^b	条約29号 ^c	条約105号 ^d	条約100号 ^e	条約111号 ^f	条約138号 ^g	条約182号 ^h	
151	●	●	●	●	●	●	●	●	
152	●	●	●	●	●	●	●	●	
153	●	●	●	●	●	●	●	●	
154	●	●	●	●	●	●	●	●	
155	●	●	●	●	●	●	●	●	
156	●	●	●	●	●	●	●	●	
157	●	●	●	●	●	●	●	●	
158	●	●	●	●	●	●	●	●	
159	●	●	●	●	●	●	●	●	
160	●	●	●	●	●	●	●	●	
161	●	●	●	●	●	●	●	●	
162	●	●	●	●	●	●	●	●	
その他 ⁱ									
Afghanistan									
Antigua and Barbuda	●	●	●	●	●	●	●	●	
Bosnia and Herzegovina	●	●	●	●	●	●	●	●	
Cuba	●	●	●	●	●	●	●	●	
Dominica	●	●	●	●	●	●	●	●	
Grenada	●	●	●	●	●	●	●	●	
Iraq	●	●	●	●	●	●	●	●	
Liberia	●	●	●	●	●	●	●	●	
Saint Kitts and Nevis	●	●	●	●	●	●	●	●	
Saint Lucia	●	●	●	●	●	●	●	●	
Saint Vincent and the Grenadines	●	●	●	●	●	●	●	●	
San Marino	●	●	●	●	●	●	●	●	
Sao Tome and Principe	●	●	●	●	●	●	●	●	
Seychelles	●	●	●	●	●	●	●	●	
Solomon Islands	●	●	●	●	●	●	●	●	
Somalia									
批准国総数		132	146	154	150	148	144	102	60

● 批准された条約

○ 廃棄された批准

注: 現状は2001年2月1日現在のもの。

a. 結社の自由・団体交渉権条約(1948)

b. 団結権・団体交渉権条約(1949)

c. 強制労働条約(1930)

d. 強制労働撤廃条約(1957)

e. 男女同一報酬条約(1951)

f. 雇用・職業差別禁止条約(1958)

g. 就業最小年齢条約(1973)

h. 最悪な形態の児童労働廃絶条約(1999)

i. 主な指標表に掲載の162カ国/地域の中で、少なくとも人権に関する6条約のうちの1つを署名あるいは批准している国/地域である。

出典: 第1-a列: ILO 2001b.

	総人口 (1000人) 1999	合計特殊出生率 (女性1人当たり) 1995-2000 ^a 1995-2000 ^a		乳児死亡率 (出生1000人当たり) 1999	5歳未満死亡率 (出生1000人当たり) 1999	HIV/AIDS 感染率 (% 15-49歳) 1999 ^b	成人識字率 (% 15歳以上) 1999	初、中、高等教育 1人当たり GDP (PPP LBS) 1999	栄養不良の 人々の割合 (全人口に 占める%) 1996-98 ^c	改善された 水の 利用人口 (%) 1999
		出生率 (女性1人 当たり)	出生時 平均余命 (歳)							
Alghanistan	2,202	69	42.5	165	257	<0.01 ^d	36	30	70	13
Andora	82	..	..	6	7	..	..	..	..	100
Antigua and Barbuda	65	..	..	17	20	..	..	10,225	..	91
Bosnia and Herzegovina	1,846	14	73.3	15	18	0.04 ^e	..	..	10	..
Cuba	11,158	1.6	75.7	6	8	0.03	97	76	..	95
Dominica	71	..	..	16	18	..	..	5,425	..	97
Grenada	93	..	..	22	27	..	..	6,817	..	94
Iraq	22,335	5.3	58.7	104	128	<0.01 ^d	55	49	17	85
Kiribati	82	..	..	53	72	..	..	..	..	47
Korea, Dem. Rep. of	22,110	2.1	64.1	23	30	<0.01 ^d	..	..	..	57
Liberia	2,709	6.8	48.1	157	235	2.80	53	6	..	46
Liechtenstein	32	..	..	10	11	..	..	..	..	..
Marshall Islands	50	..	..	63	52	..	..	..	..	..
Microesia, Fed. Sts.	120	4.3	71.8	20	24	..	..	..	..	..
Monaco	33	..	..	5	5	..	..	..	..	100
Nauru	12	..	..	25	30	..	..	..	..	..
Palau	19	..	..	28	34	..	..	..	..	79
Saint Kitts and Nevis	39	..	..	24	29	..	..	11,596	..	98
Saint Lucia	146	2.7	73.0	17	19	..	..	5,505	..	98
Saint Vincent and the Grenadines	113	..	..	21	25	..	..	5,305	..	93
San Marino	26	..	..	6	6	..	..	..	..	..
São Tomé and Príncipe	135	..	..	59	26	..	..	1,977 ^e	..	..
Seychelles	79	..	..	13	17	..	..	9,974 ^e	..	..
Solomon Islands	432	5.6	67.4	22	26	..	..	1,975	..	71
Somalia	8,418	7.3	46.9	125	211	..	..	7	75	..
Tonga	99	..	..	18	22	..	..	..	..	100
Tuvalu	10	..	..	40	56	..	..	..	..	100
Vanuatu	192	4.6	67.2	37	46	..	..	3,108	..	88
Yugoslavia	18,567	1.8	72.2	20	23	0.10 ^d	..	..	3	..

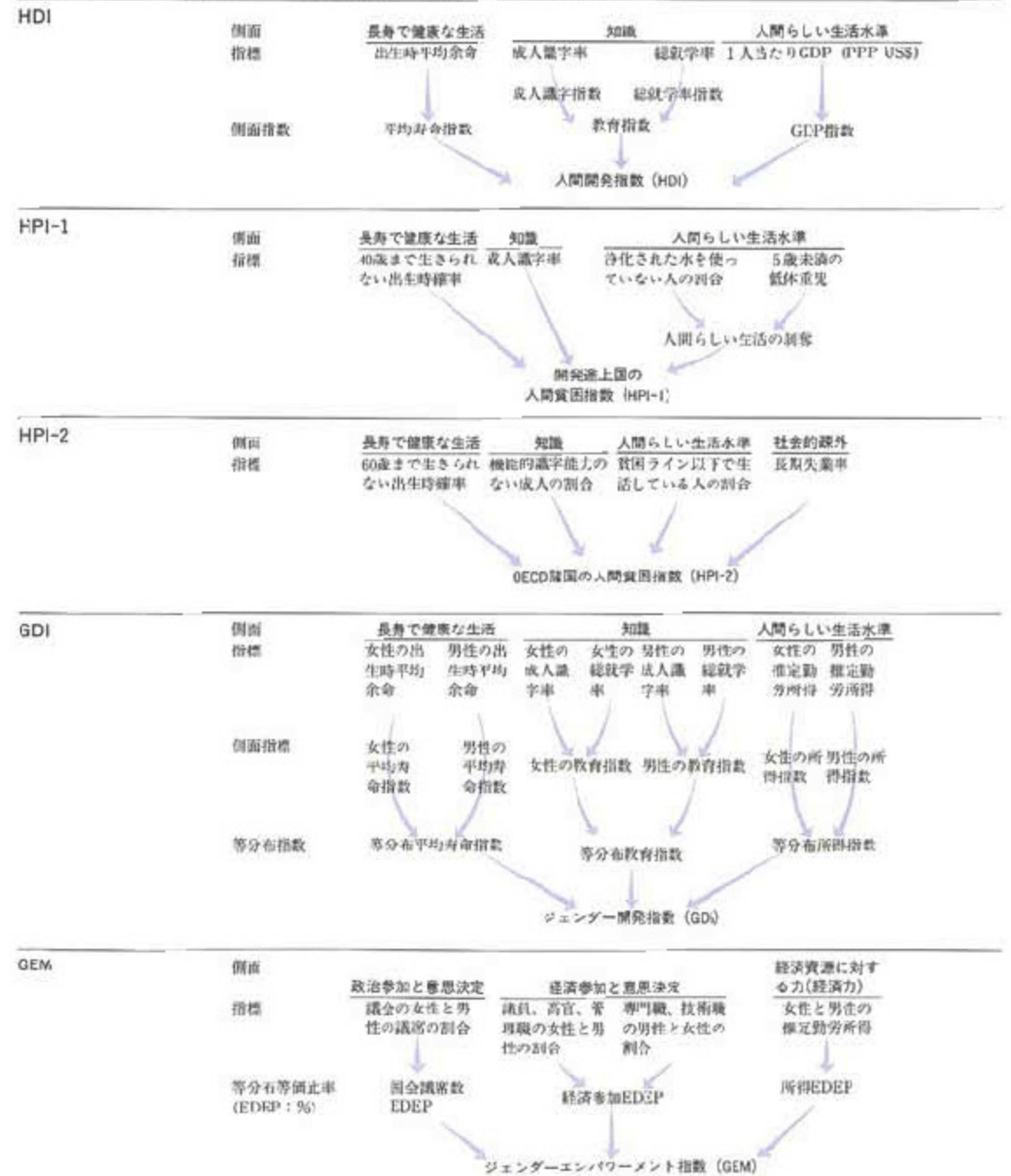
注：本表はこれまでの掲載表に載っていなかった国連加盟国についてのデータを示す。
a. 摘要欄に記載の期間の推計値。
b. 1999年末のデータ。
c. 記載の期間で入手可能な最新データ。
d. データはWHOのGlobal Programme on AIDS(WHO 1995)に記載の1994年罹患率を使って推計したデータ。
e. Aten, Heston and Summers 2001. 摘要欄に記載された年以外の年。

出典：第1-3列：UN 2001d；第4, 5, 11列：UNICEF 2000；第6列：UNAIDS 2000；第7列：UNESCO 2000b；第8列：UNESCO 2001b；第9列：World Bank 2001b；第10列：FAO 2000。

テクニカルノート 1

人間開発に関する指数を計算する

この図は、「人間開発報告書」の五つの人間開発に関する指数がどのように使用されているかを、共通点と相違点を中心に図解でわかりやすく示したものである。次ページ以降で詳細な説明を行う。

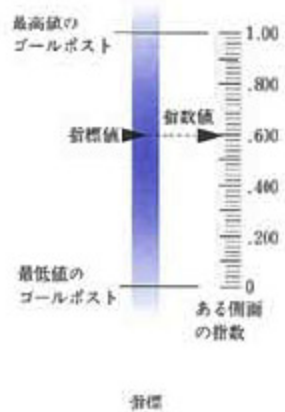


人間開発指数 (HDI)

HDIは人間開発を簡単まとめた測定方法であり、一国の平均的達成度を人間開発の三つの基本的側面について測定したものである。

- ・出生時平均余命で測られる「長寿で健康な生活」
- ・成人識字率 (2/3加重) と初・中・高等教育総就学率 (1/3加重) によって測られる「知識」
- ・1人当たりGDP (PPP US\$)で測られる「人間らしい生活水準」

HDIの算出に先立ち、上記の三つの側面について指数を算出する必要がある。平均寿命、教育、GDPを示すこれらの指標を使って、三つの指数を算出するには、それぞれの指標の最低・最高値 (ゴールポスト) が選ばれらる。



各側面における実績は、次の公式を使って、0と1の間の数値で表される。

$$\text{ある側面の指数} = \frac{\text{実際値} - \text{最小値}}{\text{最高値} - \text{最小値}}$$

次にHDIを各側面の指数の単純平均として計算する。右のボックスは、ある国をモデルとしてHDIの算出を説明している。

HDI算出のためのゴールポスト

指標	最高値	最小値
出生時平均余命 (歳)	85	25
成人識字率 (%)	100	0
総就学率 (%)	100	0
1人当たりGDP (PPP US\$)	40,000	100

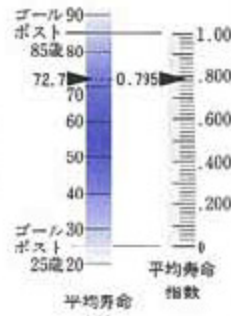
HDIを算出する

米国のデータを使ってHDI算出の説明を行う。

1. 平均寿命指数を計算する

平均寿命指数は、ある国の出生時平均余命における相対的達成度を測定するものである。米国の場合、1999年の平均寿命が72.7歳、平均寿命指数は0.795である。

$$\text{平均寿命指数} = \frac{72.7 - 25}{85 - 25} = 0.795$$



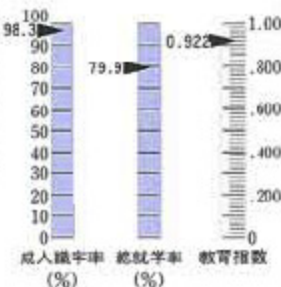
2. 教育指数を計算する

教育指数は、ある国の成人識字率および初・中・高等教育の総就学率の相対的達成度を測定する。まず、成人識字率と総就学率を算出する。次にこの二つの指数を使って、成人識字率に2/3の負荷、総就学率に1/3の負荷を加え、教育指数を出す。米国の場合、1999年の成人識字率は98.3%、総就学率は79.9%で、教育指数は0.922である。

$$\text{成人識字率指数} = \frac{98.3 - 0}{100 - 0} = 0.983$$

$$\text{総就学率指数} = \frac{79.9 - 0}{100 - 0} = 0.799$$

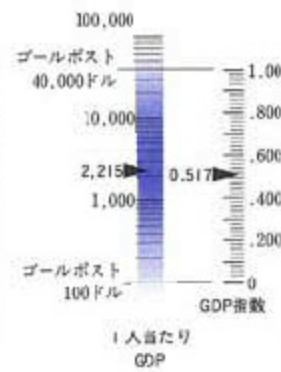
$$\text{教育指数} = \frac{2}{3}(\text{成人識字率指数}) + \frac{1}{3}(\text{総就学率指数}) \\ = \frac{2}{3}(0.983) + \frac{1}{3}(0.799) = 0.922$$



3. GDPを計算する

GDP指数は、調整値の1人当たりGDP (PPP US\$) を使って算出する。HDIにおいて、所得は、「長寿で健康な生活」および「知識」以外の人間開発における全側面を示す代理指標となる。まずまずの人間らしい生活水準を達成するのに無制限の所得は必要ないため、所得には調整値が使われる。よって、ここでは所得の対数が使われる。米国の場合、1998年の1人当たりGDPが2215ドル (PPP US\$) なので、GDP指数は0.517となる。

