

## 6 UNDP の統計指標をめぐって（再掲）<sup>1</sup>

伊藤陽一

法政大学日本統計研究所/経済学部

### はじめに－人間開発報告と諸指標－

UNDP が 1990 年から出版をはじめた『人間開発報告書』は、途上国での貧困に一貫して最大の注目を置いており、ここで提起された人間開発指数(HDI)を中心とする一連の指標（人間開発指標、ジェンダー関連指標、貧困関連指標）による世界各国の順位づけもまた、『人間開発報告書』への関心を高めるものであった。これらの指数は、所得貧困以外の関連諸指標に広く注目するという点で、今日の世界銀行による貧困関連統計の提示にも影響を与えた。しかし、この書物からの統計の多くの引用は、筆者のみるところ、国際的にも国内的にも、ほぼ無批判的引用にとどまっている<sup>2</sup>。

人間貧困指数(HPI : Human Poverty Index)は、人間開発報告書の 1997 年版で提起され、1998 年版で一部修正を行っている。これら指標の出発点にある人間開発指数 (HDI : Human Development Index) の研究は、1970 年代から始まり、1980 年代

---

<sup>1</sup> 筆者は、①ジェンダー関係指標が人間開発報告の 1995 年版で示されたあとの 1996 年 1 月に、経済統計学会関東支部例会でこれを批判的に論評した（「国連開発計画・人間開発報告 1995 の統計指標をめぐって」）。②また人間貧困指数に関しては、1999 年 9 月の同学会全国総会で批判した（報告時配布論文「UNDP 人間貧困指数の検討－国際機関による指標の批判的活用の一環として」）。③その後、2000 年 7 月に、②を中心に補強したものを、提出原稿の一部分にした。（伊藤陽一（2001）「世界の貧困に関する統計・統計指標－世界銀行と国連開発計画（UNDP）の統計を中心に」所収・近昭夫他編（近刊）『現代日本経済の分析と統計』北海道大学図書刊行会）。

これに続くべき作業は、IAOS-2000 での、特に本所報で 7 として収録した Jacob Ryten 等の批判をふくむ論議と、その他国際的論議をふまえて、指標論としての一般論を展開しながら、どうニーズに応えるかを検討することだろう。しかし、本稿は、筆者のこれまでの原稿、特に③を再度持ち出して、HDI の 1999 年版での修正とジェンダー関係指標の作成手続を簡単につけ加え、最後に「追記」を書き足すにとどめた。これまでの発表等は、広い範囲の読者の眼にはふれないでいたこと、また、日本においても、IAOS-2000 の前にここまでの批判があったことを示すこと、また本稿の内容の方が、作成手続きの説明をふくんでいて、問題の所在を示し、Ryten 論文等の理解の助けになると考えたからである。UNDP 指標を理解するには、人間開発指数－ジェンダー関係指標－人間貧困指数の順に説明するのがより適切かと思うが、原稿③を再掲する形をとったため、本稿は人間貧困指数から、検討をはじめの形になっている。

とこれらが報告書に採用されて国際的にアピールされた1990年代の前半に多くの論議があり、その後も継続しており、関連文献は膨大である<sup>1</sup>。また、論議の中心人物の一人がA.センであることもあって論議の奥行きには深いものがある。ここでは、人間貧困指数からはじめて、UNDP指標のそもそもの出発点である人間開発指数、そしてジェンダー関連指標の紹介・検討を行う。

## 1 人間貧困指数 (HPI:Human Poverty Index)

---

<sup>2</sup> 日本では例えば、①総理府編『平成10年版男女共同参画白書』、1998年、国際的には、②Kaul, Chandrika and Tomaselli-Moschovitis, Valerie, *Statistical Handbook on Poverty in the Development World*, Oryx, 1999..

<sup>3</sup> UNDPによる人間開発指数の提起以降、一連の指標に対する論争はかなり大がかりに行われてきた。(1)UNDPは、報告書そのもの他、Background Paper, Occasional Paperで、指数の背景の説明また批判への回答的説明を行っている。

①Anand, S. and Sen, A. "Human Development Index: Methodology and Measurement," *Human Development Office Occasional Papers*, No.12, 1994, ②Streeten, P. "Human development: the debate about the index," *International Social Science Journal*, 47(1), March, 1995, ③Haq, Mahbubul, *Reflections on Human Development*, Oxford Univ. Press, 1995, 植村和子他訳、マブール・ハク『人間開発戦略 共生への挑戦』日本評論社, 1997. (2)HDIに関する経過は、④Luchters, G. & Menkhoff, L. "Human Development as Statistical Artifact," *World Development*, 24(8), 1996, (3)HDIを中心とするUNDPの統計指標への批判は、批判的文献をこく絞って列挙すると、⑤Trabold-Nubler, "The Human development Index-A new development indicator?" *Intereconomics*, 26(5), Sept/Oct 1991, ⑥Desai, M., "Human development, concepts and measurement," *European Economic Review*, 35, 1991, ⑦Srinivasan, T.N. "Human development: A new paradigm or reinvention of the wheel?" *American Economic Review*, 84(2), May 1994, ⑧Ravillion, M., "Good and bad growth: The Human Development Reports," *World Development* 15(5), 1997, ⑨Dasgupta, P. and Wale, M., "On measuring the quality of life," *World Development*, 20(1), 1997, ⑩Bardhan, Kalpana and Klasen, Stephan, "UNDP's Gender-Related Indices: A Critical Review," *World Development* 27(6), 1999, (4)関連指標の修正提案もあるが省略する。(5)日本語文献では、人間開発報告書の翻訳版以外に、UNDPの指標を扱った文献は少ない。そのなかで、⑪絵所秀紀・山崎幸治(1998)『開発と貧困－貧困の経済分析に向けて－』アジア経済研究所研究双書 No.487、とくに、第3章が丁寧である。しかし、批判的視角は弱い。

