



人間開発報告書 2010 における総合指数の解説資料 日本 人間開発報告書2010におけるHDIの値と順位の変更点の解説

【2010年11月4日】

はじめに

2010年の人間開発報告書は、人間開発指数（HDI）を構成する個別の指標と計算方法に、わずかではあるが、重要な修正をいくつか加えた。この修正により、新たに入手できるようになったデータが反映されて、HDIの統計上の完全性がさらに高まった。本資料では、統計手法の修正内容と修正の趣旨、およびその修正が本年のHDIの値と順位に及ぼした影響を説明する。

ある国のHDI値がどの程度改善してきたかを時系列で評価したい場合は、本報告書の統計別表の表2を参照することをお勧めする。この表では、すべての年に関して一貫性のある指標、統計手法、時系列データを用いているので、HDI値と順位の変化を見れば、各国が実際にどの程度の進歩を成し遂げたかが分かる。報告書で使用したデータと統計手法は毎年同じではないので、過去の異なる年度の報告書に掲載されたHDI値と順位を比較しても状況を正しく理解できない。

本報告書では、試験的に3つの新しい指数を導入した。不平等調整済み人間開発指数（IHDI）、ジェンダー不平等指数（GII）、多次元貧困指数（MPI）である。以下では、この3つの指数に関して日本がどのような状況にあるかを明らかにする。それぞれの指数の算出方法の詳細については、本報告書のテクニカルノート1-4、および関連の主要報告書を参照していただきたい。

HDIの修正点

◆指標

HDIとは、人間開発の3つの基本的な側面——健康で長生きできるかどうか、知識を得る機会があるかどうか、人間らしい生活を送れるかどうか——について、長期にわたる進歩の度合いを測定するための総合的な指標である。これまでの報告書では、出生時平均余命、成人識字率および初・中・高等教育の総就学率、そして米ドル建て購買力平価（PPP）に換算された1人当たりの国内総生産（GDP）に基づいて、それを算出していた。本報告書では、このうち、知識を得る機会と人間らしい生活に関する指標に修正を加えた。

知識を得る機会に関しては、以下の2種類のデータを用いることにした。1つは、現在の成人がこれまでに受けた教育年数の平均。具体的には、25歳以上の人が生涯を通じて受けた教

育の平均年数を算出する。もう1つは、就学年齢の子供がその後の生涯で受けると予測される教育の年数。これは、いま就学開始年齢の子供の生涯を通じて、現在の年齢別就学率が変わらないと仮定した場合に、その子供が合計何年間の学校教育を受けられるかを予測した数字である。この2つの新しいデータを用いることにしたのは、多くの国、とりわけHDIの成績が極めて良好な国々で、成人識字率と初・中・高等教育の総就学率が既にかかなり高い水準に達しており、国ごとの状況の違いを浮き立たせるうえで有用性が弱まってしまったからである。その点で、成人の平均教育年数と子供の通学予測年数は、旧来の指標以上に教育の本質を的確にとらえることができ、国ごとの状況の違いを明らかにする上でも優れている。また、新しい指標を導入したことにより、教育と就学状況に関する近年の変化も把握しやすくなった。ただし、以前の指標と同じく、新しい指標を用いても教育の質までは評価できない。

生活水準に関しては、米ドル建てPPPに換算された1人当たりのGDPにかわって、米ドル建てPPPに換算された1人当たりの国民総所得（GNI）を用いる。GDPは国の経済生産を数値化したものであるが、その国の可処分所得を表すわけではない。実際には、移民などが得た収入の一部が本国に送金される場合もあるし、逆に国外で働く親族などから送金を受ける人たちもいる。中には、かなりの金額の援助資金が流れ込む国もある。GNIはこれらの点でGDPの不備を修正するものであり、国の所得レベルを評価する指数として優れている。

◆多次元型指標の変換

HDIを算出する上では、複数の要素によって測定される指標（多次元型指数）を、0-1の数字で表せる単一の数値に変換しなければならない。この変換をするために、それぞれの指標について最大値と最小値を設定する必要がある。

最大値に関しては、どの要素についても、本報告書でHDIの推移を示した期間全体（1980-2010年）を通して実際に記録された最も高い値を用いた。最小値は、それぞれの指数について以下の値を用いた。平均余命は20年。教育は0年。1人当たりのGNIは、米ドル建てPPP換算で163ドル（これは実際に計測された最小値である）。最小値は、最低生活水準の原則にもとづいて、人間開発が実現しうる最低の水準に設定した。このような最大値と最小値を用いて変換した指数という性格上、HDIは、その時点で可能性としてありうる範囲のなかで、ある国がどの程度の人間開発を成し遂げているかを簡潔に表すことができる。