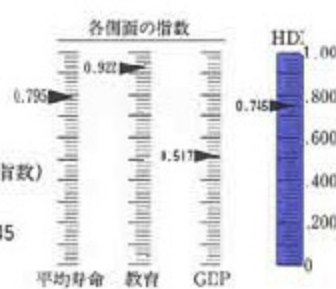
$$\text{GDP指数} = \frac{\log(2,215) - \log(100)}{\log(40,000) - \log(100)} = 0.517$$



4. HDIを計算する

それぞれの側面について指数が算出されれば、HDIの決定は簡単である。三つの側面指数の単純平均がHDIとなる。

$$\text{HDI} = \frac{1}{3}(\text{平均寿命指数}) + \frac{1}{3}(\text{教育指数}) \\ + \frac{1}{3}(\text{GDP指数}) = \frac{1}{3}(0.795) \\ + \frac{1}{3}(0.922) + \frac{1}{3}(0.517) = 0.745$$



途上国のための人間貧困指数 (HPI-1)

HDIは平均的な達成度を測定するが、HPI-1はHDIで注目する人間開発の三つの基本的側面における剥奪状況を測定するものである。

- ・長寿で健康な生活：40歳まで生きられない出生時確率によって測る、比較的若年での死に対する脆弱性
- ・知識：成人識字率によって測る、読むことやコミュニケーションの世界からの疎外
- ・人間らしい生活水準：改善されていない水源を使用する人口と5歳未満の低体重児の割合によって測る経済的供給の総体

HPI-1の算出は、HDIの算出に比べ単純である。剥奪状況を測定するのに使われる指標は、すでにパーセンテージで表されているため、0と100の間で正規化されていることから、HDIのように各側面についての指数をつくる必要がない。

今年の報告書では、医療保健サービスの利用しやすさについての、近年の信頼のおけるデータが入りできなかったため、「人間らしい生活水準」での剥奪状況は、従来の三つの指標ではなく、「改善された水源を利用できない人口の割合」と「5歳未満の低体重児の割合」の二つの指標によって測定している。HPI-1算出の投入データとしてこの二つの指標の非加重平均を使用する。

CECD諸国のための人間貧困指数 (HPI-2)

HPI-2ではHPI-1と同じ側面の剥奪状況に加え、社会的疎外も測定する。よって、この指数は四つの側面における剥奪状況を示すものになる。

- ・長寿で健康な生活：60歳まで生きられない出生時確率によって測る、比較的若年での死に対する脆弱性
- ・知識：機能的識字能力に欠ける成人 (16-65歳) の割合によって測る、読むことやコミュニケーションの世界からの疎外
- ・人間らしい生活水準：所得貧困ライン (可処分所得の中間値の50%) 以下で生活する人の割合によって測る
- ・社会的疎外：長期 (12か月以上) の失業率によって測る

HPI-1を計算する

1. 「人間らしい生活水準」の剥奪状況を測定する

人間らしい生活水準の剥奪状況は二つの指標の非加重平均によって測定する。

$$\text{非加重平均} = \frac{1}{2}(\text{浄化した水を使えない人口}) \\ + \frac{1}{2}(\text{5歳未満の低体重児})$$

計算モデル：ドミニカ共和国

改善した水源を利用できない人口=21%

5歳未満の低体重児=6%

$$\text{非加重平均} = \frac{1}{2}(21) + \frac{1}{2}(6) = 13.5\%$$

2. HPI-1を計算する

HPI-1の計算式は下記のとおりである。

$$\text{HPI-1} = [1/3(P_1^\alpha + P_2^\alpha + P_3^\alpha)]^{1/\alpha}$$

次の場合：

P_1 = 40歳まで生きられない出生時確率 (×100)

P_2 = 成人識字率

P_3 = 改善した水源を利用できない人口と5歳未満の低体重児の非加重平均
 $\alpha = 3$

計算モデル：ドミニカ共和国

$P_1 = 11.9\%$

$P_2 = 16.8\%$

$P_3 = 13.5\%$

$$\text{HPI-1} = [1/3(11.9^3 + 16.8^3 + 13.5^3)]^{1/3} = 14.4$$

HPI-2を計算する

HPI-2の計算式は下記のとおりである。

$$\text{HPI-2} = [1/4(P_1^\alpha + P_2^\alpha + P_3^\alpha + P_4^\alpha)]^{1/\alpha}$$

次の場合：

P_1 = 60歳まで生きられない出生時確率 (×100)

P_2 = 機能的識字能力に欠ける成人

P_3 = 所得貧困ライン以下の人口 (可処分所得の中間値の50%)

P_4 = 長期失業率 (12か月以上)

$\alpha = 3$

計算モデル：オーストラリア

$P_1 = 9.1\%$

$P_2 = 17.0\%$

$P_3 = 2.1\%$

$P_4 = 14.3\%$

$$\text{HPI-2} = [1/4(9.1^3 + 17.0^3 + 2.1^3 + 14.3^3)]^{1/3} = 12.9$$

HPI-1、HPI-2の計算になぜ $\alpha=3$ が必要なのか

α 値は、HPI値に重要な影響を与える。 $\alpha=1$ の場合、HPIはそれぞれの側面の平均値となる。 α が大きくなるにつれて、最もひどい剥奪状況のある側面により大きな加重がかかることになる。よって、 α が無制限大へと増加するに従って、HPIは剥奪状況が一番大きい側面の値により近づく (HPI-1の計算例に使ったドミニカ共和国の場合、そのHPIは成人識字率と同じ16.8%となる)

本報告書では、一番深刻な剥奪状況のある分野に、追加の、ただし大き過ぎない加重を加えるために、値3を使っている。HPIの数式の詳細な分析は、Sudhir Anand, Amartya Sen著の「Concepts of Human Development and Poverty: A Multidimensional Perspective」と『人間開発報告書1997年』のテクニカルノートを参照されたい。(本テクニカルノートの最後に参考文献リストを掲載した)

ジェンダー開発指数 (GDI)

HDIは平均的な達成度を測定するが、GDIは次の側面における女性と男性の不平等を示すために、平均的達成度を調整したものである。

- ・長命で健康な生活：出生時平均余命で測定
- ・知識：成人識字率と初・中・高等教育の総就学率で測定
- ・人間らしい生活水準：勤労所得の推定値 (PPP US\$) で測定

GDIの計算は次のステップで行われる。まず、次の一般式に従って各側面の女性と男性の指数を計算する。

$$\text{各側面の指数} = \frac{\text{現在値} - \text{最低値}}{\text{最高値} - \text{最低値}}$$

次に、各側面の女性と男性の指数を女性と男性の達成度の格差が不利になるようなペナルティーを課す方法で合計する。その結果得られる指数である等分布所得指数は、次の一般式で計算する。

$$\text{等分布指数} = \left[\frac{\text{女性の人口比率 (女性の指数}^e)}{\text{女性の人口比率 (女性の指数}^e)} + \frac{\text{男性の人口比率 (男性の指数}^e)}{\text{男性の人口比率 (男性の指数}^e)} \right]^{-1/e}$$

e は不平等への偏向 (aversion) の測定値である。GDIでは e を2とする。よって、一般式は次のようになる。

$$\text{等分布指数} = \left[\frac{\text{女性の人口比率 (女性の指数}^2)}{\text{女性の人口比率 (女性の指数}^2)} + \frac{\text{男性の人口比率 (男性の指数}^2)}{\text{男性の人口比率 (男性の指数}^2)} \right]^{-1/2}$$

この式で、女性と男性の指数の調和平均を求めることができる。

最後に、GDIが加重平均された三つの等分布指数を足し合わせる。

GDIを計算するためのゴールポスト

指標	最高値	最低値
女性の出生時平均余命 (歳)	87.5	27.5
男性の出生時平均余命 (歳)	82.5	22.5
成人識字率 (%)	100	0
総就学率 (%)	100	0
推定勤労所得 (PPP US\$)	40,000	100

注：出生時平均余命の最高・最低値 (ゴールポスト)とも女性のほうが平均寿命は長いことを考慮して、5歳高くしてある。

GDIを計算する

イスラエルを例にGDI算出を説明する。

1. 等分布平均寿命指数を計算する

第1ステップとして、平均寿命における女性・男性別の達成度を示す指数を、一般式を使って計算する。

女性	男性
出生時平均余命：80.4歳	出生時平均余命：76.6歳
平均寿命指数 = $\frac{80.4 - 27.5}{87.5 - 27.5} = 0.882$	平均寿命指数 = $\frac{76.6 - 22.5}{82.5 - 22.5} = 0.902$

次に、等分布指数を求める一般式を使って、等分布平均寿命指数を出すため、女性・男性の指数を足し合わせる。

女性	男性
人口比率：0.507	人口比率：0.493
平均寿命指数：0.882	平均寿命指数：0.902
等分布平均寿命指数 = $\left[(0.507(0.882^{-1})) + (0.493(0.902^{-1})) \right]^{-1} = 0.891$	

2. 等分布教育指数を計算する

まず、成人識字率と、初・中・高等教育総就学率の指数を男女別々に計算する。ここで使う指標はすでに0から100の間で正規化されているため、指数は単純計算で求められる。

女性	男性
成人識字率：93.9%	成人識字率：97.8%
成人識字指数：0.939	成人識字指数：0.978
総就学率：83.5%	総就学率：82.1%
総就学指数：0.835	総就学指数：0.821

次に、成人識字率に2/3、総就学率に1/3の加重を加えた教育指数を男女別々に計算する。

$$\begin{aligned} \text{教育指数} &= 2/3(\text{成人識字率指数}) + 1/3(\text{総就学指数}) \\ \text{女性教育指数} &= 2/3(0.939) + 1/3(0.835) = 0.905 \\ \text{男性教育指数} &= 2/3(0.978) + 1/3(0.821) = 0.926 \end{aligned}$$

最後に、女性と男性の教育指数を等分布教育指数をつくるために足し合わせる。

女性	男性
人口比率：0.507	人口比率：0.493
教育指数：0.905	教育指数：0.926
等分布教育指数 = $\left[(0.507(0.905^{-1})) + (0.493(0.926^{-1})) \right]^{-1} = 0.915$	

3. 等分布所得指数を計算する

まず、女性と男性の勤労所得 (PPP US\$) を推計する。(この推計方法については、本テクニカルノートの付属資料を参照のこと) 次に、ジェンダー別に所得を計算する。HDIでは、所得は勤労所得の推定値 (PPP US\$) の対数をとって調整している。

女性	男性
推定勤労所得 (PPP US\$) : 12,360	推定勤労所得 (PPP US\$) : 24,687
所得指数 = $\frac{\log(12,360) - \log(100)}{\log(40,000) - \log(100)} = 0.804$	所得指数 = $\frac{\log(24,687) - \log(100)}{\log(40,000) - \log(100)} = 0.919$

GDIの計算は次のページに続く。

GDIを計算する [続き]

次に、女性・男性の所得を示す指標を足し合わせ、等分布所得指数を作成する。

女性	男性
人口比率：0.507	人口比率：0.493
所得指数：0.804	所得指数：0.919
等分布所得指数 = $\left[(0.507(0.804^{-1})) + (0.493(0.919^{-1})) \right]^{-1} = 0.857$	

4. GDIを計算する

GDIの計算は簡単である。GDIは、等分布平均寿命指数、等分布教育達成度指数、等分布所得指数の単なる非加重平均である。

$$\begin{aligned} \text{GDI} &= 1/3(\text{平均寿命指数}) + 1/3(\text{教育指数}) + 1/3(\text{所得指数}) \\ &= 1/3(0.891) + 1/3(0.915) + 1/3(0.857) = 0.888 \end{aligned}$$

なぜ、GDIの計算に $e=2$ を使うのか。

値 e はジェンダー不平等に対するペナルティーの大きさである。値が高いほど、社会は不平等が存在することで不利益を受けることになる。 $e=0$ の場合は、不利益がないことを意味する。(この場合、GDIはHDIと同値になる) e が無限大へと増加するに従って、平等が達成されていないグループに対し、より大きな加重が加わることになる。

値の2は、GDI (GEMも同様に) を計算するのに使われる。この値は、ジェンダー平等達成の側面における不平等にわずかなペナルティーを加える。

GDIの数式のより詳しい分析については、Sudhir Anand and Amartya Sen: "Gender Inequality in Human Development: Theories and Measurement," Kalpana Bardhan and Stephan Klasen: "UNDP's Gender-Related Indices: A Critical Review" と「人間開発報告書」1995年、1999年のテクニカルノートを参照されたい。(本テクニカルノートの最後に掲載の参考文献リストを参照のこと)

ジェンダーエンパワーメント指数 (GEM)

女性の能力ではなく機会に焦点をあてたGEMは、三つの重要な分野におけるジェンダー不平等をとらえる。
・女性と男性の議席の割合によって測定される政治参加と意思決定力
・女性・男性の議員、政府高官、管理職の地位に占める比率と、女性・男性の専門職・技術職に占める比率の二つの指標によって測定される経済参加と意思決定力
・女性・男性の推定勤労所得 (PPP US\$) によって測定される経済資源に対する力 (経済力)。

これらの各側面に対し、次の一般式を使って人口で加重した平均値として等分布等価比率 (EDEM) が計算される。

$EDEP = \left\{ \left[\frac{\text{女性の人口比率} \times (\text{女性の指数})^e}{\text{男性人口比率} \times (\text{男性の指数})^e} \right]^{1/e} \right\}^{1/2}$
eは不平等への偏向を測定する。GEMでは (GDIの場合と同様) $e = 2$ であり、この値は、適度なペナルティを不平等に加える。次の式で求められる。

$$EDEP = \left\{ \left[\frac{\text{女性の人口比率} \times (\text{女性の指数})^2}{\text{男性人口比率} \times (\text{男性の指数})^2} \right]^{1/2} \right\}^{1/2}$$

政治・経済の参加と意思決定に対して、EDEPは、50で割ることで指数化される。この指数化は、男女が平等にエンパワーされている理想的な社会とは、GEMの変数は50%に等しい、つまり、各変数に対して男女の比率が同等であろうということを根拠としている。