## 1.1 基本的着想

UNDPにおいて、貧困問題は人間開発指数の作成過程とそれ以前から常に意識されていた。所得以外の選択やケイパビリティの「剥奪状態」に注目し、1997年に提起されたHPIは、HDIにおける3分野すなわち、寿命、知識、人並みの生活水準、からの指標選択と指数計算法を継承している。しかし、この計算は、HDIに見られる諸指標の0~1への相対化・還元はなく、当初は、所得を排除したことで、所得増加を通減的に評価するというHDIの問題点を含まず、かなり単純なものであった。しかし、これらの扱いがまた独自の問題点にもなる。

## 1.2 作成の一般式と具体的手続き

この指標が提案された1997年報告書においては、指数の作成方法は以下のようであった。

$$\text{HPIの一般式: } p(\alpha) = (\sum w_i p_i^\alpha / \sum w_i)^{1/\alpha}$$

ここで、 $p_i$ は、剥奪状態 $p$ の構成要素 $i$ 項、 $w$ はウェイト。 $\alpha$ は、要素間の置換性(substitutability)に関する係数で、置換性の大小について加重する意味をもつ。例解すれば、 $\alpha=1$ の場合は、算術平均を意味し、どの要素の変化(小さくなって)も、結果に直接的に作用する(小さくなる)。 $\alpha \rightarrow \infty$ の場合、数値の大きな要素の変化のみが結果に決定的に作用する、すなわち、特定要素のみの動きが重要になる(代替性がない)と考えるのである。

実際には、 $I=3$ 、 $\alpha=3$ が選択され、式は次のようになる。

$$p(\alpha) = [(w_1 p_1^3 + w_2 p_2^3 + w_3 p_3^3) / (w_1 + w_2 + w_3)]^{1/3}$$

そして、1997年のHPIで各要素は、HDIでの考えを受け継いで、 $p_1$ は寿命、 $p_2$ は知識、 $p_3$ は「人並みの生活」とされる。具体的指標としては、 $p_1$ は40歳未満死亡割合、 $p_2$ は、読書や意思伝達ができない状態として、成人の非識字率、 $p_3$ は、保健医療サービスを利用できる人の割合、安全な水が利用できる人の割合、5歳未満栄養失調児の割合という3つからなるとされた。その上で、これら3つの要素を合成して単一の指数とするのである。

貧困を取り上げながら、ここには、所得要素が一切含まれていない。1997年報告書は、所得指標を除外した理由として、異なる国での同一貧困線を使用するのは、生活必需品が異なるために誤解を生みやすいこと、異なる国ごとに貧困線を引くことは困難なので、所得は取り上げず、代わりに飢えや栄養失調を採用した、と説明していた。この見解は、世界銀行の所得貧困把握における貧困線の考えを批判し、対抗したものとみることできる。

これを1997年報告でのエジプトを例にとった説明でみると、以下の通りである(1997年報告 テクニカルノート)。

- ① 寿命：40 歳未満で死亡する人の割合( $p_1$ )：16.6%
- ② 成人非識字率( $p_2$ )：49.5%
- ③ 安全な水を利用できない人の割合( $p_{31}$ )：21.0%、  
保健医療サービスを利用できない人の割合( $p_{32}$ )：1.0%、  
5 歳未満の栄養失調児の割合 ( $p_{33}$ )：9.0%。したがって  
$$p_3=(21+1+9)/3=31/3=10.33$$

④ 3 要素を総合すると  $[1/3(16.6^3+49.5^3+10.33^3)]^{1/3}$   
 $=[1/3(4574.30+121287.38+1102.30)]^{1/3}$   
 $=[1/3(126963.98)]^{1/3}=(42321.33)^{1/3}=34.8$

各構成要素に注目すれば、値が大きいくほど望ましくない、すなわち剥奪＝人間貧困状態が大きい。したがって、この結果数値が小さいほど貧困の度合いは小さいとみなされる。1997 年報告書には、結果数値が小さな国から順位づけた表 1.1（原著 p.21、邦訳 p.27）が掲載されている。本文では、トリニダード・トバコ、キューバ、チリ、シンガポール、コスタリカが上位で HPI を 10%未満に抑えていること、ニジェール、シエラレオネ、ブルキナファソ、エチオピア、マリ、カンボジア、モザンビークでは HPI が 50%を超えていること、推計した 78 カ国のほぼ半分において HPI が 34%を超えている、すなわち、人口の約 3 分の 1 が人間貧困にある、ことを指摘し、この HPI と HDI とには大きな格差があると述べている。ちなみに、この報告書は、先進国についての HPI 値あるいは順位表を示していない。

### 1.3 1998 年人間開発報告書における HPI-2 の登場

1998 年報告書において、HPI は、開発途上国向けの HPI-1 と先進国向けの HPI-2 の 2 種類になった。HPI-1 はこれまでの HPI であり、HPI-2 は、これまでの第三分野の指標を所得関係指標と入れかえ、第四に「参加できないか、あるいは阻害されている状態」を加えた。第一の「長命の剥奪」は、60 歳まで生きられない人の割合、第二の「知識の剥奪」は、OECD の定義による機能的非識字(薬ビンに書かれた指示を読むとか、子どもに物語を読み聞かせるなど、現代社会で求められる最も基本的な要求を満たすことのできる識字能力)者の割合、第三の「人並みの生活水準の剥奪」は、個人可処分所得の中位数の 50%とした所得貧困線に満たない人の割合、第四に、労働力人口の 12 カ月以上の長期失業率、を採用したのである。

