



RIETI Discussion Paper Series 07-J-030

# ミレニアム開発目標と援助配分： 質の高い援助を行っているのはどの供与国か？

春日 秀文  
関西大学



Research Institute of Economy, Trade & Industry, IAA

独立行政法人経済産業研究所

<http://www.rieti.go.jp/jp/>

# ミレニアム開発目標と援助配分： 質の高い援助を行っているのはどの供与国か？\*

春日秀文（関西大学）<sup>†</sup>

2007年6月

## 概要

本稿では、ミレニアム開発目標（MDGs）と密接な関連がある10分野の援助について供与国を評価している。MDGsの達成度を測るための指標を用いて被援助国の分野別援助必要度を測り、各供与国が援助を必要としている国へより多くの援助配分を行っているかを調査する。本稿の実証分析の結果は、調査したすべての分野において、ほとんどの供与国が選択的な援助を行っていることを示している。分野別の援助のデータを用いたことにより、先行研究では必ずしも貧困国を選択していないとされてきた援助総額が大きい供与国についても選択的な援助が行われていることが明らかとなった。

---

\* この研究は、独立行政法人経済産業研究所（RIETI）の「開発援助の経済学」プロジェクトの一環として行われたものである。RIETIからのサポートおよび東京大学の澤田康幸准教授をはじめとするプロジェクトの参加者からの有益なコメントに感謝する。なお、論文中に示された意見は筆者個人のものであり、RIETIおよび経済産業省の意見を反映したものではない。

<sup>†</sup> 〒564-8680 大阪府吹田市山手町3-3-35 関西大学経済学部 E-mail address: hkasuga@ipcku.kansai-u.ac.jp

## 1 はじめに

近年、援助の質への監視は厳しくなっている。各供与国にとって援助総額を増加させ続けることは容易ではなく、貧困削減に貢献する援助はどのようなものか、どのような条件の下で援助は効果的になるのかということが焦点となってきている。Burnside and Dollar (2000) の研究では、被援助国の政策が健全である場合に限り、援助が成長促進効果を持つという結果が示されている<sup>1</sup>。この結果については、Hansen and Tarp (2001) および Easterly et al. (2004) などの研究で頑健ではないことが示されているにも関わらず、現在のところ、援助の効果と政策の関係についての彼らの結論は大きな影響力を持っている<sup>2</sup>。援助の専門家や政策立案者の間では被援助国の政策や制度の重要性は広く認識されている。その結果、多くの研究において、供与国が被援助国の政策について選択的な援助を行っているかどうか調査されている。例えば、Alesina and Dollar (2000) および Dollar and Levin (2004) の研究では、各供与国の援助配分が貧困だけでなく被援助国の政策にも依存しているかどうか調査されている。

いくつかの先行研究において、供与国のパフォーマンス評価が行われている。それらのほとんどは援助配分の決定要因を調べており、供与国がより貧困な国および健全な政策や制度を持つ国を援助した場合にプラスに評価している。これは、貧困国および健全な政策を持つ国を援助した場合に援助がより効果的になるという前提に基づいた評価といえる。Alesina and Dollar (2000) は供与国による援助対象国の決定要因を調査しているが、北欧諸国（デンマーク、フィンランド、ノルウェー、スウェーデン）および米国が貧困国を重点的に援助し、フランスや日本はそうではないという結果を示している。Dollar and Levin (2004) は各供与国について貧困選択指数（一人あたり GDP に対する援助の弾力性）および政策選択指数（政策の健全性指標に対する援助の弾力性）を推定している。彼らの研究は、デンマーク、ノルウェー、スウェーデン、英国、アイルランド、およびオランダは政策と貧困の双方について選択的な援助を行っているが、フランスや米国のような援助総額が大きい供与国は選択的でないと示している（同様に援助総額が大きい日本については政策についてのみ選択的であるという結果が得られている）。Roodman (2006) の研究でも同様に北欧諸国が評価されており、日本や米国の評価は低くなっている<sup>3</sup>。贈与のデータを用いた Sawada et al. (2007) はカナダ、フィンランド、日本、オランダ、ノルウェー、スウェーデンおよび英国が貧困国について選択的な援助を行っていることを評価している。これらの近年の実証研究は、一致して北欧諸国が貧困国に焦点を絞った援助を行っていることを評価している。しかし、援助総額が大きい日本や米国についての評価は定まっていない。