最後に、GEMは三つの指数化された単純平均として計算される。

GEMを計算する

ここではシンガポールを使って、GEMの計算法を説明する。

1. 国会代表のEDPEを計算する

国会代表のEDPEは、政治参加における女性の相対的エンパワーメントを測定する。EDPEは女性・男性の人口比率と女性・男性の国会議席比率を使い、下記の一般式によって求められる。

女性	男性
人口比率: 0.496	人口比率: 0.504
国会議席比率: 6.5%	国会議席比率: 93.5%

$$\text{国会議席EDEP} = \left\{ \left[\frac{0.496(6.5^2)}{0.504(93.5^2)} \right]^{1/2} \right\}^{1/2} = 12.24$$

次にこのEDEPは理想値を50%として指数化される。

$$\text{国会代表の指数化されたEDEP} = \frac{12.24}{50} = 0.245$$

2. 経済参加のEDEPを計算する

一般式を使って、議員、高官、管理職に占める女性・男性の比率と専門職・技術職に占める女性・男性の比率によって求められる。この二つの測定の単純平均が経済参加のEDEPとなる。

女性	男性
人口比率: 0.496	人口比率: 0.504
議員、高官、管理職に占める比率: 21.5%	議員、高官、管理職に占める比率: 78.5%
専門・技術職に占める比率: 41.7%	専門・技術職に占める比率: 58.3%

$$\text{議員、高官、管理職EDEP} = \left\{ \left[\frac{0.496(21.5^2)}{0.504(78.5^2)} \right]^{1/2} \right\}^{1/2} = 33.91$$

$$\text{議員、高官、管理職の指数化されたEDEP} = \frac{33.91}{50} = 0.678$$

$$\text{専門・技術職EDEP} = \left\{ \left[\frac{0.496(41.7^2)}{0.504(58.3^2)} \right]^{1/2} \right\}^{1/2} = 48.68$$

$$\text{専門・技術職の指数化されたEDEP} = \frac{48.68}{50} = 0.974$$

経済参加のEDEPを作成するために上記で指数化された二つのEDEPの平均を求める。

$$\text{経済参加EDEP} = \frac{0.678 + 0.974}{2} = 0.826$$

3. 所得のEDEPを計算する

女性と男性の勤労所得 (PPP US\$) を別々に推計し、次にHDI, GDIと同様にゴールポストに対し指数化する。しかしGEMでは、所得指数は推定勤労所得の対数ではなく、非調整値をもとにする。(女性と男性の勤労所得の推計についての詳細は、本テクニカルノートの附属資料を参照いただきたい)。

女性	男性
人口比率: 0.496	人口比率: 0.504
推定勤労所得 (PPP US\$): 13,693	推定勤労所得 (PPP US\$): 27,739

$$\text{所得指数} = \frac{13,693 - 100}{40,000 - 100} = 0.341 \quad \text{所得指数} = \frac{27,739 - 100}{40,000 - 100} = 0.693$$

次に、女性と男性の指数を足し合わせて等分布指数を求める。

$$\text{所得のEDEP} = \left\{ \left[\frac{0.496(0.341^2)}{0.504(0.693^2)} \right]^{1/2} \right\}^{1/2} = 0.458$$

4. GEMを計算する

GEMの三つの側面について各EDEPが計算できたら、GEMの決定は簡単である。これら三つのEDEP指数の単純平均がGEMとなる。

$$\text{GEM} = \frac{0.245 + 0.826 + 0.458}{3} = 0.509$$

テクニカルノート 1 付属資料

女性と男性の勤労所得

ジェンダー別のさまざまなデータが重要であるにもかかわらず、それを直接示す測定値の入手は不可能である。そこで、女性・男性の所得の推計値を本報告書のために求めた。

所得に対しては二つの見方ができる。消費のための資金と個人による勤労収入である。世帯単位で資金を共有しているため、使用を示す測定値を男女別に分けるのは難しい。一方、個々の家族は個々に所得を得る傾向にあるため、収入を分けることは可能である。

GDIとGEMの指標で使われる所得を示す測定値は、人の所得を得る能力を示す。GDIでは、この値は経済資源に対する力 (経済力) からみた女性と男性の格差をとらえるために使われている。GEMでは、女性の経済的自立度をとらえるために使われている。(この手法に関する概念的・方法的問題については、Sudhir Anand and Amartya Sen: "Gender Inequality in Human Development", 『人間開発報告書1995: ジェンダーと人間開発』第3章、テクニカルノート1、2および本頁の参考文献リストを参照されたい)

女性・男性の勤労所得 (PPP US\$) は下記のデータを使って推計する。
・男性の非農業従事者の賃金に対する女性の非農業従事者の賃金の割合
・経済活動人口の男女比率
・女性・男性の総人口
・1人当たりGDP (PPP US\$)

凡例

W_f/W_m = 男性の非農業従事者の賃金に対する女性の非農業従事者の賃金割合

EA_f = 女性の経済活動人口比率

EA_m = 男性の経済活動人口比率

S_f = 女性の賃金総額比率

Y = GDP総額 (PPP US\$)

N_f = 女性の総人口

N_m = 男性の総人口

Y_f = 女性の推定勤労所得 (PPP US\$)

Y_m = 男性の推定勤労所得 (PPP US\$)

注

四捨五入によって、テクニカルノートのデータを使った計算は指標表の計算結果と異なることがある。

テクニカルノート

女性と男性の勤労所得を推計する

イスラエルの1999年のデータを使って、女性・男性の勤労所得の推計方法を説明する。

1. GDP総額 (PPP US\$) を計算する

GDP総額 (PPP US\$) は総人口に1人当たりGDP (PPP US\$) を掛けて求められる。

総人口: 5,910

1人当たりGDP (PPP US\$): 18,440

GDP総額 (PPP US\$) = 5,910(18,440) = 108,980,440 (単位: 1,000人)

2. 女性の賃金総額比率を計算する

農村地域やインフォーマルセクターの賃金データはほとんどないため、本報告書は、非農業従事者の賃金を使い、男性非農業従事者の賃金に対する女性非農業従事者の賃金の割合がその他の経済分野にも適用できると仮定してきた。女性の賃金総額比率は、男性非農業従事者の賃金に対する女性の賃金の割合と経済活動人口の女性と男性の比率に基づき計算される。賃金率データが入手できない場合は、データ入手可能な国々の非加重平均である、75%を使用している。

男性非農業従事者の賃金に対する女性賃金の割合 (W_f/W_m) = 0.75

女性の経済活動人口に占める割合 (EA_f) = 40.7%

男性の経済活動人口に占める割合 (EA_m) = 59.3%

$$\text{女性の賃金比率}(S_f) = \frac{W_f/W_m(EA_f)}{[W_f/W_m(EA_f)] + EA_m} = \frac{0.75(40.7)}{[0.75(40.7)] + 59.3} = 0.340$$

3. 女性と男性の勤労所得 (PPP US\$) を計算する

女性の賃金比率は、女性のGDPに占める比率と同じであるという仮定に立てて行う。

女性の賃金比率 (S_f) = 0.340

GDP (PPP US\$) 総額 (Y) = 108,980,400 (単位: 1000 PPP USドル)

女性の人口 (N_f) = 2,995 (単位: 1000人)

$$\text{女性の推定勤労所得 (PPP US$)} (Y_f) = \frac{S_f(Y)}{N_f} = \frac{0.340(108,980,400)}{2,995} = 12,372$$

男性の人口 (N_m) = 2,915 (単位: 1000人)

$$\text{男性の推定勤労所得 (PPP US$)} (Y_m) = \frac{Y - S_f(Y)}{N_m} = \frac{108,980,400 - [0.340(108,980,400)]}{2,915} = 24,675$$

参考文献

- Anand, Sudhir, and Amartya Sen. 1994. "Human Development Index: Methodology and Measurement." Occasional Paper 12. United Nations Development Programme, Human Development Report Office, New York. (HDI)
- . 1995. "Gender Inequality in Human Development: Theories and Measurement." Occasional Paper 19. United Nations Development Programme, Human Development Report Office, New York. (GDI, GEM)
- . 1997. "Concepts of Human Development and Poverty: A Multi-dimensional Perspective." In United Nations Development Programme, *Human Development Report 1997 Papers: Poverty and Human Development*. New York: (HPI-1, HPI-2)
- Barchan, Kalpana, and Stephan Klasen. 1999. "UNDP's Gender-Related Indices: A Critical Review." *World Development* 27(6): 985-1010. (GDI, GEM)
- United Nations Development Programme. 1995. *Human Development Report 1995*. New York: Oxford University Press. Technical notes 1 and 2 and chapter 3. (GDI, GEM)
- . 1997. *Human Development Report 1997*. New York: Oxford University Press. Technical note 1 and chapter 1. (HPI-1, HPI-2)
- . 1999. *Human Development Report 1999*. New York: Oxford University Press. Technical note. (HDI)

テクニカルノート 2

技術達成指数を計算する

技術達成指数 (TAI) は、技術の創造や普及と人間の基本的技能の構築における、国の業績をとらえるために考案された合成指数である。TAIは四つの側面における達成を測定する。

- ・住民1人当たりの得た特許件数と1人当たりの海外から得る特許使用料とライセンス使用料によって測定される「技術創造」。

- ・1人当たりインターネットホスト数と全輸出財に占めるハイテク製品と中位技術製品の割合によって測定される「最近の技術革新の普及」
- ・1人当たりの電話数(主要回線・携帯)と1人当たりの電気消費量によって測定される「旧来の技術革新の普及」
- ・15歳以上の人々の平均就学年数と理系高等教育の総就学者数によって測定される「人々の技能」

上記の分野の各指標を得るために、データが入手可能な国の実測最低・最高値をゴールポストに選んだ。各指標の実績は、次の一般式を使って0と1の間で表される。

指標指数 = $\frac{\text{実測値} - \text{実測最低値}}{\text{実測最高値} - \text{実測最低値}}$

次に各側面の指数がその側面の指標指数の単純平均として計算される。また、これらの4分野の単純平均がTAIとなる。

TAI算出のためのゴールポスト

指標	実測最高値	実測最低値
住民の得た特許件数(百万人当たり)	994	0
特許使用料・ライセンス料受取額(1000人当たりUS\$)	272.5	0
インターネットホスト数(1000人当たり)	232.4	0
ハイテク・中位技術輸出(全輸出財に占める割合：%)	80.8	0
電話(1000人当たりの主要回線・携帯電話)	901*	1
電気消費(1人当たりキロワット/時)	6,969*	22
平均就学年数(15歳以上)	12.0	0.8
理系高等教育就学者の割合(%)	27.4	0.1

注：OECD平均

注

四捨五入のために、テクニカルノートのデータを使った計算は第2章付属資料表A2.1の結果と異なることがある。

TAIを計算する

ここでは、ニュージーランドの1997年から2000年の間の複数年のデータを使ってTAIの計算方法を説明する。

1. 技術創造指数を計算する

特許数と特許使用料・ライセンス使用料の受取額が技術創造の水準を示す近似的値として使われる。次に、二つの指標についての指数が一般式によって計算される。

$$\text{特許指数} = \frac{103 - 0}{994 - 0} = 0.104$$

$$\text{特許使用料・ライセンス使用料指数} = \frac{13.0 - 0.0}{272.6 - 0.0} = 0.048$$

技術創造指数は上記二つの指標の単純平均である。

$$\text{技術創造指数} = \frac{0.104 + 0.048}{2} = 0.076$$

2. 最近の技術革新の普及指数を計算する

インターネットホスト数とハイテク・中位技術輸出製品の全輸出財に占める割合を使い、1と同じ式を使って最近の技術革新の普及指数を算出する。

$$\text{インターネットホスト指数} = \frac{146.7 - 0.0}{232.4 - 0.0} = 0.631$$

$$\text{ハイテク・中位技術製品輸出指数} = \frac{15.4 - 0.0}{80.8 - 0.0} = 0.191$$

$$\text{最近の技術普及指数} = \frac{0.631 + 0.191}{2} = 0.411$$

3. 旧来の技術革新の普及指数を計算する

電話数(電話主回線・携帯電話)と1人当たりの電気消費量が、旧技術革新の普及を示すために使われる二つの指標である。この二つの指標のそれぞれを、数値の対数を使って計算する。上のゴールポストはOECD平均値とする。詳しい議論は、2章付属資料を参照されたい。

$$\text{電話指数} = \frac{\log(720) - \log(1)}{\log(901) - \log(1)} = 0.967$$

電気消費量の場合、ニュージーランドの値はゴールポストを越えるため、上限を6,969で計算している。

$$\text{電気消費指数} = \frac{\log(6,969) - \log(22)}{\log(6,969) - \log(22)} = 1.000$$

$$\text{旧来の技術革新普及指数} = \frac{0.967 + 1.000}{2} = 0.984$$

4. 人々の技能指数を計算する

人々の技能指数は、下記の一般式で、就学平均年数と理系高等教育就学者率を用いて計算する。

$$\text{就学平均年数指数} = \frac{11.7 - 0.8}{12.0 - 0.8} = 0.973$$

$$\text{理系高等教育就学者率指数} = \frac{13.1 - 0.1}{27.4 - 0.1} = 0.476$$

$$\text{人間技能指数} = \frac{0.973 + 0.476}{2} = 0.725$$

5. 技術達成指数を計算する

四つの側面を示す指数の単純平均で技術達成指数が求められる。

$$\text{TAI} = \frac{0.076 + 0.411 + 0.984 + 0.725}{4} = 0.549$$

テクニカルノート 3

開発と貧困撲滅のためのミレニアム宣言の目標をどのくらい達成したかを査定する

今年の「人間開発報告書」は、ミレニアム宣言で定めた開発と貧困撲滅のためのいくつかの特定目標に向かって、どのくらい進捗があったかを個別に査定している。各目標とも、1990年を基準年とし2015年の達成をめざしている。そこで、目標を達成する、つまり、2015年までに貧困率あるいは貧困の割合を半減するという事は、1990年の値を2015年までに50%減らすということである。1990年から1999年までの国々の達成状況を査定することで、目標の達成に向けて十分な速度で進展しているかどうか分かる。

グローバルなレベルで進展をモニタリングするには、比較可能なデータが必要である。しかしながら、一部の目標分野に関して、また多くの国では、データが無かったりあるいは信頼性に欠けていたりする。開発上位国の方が、データがそろっている可能性がよりあるため、査定の対象になるこれらの国が優秀な成績を収める可能性が高い。高所得OECD諸国は今回の査定では除外されている。査定された国は目標項