報告書のテクニカル・ノートには、HPI-2 の次のような説明がある。

$$HPI-2=[1/4(P_1^3+P_2^3+P_3^3+P_4^3)]^{1/3}$$

アメリカ合衆国を例にとると、合衆国では、 $P_1=13.0$ 、 $P_2=20.7$ 、 $P_3=19.1$ 、 $P_4=0.5$ なので、

$$HPI-2=[1/4(13.0^3+20.7^3+19.1^3+0.5^3)]^{1/3} =16.5$$

と計算される。

1998年報告書は先進国についてのランキング表を掲載している（原著 p.28、邦訳 p.37）。この表に基づいて、本文では、アメリカ合衆国は購買力平価でみた1人当たり所得で最高であり、HDIも3位であるが、HPI値16.5%で17カ国中の最下位であること、1人当たり所得でみた13位、HDIで6位のスウェーデンがHDI値6.8%であること、HPIと平均所得水準、HDI順位とは異なっていること、を指摘している。日本は、所得水準とHDIで4位、HPI値は12.0%で8位であった。

#### 1.4 人間貧困指数（HPI）の問題点

このHPIについて困難・問題点を指摘しよう。筆者の意見を予め要約すると、この指数は全体として脆弱な実質理論と指数計算法に基づいており、また原資料自体が、真実性の点から疑問の多いものであるので、とくにこの指標による現行の各国についての順位づけは停止すべきであるというものである。

(1) 基礎の実質理論の魅力と指標の困難 この指標が、基礎の考えにおいて、所得貧困による把握に対抗して、人間主体の能動性に注目し、人間生活の広い分野での能力発揮の機会や条件の剥奪状態を対象にした点は、人間生活の広い観察をより強く推し進める点で積極的に評価できる。しかし、根拠がかなり脆弱な現行HPIをもって、この理論の具体化とするのは、非常に乱暴であり、結果的には誤った判断を導くと思われる。関連基礎データの収集は強化すべきであるが、現行HPI、さらには関連するUNDPのジェンダー関係指標を含む総合指数の作成とそれによる順位づけは、以下の問題点を考えると誤解を与えるものである。

(2) 指標構成項目選択の妥当性への疑問 人間の生活諸分野における選択幅の拡大の重要性を強調することは妥当であるが、このためには、人間生活の多面にわたる分野について、選択可能性と選択幅、それをもたらす要因や背景を分野別に検討しなければならない。ここには、どの分野が基本的か、分野をどう細分化するか、背景要因、原因および副次的要因と、要因間の相互関係、結果との関係を捉え、政策との関連を踏まえて、どの要因を取り上げるか、を検討することが必要である。そこで、この指数をみると、第一に、なぜ3分野あるいは4分野なのかがいぜんとして不明である。政治的・市民的自由要素の欠落はすでに再三指摘されてきている（この自由をどう捉え、どう指標化するかは、イデオロギイ的偏りを避けること含めて、一定の困難があることは確かであるが）。第二に、選択された3ないし4の構成要因、あるいはさらに、それぞれを構成する要因相互の独立性はどうなのかが不明である。第三に、貧困に関わって、1997年のHPIで所得要因を捨象してよいかは疑問であった。第四に、1997年のHPIについて、先進国では、高得点になる識字率(1997HDI、HPI)や、水・保健サービス・栄養失調を取り上げてみても、それらはかなり満たされていて、諸国

間に、ほとんど差がなくなっていた。これへの批判を受けて、1998HDI-2では、所得の中位数の半分以下にある者の割合と、第四の構成要素としての12カ月以上の長期失業率とを新たに持ち出した。しかし、所得については後に触れるとして、長期失業率と所得が関連することは明らかだろう。長期失業という指標は、それ自体としては重要な指標である。しかし、HPI-1では取り上げていない疎外の要因として長期失業を突然取り入れることは、同じHPIといいながら、HPI-1とHPI-2とは次元を異にする別の指標にすることともいえる。指数構成が、その場しのぎであるとの感は免れない。

(3) 総合化とウエイト選択の恣意性批判 分野ごとに、人間の選択可能性を示す指標およびそれを規定する要因指標を理論的に確定でき、基礎統計データが入手できたとしても、さらに、単一の指数に合成・総合化することは疑問である。第一に、エジプトの例でみるなら、非識字率の大きさが最終数値を大きく規定している。HPIの低下（貧困撲滅の改善）という点だけで考えてみると、非識字率が急激に低下する一方で、40歳未満死亡率が増加する場合でも、HPIが低下（貧困克服での前進）することがありうる。ここでは識字率の改善と死亡率の上昇とが等置されていることになる。このようなことが許される根拠は明らかでない。第二に、さらに総合化することを許容したとしても、ウエイト均等の根拠が不明である。実は、ウエイト均等としながらも、相対化といった手続きなしに項目ごとの比率値（大きささまざま）がそのまま3乗されている。これは、比率値が大きな構成要因に、より大きなウエイトを置いていることを意味する。この $\alpha(=3)$ の導入を、報告書は「明確な手続き」として誇っているのだが、 $\alpha$ の導入および3にする根拠も明確とはいえない。第三に、意味が不明な単一の総合指数にまとめあげることによって、分野別の構成要素がもつ現実とのつながりが失われてしまう。実は、UNDPの一連の指標の提起に手を貸したA. センはHDIについてではあるが次のように述べている。「私はまた潜在能力の欠如のさまざまな側面の『ウエイトづけ』に基づいて欠乏の『集会的な』測定をしようとは試みなかった。政策の分析にあたっては、そのようにして構築された集合像は多様な変化に富む実際の状況の重要なパターンに比べてはるかに重要性の低いものである」、さらに、センは総合指数が、数表やその他の経験的数値から得られる詳細で多様な経験的説明よりも大きな一般の関心を集める傾向があり、HDIがGDPに対抗する狙いをもつことを説明し、自らがこれを技術的に助けたといいながら、「事実として残るのは、Human Development Reportからの方が、HDIやHPIのような集会的な指数に全面的に集中することからよりもずっと豊富な関連情報を得ることができるということ」