上記のように供与国の評価が必ずしも一致していない一つの原因は、集計された援助総額が評価に用いられていることと考えられる。援助プロジェクトにはさまざまな種類のものがある。食糧援助を重視する供与国も

<sup>1</sup> 援助と政策の関係については Collier and Dollar (2002) も検討している。

<sup>2</sup> 援助と政策の関係の頑健性については Roodman (2004) が詳細に検討している。

<sup>3</sup> Roodman (2006) は、紐付き援助、援助の氾濫、貧困および政策についての選択を考慮した供与国の評価指数を作成している。

あれば、エイズやその他の感染症対策に力を入れている供与国もある。したがって、適切な評価のためには援助目的の違いを考慮することが必要である。上で引用した論文は援助総額の発展途上国間の配分を調査したものであり、援助タイプ（贈与、借款、技術協力、二国間援助、国際機関を通じた援助等）の違いを考慮したものはあるが、いずれも援助プロジェクトの異質性については考慮していない<sup>4</sup>。さらに重要な点は、供与国が貧困国や健全な政策を持つ国を選択的に援助しているかどうかを調査することは、適切な供与国評価をするにあたって十分ではないことである。評価にあたって重要な点の一つは、供与国が特定の分野の援助をその分野での援助を最も必要としている国により多く配分しているかということである。このようなプロジェクトの選択についての情報は援助の質を高めるために基本的なものであるにもかかわらず、従来の研究では重視されてこなかった。注意すべきことは、最も所得の低い国を援助することが必ずしもその援助を最も必要としている国を援助することにはならないということである。例えば、ジンバブエは貧困率、HIV 感染率が非常に高い国であるが、安全な飲料水の利用、初等教育、環境に関する指標は必ずしも被援助国の中で最悪の水準にはない。これらの事実が意味するのは、エイズ対策を最も必要とする国と上水道、教育、環境についての援助を最も必要としている国は異なるということである。このような場合、貧困国を重点的に援助しているかという点のみで供与国を評価するならばそれは適切な評価とはいえない。

実際には、供与国による援助プロジェクト（被援助国と分野）の選択が常に適切に行われているとは限らない。その評価のために考えるべき第一の問題は適切な（質の高い）援助とは何かということである。本稿では、供与国がある分野の援助を行う際にそれを最も必要としている国を選んだ場合、その援助は適切であるとする。ここでは、供与国のある分野の援助が被援助国の必要度に応じて行われているかどうかを調査する。言い換えるならば、本稿は各分野の援助における途上国間での配分の調査といえる<sup>5</sup>。次に問題となるのは、どのようにして特定分野の援助に対する被援助国の必要度を測定するかということである。これに答えるために、本稿では国際社会における最も差し迫った課題を掲げたミレニアム開発目標（MDGs）を利用する。MDGs に記されている各目標の進捗度評価のための指標を用いて、各分野の必要度を測る。MDGs についてはすべての供与国がその重要性を認めているため、それによって分析対象とする援助分野を選択し、それぞれの必要度を計測することは適切といえる。

本稿では供与国のパフォーマンス評価を以下のように行う。例えば、教育援助の必要性の指標は（MDGs のターゲット 3 より）就学率である。この場合、ある途上国において就学率が低ければ、その国への教育援助の必要度は高いと考える。したがって、供与国の教育援助が各被援助国の就学率に応じて行われているかどうかを調べる。ある分野の援助額と MDGs 指標で表された必要度に相関があった場合、その供与国をプラスに評価する。次節では供与国のパフォーマンス評価の方法について詳細に説明する。

<sup>4</sup> プロジェクトの異質性を考慮した研究としては Clemens et al. (2004) がある。彼らは援助を短期的効果型、長期的効果型、人道的援助に分類し、短期的効果型の援助は成長に対して大きな効果を持つことを示した。