目によって58カ国から159カ国と開きがある。(テクニカルノート表3.1を参照) 1999年の各国の査定は次の基準によって行われている。

- ・達成した：目標をすでに達成した国
- ・達成する見込み：2015年までに目標を達成するのに必要なペースで進展している国、あるいは必要なペースの90%に達している国
- ・停滞している：2015年までに目標を達成するのに必要なペースの70-80%で進んでいる国
- ・はるかに遅れている：達成に必要なペースの70%に満たない国
- ・後退している：1999年の達成のレベルが、1990年より少なくとも5%は悪化している国

目標達成に必要な進展のペースは、同一ペースの直線的な進捗があるであろうという前提で、1999年までに達成すべき実績をもとに決定されている。1990年あるいは1999年のデータが入手できない場合は、入手可能な一番近い年のデータが使われた。1999年に全体目標(たとえば100%の就学者率)の10%以内に近づいている国はすべて、順調に進捗中と考える。

極貧困者の人口半減に向けて進展を査定するのに最適な指標は、1日1ドル(PPP US\$)以下で暮らしている人の割合であるが、この貧困ラインに基づく一連の国々および期間のデータセ

ットを広い範囲で入手するのは不可能である。そこでHanmerとNaschold(2000)による研究から得た成長率推計を使う代理手法を用いた。この研究では、成長率を、通常どおりの成長(成長パターン変化がないことを前提とする)こと、また貧困者重視の条件(貧困者に開発の利益がいち早く届く条件)であること、という二つのシナリオで発展させた。

どちらのシナリオでも、ある国が2015年までに貧困を半減させるという目標を満たすのに必要な成長率は、その国の不平等率が高いか、あるいは低いかどうかにかかっている。一国の不平等はジニ係数で測定される。高い不平等のある国(ジニ係数が43以上と定義される)が目標に達するにはより早い成長が必要である。(テクニカルノート表3.2) これらの成長率を前提にして、必要な成長率をどこまで達成したによって各国の進展が査定された。

妊婦死亡率、浄化された水を利用できる人の割合、第5学年まで達した児童の割合をはじめその他のいくつかの指標の信頼性のあるデータを得ることは困難であり、時間的に継続性のあるデータは入手できない。よって成長率を知ることはできないため、妥当な信頼性のあるデータが入手可能な最新動向に基づいて、代替の査定法がとられた。(テクニカルノート表3.3)

テクニカルノート表3.1 ミレニアム宣言の目標へ向かっての進展を測るために使われた指標

指標	査定対象国*	出典
極貧	1人当たりGDP平均年間成長率、1990-99とジニ係数、1990-99*	85(77) 世界銀行2001a、2001b
飢え	低栄養の人の割合、1990/92、1996/98	86(73) FAO 2000
安全な水	浄化された水を利用できる人の割合、1999	133(82) UNICEF 2000
万人のための教育	純初等教育就学者率、1990および1995-97*	58(39) UNESCO 2001c
ジェンダー平等	第5学年まで達する児童の割合、1995：コーホート 学校での男子に対する女子の割合(男子学生に対する女子学生の総就学者率)、1990および1995-97*	83(39) UNESCO 2000d
	初等教育レベル	88(63) UNESCO 1999
	中等教育レベル	85(64) UNESCO 1999
妊婦死亡	妊婦死亡率(出生10万人当たり)、1995	145(85) HIL, AbouZahr, Wardlaw 2001
乳幼児死亡	乳幼児死亡率(出生1000人当たり)、1990および1999 5歳未満児の死亡率(出生1000当たり)、1990および1999	139(85) UNICEF 2001 159(85) UNICEF 2001

a. カッコの中の数字は、世界全人口に対する査定対象になった人口の割合

b. 記載の期間中入手可能な最新のデータ

c. 国際開発目標

テクニカルノート表3.2

2015年までに貧困を半減するために必要なGDP年間成長率(%)

	通常の政策	貧困者重視の政策
不平等高位国(ジニ係数が≥43)	7.1	3.7
不平等低位国(ジニ係数が<43)	3.7	1.5

出典：Hanmer and Naschold 2000

テクニカルノート表3.3

妊婦死亡率、浄化された水の利用、初等教育修了の進展を査定する基準

査定	妊婦死亡率(出生10万人当たり)	浄化された水を利用できる人の割合(%)	第5学年に進級した児童(%)
	1995	1999	1995：コーホート
達成した	<20	100	100
達成する見込み	21-30	90-99	90-99
停滞している	100-599	70-85	70-85
はるかに遅れている	600以上	<70	<70

統計資料

- Aten, Bettina, Alan Heston and Robert Summers. 2001. "Penn World Tables 6.0." University of Pennsylvania, Center for International and Interarea Comparisons, Philadelphia.
- CDIAC (Carbon Dioxide Information Analysis Center). 2000. *Trends: A Compendium of Data on Global Change*. [cdiac.esd.ornl.gov/trends/trends.htm]. December 2000.
- FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations). 2000. "State of Food Insecurity 2000." [www.fao.org/focus/e/sofi00/sofi000-e.htm]. January 2001.
- Hannay, Lucia, and Felix Nascho. 2000. "Attaining the International Development Target: Will Growth Be Enough?" *Development Policy Review* 18 (March): 11-36.
- Hill, Kenneth, Carla AbouZahr and Tessa Wardlaw. 2001. "Estimates of Maternal Mortality for 1995." *Bulletin of the World Health Organization* 79 (3): 182-93.
- IIS (International Institute for Strategic Studies). 2000. *The Military Balance 2000-2001*. Oxford: Oxford University Press.
- ILO (International Labour Organization). 1996. *Estimates and Projections of the Economically Active Population, 1950-2010*. 4th ed. Dakette, Geneva.
- . 1999. *Key Indicators of the Labour Market 1999*. Geneva.
- . 2001a. Correspondence on employment by sector. March. Geneva.
- . 2001b. "ILO Database on International Labour Standards (ILOLEX)." [iloex.ilo.ch]. February 2001.
- . 2001c. *Laboursta Database*. [laborstadb.org]. February 2001.
- IPU (Inter-Parliamentary Union). 1995. *Women in Parliaments 1945-1995: A World Statistical Survey*. Geneva.
- . 2001a. Correspondence on women in government at the ministerial level. March. Geneva.
- . 2001b. Correspondence on year women received the right to vote and to stand for election and year first woman was elected or appointed to parliament. March. Geneva.
- . 2001c. *Parline Database*. [www.ipu.org/wmn-e/classif.htm]. March 2001.
- LIS (Luxembourg Income Study). 2001. "Population below Income Poverty Line." [lisweb.ceps.lu/keyfigures/povertytable.htm]. February 2001.
- Milanovic, Branko. 1998. *Income, Inequality and Poverty during the Transition from Planned to Market Economy*. Washington, DC: World Bank.
- Murray, Scott. 2001. Correspondence on functional literacy. Statistics Canada. March. Ottawa.
- OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development). 2000a. *Economic Outlook*. Paris.
- . 2000b. *Employment Outlook 2000*. Paris.
- . 2000c. *Quarterly Labour Force Statistics*. No.1. Paris.
- . 2001a. Correspondence on total unemployed. February. Paris.
- . 2001b. Correspondence on unemployment rates. February. Paris.
- OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development), Development Assistance Committee. 2001a. Correspondence on net grants by non-governmental organizations. February. New York.
- . 2001b. Correspondence on net official development assistance receipts and net official aid receipts. February. Paris.
- . 2001c. Correspondence on official development assistance disbursed. February. New York.
- . 2001d. *Geographical Distribution of Financial Flows to Aid Recipients: 1995-1999*. Paris.
- OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development) and Statistics Canada. 2000. *Literacy in the Information Age: Fiscal Report on the IALS*. Paris.
- SIPRI (Stockholm International Peace Research Institute). 2000. *SIPRI Yearbook 2000: Armaments, Disarmament and International Security*. Oxford: Oxford University Press.
- . 2001. Correspondence on military expenditure data. March. Stockholm.
- Smeeding, Timothy M. 1997. "Financial Poverty in Developed Countries: The Evidence from the Luxembourg Income Study." In United Nations Development Programme, *Human Development Report 1997 Papers: Poverty and Human Development*. New York.
- Smeeding, Timothy M., Lee Rainwater and Gary Burtless. 2000. "United States Poverty in a Cross-National Context." Working Paper 244. Luxembourg Income Study. New York.
- UN (United Nations). 1996. "Committee for Development Planning Report on the Thirtieth Session." E/1996/76. [www.un.org/documents/ecosoc/docs/1996/et/1996-76.htm]. March 2001.
- . 1986. *World Population Prospects 1950-2050: The 1998 Revision*. Database. Department of Economic and Social Affairs, Population Division. New York.
- . 2000a. *The World's Women 2000: Trends and Statistics*. Department of Economic and Social Affairs, Statistics Division. New York.
- . 2000b. *World Urbanization Prospects: The 1999 Revision*. Department of Economic and Social Affairs, Population Division. New York.
- . 2001a. Correspondence on export data. Department of Economic and Social Affairs, Statistics Division. January. New York.
- . 2001b. "Multilateral Treaties Deposited with the Secretary-General." [untreaty.un.org]. March 2001.
- . 2001c. *United Nations Population Division Database on Contraceptive Use*. Department of Economic and Social Affairs, Population Division. February. New York.
- . 2001d. *World Population Prospects 1950-2050: The 2000 Revision*. Database. Department of Economic and Social Affairs, Population Division. New York.
- UNAIDS (Joint United Nations Programme on HIV/AIDS). 2000. *Report on the Global HIV/AIDS Epidemic, June 2000*. [www.unaids.org/epidemic_update]. December 2000.
- UNESCO (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization). 1999. *Statistical Yearbook 1999*. Paris.
- . 2000a. Correspondence on adult literacy rates. January. Paris.
- . 2000b. Correspondence on education expenditures. December. Paris.
- . 2000c. Correspondence on youth literacy rates. January. Paris.
- . 2000d. *World Education Report 2000: The Right to Education—Towards Education for All throughout Life*. Paris.
- WHO (World Health Organization). 1993. *Weekly Epidemiological Record* 70: 353-60. [www.who.int/wer/]. December 2000.
- . 1999. *Weekly Epidemiological Record* 74: 265-72. [www.who.int/wer/]. January 2001.
- . 2000a. *Global Tuberculosis Control, WHO Report 2000*. [www.who.int/tb/publications/globrep00/]. January 2001.
- . 2000b. *World Health Report 2000: Health Systems—Improving Performance*. Geneva.
- . 2001a. Correspondence on access to essential drugs. Department of Essential Drugs and Medicines Policy. February. Geneva.
- . 2001b. Correspondence on cigarette consumption data. January. Geneva.
- . 2001c. "WHO Estimates of Health Personnel." [www.who.int/wbosis/]. January 2001.
- . 2001d. *WHO Global Database on Coverage of Maternity Care*. Department of Reproductive Health and Research. January. Geneva.
- World Bank. 2001a. Correspondence on GDP per capita growth rates. March. Washington, DC.
- . 2001b. *World Development Indicators 2001*. CD-ROM. Washington, DC.

指標項目の定義

医師

あらゆる医学分野（教育、研究、管理など）の医学関連学部のすべての卒業生を含む。

1次産品輸出

標準国際貿易分類の定義によると、食品、農作物、燃料、鉱物、金属が含まれる。

インターネットホスト

インターネットに接続されたコンピュータシステムのこと。直接接続されたターミナル単体のことも、多数のユーザーのネットワークサービスへの接続を可能とするコンピュータのことも指す。

HIV/エイズ感染者

特定の年の末日におけるHIV/エイズ感染者の推定人口。

栄養不良の人々

食物摂取量が、常習的に最低エネルギーに満たない人。

NGOの拠出金（純額）

非政府組織（民間の非営利組織）が、開発援助委員会（Development Assistance Committee：DAC）援助受取国リスト（I部）で特定される途上国・地域に対して移転する資金。NGOの総拠出金から、すでに公的部門（政府開発援助で算定されているもの）から受け取った資金を差し引いて算出される。「政府開発援助（ODA）（純額）」の項を参照。

エネルギー使用単位当たりGDP

商業エネルギーが石油1kg相当量当たりで産出する実質GDP（PPPUS\$）の比率。この比率を使用すると、物理的な投入量（エネルギー使用単位）について各国の実質GDPを比較可能かつ一貫した推定で提示することにより、エネルギー効率を測定することができる。「GDP（国内総生産）」と「PPP（購買力平価）」の項を参照。

OECD諸国向けの人間貧困指数（HPI-2）

人間開発指数で測定する三つの基本的側面、すなわち、寿命、知識、人間らしい生活水準について、その割奪状況を測定し、なおかつ、社会的な疎外状況を測定する複合指数。指数算出方法についての詳細はテク

ニカルノート1を参照。

海外直接投資の流れ（純額）

自国以外の経済圏において活動する企業で、継続した管理利益（議決権株式の10パーセント以上）を取得するための純投資の流れ。これは、自己資本、収益の再投資、その他の長期資本、短期資本の合計である。

改善された水源の利用できる人口

改善された水源から十分な量の飲料水を十分に入手しうる人口の割合。「十分に入手しうる」の定義は、使用者の住まいから1キロ圏内にある水源から、一人当たり少なくとも20リットルの水を入手できることである。「改善された水源」には、家庭への配管、公共水道、掘りぬきまたはポンプ式の水場、防護柵または覆いつき井戸、防護柵つき泉、雨水の採集（販売者、タンカトラック、防護柵のない井戸、防護柵のない泉は含まない）が含まれる。

改善された水源を利用できない人口

改善された水源の使用人口割合を100から差し引いて算出。「改善された水源の利用できる人口」の項を参照。

開発途上国向け人間貧困指数（HPI-1）

人間開発指数で測定する三つの基本的側面、すなわち、寿命、知識、人間らしい生活水準について、その割奪状況を測定する複合指数。指数算出方法についての詳細は、テクニカルノート1を参照。