ともいう<sup>1</sup>。センのこれらの述懐は、一つには、HDIはGDPへの対抗と大衆的関心をひきつけることを急いで提起されたことと、このため客観性や説得力が不足なままであることをうかがわせ、もう一つには、総合指数化によって具体的で豊富な情報を失っていることを自ら吐露しているとみうる。

(4) ランキング批判 この指数に沿って諸国を順位づけすることも、話題性を追ったものとみうる。これは、空しい計算を続けた日本での経済企画庁によるいわゆる「豊かさ指標」と類似であり、順位崇拜思考に立ち、いたずらに興味本位のものといえる。指数の大小の意義、指数間の数値的相違の大小を無視して、直ちに順位づけするのは疑問である。各種の条件が満たされた上のことであるが、代案としては、せいぜい、相対値ではなく、絶対的なミニマム・ライン、ミドル・ラインを設定してこれを超えたかどうかをみること、あるいはA、B、C等の大きなグループに分けて評価するという方向はあるだろう。

(5) 指数論視角からの評価・批判 実際の指標においては未だ生かされていないが、UNDPの一連の指数・尺度は、指数活用の可能性として幾つか技術的に評価できる点を備えている。すなわち、理論的には、指数の分解・細分化による分野の拡大、格差の算入、国別から国内地域別・グループ別への細分化、個別指標の拡大の可能性が開かれていることが想定されている。しかし、これによっても指数の具体化過程での単純化や強引さを救済できまい。

HDIの問題点として指摘されている点、すなわち、0～1への相対化によって、年次（時系列比較）的な絶対的前進や後退が無視される点に関しては、HPIは、0～1への相対化を避けており、年次の改善とともに指数値は上昇するものになっている。しかし、HPI-1でなぜ死亡率を「40歳まで」でみるのかの根拠は不明である。やがて45歳、50歳をとることによって指数値は変わっていくだろう。これはHPI-2の60歳についてもいえる。

(6) 原データの真実性 現行指数に関する基礎データは、国別にひとまず一定程度は揃っている。しかしその真実性については、決して保証されていない。UNDPは、指数の構成部分を拡大し、指数を分解する方向を追求する論議の過程で、各国の基礎データの整備を促進することが諸指数の狙いと述べている。このこと自体が基礎データの弱さを自認していることになる。原データの真実性は、国際統計の大きな問題点である。

---

<sup>1</sup> Sen, A., *Development as Freedom*, Alfred A. Knopf, 1999. 石塚雅彦訳『自由と経済開発』日本経済新聞社, 2000年、第4章の注41、引用部分はそれぞれ、邦訳116-17ページと385-384ページ

(7) 現行指標がもたらしているもの この指数では、第一に、経済指標を捨象することによって、先進国による途上国支配が過小評価されている。第二に、国別格差の過小評価をもたらしている。これは GDP ランキングに比べると、GDP の小さな諸国において、HDI 値がかなりの大きさを持ち、格差が小さく算出されることによる。1998HPI-2 は、途上国と先進国とを区分することで、相互間の関係性を断つことになった。第三に、平均化によって、先進国および途上国内部での分野別格差拡大や貧困の過小評価をもたらしている。HDI をめぐる論議では格差要因を指数に加味する方向が示唆されているが、実際に作成されている HDI では含まれていない。HPI-2 は、貧困者割合に注目することで格差を配慮している。しかし、その格差はあくまで相対的格差である。第四に、すでに指摘したが、単一の総合指数にしてしまうことによって、政策形成との結びつきが弱められている。

(8) 所得の除外 (HPI-1) と所得の導入 (HPI-2) HPI を提起した 1997 年報告書の本文での分析は、この指数に必ずしもこだわらずに、とくに開発途上国の貧困に焦点をあて（先進国の貧困に触れるところは少ない）、初めてといってよい多面的な分析を提供している。統計に関しても、指数には取り上げられていない多くの指標を提供している。また指数が排斥した所得指標をあげ、世界銀行の指標による所得貧困と人間貧困との二元論的な叙述が全体を貫いている。報告書自体は、これによって HDI の弱さを補っていた。このこと自体が、1997 年の HPI の弱さを自認していたともみえる。この点は、1998 年報告書で HPI-2 に所得が導入されたことによって、HPI-2 について解決されたといえるであろうか。

なぜ、その国の平均所得ではなくて、個人可処分所得の中位数の 50% というラインなのか。可処分所得の絶対的大きさは、国によって違う。その絶対額の実質値を問うのが、所得数値を取り上げる際の常道である。しかし、この方法を選ぶと指数は HPI に限りなく近づくことになる。これを避けるためであろうか、HPI-2 は、所得分布の不平等度の一表現である中位数の 50% 以下人口を採用した。すなわち、国ごとの所得の高さは無視して、国内の所得分布の広がり注目したのである。ここで、他の構成要因に関しては、いわば平均値を取り上げながら、所得に関しては不平等度を使うという恣意的な扱いをすることで、HPI-2 は奇妙なゴタマゼになってしまっている。ドロナワ的な扱いといわざるをえない。