◆集約の方法

これまでの各年版の報告書では、HDIはそれぞれの項目ごとの指数の相加平均で算出していた。この方法を用いる場合、ある要素で達成度が低くても、ほかの要素で高い成績をあげれば、埋め合わせることができる。それに対して本報告書では相乗平均を用いたので、そのようなことがなくなった。表Aは、本報告書におけるHDIの変更点をまとめたものである。

表 A:HDI 修正点の概要

項目	従前			2010年		
	指標	変化		指標	変化	
		最小値	最大値		最小値	最大値（実測値）
健康	出生時平均余命（年）	25	85	出生時平均余命（年）	20	83.2
知識	成人識字率（%）	0	100	就学予測年数（年）	0	20.6
	総就学率（%）	0	100	平均就学年数（年）	0	13.2
生活水準	1人当たりGDP（PPP US\$）	100	4,000（上限を設定）	1人当たりGNI（PPP US\$）	163	108,211
集計方法	相加平均			相乗平均		

◆データ

これまでの報告書は2年前のデータにもとづくHDIの値を掲載していたが、本年度は2010年のHDIの値と順位を掲載した。出生時平均余命および成人の通学年数の平均は、2010年のデータを入手することができた。子供の通学予測年数は、入手可能な最新のデータを用いた。米ドル建てPPPに換算された1人当たりのGNIは、1人当たりのGNI（米ドル建てPPP換算）の世界銀行による最新のデータに、国際通貨基金（IMF）のGDP成長率予測を当てはめることによって試算した。国際比較を最大限可能にするために、データは主として、国連人口局、UNESCO統計局（UIS）、世界銀行の国際データを用いている。

ただし、UISは成人の平均通学年数に関する統計を収集していないので、高名な研究者であるBarro and Lee（*1）の試算値を用いた。Barro and Leeの試算は、UISや国連統計局などの国連機関が集めた各国の国勢調査と就学状況のデータをもとにおこなわれた。

本年版は、HDIを構成する4つの要素のうちの1つもしくは複数のデータが入手不能だった国が多い。そのため、HDIを算出できた国は169カ国にとどまった（国連加盟国が168カ国と中国の特別行政区である香港）。今回、初めてHDI値算出国のリストに加わったのがミクロネシア、リストに復帰した国がジンバブエ。一方、アンティグア・バーブーダ、ブータン、キューバ、ドミニカ、エリトリア、グレナダ、レバノン、オマーン、セントクリストファー・ネイビス、セントルシア、セントビンセント・グレナディーン諸島、サモア、セーシェル、バヌアツは、データの欠落が原因でリストから外れた。

*1) Barro, R. J. and Lee, J. W. (2010), "A New Data Set of Educational Attainment in the world, 1950-2010." NBER Working Paper No. 15902. Cambridge: National Bureau of Economic Research.

HDIの値と順位

2009年と本年度の報告書の間でHDIの値と順位が変動しているのは、それぞれの国の実情が変化した結果というだけでなく、上述のように計算方法が変更された結果でもある。すでに指摘したように、今回のHDIの値と順位を過去の報告書と比較すべきではない。HDIがどの程度改善したかを評価できるようにするために、本報告書では、データが入手できるすべての国について、新しい計算方法に基づいて1980-2010年の値と順位をあらためて計算してある（本報告書の表2を参照）。とくに断りが無い限り、本資料で用いたデータ（本報告書の統計別表から抜粋した）は、すべて新しい計算方法により算出したものである。ただし、本報告書の本文で示しているHDIの値と順位は、旧来のHDIと同様に、平均余命、識字率、総就学率、1人当たり国内総生産（GDP）を基準とし、そのデータを新しいHDIと同じ計算方法で指数化したもの（ハイブリッドHDIと呼ぶ）を用いた。

結果

日本の2010年のHDI値は、0.884で、人間開発最高位国に分類されている。順位は169の国・地域の中で11位である。HDIは、短い期間での人間開発の改善度を評価することを念頭においた指標ではない。HDIを構成する指数のいくつかは、政策が変更されても短期間では変わらない。就学状況と出生時平均余命は、とくにこの性格が強い。しかし、中・長期的なHDIの推移を見ることには意味がある。1980-2010年にかけて、日本のHDI値は0.768から0.884に上昇した。上昇率は15%で、年平均にすると約0.5%である。1980年当時のHDI値が同水準だった国々のその後の平均改善率からの偏差を見ると、日本の改善度は56位になる（本報告書のテクニカルノート1と統計別表の表2を参照）。