閣僚レベルの女性

各国の高官の定義に従い定義し、大臣、副大臣、および政務次官も含めたその他の閣僚的地位にある女性が含まれる。

加工品の輸出

標準国際貿易分類（Standard International Trade Classification）に基づく、化学製品、基礎加工品（basic manufactures）、機械・輸送設備、その他の軽工業製品が含まれる。

技術達成指数

技術の創出、新・旧の技術革新の普及、技能の4分野、8指標に基づく複合指数。指数算出の詳細については、テクニカルノート2を参照。

基礎医薬品を入手できる人口

自宅から1時間圏内にある公共・民間の医療施設または薬局で、もっとも重要な少なくとも20種類の薬剤を継続的かつ手の届く価格で入手できる人口の割合。

機能的識字能力のない人

16～65歳の成人で国際成人識字調査（IALS）の文章識字基準のレベル1の人口。このレベルの課題のほとんどは、指定されたものの中で提示した情報と同じ情報か、またはそれと同意の情報を文章中から見つけ出すことを被験者に課すものである。

教育指数

人間開発指数の算出に必要な三つの指標の一つである。これは、初等、中等、高等教育の総就学数と成人識字率をもとにしたものである。この指数がどのように算出されるかについての詳細は、テクニカルノート1を参照。

教育水準（レベル）

教育は、国際標準教育分類（ISCED）に従って、就学前教育、初等、中等、高等に分類されてきた。就学前教育（ISCEDレベル0）は、幼稚園、保育所、幼児学校などの学校で行われる教育であり、初等レベルの学校に入るにはまだ十分な学齢に達していない子どもを対象とする。初等教育（ISCEDレベル1）は、小学校のような施設で教育の基礎を与えるものである。中等教育（ISCEDレベル2、3）は、レベル1での少なくとも4年間の教育の上に、中学校、高校および中等レベルの教員養成学校、職業専門学校などの施設で、一般または専門分野あるいは両方の教育を行うものである。高等教育（ISCEDレベル5、6、7）は、大学、教員養成大学および高等レベルの専門学校での教育を指す。これらの学校へ入学するには、最低条件として少なくとも中等レベルの教育を修了しているか、同等レベルの知識を有する証明が必要である。

教育への公的支出

初等、中等、高等レベルの公立の教育に対する支出に、私立の教育への補助金を加えたもの。この中には、全レベル（中央、地方、地域）の行政費用を含む。「教育水準」の項を参照。

軍事支出

国防省やまたは他の省庁が、徴兵や軍事訓練、軍需物資や機材の購入、組立に使うすべての費用。軍事支援は供与国の軍事支出に含まれる。

経口補液療法利用率

5歳未満の子どもの下痢のうち、経口補水塩療法を受けたか、家庭での補液を指導された、もしくはその両方を受けた割合。

経済活動人口比率

一定の期間に、経済財およびサービスの生産のために労働力を提供する特定の集団の人口比率。

携帯電話登録者

音声、あるいはデータが電波によって伝送される通信サービスに使用登録をしている人々。

結核患者

世界保健機関に通知された結核症例の総数。結核症例は、結核菌が確認されるか、臨床医が診断したものと定義する。

研究開発に従事する科学者および技術者

専門的な研究開発（R&D）活動に従事し、科学分野の仕事で訓練を受けている者。このような仕事の大半は、高等教育の修了を要する。

研究開発への支出

知識を蓄積し、その知識を新しい応用開発に役立てるための創造的で系統だった活動にける経常および資本支出（間接費を含む）。新型装置、製品、またはプロセスにつながる基礎研究、応用研究、実験作業を含む。

交易条件

基準年に対して測定した輸出物価指数と輸入物価指数の比。100以上の値は、輸入価格に対する輸出価格の上昇を示す。

合計特殊出生率

一定の年齢の出産率が変わらない場合に、女性が一生に産む子どもの平均数。

公的援助

「政府開発援助（ODA）」と同様の基準を満たす無償および有償援助。ただし、援助受取国についてはODAの援助適格国とは一致しない。開発援助委員会（DAC）の被援助国リストII部はこれらの国を示している。

後発開発途上国（LLDC）に対する政府開発援助（ODA）

「政府開発援助（ODA）（純額）」の項、および「国別分類」の後発開発途上国を参照。

国内総生産（GDP）

経済活動で最終利用のために居住者/非居住者双方によって生産される財・サービスの総産出額であり、国内消費か海外輸出かは問わない。物的資本の減価償却や天然資源の減少、劣化による控除は含まれない。

国内避難民

自らの国の中で避難を余儀なくされ、また、国連のその他の機関からの特別要請を受けて国連難民高等弁務官事務所（UNHCR）が供与する保護や援助、あるいは

はその両方の対象となっている人々を指す。

国民総生産 (GNP)

GDPに海外からの純要素所得、つまり、居住者が要素サービス(労働および資本)に対して海外から受け取る所得額を加算し、国内の経済活動に寄与した非居住者に対する同様の支払い額を差し引いたもの。

5歳未満死亡率

誕生から満5歳までに死亡する出生時1000人当たりの確率。

財・サービスの輸出

海外に供給されるすべての財およびその他の市場サービスの価値であり、製品、貨物運賃、保険、輸送、旅行、ロイヤルティー、ライセンス使用料およびその他のサービスを含み、労働および財産所得(以前は要素サービスと呼んでいた)は除く。

財・サービスの輸入

製品、貨物、保険、輸送、交通費、特許権使用料、ライセンス料、その他のサービスの価値を含めて、海外から購入するすべての財・市場サービスの価値。労働所得と財産所得(以前は要素サービスといった)は除く。

債務元利支払金総額

長期債務に対する外国通貨や、財あるいはサービスで実際に支払われた元本返済額と利息、短期債務の利息、IMFへの返済金の総額。

在来燃料の消費量

燃料用の木材、石炭、バガス、動植物の廃棄物の消費推計。伝統的な燃料の使用および商業的エネルギーの利用を足し合わせて、総エネルギー使用量とする。

産業別雇用

国際標準産業分類(International Standard Industrial Classification: ISIC) システム(改訂2版、3版)に従って定義される、工業、農業、サービス業における雇用。「工業」とは、鉱業・採石業、製造業、建設業、公共事業(ガス、水道、電気)をいう。「農業」とは、農業、狩猟、林業、漁業をいう。「サービス業」とは、卸売・小売業、レストラン・ホテル業、輸送・貯蔵・通信業、金融・保険・不動産・事業サービス業、地域・社会・民間サービス業をいう。

GDP指数

人間開発指数の算出に使う三つの指標の一つである。これは、1人当たりの実質GDP(PPP\$)をもとにしたものである。この指数算出法の詳細は、テクニカルノート1を参照。

ジェンダー・エンパワーメント指数(GEM)

経済参加と意思決定、政治参加と意思決定、経済力の

三つの基本的なエンパワーメント分野を測定するための複合指数。指数算出方法の詳細については、テクニカルノート1を参照。

ジェンダー開発指数(GDI)

寿命、知識、人間らしい生活水準という、人間開発で測定する三つの基本的分野の平均的な達成度を測定する複合指数で、女性と男性の達成度の格差を調整している。指数算出方法の詳細については、テクニカルノート1を参照。

識字率(若年層)

15歳から24歳で、日常生活に関する短く簡単な文章を、内容を理解しながら読み書きできる人の割合。

識字率(成人)

15歳以上で、日常生活に関する短く簡単な文章を、内容を理解しながら読み書きできる人の割合。

失業

有給の職業または自営業に就いていないが、それらの職業に就くことが可能であり、求職のために今までに何らかの手段をとってきた一定の年齢以上の人すべてを指す。

ジニ係数

ある経済における個人あるいは世帯間の所得分配(場合によっては消費支出の分配)が完全に平等な分配からどのくらい偏差があるか測定するもの。この係数は完全平等を意味する0から完全不平等を意味する100の範囲をとる。

若年者層の失業

各国の定義により異なるが、15歳(または16歳)から24歳の間の失業者をいう。「失業」の項を参照。

就学平均年数

15歳以上の学齢人口における、就学の平均年数。

住民の得た特許件数

特許とは、政府の発行する発明の明細が記載された文書であり、これによって特許権者のみが発明の利益を正常に獲得する(製造、使用、販売、輸入)するための法定立場が生じる。発明の保護は、特許出願日から一般に20年以内とされる。

出生時低体重児

出生体重が、2500g以下の乳児の割合。

出生時平均余命

新生児の出生時における一定の年齢の死亡率パターンが、この新生児の生涯を通じて変わらないとした場合の生存年数。

純就学率

あるレベルの学齢人口に対して、正式な学齢で相当教育レベルに就学している生徒の数を、そのレベルにお

ける正式な学齢人口の割合として示す。「教育水準」の項を参照。

消費者物価指数

特定の期間で固定または変動する一定の財やサービスを取得するためにかかる平均消費者価格の変動を表す。

商品輸出

1次輸出、加工品の輸出、その他の取引を含めて海外に提供される財。「加工品の輸出」および「1次輸出」を参照。

女性の議員、高官および管理職

国際職業標準分類(International Standard Classification of Occupations: ISCO-88)が定義する地位における女性の割合であり、議員、政府高官、村落の伝統的な酋長および首領、特定の利益団体の役員、企業の管理職、取締役および最高執行者、製造・運営部の部長、その他の部の部長やジェネラルマネージャーが含まれる。

女性の国会議席

女性が占める下院または一院制議会、および上院の議席か、またはそれに相当する議席を指す。

女性の専門職および技術者

国際標準職業分類(ISCO-88)の定義によると、物理学者、数学者、技術者(およびそれに準ずる専門家)、生命科学者、保健専門家(およびそれに準ずる専門家)、教師(およびそれに準ずる専門家)およびその他の専門家とそれに準ずる専門家を含む職にある女性の割合。

所得あるいは消費の割合

数年にわたり実施した各国の家計調査に基づく。消費調査によると、所得調査よりも貧富の不平等が低い水準で現れる。貧者の方が、一般に、所得における消費の割合が高いためである。調査では、データを取る年や方法が異なっているため、各国の比較を行うには注意を要する。

推定(男女)勤労所得(PPPUS\$)

大まかに、男性の非農業労働賃金に対する女性の非農業労働賃金の割合、経済活動人口の男女比、男女の総人口、1人当たりGDP(PPPUS\$)に基づき得られる。この推計の詳細については、テクニカルノート1を参照。

成人非識字率

100から成人識字率を引いて算出。「成人識字率」の項を参照。

成人1人当たりの喫煙量

タバコの生産量と輸入量の合計から輸出量を引いたも

のを15歳以上の人口で割ったもの。

政府開発援助(ODA)(純額)

開発援助委員会(DAC)援助受取国リストのI部に掲載されている、援助適格国や領土に対し、経済発展と福祉の促進を主要目標として、譲許的融資条件のもと公的部門によって行われる無償または有償の資金協力。

全軍勢力

戦略軍、陸海空軍、指令・管理部門および、後方支援の部隊。また、警察保安隊、税関官吏、国境警備員なども、軍事戦術訓練を受けている場合は準軍勢力として含める。

全犯罪

国際犯罪被害者調査に登録されている11種の犯罪。すなわち、強盗、住居侵入、住居侵入未遂、自動車の窃盗、自動車の破壊、自転車窃盗、性犯罪、車上荒らし、個人財産の窃盗、恐喝、自動二輪車の窃盗である。「犯罪被害者」の項を参照。

専門家の介護による出産

医師(専門医、非専門医、または通常の出産はもちろん、難産についても診断、対処のできる助産婦技能を有する者)、看護婦、助産婦(助産婦の所定の課程を修了し、妊娠、出産、産褥期にある女性に必要な指導、介護、助言を行い、新生児および乳児を看護する能力のある者)、訓練を受けた伝統的な出産介護者(当初出産により介護能力を得たか、その他の伝統的な出産介護者に付いて学んだ後広範囲な訓練を受け、現在正式な保健医療制度のもとに勤務する者)が介護する出産の割合。

総就学率

あるレベルの公的に定められた学齢人口に対し、年齢に関係なくそのレベルの教育に就学している生徒の数の割合を指す。「教育水準」の項を参照。

総人口

特定時期の特定の場所において、実際にいるすべての人を含む実際の人口をいう。

その他の民間フロー

債務を発生させない株式投資の流れ(国家ファンド、預託受取、海外投資者による株の直接購入の総額)、証券債務の流れ(海外投資家が購入の債券)、銀行貸付および貿易付帯融資(商業銀行の貸付、およびその他の民間融資を含む)を合わせたカテゴリー。

第5学年まで進級した児童

初等学校に入学した児童のうち、第5学年(初等教育期間が4年間の場合には第4学年)に進級した児童の割合。連続した2年間の入学人数と留年人数に関する

データを使用するコホート再構成法により算出した推定値。

男性に対する女性の推定勤労所得比

男性の推定勤労所得に対する女性の推定勤労所得の割合。「推定（男女）勤労所得（PPPUS\$）」の項を参照。

中位技術製品の輸出

自動車製品、製造機器（農業、繊維、食品加工機械など）、ある形態の鋼（チューブや1次形態）、ポリマー、肥料、爆薬などの化学製品の輸出が含まれる。

長期失業

失業期間が1年以上に及ぶもの。「失業」の項を参照。

通常の兵器取引

他国の軍事部隊、準軍事部隊、または諜報機関が軍事目的で保有するため、供給者が自発的に移転する武器をいう（したがって、奪取した武器や投降者から獲得した武器を除く）。これには、6種類の通常の主要兵器またはシステムが含まれる。すなわち、船舶、航空機、ミサイル、大砲、装甲車、ガイドランス・レーダーシステム（トラック、サービス、弾薬、小火器、補助用具、部品・部品の技術、100ミリ口径未満の牽引または艦船搭載火砲は除く）である。

適当な衛生施設を利用できる人口

下水または汚水タンクシステムに接続しているトイレ、水洗トイレ、簡易トイレまたは換気付改良トイレなど、適当な衛生施設を使用している人口の割合。私有または共有（公衆ではない）であり、人間がその排泄物に接触しないよう衛生的区分がなされている場合は、排泄物処理システムが適当であるとみなす。