## 2 人間開発指数(HDI: Human Development Index)

1 で取り上げた HPI を含む UNDP の一連の統計指標は、HDI に基礎をおいている。

### 2.1 基本的考え

1990年に開始された『人間開発報告』で提起された。国連機関や先進国が主導した途上国における経済開発が貧困を削減しないことに対して、従来の開発理論への疑義に発して、人間の基本的ニーズ（BHN）アプローチ、これを批判しながらA.センが強調し、提起した権原(entitlement)理論とケイパビリティ（capability）概念を基礎に置いている。それは、所得の増大ではなく、人間が基本的な権利、選択の機会、そして可能性をどれだけ獲得しているか、という開発の最終目的そのものへの到達レベルに直接的に注目する。

## 2.2 人間開発指数（HDI）の構成

1997年報告書の Technical Noteによると、人間開発指数は次のように一般式で示される。

$$HDI = 1/3 \sum [ \{X_{ij} - \min X_{ij}\} / \{ \max X_{ij} - \min X_{ij} \} ]$$

ここで j は国、i は第 i 変数、現行指数では i=3

そして、現行の実際指数では i=1=平均寿命

$$(\min : 25 \text{ 歳}, \max : 85 \text{ 歳})$$

i=2=教育達成指数（成人識字率+就学率）

$$(\min : 0\%, \max : 100\%)$$

i=3=修正 1 人当たり GDP (min:\$100, max:\$40,000)

とされる。これを、ギリシャを例にとってみれば、ギリシャの平均寿命は、77.8 歳、成人識字率は 77.8%、教育達成率 82.0%、1 人当たり GDP 値は \$11,265 である。すると、各構成要素の指数値と、全体を合成した単一指数の HDI は以下のように計算される。

①平均余命  $(77.8-25) / (85-25) = 52.8/60 = 0.880$

②教育達成指数(i)成人識字率:  $(96.7-0) / (100-0) = 96.7/100 = 0.967$

(ii) 1次・2次・3次教育就学率:

$$(82.0-0) / (100-0) = 0.820$$

(i)と(ii)のウェイトを 1:2 として、教育達成指数は、

$$[2(0.967)+1(0.820)]/3 = 0.918$$

③ 1 人当たり実質 GDP の調整値：1994 年世界平均所得 \$5,835 (PPP\$) を、境界レベル値 ( $y^*$ ) とし、

$$\begin{aligned}
 W(y) &= y && 0 < y < y^* \text{ のとき} \\
 &= y^* + 2(y-y^*)^{1/2} && y^* \leq y \leq 2y^* \text{ のとき} \\
 &= y^* + 2(y^*)^{1/2} + 3(y^*-2y^*)^{1/3} && 2y^* \leq y \leq 3y^* \text{ のとき} \\
 &= y^* + 2(y^*)^{1/2} + 3(y^*-2y^*)^{1/2} + n \{ [1-(n-1)y^*] \}^{1/n} && (n-1)y^* \leq y \leq ny^* \text{ のとき}
 \end{aligned}$$

上式によって最大値\$40,000を修正すると、修正値は\$6,154である。この調整は、アトキンソンの提起した式を利用して、いくつかの閾値を超えた額をより強く逓減評価するものである。

ギリシャのGDP値\$11,265を上への修正にかけると\$5,982,  
そこで、 $(5,982-100)/(6,154-100) = 5,882/6,054 = 0.972$ 。

したがって、 $HDI = (0.880 + 0.918 + 0.972)1/3 = 0.923$

### 2.3 人間開発指数 (HDI) の問題点

人間の開発状態そのものに注目しようとする基礎理論に関しては、所得中心の考えから、人間発達に注目して選択、機会、ケイパビリティを基本にした思考に転換し、多面的な把握になった点を大きな貢献として評価できる。しかし、HDIに関する論議に対しては、多くの批判そして修正提案がある。これに対するUNDPの一定の回答は、なお十分ではない。

ここでは、主としてDesai,M(1991)と、Trabold-Nuber,H(1991)を参考にして、筆者の判断を加えて最小限の問題点を指摘する。

(1) 指数構成要素と扱い 第一は、寿命、教育的達成、所得という3要因(変数)に限って取り上げた根拠が不明確である。これに関連して、ケイパビリティ概念に基づくなら、政治的権利・市民的権利が入るべきにもかかわらず、欠落している。第二に、所得が指数構成において、3分の1のウェイトしか与えられていないことは所得の軽視である。第三に、所得を算入する際に、GDPが境界値を超えたときには割引かれている。この根拠が不明である。第四に、ジェンダー差、一国内での不平等度が取り入れられておらず、一国レベルの平均計算に終始している点は問題である。これらの批判に関して、UNDPはその後、1995年にジェンダー関連指標、1997年に貧困関連指標がそれぞれ提示して、批判に対応した。しかし、HDI自体に変更はなく、また新たな関連指標もこの批判点を全面的に克服したものでは決していない。

(2) 指数としての妥当性 第一に、指数の計算処理において随所に根拠が不明確で恣意的な扱いがある。すなわち、(i)3変数のウェイトを3分の1と等しくしている、(ii)現実の数値をすべて0~1の範囲の数値に転換しているのが、0と1に対応する実際値の設定の根拠が不明である、(iii)所得の割引評価に採用される境界値選択の根拠が不明である、(iv)同じくこの割引評価に使われる数式は、線形と非線形を接合したものである点に恣意性がある。第二に、0~1間の相対値に転換することによって指数の有効性が大きく失われている。すなわち、(i)毎年度異なった境界値で相対数に換算しているため、年次比較が不可能になっている。(ii)特定国に絶対的な進展があった場合でも他国に前進がある場合には、評価されないことになり、とくに、特定国に著しい前進があった場合には数値(したがって順位)が低下する。

一般に、一国の変化が他国の指数に影響し、他国の影響が一国の指数に影響してしまい、対象国における絶対的な変化が把握できない。

もちろん、これらの問題点の指摘は、人間開発状況を0～1間の単一の合成指数にまとめることへの疑義を基礎にしている。単一の合成指数とすることを前提してしまえば、上の第二で指摘した点は、問題点とはされないし、第一で指摘した諸点の是非のみが問題点となる。