<sup>5</sup> ある被援助国における分野間の援助配分を調査することも可能であるが、本稿では、途上国間の援助配分に議論を限定する。

## 2 評価の方法

本稿では、供与国のパフォーマンスを評価し、どの供与国がどの分野で質の高い援助を行っているかを明らかにする。ここでは、特定の分野の援助を、それを最も必要としている途上国に配分するのが良い供与国であると考え、つまり、各供与国は特定分野 ( $p$ ) の固定された援助予算を被援助国 ( $r = 1, \dots, R$ ) に以下を満たすように振り分けるとする。

$$\begin{aligned} \min \quad & F(\text{need}_1, \dots, \text{need}_R) \\ \text{subject to} \quad & \sum_r \text{aid}_r \leq \text{total aid for } p \end{aligned} \quad (1)$$

ただし、 $\text{need}_r = N(\text{aid}_r, \text{env}_r) > 0$  である。 $\text{need}_r$  は被援助国  $r$  の必要度、 $F(\cdot)$  は集計された必要度、 $\text{env}_r$  は被援助国  $r$  の外生的な環境、 $\text{aid}_r$  は被援助国  $r$  に配分される援助額を意味する。被援助国の必要度  $\text{need}_r$  はその国の外生的な環境  $\text{env}_r$  に依存するが、援助  $\text{aid}_r$  はその国の状態を改善することができると仮定する ( $\partial N / \partial \text{aid}_r < 0$ )。また、 $\partial F / \partial \text{need}_r > 0$ 、 $\partial^2 F / \partial \text{need}_r^2 > 0$  および二階の条件は満たされると仮定する<sup>6</sup>。この場合、他の条件を一定とすると、援助が増加するとその限界的な便益は減少し、過酷な環境の被援助国ほど援助の限界的な便益が大きくなる。つまり、過酷な環境の被援助国は強く援助を望むことになるが、その場合に  $\partial F / \partial \text{need}_r$  の絶対値は大きくなる。内点解の場合、一階の条件からは援助の限界的な  $F(\cdot)$  への効果が被援助国間で等しくなるという結果が得られる。それが意味するのは、理想的な供与国は援助を最も必要としている国を援助するということである。そのような供与国は過酷な環境の国により多くの援助を行う。このように、(1) の最適化問題は各分野の援助額がその分野の援助必要度に応じて増減されるべきであることを示唆している。

上の結論より、各供与国の分野別援助額を用いて以下を推定する。

$$\begin{aligned} \frac{\text{aid}_{r,p,t}}{\text{aid}_{p,t}} = \beta_0 + \beta_1 \ln \left( 1 + \frac{|\text{index}(p) - \text{index}(p)_{r,t}|}{\text{index}(p)} \right) + \beta_2 \ln \text{income}_{r,t} \\ + \beta_3 \ln \text{population}_{r,t} + \beta_4 \text{democracy}_{r,t} + c_r + e_{r,t} \end{aligned} \quad (2)$$

$e_{r,t}$  は誤差項であり、 $c_r$  はクラスター効果 (同グループ内の相関) を表す。被説明変数は  $t$  期における被援助国  $r$  への  $p$  分野の援助がその期の  $p$  分野の援助総額に占める割合である。この割合は以下で議論する 4 つの変数によって説明される。供与国はすべての途上国を援助するとは限らないため、被説明変数がゼロとなる場合がある。この被説明変数はマイナスとはならない (検閲されている) ため、標準的なトービットモデルを用いて (2) 式の推定を行う。内生性の問題に対処するため、操作変数としてラグ付きの説明変数 (MDGs 指標お

<sup>6</sup> Sawada et al. (2007) は類似した供与国の最適化問題を扱っている。そこでは  $F(\cdot)$  はより特定化されており、世界全体の貧困指標である。