電話主要回線

加入者を電話交換機に接続している電話回線をいう。

電話主要回線敷設順番待ち者リスト

技術的な施設の不足（設備、回線等）による電話回線の接続申請の保留状態。

特定の年齢まで生存できる出生時確率

出生時の死亡率パターンに従った場合に、新生児が特定の年齢まで生存できる確率。

特定の年齢まで生存できない出生時確率

一定の集団が一定の年齢まで生存できる確率を1から差し引いて算出。「特定の年齢まで生存できる出生時確率」の項を参照。

都市人口

国連の報告する、各国の都市部として定義される地域の年央の人口。「人口総数」の項を参照。

特許使用料およびライセンス使用料

無形資産、非生産物、非資産、および知的所有権（特

許、商標、著作権、フランチャイズ、工業加工法など）の使用権、およびライセンス契約によって製作したプロットタイプ（フィルムや写本など）の使用料を、居住者が非居住者から受けること。データは、国際収支に基づいている。

トラクター使用台数

耕作地および常作地の1ヘクタール当たりのトラクター台数。

難民

人種、宗教、国籍、特定の社会集団の構成員であること、または政治的意見などを理由に迫害を受けるおそれがあるため、自国を離れた人々で、自国に帰れないあるいは帰ることを望まない人々。

二酸化炭素（CO₂）排出量

化石燃料の燃焼やセメントの生産など人為的（人間に起因する）要因による二酸化炭素の排出量。排出量は固形燃料、液体燃料、気体燃料、ガス放射などの消費データをもとに算出している。

乳児死亡率

誕生から満1歳までに死亡する出生1000人当たりの確率。

人間開発指数（HDI）

寿命、知識、人間らしい生活水準という、人間開発の三つの分野での平均達成度を測定する複合指数。指数算出方法についての詳細は、テクニカルノート1を参照。

妊産婦死亡率（報告された）

出生10万人に対し、妊娠関連の原因による女性の年間死亡者数。過少報告や分類上の誤りという、文書による裏づけのある問題については未調整。

年平均人口増加率

特定期間における年平均の指数関数的人口増加率をいう。「総人口」の項を参照。

年齢のわりに低身長の子ども（5歳未満）

5歳未満の中程度あるいは重度の発育阻害の子どもの割合で、比較人口の身長平均値から標準偏差2を引いた値よりもさらに低いものとして定義されている。

年齢のわりに低体重の子ども（5歳未満）

5歳未満の中程度あるいは重度の低体重の子どもの割合で、比較人口の体重平均値から標準偏差2を引いた値よりもさらに低いものと定義されている。

ハイテク製品および中位技術製品の輸出

「ハイテク製品の輸出」および「中位技術製品の輸出」の項を参照。

ハイテク製品の輸出

タービン、トランジスター、テレビ、発電装置、デー

タ処理・通信機器などの電子・電気機器や、カメラ、薬品、宇宙航空装置、光学機器、測定機器などのその他のハイテク製品の輸出が含まれる。

犯罪被害者

国際犯罪被害者調査（International Crime Victims Survey）の回答に基づき、前年、一定の種類の犯罪の被害を受けた人の人口に対する割合。さらに詳しい情報については、「統計資料について」のBox 3の定義を参照のこと。

PPP（購買力平価）

PPPレートは、為替レートを各国間の価格差で説明したものであり、実質生産や所得の国際比較を可能とする。（本報告書で使用）PPPUS\$レートとは、米国での1\$の購買力と等しい自国経済の購買力レートである。PPPに関する概念的および実用的な問題の詳細については、指標項目の定義Box 2を参照。

1人当たりGDP（PPPUS\$）

「GDP（国内総生産）」および「PPP（購買力平価）」の項を参照。

1人当たりGDP年間成長率

地域の通貨単位での一定価格の1人当たりGDPから算出した、最小2乗法（least squares）の年間成長率。

1人当たり電力消費量

補助発電機関による消費、発電所の一部と見なされる変換機での損失も含めた、一人当たりの総発電量をいう。また、これには揚水発電所による電力消費を含めた、ポンピング設備での総電力消費量も含まれる。

1人当たり保健医療支出（PPPUS\$）

保健医療への公共支出と民間支出の合計（PPPUS\$）を人口で割ったもの。保健医療支出には、保健サービスの実施（予防および治療）、家族計画活動、栄養活動、保健医療のために指定された緊急援助（ただし、水および衛生設備の提供は含まれない）。「保健医療への民間支出」、「保健医療への公共支出」、「PPP（購買力平価）」の項を参照。

避妊普及率

既婚の女性（15～49歳）、またはその夫が、方法の新旧は別として何らかの避妊法を用いている割合。

肥料の消費量

1年間に1ヘクタールの常時耕作可能地における窒素（N）、換酸塩（P₂O₅）、カリウム（K₂O）の肥料の消費量。

貧困ライン以下の人口

次のようなある一定の貧困ライン以下で生活する人々の割合を示す。

● 1日1\$：国際購買力平価（PPP）で調整の1985年国際価格（1993年国際価格の1.08\$に相当）で換算

● 1日4\$：国際購買力平価（PPP）で調整の1990年国際価格で換算

● 1日11\$（3人家族の1人につき）：国際購買力平価（PPP）で調整の1994年国際価格で換算

● 国別貧困ライン：各国政府によって適切とみなされた貧困ライン

● 所得中間値の1/2；可処分家計所得中間値の1/2

平均寿命指数

人間開発指数の算出に使われる三つの指標の一つである。この指数算出法の詳細は、テクニカルノート1を参照。

保健医療への公的支出

中央および地方政府予算、海外借入金および贈与（国際機関やNGOの寄付を含む）、社会健康保健基金からの経常および資本支出。保健医療への公共支出と保健医療への民間支出の合計が、保健医療への支出総計となる。「一人当たりの保健医療への支出（PPPUS\$）」および「保健医療への民間支出」の項を参照。

保健医療への民間支出

直接的な家計支出（現金支出）、民間の保険、寄付、民間企業による直接的な支払い。保健医療への民間支出と保険医療への公共支出の合計が、保険医療への支出総計となる。「1人当たりの保健医療への支出（PPPUS\$）」、「保健医療への公共支出」の項を参照。

マラリア患者

国内でマラリアが蔓延する国が世界保健機関に報告したマラリア症例の総数。研究所の確認した症例のみを報告する国が多いが、サハラ以南アフリカでは臨床症例も報告している国が多い。

無報酬の家庭内労働者

国際雇用状況分類（International Classification by Status in Employment：ICSE）によると、同一家庭に暮らす家族が経営する経済体において無報酬で働く者として定義される。

理系の高等教育総就学率

ある学齢人口に対し、年齢に関係なく理系の高等教育に就学する生徒数の割合を指す。理系とは、自然科学、エンジニアリング、数学・コンピュータ、建築・都市計画、輸送・通信、貿易・船舶/航空機・産業プログラム、農林漁業を指す。「教育水準」および「総就学率」の項も参照。

理数系・工学系高等教育就学者

自然科学、エンジニアリング、数学・コンピュータ、建築・都市計画、交通・通信、貿易・船舶/航空機・産業プログラム、農林漁業に就学する高等教育の学生の割合。「教育水準」の項を参照。

労働人口

全雇用者（比較期間の間、就職し有給で雇用されてい

たか、就職していたが労働していなかったか、自営業に就いていた一定年齢以上の人を含む）および失業者（比較期間の時点で失職し、職に就くことが可能であり、求職中であった一定年齢以上の人口を含む）。

ローテク製品の輸出

繊維、紙、ガラス製品、塩基性鋼鉄製品（金属板、ワイヤー、原鋳物など）が含まれる。

各国の分類

人間開発指数別分類

人間開発高位国 (HDI 0.800以上)	人間開発中位国 (HDI 0.500から0.799)	人間開発低位国 (HDI 0.500未満)
Argentina	Albania	Libyan Arab Jamahiriya
Australia	Algeria	Macedonia, TFYR
Austria	Armenia	Malaysia
Bahamas	Azerbaijan	Maldives
Bahrain	Belarus	Mauritius
Barbados	Belize	Mexico
Belgium	Bolivia	Moldova, Rep. of
Brunei Darussalam	Botswana	Mongolia
Canada	Brazil	Morocco
Chile	Bulgaria	Myanmar
Costa Rica	Cambodia	Namibia
Croatia	Cameroon	Nicaragua
Cyprus	Cape Verde	Oman
Czech Republic	China	Panama
Denmark	Colombia	Papua New Guinea
Estonia	Comoros	Paraguay
Finland	Congo	Peru
France	Dominican Republic	Philippines
Germany	Ecuador	Romania
Greece	Egypt	Russian Federation
Hong Kong, China (SAR)	El Salvador	Samoa (Western)
Hungary	Equatorial Guinea	Saudi Arabia
Iceland	Fiji	South Africa
Ireland	Gabon	Sri Lanka
Israel	Georgia	Suriname
Italy	Ghana	Swaziland
Japan	Guatemala	Syrian Arab Republic
Korea, Rep. of	Guyana	Tajikistan
Kuwait	Honduras	Thailand
Lithuania	India	Trinidad and Tobago
Luxembourg	Indonesia	Tunisia
Malta	Iran, Islamic Rep. of	Turkey
Netherlands	Jamaica	Turkmenistan
New Zealand	Jordan	Ukraine
Norway	Kazakhstan	Uzbekistan
Poland	Kenya	Venezuela
Portugal	Kyrgyzstan	Viet Nam
Qatar	Latvia	Zimbabwe
Singapore	Lebanon	(78 カ国・地域)
Slovakia	Lesotho	
Slovenia		
Spain		
Sweden		
Switzerland		
United Arab Emirates		
United Kingdom		
United States		
Uruguay		
(48 カ国・地域)		
		Angola
		Bangladesh
		Benin
		Bhutan
		Burkina Faso
		Burundi
		Central African Republic
		Chad
		Congo, Dem. Rep. of the
		Cote d'Ivoire
		Djibouti
		Eritrea
		Ethiopia
		Gambia
		Guinea
		Guinea-Bissau
		Haiti
		Lao People's Dem. Rep.
		Madagascar
		Malawi
		Mali
		Mauritania
		Mozambique
		Nepal
		Niger
		Nigeria
		Pakistan
		Rwanda
		Senegal
		Sierra Leone
		Sudan
		Tanzania, U. Rep. of
		Togo
		Uganda
		Yemen
		Zambia
		(36 カ国・地域)

所得別分類^a

高所得国 (1999年の 1人当たりGNPが 9,266ドル以上)	中所得国 (1999年の 1人当たりGNPが 756~9,265ドル)	低所得国 (1998年の 1人当たりGNPが 755ドル以下)
Australia	Albania	Laos
Austria	Algeria	Lebanon
Bahamas	Argentina	Libyan Arab Jamahiriya
Belgium	Bahrain	Lithuania
Brunei Darussalam	Barbados	Macedonia, TFYR
Canada	Belarus	Malaysia
Cyprus	Belize	Maldives
Denmark	Bolivia	Malta
Finland	Botswana	Mauritius
France	Brazil	Mexico
Germany	Bulgaria	Morocco
Greece	Cape Verde	Namibia
Hong Kong, China (SAR)	Chile	Oman
Iceland	China	Panama
Ireland	Colombia	Papua New Guinea
Israel	Costa Rica	Paraguay
Italy	Croatia	Peru
Japan	Czech Republic	Philippines
Kuwait	Djibouti	Poland
Luxembourg	Dominican Republic	Romania
Netherlands	Ecuador	Russian Federation
New Zealand	Egypt	Samoa (Western)
Norway	El Salvador	Saudi Arabia
Portugal	Equatorial Guinea	Slovakia
Qatar	Estonia	South Africa
Singapore	Fiji	Sri Lanka
Slovenia	Gabon	Suriname
Spain	Guatemala	Swaziland
Sweden	Guyana	Syrian Arab Republic
Switzerland	Honduras	Thailand
United Arab Emirates	Hungary	Trinidad and Tobago
United Kingdom	Iran, Islamic Rep. of	Tunisia
United States (33カ国・地域)	Jamaica	Turkey
	Jordan	Uruguay
	Kazakhstan	Venezuela
	Korea, Rep. of	(71カ国・地域)

a. 世界銀行の分類に基づく (2000年7月現在の有効値)

世界の国グループ別分類 (開発途上国/東欧・CIS/OECD諸国)

開発途上国

Algeria	Indonesia	Togo	Sudan	Iceland
Angola	Iran, Islamic Rep. of	Trinidad and Tobago	Tanzania, U. Rep. of	Ireland
Argentina	Jamaica	Tuvalu	Togo	Italy
Bahamas	Jordan	Turkey	Uganda	Japan
Bahrain	Kenya	Uganda	Yemen	Korea, Rep. of
Bangladesh	Korea, Rep. of	United Arab Emirates	Zambia	Luxembourg
Barbados	Kuwait	Uruguay	(40カ国・地域)	Mexico
Belize	Lao People's Dem. Rep.	Venezuela		Netherlands
Benin	Lebanon	Viet Nam		New Zealand
Bhutan	Lesotho	Yemen	東欧・CIS諸国	Norway
Bolivia	Libyan Arab Jamahiriya	Zambia	Albania	Poland
Botswana	Madagascar	Zimbabwe	Armenia	Portugal
Brazil	Malawi	(112カ国・地域)	Azerbaijan	Slovakia
Brunei Darussalam	Malaysia		Belarus	Spain
Burkina Faso	Maldives		Bulgaria	Sweden
Burundi	Mali	後発開発途上国 ^a	Croatia	Switzerland
Cambodia	Mauritania		Czech Republic	Turkey
Cameroon	Mauritius		Estonia	United Kingdom
Cape Verde	Mexico		Georgia	United States
Central African Republic	Mongolia		Hungary	(30カ国・地域)
Chad	Morocco		Kazakhstan	
China	Mozambique		Kyrgyzstan	高所得OECD諸国 ^b
China	Myanmar		Latvia	
Colombia	Namibia		Lithuania	Australia
Comoros	Nepal		Central African Republic	Austria
Congo	Nicaragua		Chad	Belgium
Congo, Dem. Rep. of the	Niger		Comoros	Canada
Costa Rica	Nigeria		Congo, Dem. Rep. of the	Denmark
Côte d'Ivoire	Oman		Djibouti	Finland
Cyprus	Pakistan		Equatorial Guinea	France
Djibouti	Panama		Eritrea	Germany
Dominican Republic	Papua New Guinea		Ethiopia	Greece
Ecuador	Paraguay		Gambia	Iceland
Egypt	Peru		Guinea	Ireland
El Salvador	Philippines		Guinea-Bissau	Italy
Equatorial Guinea	Qatar		Haiti	Japan
Eritrea	Rwanda		Lao People's Dem. Rep.	Luxembourg
Ethiopia	Samoa (Western)		Lesotho	Netherlands
Fiji	Saudi Arabia		Madagascar	New Zealand
Gabon	Senegal		Malawi	Norway
Gambia	Sierra Leone		Maldives	Portugal
Ghana	Singapore		Mali	Spain
Guatemala	South Africa		Mauritania	Sweden
Guinea	Sri Lanka		Mozambique	Switzerland
Guinea-Bissau	Sudan		Myanmar	United Kingdom
Guyana	Suriname		Nepal	United States
Haiti	Swaziland		Niger	(23カ国・地域)
Honduras	Syrian Arab Republic		Rwanda	
Hong Kong, China (SAR)	Tanzania, U. Rep. of		Senegal (Western)	
India	Thailand		Sierra Leone	

a. 後発開発途上国の分類は、1994年に適用となった国連の定義にもとづいている (UN 1996に掲載の国々)。セネガルは、2001年12月にこのリストに追加されたが、グループ分類がなされた後であったため本報告書には掲載されていない。
b. チェコ、ハンガリー、韓国、メキシコ、ポーランド、スロバキア、トルコを除く。