## 2.4 1999年報告書での閾値超過部分の逓減方法の改訂

HDIにおける所得の指数化にあたって、閾値を越えた部分を逓減的に修正する方法が、1999年報告にいたって、アトキンソンの方法からlogを使った方法に切り替えられた。

すなわち、 $W(y) = (\log y - \log_{y_{in}}) / (\log y_{max} - \log_{y_{in}})$  である。

これは、従来方式が、閾値を越えた所得の割引きが急激でありすぎたので、逓減の度合いを緩めるために持ち込まれている。しかし、この方式への改訂を経ても、これまで指摘してきた問題点は残されたままである。

## 3 ジェンダー開発指数 (GDI: Gender Development Index) とジェンダー・エンパワメント尺度 (GEM: Gender Empowerment Measure)

ジェンダー関連指数は、第4回国連世界女性会議に向けた1995年の『人間開発報告』で提起された。国際的、国内的に女性運動関係の文献での機械的引用がめだつ指標である。以下では、GDIとGEMの手続きの説明と問題点の指摘のみにとどめる。先の脚注3の文献⑩Bardhan, K. and Klasen, S.を参考にした。

### 3.1 ジェンダー開発指数(GDI)の作成手続き

HDIと同じ変数を取りあげ、同じ計算をしながら、男女差を加味して割り引く（男女差が大きい場合には、ペナルティをより大きく加えて、結果数値を相対的に小さく算出する）という考え方にたつ。

人口の性別割合で、女性50.3%、男性49.7%で、寿命が女性56.0歳、男性53.4%のカメルーンを例にとって（1999年報告、テクニカルノート）で第一の変数である寿命の計算をみると、

$$\text{女性} \quad (56.0 - 27.5) / 60 = 0.476$$

$$\text{男性} \quad (53.4 - 22.5) / 60 = 0.516$$

[女性の人口比率・(女性の平均寿命指数)<sup>-1</sup>] + [男性の人口比率・(男性の平均寿命指数)<sup>-1</sup>]

$$[0.503(0.476)^{-1} + 0.497(0.516)^{-1}]^{-1} = 0.495$$

ここで、-1乗の-1は、人口比率をどう組み込むかに際して、 $(1 - \varepsilon)$ を設定し、 $\varepsilon = 2$ を選択しているのである。この $\varepsilon$ に3、4・・・など何を考えるかは、計算者の選択にゆだねられている。

第二の教育達成度は、HDIと同じく、成人識字率にウエイト2/3、そう就学率にウエイト1/3をあてて合成される。成人識字率64.6%（男性79.0%）、成人総就学率女性39.2%（男性47.6%）で、女性について計算すると

$$(64.6 - 0)/100 = 0.646$$

$$(39.2 - 0)/100 = 0.392$$

女性の教育達成度は、 $2/3(0.646) + 1/3(0.392) = 0.561$

男性の教育達成度は、同じく 0.685

したがって、第一変数の場合と同じく

$$[0.503(0.561)^{-1} + 0.497(0.685)^{-1}]^{-1} = 0.616$$

第三変数の所得については、経済活動人口内の男女比は、女性38.3%と男性61.7%、1人あたりGDPが\$1890、非農業就業者の賃金格差は男性1.0に対して女性が0.750、を前提にして、詳細にはちいらないが、

女性1人あたりGDP=\$1.194、男性=\$2,596を算出する。

その上で、1999年からHDIに取り入れられた高額GDPの通減算式を次のように適用する。

女性について、 $W(y_f) = [\log(1,194) - \log(100)] / [\log(40,000) - \log(100)] = 0.414$

男性についても同じ計算で、 $W(y_m) = 0.554$

したがって、 $[0.503(0.414)^{-1} + 0.497(0.554)^{-1}]^{-1} = 0.469$

以上から  $GDI = 1/3 (0.495 + 0.616 + 0.469) = 0.527$  とされる。

### 3.2 ジェンダー開発指数 (GDI) の問題点

ここでは、既に包括的な批判を加えた注14)の文献⑩Bardhan, K. and Klasen, S.を参考にした。GDIは、HDIに対してそのジェンダー差の大きさによってペナルティを課した値である。

第一に、算式の理論の上では、このペナルティをどれだけ重視するかを計算者の選択(パラメータ $\varepsilon$ 値の選択)に委ねているが、この値は2とされる。この根拠は不明である。第二に、GDIとは、概念的に、開発の程度の指標なのか、ジェンダー差についての指標なのか、両者を折衷して与えられる数値が意味するものは必ずしもはっきりしない。第三に、構成要素として寿命、教育、所得が選択されている。しかし、これら三つの構成要素へのウエイト、構成要素ごとのジェンダー差の扱いや相対数値への還元の仕事次第で、最終の総合指数値はどのようにでもなる。実際に、広く三つの構成要素が選択されているように受け止められがちであるが、HDIにペナルティを課す際