よび一人あたり GDP)を用いる。さらに、グループ(被援助国)内の相関( $c_r$ )を考慮した標準誤差を用いる。

(2) 式の最初の二つの説明変数は被援助国の必要度を表すもので、供与国のパフォーマンスを評価する際に重要な役割を果たす。第一の説明変数は  $p$  分野の援助についての被援助国  $r$  の必要度である。ここで、 $index(p)_{r,t}$  は  $p$  分野に対応した指標で測った  $t$  期における被援助国  $r$  の環境であり、 $index(p)$  はすべての期間におけるすべての被援助国の中で最も過酷な環境である。もし、 $p$  が教育であるならば、 $index(p)$  は例えば就学率となり、小さな値がより過酷な環境を意味する。もし、 $p$  がエイズ対策であるならば、 $index(p)$  は例えば HIV 感染率となり、大きな値がより過酷な環境を意味する(付録 C は分野を表す目的コードおよび指標の一覧である)。この説明変数は  $index(p)_{r,t} = index(p)$  の場合ゼロとなり、 $index(p)_{r,t} \neq index(p)$  のときはプラスとなる。したがって、供与国が過酷な環境の国により多くの援助を配分している場合、 $\beta_1$  は負となる。第二の説明変数は  $t$  期における被援助国  $r$  の所得水準である。この変数もまた被援助国の援助必要度を表す(分野にかかわらず、援助はある程度までは貧困国に向けられるべきであろう)。本稿では、Alesina and Dollar (2000) や Dollar and Levin (2004) と同様に、一人あたり GDP を用いて供与国が貧困国を援助しているかどうかを調べている。第一の変数と同様、所得水準についても最も過酷な環境(最低水準の所得)からの乖離に加工した上で推定を行っている。したがって、 $\beta_1$  と  $\beta_2$  については、負であった場合に供与国をプラス評価することになる。

(2) 式ではコントロール変数としてさらに二つの変数を用いている。第一に、先行研究に従って、世界銀行の World Development Indicators (WDI) から、各期の期首における被援助国の人口の対数値 ( $\ln population_{r,t}$ ) をコントロール変数として用いている。先行研究においては、人口が増加するに従って一人あたりの援助額は減少するという結果が得られている(Alesina and Dollar, 2000; Levin and Dollar, 2005; Sawada et al., 2007)。第二のコントロール変数として、Alesina and Dollar (2000) および Sawada et al. (2007) と同様に被援助国の各期の期首における政治的権利指数 ( $democracy_{r,t}$ ) を用いている。これは近年主張されている選択的な援助の効果をコントロールするためのものである<sup>7</sup>。この指数を用いることで、Dollar and Levin (2004) が議論しているような健全なガバナンスが援助配分に影響する傾向をコントロールできる。

本稿では、OECD の Creditor Reporting System (CRS) に記録されているプロジェクト・レベルの援助額についてのデータを利用している。CRS には 200 以上の目的コードおよびすべての供与国と被援助国について 1973 年以降のコミットメントベースの援助額が記録されている。以下でみるように、ここでは 10 の目的グループ、7 つの期間(1975 以前, 1975-1979, 1980-1984, 1985-1989, 1990-1994, 1995-1999, 2000-2004) についての援助額のデータを利用する。残念ながら、多くの場合(援助のデータに比べて)指標のデータを長期にわたって入手することは困難である。例えば、HIV 感染率のデータが入手可能であるのは 2000-2004 の期間のみである。また、被援助国の標本は供与国によって異なるという点に注意が必要である。Alesina and

<sup>7</sup> データは <http://www.freedomhouse.org> より入手可能である。政治的権利指数は 7 段階で表され、1 が最良、7 が最悪を意味する。

Dollar (2000) が示したように、供与国がどの国を援助するかについては、政治的および戦略的な配慮（例えば旧植民地に多くの配分をする傾向）があることは否定できない。本稿では供与国が一度も援助を行っていない国については標本には含まない。