表Bは、HDIを構成する指標ごとに日本がどのくらい進歩したかを示したものである。1980-2010年の間に、日本の出生時平均余命は7年上昇。大人の就学年数の平均はほぼ3年、子供の予測就学年数は2年上昇した。1人当たりGNIは72%上昇した。

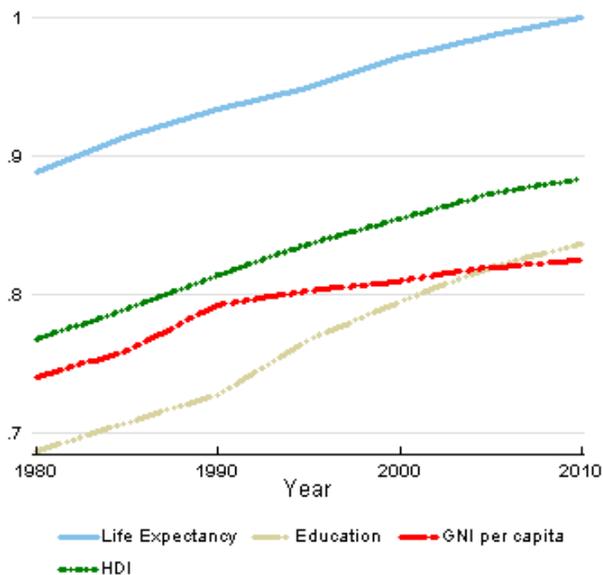
表B：一貫した時系列データ、新しい指標、新しい計算方法に基づく、日本の人間開発の変遷

年	出生時平均余命 (年)	就学予測年数 (年)	平均就学年数 (年)	1人当たりGNI (PPP US\$)	HDI 値
1980	76.1	13.1	8.9	20,145	0.768
1985	77.8	13.1	9.4	22,781	0.790
1990	79.0	13.2	9.9	28,213	0.814
1995	80.0	14.1	10.3	29,995	0.837
2000	81.4	14.5	10.7	31,433	0.855
2005	82.4	14.9	11.1	33,655	0.873
2010	83.2	15.1 ^h	11.5	34,692	0.884

下の図1は、1980年以降の日本のHDIへそれぞれの構成指数がどのように貢献しているかを示している。

<図1> 日本のHDI構成指数の変遷（1980-2010年）

平均余命 教育 1人当たりGNI HDI

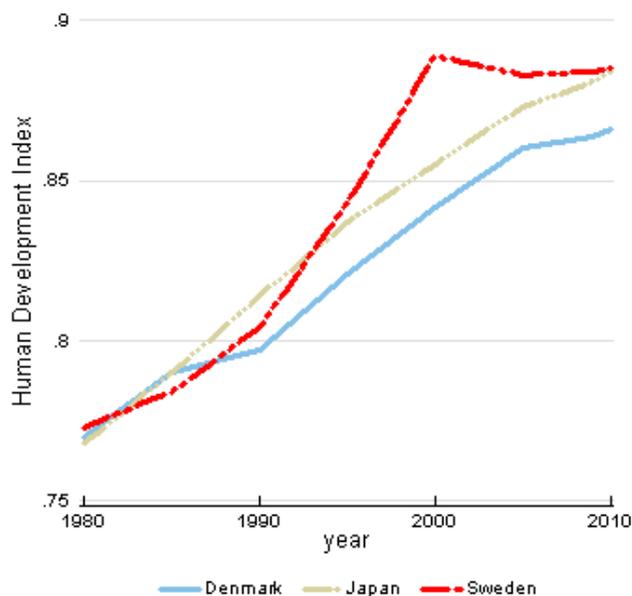


ほかの国々との比較

長い目で見た進歩の程度を評価する上では、地理的に近い国やHDI値が近い国との比較をおこなうことが有効である。たとえば1980年、日本とデンマーク、スウェーデンは、経済協力開発機構（OECD）加盟国の中でほぼ同等のHDI値を記録していた。しかしその後、2010年までのHDIの改善度はまちまちである（図2参照）。

<図2> 日本のHDI値の変遷

人間開発指数 (HDI) デンマーク 日本 スウェーデン



日本の2010年のHDI値である0.884は、OECD加盟国の平均である0.879より高い。HDI最高位国の平均である0.878よりも高い。OECD加盟国の中でHDIの値と人口が日本に近い国としては、韓国とアメリカをあげることができる。この両国のHDI順位は、それぞれ12位と4位である(表C参照)。

表C : 2010年の日本のHDI値、順位、構成指標の値(国際比較)

	HDI 値	HDI 順位	出生時平均 余命 (年)	就学予測年数 (年)	平均 就学年 (年)	1人当たり GNI (PPP US\$)
日本	0.884	11	83.2	15.1	11.5	34,692
韓国	0.877	12	79.8	11.6	11.6	29,518
米国	0.902	4	79.6	12.4	12.4	47,094
OECD	0.879	—	80.3	11.4	11.4	37,077
HDI 最高 位国	0.878	—	80.3	11.3	11.3	37,225