アラブ諸国	アジア・太平洋諸国	ラテンアメリカ・カリブ諸国	南欧	サハラ以南アフリカ
Algeria	東南アジア・太平洋諸国	Argentina	Cyprus	Angola
Bahrain	East Asia and the Pacific	Bahamas	Turkey	Benin
Djibouti	Brunei Darussalam	Barbados	(2カ国・地域)	Botswana
Egypt	Cambodia	Belize		Burkina Faso
Jordan	China	Bolivia		Burundi
Kuwait	Fiji	Brazil		Cameroon
Lebanon	Hong Kong, China (SAR)	Chile		Cape Verde
Libyan Arab Jamahiriya	Indonesia	Colombia		Central African Republic
Morocco	Korea, Rep. of	Costa Rica		Chad
Oman	Lao People's Dem. Rep.	Dominican Republic		Comoros
Qatar	Malaysia	Ecuador		Congo
Saudi Arabia	Mongolia	El Salvador		Congo, Dem. Rep. of the
Sudan	Myanmar	Guatemala		Côte d'Ivoire
Syria Arab Republic	Papua New Guinea	Guyana		Equatorial Guinea
Tunisia	Philippines	Haiti		Eritrea
United Arab Emirates	Samoa (Western)	Honduras		Ethiopia
Yemen	Singapore	Jamaica		Gabon
(17カ国・地域)	Thailand	Mexico		Gambia
	Viet Nam	Nicaragua		Ghana
	(17カ国・地域)	Panama		Guinea
		Paraguay		Guinea-Bissau
	南アジア	Peru		Kenya
	Bangladesh	Suriname		Lesotho
	Ehutan	Trinidad and Tobago		Madagascar
	India	Uruguay		Malawi
	Iran, Islamic Rep. of	Venezuela		Mali
	Maldives	(26カ国・地域)		Mauritania
	Nepal			Mauritius
	Pakistan			Mozambique
	Sri Lanka			Namibia
	(8カ国・地域)			Niger
				Nigeria
				Rwanda
				Senegal
				Sierra Leone
				South Africa
				Swaziland
				Tanzania, U. Rep. of
				Togo
				Uganda
				Zambia
				Zimbabwe
				(42カ国・地域)

指標項目一覧

指標	表番号	指標	表番号
あ		:工業:女性の～	24
		:男性の～	24
医師	6	:サービス業:女性の～	24
衛生施設(適切な)を利用できる人口	6	:男性の～	24
HIV/エイズ:成人感染率	7,28	:農業:女性の～	24
:子ども感染者	7	:男性の～	24
:女性感染者	7		
栄養不良の人々	7,28	さ	
エネルギー消費、単位当たりGDP産出額	18	債務元利支払金総額:財・サービスの輸出に占める割合	15
援助の流れ:GNPに占めるNGOの拠出純額	14	:対GDP比	15,16
ODA(政府開発援助)		CO2排出量:世界全体に対するシェア	18
ODA受取額(純支出額):総額	15	:1人当たり～	18
:対GDP比	15	GDP:総額(10億PPP US\$)	11
:1人当たり	15	:総額(10億US\$)	11
ODA支出額(純額):総額(百万US\$)	14	:1人当たりGDP(PPP US\$)	1,11,28
:対GNP比	14	:1人当たりGDP(PPP US\$):最高値を記録した年	11
:LLDCへの～(純額)	14	:1人当たりGDP(PPP US\$):1976-99の最高値	11
:援助国1人当たりODA額(純額)	14	:1人当たりGDP(PPP US\$):年間成長率	11
		:GDP指数	1
か		ジェンダー・エンパワーメント指数(GEM)	22
環境関連条約批准状況	18	ジェンダー開発指数(GDI)	21
基礎医薬品を入手できる人口	6	識字:機能的識字力のない人	4
喫煙量:成人1人当たりの年間平均喫煙量	7	識字率	
教育指数	1	:成人識字率	1,10,28
教育への公的支出		:女性成人識字率	21,23
:GNPに占める%	9,16	:男性成人識字率	21
:政府支出総額に占める%	9	:男性に対する女性の%	23
:就学前・初等教育	9	:指数	10
:中等教育	9	:若年層識字率	10
:高等教育	9	:女性若年層識字率	23
軍事支出	16	:男性に対する女性の%	23
軍事力:全	19	:指数	10
:指数	19	失業:長期失業	4
経口補液療法利用率	6	:女性の長期失業	17
経済活動比率:女性の～	24	:男性の長期失業	17
結核患者	7	失業者	17
交易条件	13	失業率	
子助接産率(1歳児):結核	6	:年平均失業率	17
:はしか	6	:男性に対する女性の%	17
5歳未満死亡率	8,28	:若年層の失業率	17
子ども		:若年層の失業率:男性に対する女性の%	17
:第5学年まで進級した児童	10	就学者:理数系、工学系の高等教育	10
:低体重児(5歳未満)	3	就学率	
:年齢のわりに低身長の子ども(5歳未満)	7	:総就学率	1,28
:年齢のわりに低体重の子ども(5歳未満)	3,7	:純就学率	10
:乳児死亡率	8,28	:初・中・高等教育の総就学率	1,28
雇用:産業別	24	:女性の～	21

指標	表番号	指標	表番号
：男性の～	21	生存：出生時確率	
：初等教育純就学率	10	：40歳まで生存できない～	3
：女性の～	23	：60歳まで生存できない～	4
：男性に対する女性の%	23	：65歳まで生存できる～：女性	8
：指数	10	：男性	8
：中等教育純就学率	10	政府開発援助受取額（純支出額）：総額	15
：女性の～	23	：対GDP比	15
：男性に対する女性の%	23	：1人当たり	15
：指数	10	政府開発援助支出（純額）：総額（百万US\$）	14
：高等教育総就学率	23	：対GNP比	14
：女性の～	23	：LLDCへの～（純額）	14
：男性の～	23	：援助国1人当たり～（純額）	14
出産：専門家の介護による～	6	た	
出生時低体重児	7	第5学年まで進級した児童	10
出生率：合計特殊出生率	5,28	適切な衛生施設を利用できる人口	6
消費者物価指数：年平均変化率	11	低身長児：年齢のわりに低身長の子ども（5歳未満）	7
女性の経済活動比率	24	低体重児：年齢のわりに低体重の子ども（5歳未満）	3,7
：指数	24	電力消費：1人当たり電力消費量	18
：男性の活動比率に対する%	24	投資：海外直接投資の流れ（純額）	15
女性の経済参加		な	
：女性の議員・高官・管理職	22	難民：受入人数	19
：女性の専門職・技術職	22	：送出国数	19
女性の政治参加		：国内避難民	19
：閣僚レベルの女性	25	二酸化炭素排出量	
：女性の議員・高官・管理職	22	：世界全体に対するシェア	13
：女性の国会議席数	22,25	：1人当たり～	18
：女性が国会議員に初めて選出された年	25	乳児死亡率	8,28
：女性が選挙権を得た年	25	人間開発指数（HDI）	1
：女性が被選挙権を得た年	25	：動向	2
所得：勤労所得（推定）		人間貧困指数（HPI）	
：女性の～	21	：HPI-1：開発途上国向け	3
：男性の～	21	：HPI-2：OECD諸国向け	4
：男性に対する女性推定勤労所得比	22	妊産婦死亡率：報告された妊産婦死亡率	8
所得／消費のシェア		燃料消費量：在来燃料消費	18
：最貧層10%の～	12	は	
：最貧層20%の～	12	犯罪被害者：全犯罪	20
：最富裕層10%の～	12	：強盗	20
：最富裕層20%の～	12	：財産犯罪	20
所得不平等の測定		：性犯罪	20
：最貧層10%に対する最富裕層10%の割合	12	：暴行	20
：最貧層20%に対する最富裕層20%の割合	12	：賄賂行為（汚職）	20
：ジニ係数	12	非識字：成人非識字率	3
人権に関する国際協定の現状	26	：機能識字力のない人	4
人口		1人当たり	
：総～	5,28	：援助国ODA支出額（純額）	14
：年平均人口増加率	5	：ODA受取額	15
：15歳未満の人口	5		
：65歳以上の人口	5		
：都市人口	5		

指標	表番号	指標	表番号
：CO2排出量	18	：1人当たり	6
：GDP（PPP US\$）	1,11,28	ま	
：最高値を記録した年	11	マラリア患者	7
：1976-99の最高値	11	水：改善された水源	
：電力消費量	18	：利用できない人口	3
：年間平均喫煙量（成人）	7	：利用できる人口	6,28
：保健医療費への支出	6	民間フロー：その他の～	15
避難民：国内避難民	19	無報酬の家庭内労働者：女性	24
避妊普及率	6	：男性	24
貧困：所得貧困		や	
：国別貧困ライン以下の人口	3	輸出：加工品	13
：所得中間値の50%以下	4	：1次産品	13
貧困ライン：1日1\$以下の人口	3	：財・サービス	13
：1日4\$以下の人口	4	：ハイテク製品	13
：1日11\$以下の人口	4	輸入：財・サービスの輸入	13
兵器取引		予防接種率（1歳児）：結核	6
：通常兵器の輸出：輸出全額	19	：はしか	6
：全体に占める割合	19	り	
：通常兵器の輸入：輸入全額	19	利用できない人口：改善された水源	3
：指数	19	利用できる人口：適切な衛生施設	6
平均寿命：出生時平均寿命	1,8,28	：改善された水源	6,28
：女性	21	ろ	
：男性	21	労働条約に関する現状：基本的現状	27
：指数	1		
保健医療への支出			
：公的	6,16		
：民間	6		

アラブ諸国
 Algeria, 1998,2000*
 Bahrain, 1996
 Djibouti, 2000
 Egypt, 1994,1995,1996,1997-98
 Iraq, 1995
 Jordan, 2000,2001*
 Kuwait, 1997,1998-99,2000*
 Lebanon, 1997,1998,2000*
 Libyan Arab Jamahiriya, 1999
 Morocco, 1997,1998-99,2001*
 Occupied Palestinian territory, 1996-97
 Saudi Arabia, 2000*
 Somalia, 1998
 Tunisia, 1999
 United Arab Emirates, 1997
 Yemen, 1998,2000*
 アジア・太平洋諸国
 Bangladesh, 1992,1993,1994,1995,1996,1998,2000
 Bhutan, 1999
 Cambodia, 1997,1998,1999,2000,2001*
 China, 1997,1999,2001*
 East Timor, 2001*
 India, 2001*
 India, Arunachal Pradesh, 2001*
 India, Assam, 2001*
 India, Himachal Pradesh, 2001*
 India, Karnataka, 1999,2001*
 India, Madhya Pradesh, 1995,1998,2001*
 India, Maharashtra, 2001*
 India, Orissa, 2001*
 India, Punjab, 2001*
 India, Rajasthan, 1999,2000*
 India, Sikkim, 2001*
 India, Tamil Nadu, 2001*
 India, Uttar Pradesh, 2001*
 Indonesia, 2001*
 Iran, Islamic Rep. of, 1999
 Korea, Rep. of, 1998
 Lao People's Dem. Rep., 1998,2001*
 Maldives, 2000*
 Mongolia, 1997,2000
 Myanmar, 1998
 Nepal, 1998,2000*
 Pakistan, 2001*
 Palau, 1999
 Papua New Guinea, 1998
 Philippines, 1994,1997,2000,2001*
 Singapore, 2001*
 Solomon Islands, 2001*
 Sri Lanka, 1998,2001*
 Thailand, 1999
 Tuvalu, 1999
 Vanuatu, 1996
 ヨーロッパ・CIS
 Albania, 1995,1996,1998,2000
 Armenia, 1995,1996,1997,1998,1999,2000