(2) 式の推定には各分野の援助必要度を測る指標を用いるが、CRS には 200 以上の目的コード分類が存在するため、すべての分野について指標を見つけることは困難である。現実的な方法として、食糧、教育、保健等の重要な分野に絞って推定を行うことが考えられる。本稿では、MDGs のターゲットに関連した分野に焦点を絞っている。MDGs のターゲットを利用する理由は、すべての供与国がその重要性を認識しており、各ターゲットには進捗状況を監視するための指標が付随しているからである。これらの指標は基本的には被援助国の各分野の援助必要度を測っているといえる。ただし、以下のターゲットは本研究で利用することが困難である。ターゲット 11、16、17 については多くの国について指標が入手困難である。ターゲット 12 から 15 (ゴール 8) の指標は供与国側の努力や政策に関するものであり、被援助国の援助必要度を測るのには適していない<sup>8</sup>。結果として、付録 B にあるように MDGs の 18 ターゲットから 11 のターゲットとそれらの指標を選び、以下の 10 分野の援助について検討している。それらは、1) 食糧、2) 保健、3) 水道および衛生、4) 栄養、5) 基礎教育、6) 開発における女性、7) HIV/エイズを含む性感染症対策、8) 感染症対策、9) 環境保護、10) 通信、である。これらの分野について、それぞれ被援助国の必要度を測る複数の MDGs 指標が存在する。ここでは、複数の指標から最も適切な指標を探すことはせず、それぞれの分野についてすべての指標を（一度の推定に一つずつ）用い、援助が指標に対して感応的であるかどうかを調べている。付録 C はこれら 10 分野についての CRS コードとそれぞれに対応する指標の一覧である。

MDGs の全 18 ターゲットのうち第一のターゲットである貧困削減には注意が必要である。これには貧困者率や貧困ギャップ比率が指標として挙げられている。いうまでもなく貧困の撲滅は究極的な目標であり、CRS の目的コードにかかわらず援助は貧困国に向かうべきともいえる。本来、上に挙げたような貧困指標を用いて、供与国が貧困について選択的な援助を行っているかどうかについて調べるべきであろう。しかしながら、これらの指標を使うことで標本数は大幅に削減されてしまう。したがって、本稿では WDI の一人あたり GDP を用いて貧困指標の代理変数としている。各供与国が貧困選択的な援助を行っているかを検討した Alesina and Dollar (2000) や Dollar and Levin (2004) においても同様に一人あたり GDP が用いられている。さらに、多くの実証研究によって一人あたり所得の増加と貧困の削減には一対一の関係があることが指摘されている (Ravallion, 1995; Dollar and Kraay, 2002; Besley and Burgess, 2003)。これらの点から、貧困指標の代理変数として一人あたり GDP を用いることは妥当であると考えられる。

<sup>8</sup> MDGs の詳細については [http://devdata.worldbank.org/gmis/mdg/list\\_of\\_goals.htm](http://devdata.worldbank.org/gmis/mdg/list_of_goals.htm) を参照せよ。

### 3 結果

#### 3.1 各分野の五大供与国についての推定結果

表 1 は各分野の五大供与国およびそれぞれの援助が二国間援助全体に占める割合を示している。この表によると五大供与国は各分野で 6 割から 9 割のシェアを持っており、五大供与国の援助が適切に行われているかどうか援助全体の効果に大きな影響を与えることがわかる。一番下の行に示されているように各分野が援助全体に占めるシェアは 0.1 % から 5.5 % である。MDGs と関連が深いこれら 10 分野の援助は二国間援助の約 18 % を占める<sup>9</sup>。表 2 から表 11 は各分野の五大供与国についての推定結果である。各表はその分野の必要度を測る指標のうち一つについての係数を報告している（付録 C にあるように各分野には複数の指標が存在する）。

表 2 は米国、日本、カナダによる食糧援助に対して MDGs 指標である低体重児の割合の符号がマイナスで有意となっていることを示している。この結果は、これらの供与国が低体重児が多い国へより多くの食糧援助を行っていることを示唆している（一人あたり GDP を含む各指標は最も過酷な環境からの乖離で表されている）。一人あたり GDP の係数は、他の 2 国も選択的な援助を行っていることを示している。このように表 2 の結果は食糧援助の 9 割以上を占める五大供与国が選択的な援助を行っていることを示している。

表 3 は米国による保健分野の援助に対して 5 歳未満児死亡率の符号がマイナスで有意となっていることを示している。この結果は、米国のみが乳幼児の死亡率が高い国に対してより多くの保健分野の援助を行っていることを示唆している。一人あたり GDP の係数は日本、英国、オランダも選択的な援助を行っていることを示している（他の指標を用いた場合には表 12 にあるようにフランスも選択的である）。このように表 3 の結果は、保健分野の援助の 60 % を占める供与国が選択的な援助を行っていることを示している。