新しい指数

◆不平等調整済みHDI

HDIは、ある国の基本的な人間開発の達成度を測る平均値である。平均値という性格上、その国の中で人間開発の水準に不平等があっても、それは値に反映されない。本報告書では、多くの国について「不平等調整済み人間開発指数（IHDI）」という新しい指数を導入した。IHDIは、HDIの3つの側面のそれぞれについて、社会の不平等の深刻さに応じて値を差し引くことにより、3側面すべてにおける不平等の程度を反映した指数になっている。つまりIHDIは、人間開発の成果の分布に関する不平等の程度と不平等回避の程度を考慮に入れた上で、ある国がHDIの3つの側面で成し遂げた人間開発の達成度の平均を割り出したもの、と定義できる。その意味で、HDIは潜在的な人間開発のレベルをあらわす指数、IHDIは実際の人間開発のレベルをあらわす指数とみなすことができる。不平等が存在することにより潜在的な人間開発のレベルがどれだけ減殺されているかは、HDIの値とIHDIの値の差（%）で示される。詳しくは、本報告書のテクニカルノート2を参照。本報告書では関連のデータが欠けているため、日本のIHDIの値は算出されていない。

◆ジェンダー不平等指数

新たに導入された「ジェンダー不平等指数（GII）」は、3つの側面——性と生殖に関する健康、エンパワーメント、そして経済活動への参加——で、女性がどの程度不利な状況におかれているかをあらわす指数である。性と生殖に関する保健の状況は、妊産婦死亡率と15-19歳の女性1000人あたりの出生数で測定する。エンパワーメントの状況は、立法府の議席に占める割合と中・高等教育への進学状況を基準とする。経済活動への参加状況は、労働市場への参加率で判断する。GIIは、これまでのジェンダー開発指数とジェンダー・エンパワーメント指数にかわる指数である。GIIは、性と生殖に関する保健、エンパワーメント、そして経済活動への参加の3側面で男女間に存在する不平等によって人間開発のレベルがどの程度減殺されているかを明らかにする。

GIIのそれぞれの側面における値の集約は、まずそれぞれの性別ごとに、相乗平均によっておこなう。その次に、調和平均の方法によって、それぞれの性別の平均値を集約する。そして最後に、調和平均と基準平均（3つの側面のすべてにおいてジェンダーの平等が確保されていると想定した場合の値）の差を求める。その数値がGIIの値である。詳しくは、本報告書の統計付表のテクニカルノート3を参照。

日本では、国会の議席に占める女性議員の割合は12%。中・高等教育を受けた成人の割合は、男性が82%なのに対し、女性は80%である。また、出生数（死産を除く）10万件に対し、妊娠関連の原因で死亡する女性の数は6人。妊産婦死亡率と15-19歳の女性1000人あたりの出生数（死産を除く）は5件である。女性の労働市場への参加率は62%。男性の場合、この割合は85%に達している。これらのデータをもとに割り出した日本のGIIの値は0.273（2008年のデータに基づく）。順位は138カ国中で12位である。

日本とHDIの値に近い国である韓国とアメリカは、この指数ではそれぞれ20位と37位に位置している。

◆多次元貧困指数

1997年以降の人間開発報告書では、人間貧困指数（HPI）を掲載してきた。この指数は、金銭以外の貧困のさまざまな側面を組み合わせることで数値化したものである。HPIは貧困に対する理解を深める上では貢献してきたが、個人や世帯がさまざまな形態の貧困に苦しめられている状況をとらえることができない。

本報告書では、「多次元貧困指数（MPI）」という新しい指数を取り入れる。これは、1つの世帯が教育、保健、生活水準の3側面のうち複数の側面で貧困状態にあるケースに光を当てるものである。教育と保健の側面はそれぞれ2種類の指標で測定し、生活水準の側面は6種類の指標で測定する。MPIを構成する指標のデータはすべて、同じ世帯調査から得ている。指標は加重してあり、調査対象の世帯の1つひとつについて貧困の度数を算出してある。10の指標のうち3つ以上で度数が3（貧困状態にあるとみなされる水準）の世帯は、多次元貧困状態にあるとみなされる。該当する指数が2以上、3未満の世帯は、多次元貧困状態に陥るリスクにさらされていると考えていい。関連データが存在しないため、日本のMPIは算出していない。

*** **

本件に関するお問い合わせは
国連開発計画（UNDP）東京事務所 西郡
電話：03-5467-4751