Azerbaijan, 1995,1996,1997,1998,1999,2000
 Belarus, 1995,1996,1997,1998,1999,2000
 Bosnia and Herzegovina, 1998,1999,2000
 Bulgaria, 1995,1996,1997,1998,1999,2000
 Bulgaria, Sofia, 1997
 Croatia, 1997,1998,1999
 Czech Republic, 1996,1997,1998,1999,2000*
 Estonia, 1995,1996,1997,1998,1999,2000
 Georgia, 1995,1996,1997,1998,1999,2000,2001*
 Hungary, 1995,1996,1998,1999
 Kazakhstan, 1995,1996,1997,1998,1999,2000*
 Kyrgyzstan, 1995,1996,1997,1998,1999,2000
 Latvia, 1995,1996,1997,1998,1999,2000*
 Lithuania, 1995,1996,1997,1998,1999,2000
 Macedonia, TFYR, 1997,1998,1999
 Malta, 1996
 Moldova, Rep. of, 1995,1996,1997,1998,1999,2000
 Poland, 1995,1996,1997,1998,1999,2000,2001*
 Romania, 1995,1996,1997,1998,1999,2000
 Russian Federation, 1995,1996,1997,1998,1999,2000*
 Saint Helena, 1999
 Slovakia, 1995,1997,1998,1999,2000
 Slovenia, 1998,1999,2000
 Tajikistan, 1995,1996,1997,1998,1999
 Turkey, 1995,1996,1997,1998,1999,2000*
 Turkmenistan, 1995,1996,1997,1998,1999,2000*
 Ukraine, 1995,1996,1997,1998,1999
 Uzbekistan, 1995,1996,1997,1998,1999
 Yugoslavia, 1996,1997
 ラテンアメリカ・カリブ諸国
 Argentina, 1995,1996,1997,1998,1999
 Argentina, Province of Buenos Aires, 1996,1997,1998,1999
 Argentina, Province of Catamarca, 1996
 Argentina, Province of Entre Rios, 1996
 Argentina, Province of Mendoza, 1996
 Argentina, Province of Neuquén, 1996
 Belize, 1997,1998
 Bolivia, 1998,2000
 Bolivia, Cochabamba, 1995
 Bolivia, La Paz, 1995
 Bolivia, Santa Cruz, 1995
 Brazil, 1996,1998
 Chile, 1996,1998,2000
 Colombia, 1998,1999,2000
 Costa Rica, 1994,1995,1996,1997,1998,1999
 Cuba, 1996,1999
 Dominican Republic, 1997,1999
 Ecuador, 1999
 El Salvador, 1997,1999
 Guatemala, 1998,1999,2000
 Guyana, 1996,1999-2000*
 Honduras, 1998,1999
 Jamaica, 2000
 Nicaragua, 2000

Panama, 2001*
 Paraguay, 1995,1995
 Peru, 1997
 Trinidad and Tobago, 2000
 Uruguay, 1999
 Venezuela, 1995,1996,1997,1998,1999
 サブサハラ以南アフリカ
 Angola, 1997,1998,1999
 Benin, 1997,1998,1999,2000
 Botswana, 1997,2000
 Burkina Faso, 1997,1998
 Burundi, 1997,1999
 Cameroon, 1992,1993,1996,1998
 Cape Verde, 1997,1998
 Central African Republic, 1996
 Chad, 1997
 Comoros, 1997,1998,2001*
 Côte d'Ivoire, 1997,2000
 Equatorial Guinea, 1996,1997
 Ethiopia, 1997,1998
 Gabon, 1998,1999
 Gambia, 1997,2000
 Ghana, 1997,1998,1999,2000
 Guinea, 1997
 Guinea-Bissau, 1997
 Kenya, 1999
 Lesotho, 1998,2001*
 Liberia, 1999
 Madagascar, 1997,1999
 Malawi, 1997,1998
 Mali, 1995,1998,1999,2000
 Mauritania, 1996,1997,1998,2000
 Mozambique, 1998,1999,2000*
 Namibia, 1995,1997,1998
 Niger, 1997,1998,1999,2000*
 Nigeria, 1996,1998,2000*
 São Tomé and Príncipe, 1998
 Senegal, 1998
 Sierra Leone, 1996
 South Africa, 1998,2000
 Swaziland, 1997,1998
 Tanzania, U. Rep. of, 1997,1999,2001*
 Togo, 1995,1997,1999
 Uganda, 1996,1997,1998
 Zambia, 1997,1998,1999-2000
 Zimbabwe, 1998
 地域別報告書
 アフリカ
 アラブ諸国*
 中央アメリカ*
 東欧・CIS
 ラテンアメリカ・カリブ諸国*
 大洋州島嶼国
 南アジア*
 東南アジア*
 南部アフリカ開発共同体*
 西部・中央アフリカ*

各国の人間開発順位

- | | |
|--|---------------------------------|
| 85 Albania (アルバニア) | 15 Denmark (デンマーク) |
| 100 Algeria (アルジェリア) | 137 Djibouti (ジブチ) |
| 146 Angola (アンゴラ) | 86 Dominican Republic (ドミニカ共和国) |
| 34 Argentina (アルゼンチン) | 84 Ecuador (エクアドル) |
| 72 Armenia (アルメニア) | 105 Egypt (エジプト) |
| 2 Australia (オーストラリア) | 95 El Salvador (エルサルバドル) |
| 16 Austria (オーストリア) | 110 Equatorial Guinea (赤道ギニア) |
| 79 Azerbaijan (アゼルバイジャン) | 148 Eritrea (エリトリア) |
| 42 Bahamas (バハマ) | 44 Estonia (エストニア) |
| 40 Bahrain (バーレーン) | 158 Ethiopia (エチオピア) |
| 132 Bangladesh (バングラデシュ) | 67 Fiji (フィジー) |
| 31 Barbados (バルバドス) | 10 Finland (フィンランド) |
| 53 Belarus (ベラルーシ) | 12 France (フランス) |
| 5 Belgium (ベルギー) | 109 Gabon (ガボン) |
| 54 Belize (ベリーズ) | 148 Gambia (ガンビア) |
| 147 Benin (ベナン) | 76 Georgia (グルジア) |
| 130 Bhutan (ブータン) | 17 Germany (ドイツ) |
| 104 Bolivia (ボリビア) | 119 Ghana (ガーナ) |
| 114 Botswana (ボツワナ) | 23 Greece (ギリシャ) |
| 89 Brazil (ブラジル) | 108 Guatemala (グアテマラ) |
| 32 Brunei Darussalam (ブルネイ) | 150 Guinea (ギニア) |
| 57 Bulgaria (ブルガリア) | 156 Guinea-Bissau (ギニアビサウ) |
| 159 Burkina Faso (ブルキナファソ) | 93 Guyana (ガイアナ) |
| 160 Burundi (ブルンジ) | 134 Haiti (ハイチ) |
| 121 Cambodia (カンボジア) | 107 Honduras (ホンジュラス) |
| 125 Cameroon (カメルーン) | 24 Hong Kong, China (SAR) (香港) |
| 3 Canada (カナダ) | 36 Hungary (ハンガリー) |
| 91 Cape Verde (カーボベルデ) | 7 Iceland (アイスランド) |
| 154 Central African Republic (中央アフリカ) | 115 India (インド) |
| 155 Chad (チャド) | 102 Indonesia (インドネシア) |
| 39 Chile (チリ) | 90 Iran, Islamic Rep. of (イラン) |
| 87 China (中国) | 18 Ireland (アイルランド) |
| 82 Colombia (コロンビア) | 22 Israel (イスラエル) |
| 124 Comoros (コモロ) | 20 Italy (イタリア) |
| 126 Congo (コンゴ) | 78 Jamaica (ジャマイカ) |
| 142 Congo, Dem. Rep. of the (コンゴ民主共和国) | 9 Japan (日本) |
| 41 Costa Rica (コスタリカ) | 38 Jordan (ヨルダン) |
| 144 Côte d'Ivoire (コートジボワール) | 75 Kazakhstan (カザフスタン) |
| 46 Croatia (クロアチア) | 123 Kenya (ケニア) |
| 25 Cyprus (キプロス) | 27 Korea, Rep. of (韓国) |
| 33 Czech Republic (チェコ) | 43 Kuwait (クウェート) |
| | 92 Kyrgyzstan (キルギス) |

*2001年3月現在で作成中 注：情報は2001年3月現在 出典：人間開発報告書事務局で作成

131	Lao People's Dem. Rep. (ラオス)	55	Russian Federation (ロシア)
53	Latvia (ラトビア)	152	Rwanda (ルワンダ)
65	Lebanon (レバノン)	96	Samoa (Western) (西サモア)
120	Lesotho (レソト)	68	Saudi Arabia (サウジアラビア)
59	Libyan Arab Jamahiriya (リビア)	145	Senegal (セネガル)
47	Lithuania (リトアニア)	162	Sierra Leone (シエラレオネ)
12	Luxembourg (ルクセンブルグ)	26	Singapore (シンガポール)
60	Macedonia, TFYR (マケドニア)	35	Slovakia (スロバキア)
135	Madagascar (マダガスカル)	29	Slovenia (スロベニア)
151	Malawi (マラウイ)	94	South Africa (南アフリカ)
56	Malaysia (マレーシア)	21	Spain (スペイン)
77	Maldives (モルディブ)	81	Sri Lanka (スリランカ)
153	Mali (マリ)	134	Sudan (スーダン)
30	Malta (マルタ)	64	Suriname (スリナム)
139	Mauritania (モーリタニア)	113	Swaziland (スワジランド)
93	Mauritius (モーリシャス)	4	Sweden (スウェーデン)
51	Mexico (メキシコ)	11	Switzerland (スイス)
58	Moldova, Rep. of (モルドバ)	97	Syrian Arab Republic (シリア)
116	Mongolia (モンゴル)	103	Tajikistan (タジキスタン)
112	Morocco (モロッコ)	140	Tanzania, U. Rep. of (タンザニア)
157	Mozambique (モザンビーク)	66	Thailand (タイ)
118	Myanmar (ミャンマー)	128	Togo (トーゴ)
111	Namibia (ナミビア)	49	Trinidad and Tobago (トリニダード・トバゴ)
129	Nepal (ネパール)	89	Tunisia (チュニジア)
8	Netherlands (オランダ)	32	Turkey (トルコ)
19	New Zealand (ニュージーランド)	63	Turkmenistan (トルクメニスタン)
106	Nicaragua (ニカラグア)	141	Uganda (ウガンダ)
161	Niger (ニジェール)	74	Ukraine (ウクライナ)
136	Nigeria (ナイジェリア)	45	United Arab Emirates (アラブ首長国連邦)
1	Norway (ノルウェー)	14	United Kingdom (英国)
71	Oman (オマーン)	6	United States (米国)
127	Pakistan (パキスタン)	37	Uruguay (ウルグアイ)
52	Panama (パナマ)	99	Uzbekistan (ウズベキスタン)
122	Papua New Guinea (パプアニューギニア)	61	Venezuela (ベネズエラ)
80	Paraguay (パラグアイ)	101	Viet Nam (ベトナム)
73	Peru (ペルー)	133	Yemen (イエメン)
70	Philippines (フィリピン)	143	Zambia (ザンビア)
34	Poland (ポーランド)	117	Zimbabwe (ジンバブエ)
28	Portugal (ポルトガル)		
48	Qatar (カタール)		
58	Romania (ルーマニア)		

〔人間開発報告書1990-2001〕基本論文の全文は<http://www.undp.org/hdro>に掲載されています。

〔人間開発報告書〕CD-ROM:1990-1999人間開発報告書の10年 (Human Development Report CD-ROM:10 years of Human Development Reports, 1990-1999):1990-1999年の「人間開発報告書」を読者に使い易く一つにまとめたもので、1999年版の全統計データ (interactive format)、重要語、測定方法、データ収集方法についての参考資料その後も収録。英語版のみ。

上記二つのCD-ROMは下記を通じて入手できます。

United Nations Publications
Room DC2-853
New York, NY 10017
USA

Telephone: +1 212 963 8302
Email: publications@un.org
<http://www.un.org/Publications>

Journal of Human Development

年2回発行の新刊雑誌。

グローバルな視点、各国独自の視点、そして地域に密着した視点から人間開発の概念や測定方法、活動を分析し、独自の活動や疑問への取り組みについて伝えます。

この雑誌は、政策決定者、研究者、NGOや開発に携わる人々に開かれた意見交換の場を提供することで、人間開発における概念や測定手法の研究開発への刺激剤となることを目指しています。

この雑誌は下記で入手できます。

Taylor & Francis Ltd.

Rankine Road

Basingstoke

Hants, RG24 8PR

UK

Tel: +44 (0)1256 813002

Fax: +44(0)1256 330245

Email: enquiry@tandf.co.uk

<http://www.tandf.co.uk/journals>

または

Taylor and Francis Ltd.

325 Chestnut Street

8th Floor,

Philadelphia, PA 19106

USA

Tel: +1 800 821 8312

Fax: +1 215 625 2940

〔人間開発報告書〕のテーマ

1990年	人間開発の概念と測定
1991年	人間開発の財政
1992年	人間開発の地球的側面
1993年	人びとの社会参加
1994年	「人間の安全保障」の新しい側面
1995年	ジェンダーと人間開発
1996年	経済成長と人間開発
1997年	貧困と人間開発
1998年	消費パターンと人間開発
1999年	グローバル化と人間開発
2000年	人権と人間開発
2001年	新技術と人間開発

発行：国際協力出版会

発売：古今書院

ISBN4-906352-35-9 C1033 ¥3800E

定価(本体3,800円+税)

これまでの歴史を通し、技術は人間開発と貧困削減の強力な手段であった。今日、世界中の人々は情報通信技術や遺伝子工学などの新技術が、より健康な生活、より大きな社会的自由、知識の向上とより生産性の高い生活手段をもたらすものと大いに期待をしている。可能性は非常に大きい。新技術とグローバル化が、技術を創り出し、普及させ、利用する方法を同時に変化させつつあるネットワーク時代を出現させている。開発のいかなる段階にあろうとも、すべての国は、こうした新しいネットワークに参加せざるを得ないのである。

2001年の人間開発報告書では、新技術の出現が開発途上国や貧しい人々にいかに影響を与えるかをみるものである。技術は開発の手段であって、単なる報酬ではない。技術変革は人々の健康、栄養状態、知識を向上させ、通信、参加、経済成長を可能とすることで人間開発を前進させる。しかしながら、新技術は途上国にとってほとんど役に立たないのであるか、あるいは現実には世界中で不平等を拡大させるのではないかとこの懸念を多くの人々がもっている。実際、革新的な公共政策がなければ、革新的な技術は進歩への手段ではなく、排除と紛争の元凶となりかねない。もし、21世紀に人々を向上させる開発の形があるとすれば、それは知識を身につけ、技術的能力を育成することである。

今年の人間開発報告書は……

- 今日の技術の変容がもたらす機会と課題に途上国の視点から焦点を当てている。
- 技術と人間開発を単純ではあるが整合性のある枠組みで関連づけている。
- すべての国が何を戦略的な優先課題にしているかが直接反映される技術達成指数を導入している。
- 現在のネットワーク時代によって、開発のために技術は何ができるかだけでなく、いかにそしてどこで技術が創造されているかにも変化が生じていると論じている。
- 地球規模での取り組みと政策の必要性について強力な分析を加えている。