表 4 はすべての供与国による水道、衛生分野の援助が水源を利用できる人口割合に反応していないことを示している。もう一つの指標である衛生施設を利用できる人口割合を用いた場合も同様の結果であった。表 4 の結果は五大供与国が被援助国の水道、衛生の必要度に応じた援助を行っていないことを示唆しているが、ドイツ、米国、オランダについては一人あたり GDP に対して選択的な援助を行っていることを示している。

表 5 はオランダおよび日本による栄養分野の援助に対して低体重児の割合の符号がマイナスで有意となっていることを示している。この結果は、これらの供与国が低体重児が多い国へより多くの栄養分野の援助を行っていることを示唆している。一人あたり GDP の係数は、米国も選択的な援助を行っていることを示している。これらの供与国はこの分野の援助の 6 割以上を占めている。

表 6 はすべての供与国による基礎教育分野の援助が初等教育における就学率に対してマイナスには反応していないことを示している。他の二つの指標（5 年生までの到達割合、15-24 歳の識字率）を用いた場合も同

<sup>9</sup> CRS コードから明らかのように 栄養（第 4 列）および感染症対策（第 8 列）は保健分野（第 2 列）に含まれる。

様の結果であった。これらは五大供与国がこの分野の必要度に応じた援助を行っていないことを示唆している<sup>10</sup>。ただし、一人あたり GDP の係数は、すべての供与国が所得水準に対して選択的な援助を行っていることを示している。

表 7 はすべての供与国による開発における女性分野の援助が女子生徒の比率に（有意に）マイナスには反応していないことを示している。他の二つの指標（15-24 歳の識字能力のある男性に対する識字能力のある女性の割合、国会における女性議員の割合）を用いた場合も同様の結果であった。これらの結果は、五大供与国がこの分野の必要度に応じた援助を行っていないことを示唆している。ただし、一人あたり GDP の係数は、すべての供与国が所得水準に対して選択的な援助を行っていることを示している。

表 8 はすべての供与国による HIV/エイズ対策への援助に対して HIV 感染率の符号がマイナスで有意となっていることを示している。この結果は、この分野の援助の 8 割以上を占めているこれらの供与国がエイズ対策が必要な国に対してより多くの援助を行っていることを示唆している。HIV/エイズ対策への援助は被援助国のこの分野の必要度に応じて行われていると結論できる。

表 9 はドイツを除く供与国の感染症対策への援助に対して結核感染率の符号がマイナスで有意となっていることを示している。この結果は、これらの供与国がこの分野の必要度に応じた援助を行っていることを示唆している。一人あたり GDP の係数は、すべての供与国が所得に応じた援助を行っていることを示している。これらより、この分野の援助の 7 割以上を占める五大供与国が選択的な援助を行っていることを示唆している。

表 10 はすべての供与国による環境保護分野の援助がエネルギー使用単位あたり GDP にマイナスには反応していないことを示している。他の二つの指標（森林面積の割合、二酸化炭素排出量）を用いた場合も同様の結果であった。これらの結果は、五大供与国は環境保護分野の必要度に応じた援助を行っていないことを示唆している。ただし、一人あたり GDP の係数は、日本を除くすべての供与国が所得水準に対して選択的な援助を行っていることを示している。

表 11 はフランスの通信分野の援助に対して電話回線の符号がマイナスで有意となっていることを示している。この結果はフランスのみがこの分野の援助の必要度に応じた援助を行っていることを示唆している。一人あたり GDP の係数は、日本、ドイツ、カナダの援助が所得水準に対して選択的な援助を行っていることを示している。これらの結果は、この分野の援助の 7 割以上を占める供与国が選択的な援助を行っていることを示している。

表 2 から表 11 の結果は、二つのコントロール変数が援助に影響を与えていることも示している。ほとんどの場合、被援助国の人口は援助にプラスの効果を与えているが、その効果は小さく、人口 1 % の増加に対して援助の増加は 1 % 以下である。この小さな係数は先行研究と同様に人口が増加するに従って一人あたりの援助