に貢献しているのは諸国を通じて圧倒的に所得であると指摘されている。とくに、教育達成度にジェンダー差がなければ、ペナルティ度はゼロになる。先進国なのか途上国なのか、さらにそのなかでどの発展段階なのか応じて、要素とペナルティの選択を改めて検討されるべきだろう。第四に、構成要素別にみれば、(i)寿命に関しては、このギャップは本来的に小さい。A.センが明るみに出したいわゆる「失われた女性」（男児選好によって命を絶たれた女兒）や中絶等はこの指数では考慮外とされている。指数は、男女差をつけながら寿命の上限と下限を設定し、60歳幅（女性：82.8歳～27.5歳）のなかでの獲得率を性別に計算した上で、人口差を加味して合算しているが、この上限、下限にほとんど意味はない。下限を30歳あるいは35歳にしても勝手である。その上での獲得率の意味も曖昧である。そしてデータの真実性が非常に疑わしい。(ii)教育達成度（識字率）は途上国では国によってジェンダー差があり、一定の意味をもつが、先進国ではジェンダー差がない。ここでは、識字率は通常の通り、0～1の幅で計算している。寿命要素のように、下限を例えば20%あるいは30%とすることにしたとしても、反論根拠が明確にあるわけではなかろう。(iii)所得についてみれば、HDIでは、所得は消費・生活水準を示す要素であった。しかし、女性の所得（賃金）は、生活が世帯・家族単位で営まれていることを考えれば、女性の生活水準を示すわけではない。また、無償労働が無視されている。次に、非農業部門の性別賃金格差比率を使って、男女の所得を求めている点が問題である。まず、この比率を、農業部門を含む経済活動人口全体に及ぼす手続きは、粗っぽい類推である。とくに農業従事人口の多い国においては、この比率が結果数値を左右する。さらに、非農業部門のこの数値は入手できない74カ国の途上国について、比率を入手できた56カ国での比率75%を適用している。これも粗っぽい扱いである。さらに、HDIの計算の場合と同じように、基礎になる国際最大所得を、低減計算で調整して分母に使い、ジェンダー差でのペナルティを課した（割り引いた）後の所得を分子にして、所得構成要素の最終値を導いている。賃金格差によって男女の所得割合を計算する際には逓減計算をせず、最終値を導く際の最高所得と、ペナルティを課す対象であるその国の所得とについては逓減計算を施すという扱いは整合性をもたない。このことは、賃金格差が高所得国により強く働くことを意味する。

最後に、本論でHPIについて指摘した点、すなわち、3要素のウエイトが平等であることの根拠の不明、異なる計算処理した3要素の総合指数化、これによるランキングづけの不毛、等はGDIについてもいえることである。

### 3.3 ジェンダー・エンパワーメント尺度(GEM)の作成手続き

「GEMは、政治的および経済的活動領域での女性と男性のエンパワーメントを比較測定するために、明確に組み立てられた変数を使う」として、第一に、国会議席の女

性の比率、第二に、行政職・管理職および専門職・技術職の女性割合、第三に、女性の所得を変数としてとり上げる。

まず、国会での議席割合は次のように加工される。人口構成比率が、女性 49.39%、男性 50.61%で、国会代表比率は、女性が 3.82%、男性が 96.18%のアルジェリアを例にとると（1999年報告，テクニカルノート）、

$$[0.494(3.82)^{-1} + 0.506(96.18)^{-1}]^{-1} = 7.4$$

$$7.4/50=0.149$$

第二の変数についても、行政・管理職比率（女性 5.9%、男性 94.1%）、専門・管理職（女性 27.6%、男性 72.4%）から、類似の計算をする。

$$\text{行政・管理職については、} [0.494(5.9)^{-1} + 0.506(94.1)^{-1}]^{-1} = 11.2$$

$$11.2/50=0.224$$

専門・技術職についても同じ計算をして、0.804

$$\text{したがって、両者を合計すると } (0.224+0.804)/2 = 0.514$$

第三の所得に関しては、経済活動人口と非農業賃金における男女格差を基礎に、女性 1人あたり GDP = \$ 1,896、男性 1人あたり GDP = \$ 6,962 を導く。

$$\text{これによって、女性 1人あたり GDP 指数：} (1896-100)/(4000-100) = 0.045、$$

$$\text{男性 1人あたり GDP 指数：} (6962-100)/(4000-100) = 0.172$$

$$[0.494(0.045)^{-1} + 0.506(0.172)^{-1}]^{-1} = 0.072$$

以上から アルジェリアの GEM = 1/3 (0.149 + 0.514 + 0.072) = 0.245 になる。

### 3.4 ジェンダー・エンパワーメント尺度(GEM)の問題点

ここでも、本論とこれまで述べた総合化、ランキングの問題性以外の点についてだけ述べる。GEMの構成要素は、①所得、②女性国会議員比率、③行政職・管理職と専門職・技術職の女性比率であり、行政職・管理職 1/2、専門職・技術職 1/2 で合計し、①~③に 1/3 という等しいウエイトを与えて単純に総合するものである。この尺度は、福利の前進度ではなく、活動領域における男女のエンパワーメント（能力と機会の拡大の程度）を比較測定するものとされている。

まず、この尺度は何を示そうとしているのか。UNDPは能力と機会の拡大の程度であるといい、政治参加と政策決定、経済参加と政策決定、経済資源に対する三つの指数を足し合わせて GEM が求められる、ともいう。能力と機会の拡大の程度を、その裏から逆み、能力と機会の剥奪に注目すれば、HPI に近づく。しかし、この尺度にいう「男女の」をどう扱うのか。とくに、第三の要素として所得が選択され、その国際的な賃金の絶対水準が大きく影響する点で、この尺度は、しばしば誤って語られるような男女平等についての尺度ではない。平等の尺度であるなら、賃金についてもその水準を無視して、第一、第二の要素と同じく、単純に男女差を相対値にして、足