<sup>10</sup> 有意ではない係数はこれらの指標が必ずしも被援助国の教育部門の必要度を反映していないことによるのかもしれない。表 6 において就学率が有意でないまたはプラスの効果を持つことの一つの理由として、セレクション・バイアスの可能性がある。例えば、教育に関するデータが教育水準が高い国のみで入手可能である場合が考えられる。しかし、教育水準に関する指標は実際には多くの国について入手可能であり、上記のような傾向についての証拠はない。

額が減少するという小国バイアスを反映している。政治的権利指標の係数はカナダ（表 2,9,11）、日本（表 6）、オランダ（表 4,6,8,10）、スウェーデン（表 8）、英国（表 3）および米国（表 2-5, 8-10）についてマイナスで有意となっている。この結果は、これらの供与国が（政治的権利が十分でない国にはより少ない援助を行っているという意味で）政策や制度に対して選択的な援助を行っていることを示唆している。これは、Dollar and Levin (2004) の表 9 に示された各国の政策弾力性と類似した結果である。

### 3.2 供与国の評価

最後に、どの供与国がどの分野で選択的な援助を行っているかを調査し、供与国の評価を行う。表 12 は、付録 C の各 MDGs 指標を用いて (2) 式を推定した結果であり、全 10 分野について選択的であったかどうかをまとめたものである。A は少なくとも一つの指標について  $\beta_1 < 0$ （10%の有意水準）であり、A でなかった場合に  $\beta_2 < 0$  であれば B としている。つまり、B となった供与国は（分野別の指標に対しては選択的ではないが）少なくとも所得水準に対しては選択的な援助を行っているといえる。表 12 はすべての分野について少なくとも過半数の供与国が選択的な援助を行っていることを示している。しかし、A がほとんどない分野も存在する。これについては指標が適切でない可能性も考えられる。例えば、森林面積のような指標は必ずしも被援助国の環境保護の必要度を正確に反映しているわけではない。

表 12 より、A が 4 分野以上の供与国はスイス、スペイン、フランス、オランダ、ノルウェー、および米国である。平均は 2.9 分野であるため、これらの供与国は相対的に選択的な援助を行っているといえる。更に B についても考慮した場合、カナダ、ドイツ、デンマーク、英国、アイルランド、イタリアが 9 分野以上で選択的な援助を行っている（平均は 7.7 分野である）。Alesina and Dollar (2000) および Dollar and Levin (2004) などの先行研究は北欧諸国が貧困国へより多くの援助をしていることを指摘したが、米国、日本、フランスなどの援助総額が大きい供与国については一致した結論が得られていなかった。本稿は、分野別のデータを用いることで、米国やフランスも十分に選択的であることを明らかにしている。フランスは A が 5 分野、米国とドイツは B を考慮すると全 10 分野で選択的である。Sawada et al. (2007) と同様に、本稿の結果はカナダ、オランダ、英国も貧困国により多くの援助を配分していることを示している。このように分野別のデータによって援助総額が大きい供与国も貧困国に重点的な援助を行っていることが明らかにされた。

選択的な援助を行っている分野数から判断すると、援助総額が大きい供与国の中で日本が最も選択的ではない。表 12 の結果から、日本は 6 分野のみで選択的である<sup>11</sup>。A と B の数は必ずしもその供与国の全体的な援助の質を反映していないことは明らかである。本稿では MDGs と密接な関連がある 10 分野の援助に焦点を絞っているが、これらのシェアは二国間援助全体の 20%以下である（表 1）。ここで扱った 10 分野のほとんどは貧困層への直接的な援助であり、経済成長による貧困削減に貢献可能な経済インフラへの援助は扱われ

<sup>11</sup> 日本については栄養と感染症対策の 2 分野で A となっているが、これらは保健分野に含まれていることに注意すべきである。

ていない。経済インフラを重点的に援助している供与国にとっては、表 12 は公正な評価とはいえない。注意すべきことは、日本が伝統的にインフラ中心の援助を行ってきたことである (Cassen and Associates, 1994, p.206)。Sawada et al. (2007) は贈与のデータのみを用いて、日本が貧困選択的な援助を行っていることを明らかにした。本稿においても、食糧、保健、基礎教育という贈与のシェアが大きい分野においては日本が選択的な援助をしているという結果が得られている。これら 3 分野は二国間援助の約 1 割を占め、表 1 にあるようにこれらの分野で日本は最大の供与国の一つである。このように、A と B の数は相対的に少ないが、日本はこれらの分野で多額の質の高い援助を行っている。