しこめばよい。しかし第三要素については、第一、第二要素と違った扱いをしている。一貫性のない扱いといえよう。

次に、各要素に立ち入ろう。(i)国会での議席数についてみれば、議席数の大小が、真に政治的決定力に比例するかの問題がある。女性の議席数が多くても実質的な権力は獲得していないケースがある。また、地方議会や地域社会での草の根運動といった社会の基本における代表の程度は捨象されている。(ii)行政・管理職と専門・技術職に関しては、水平的職務分離をみていることになる。職業分類は多くの職種を含んでいる。例えば、日本の1995年をとりあげると、専門的技術的職業では、男性約480万に対して女性は340万人と女性の割合が40%を超えていた。しかし、内訳では、看護婦・看護師で、女性86万人対男性3.4万人、保母・保父で、女性29.6対男性0.3万人など極度の職務分離がある（『1995年国勢調査抽出速報集計』による）。これら職種では労働条件が厳しいし、政治的場であれ、経済活動の場であれ、高いレベルの意思決定への関与は限られている。これらのケースを無視して男女が半数に近い場合について高い値を算出しても意味はあるまい。問われるのは、職業分類による水平的職務分離ではなく、職位・地位差による垂直的職務分離である。水平的分離の場合にも、職種を労働条件との関係で絞るべきである。(iii)所得についていえば、経済活動における資源へのアクセス（信用、生産、市場情報、保育施設、燃料・水への）等をすべて捨象している。GDIで指摘したが、非農業賃金を、農業を含む経済活動人口に広げて計算している。この賃金については、そもそも原データの真実性が怪しいし、性別格差のデータはさらに入手が困難なはずである。GDIの場合と違って、逓減計算をほどこさない所得を使っている点で、形式的には不整合はない。しかし、逓減計算を、前提する所得と格差の両方に適用するのが形式的整合性をもつし、UNDPの他の指数・尺度との間での考え方の一貫性を保つことになるのではないとも考えられる。逓減計算を行わない値を使うことによって、先進国の所得水準の高さが所得構成要素の指数を高いものにし、先進国のGEMを高い値にしている。

日本に関していうなら、これまで国会議員比率が国別には100位以下であったし、賃金格差は途上国をふくめての順位でも最低レベルだろう（この格差のとり方も粗っぽくて問題があるのだが）。そして、垂直的職務分離の大きさも強いものがあつた。しかし、第二要素の扱いで職務分離が消え去る仕掛けがあり、国際的に高位な所得（賃金）の水準が作用して、日本は30から40位につけたりする。この順位をもって、あるいはGDIやHDIの順位と比較して、日本のジェンダー平等が遅れていると論じるケースが目につく。しかし、ジェンダー平等にだけ絞って筆者の直感でいうなら日本は100位以下であろう。上のような見当はずれの議論を引き起こすようなUNDPの指数・尺度は罪作りだと思わざるをえない。生活の全場面での男女平等を個々に追

求するという立場からは、意味の曖昧な UNDP 指標をめぐる論議で、時間をロスしあるいはミスリードすることは許されまい。

## 追記－IAOS-2000 を経て

本項で論じてきたことは、冒頭の脚注で述べたが、本所報が全体として焦点をあてた IAOS-2000 以前での認識であった。IAOS-2000 を経た執筆者の見解を、感想めいているが幾つか記しておく。

1. 改めて UNDP の関連統計指標をふりかえると、貧困やジェンダー等々の重要な問題に統計指標を与え、アピールするという、さしあたりは「良き意図」から発した営みであり、肯定的に受け止めるべきかのように見える。しかし、UNDP 指標は、迷走を重ねている。貧困・開発等の実質問題が重要なことから、統計指標に関しては、準備不足のまま出発して、走りながら変えていけば良いというスタンスがほの見えてくる。本稿で示したように、HPI は発表後 1 年を経て、そして HDI と GDI も、変更された。変更ごとに、国別ランキングは変わる。しかし、変更以前の統計は投げ捨てるのか？ そこに投じられた資源は？ 誰が責任を負うのか？ 1 国の統計責任機関の場合には、こういった無責任では済まされない。統計への信頼性は損なわれてしまうからである。国連機関ではそれが許されるのか？ そこで、Ryten のように、ひとつには、責任ある統計機関が指標を提起・公表する際の条件にさかのぼって UNDP 指標を論じるというスタンスが実は重要になってくる。

2. IAOS-2000 は、人権や開発の諸問題の推進・解決にとって統計が不可欠の道具であり、この利用を進めること、そのために、各実質分野の者が統計を意識し、他方で統計関係者は、実質分野での諸問題に答えること、これによって全体として統計の活用を一段と強化することをうたったといえるだろう。

しかし、この動きの中で、先端を切ったかの如く見える UNDP 指標が迷走を重ねている。実は出発点で、異質な諸問題の統計を加重平均し、点数化し、ランキングしようとする誤った道を選んで走りだしてしまったため、部分的に修正を加えても（そして、実は UNDP 指標を批判的に論評する論者は、何らかの修正提案をしなければ、まずいかの如き風潮がある）、根本的な解決にはならない。筆者は、出発点に戻って、道を選びなおすのが正解と思えるのだが、走り続けてますます出発点から遠くへ行ってしまう UNDP 指標は、どうするのだろうか。非専門家、そしてさらに真面目にこれら指標の検討に幾らかの時間を投入した専門家もまた振り回されているといわざるをえない。

3. 統計活用の強化をめざす中で、UNDP 指標の迷走は教訓的である。IAOS-2000 の論議には、問題によっては、数量を扱わないという意見、質的側面を重視する意見、統計の誤用への警戒、UNDP 指標的方向（各国比較やランキング）への広い批判が隠然と、そして陽表的にあった。「会議の結論要約」の第7点目（本所報、p.13）もこのスタンスである。統計を良く知る者の見解であり、統計界の健全性を示したといえる。

4. 統計理論にひきつけられれば、Thede のタイトルのように、概念と指標の間に空白がある。統計学が、IAOS-2000 で提起されているような諸問題に統計をもって積極的に貢献しようとするなら、統計指標論が丁寧に展開される必要がる。筆者は Ryten ほど GDP 統計を評価はしていないのではあるが、Ryten の論文もこれへの重要な貢献であろう。