近年の標本のみを使った場合も結果は表 12 と同様である。表 13 ではミレニアム宣言以前の 1990-1994 年の標本および宣言後の 2000-2004 年の標本を用いた場合の結果を比較している。ここでは、両期において MDGs 指標が入手可能である 4 分野についての結果を示している<sup>12</sup>。これらの結果からは、近年になって選択的な援助の傾向が強くなっているという明確な証拠は確認できない。米国とオランダは通信分野で、日本とドイツは基礎教育分野で、フランスは環境保護分野でそれぞれミレニアム宣言後に選択的な傾向を強めている。しかし、他国についての環境と通信分野の結果から明らかなように、ミレニアム宣言後に必ずしも供与国が選択的な援助の傾向を強めているとはいえない。

現時点で、ある国が他の国よりも選択的である（適切なプロジェクトを選択できる）理由を説明するのは困難である。すべての供与国にとって、MDGs はある程度まで援助配分を決定する上で重要な役割を果たしているとされるが、オランダと英国を除いてはフォーマルなモデルによる配分は行われていない (Jones et al., 2005)。表 12 によると、偶然にもこれらの国は非常に選択的な援助を行っている。

## 4 結論

本稿では、供与国がどの分野において選択的であるか調査し、供与国の評価を行った。選択的な援助については多くの研究があるが、いずれにおいても分野別の援助に関するデータは利用されておらず、プロジェクトの異質性も無視されてきた。本稿の貢献は、分野別の援助のデータを用いて、援助が被援助国の必要に応じて行われているかどうかを調査したことである。200あまり存在する援助の目的のうち 10 分野のみを扱っている点は供与国の援助全体を評価するには十分ではないかもしれない。しかし、この 10 分野は 189 の国連加盟国によって採択されたミレニアム宣言に基づく MDGs の主要ターゲットと密接に関連したものである。これらの 10 分野の援助が最も緊急に必要とされていることは否定できない。

本稿の主な結果は以下のとおりである。すべての分野で過半数の供与国が選択的な援助を行っている。ほとんどの援助総額が大きい供与国は 10 分野中 9 分野以上で選択的な援助を行っている。この意味で、これら

<sup>12</sup> 残念ながら比較的新しく小規模の供与国（スペイン、ギリシア、アイルランド、ルクセンブルグ、ニュージーランド、ポルトガル）に関してはほとんどの分野について 1995 以前の援助がないために推定はできない。同様に、HIV/エイズを含む性感染症対策のような分野についても MDGs 指標の入手可能性の問題から推定は不可能である。

の供与国は被援助国の必要度に応じた質の高い援助を行っているといえる。しかし、選択的な援助の傾向が2000年のミレニアム宣言以降強まったという証拠は得られていない。注意すべき点は、本稿での評価はプロジェクト選択の適切さに関するものであり、援助の効果についてのものではないということである。供与国の評価に関する研究の今後の方向は、援助の有効性に基づいた評価をすること、選択的な援助を行った供与国がMDGsの達成に貢献しているかどうかを調査することによって援助の質の向上に必要な情報を提供することであろう。

## 付録

### A. 供与国一覧

国コード	国名	シェア (%)	国コード	国名	シェア (%)
AUS	オーストラリア	2.0	GRC	ギリシア	0.1
AUT	オーストリア	0.8	IRL	アイルランド	0.2
BEL	ベルギー	1.1	ITA	イタリア	3.2
CAN	カナダ	3.6	JPN	日本	22.6
CHE	スイス	1.6	LUX	ルクセンブルグ	0.1
DEU	ドイツ	10.7	NLD	オランダ	5.3
DNK	デンマーク	1.9	NOR	ノルウェー	1.9
ESP	スペイン	1.6	NZL	ニュージーランド	0.1
FIN	フィンランド	0.6	PRT	ポルトガル	0.3
FRA	フランス	8.2	SWE	スウェーデン	3.7
GBR	英国	7.1	USA	米国	23.3

注: 上記は OECD の開発援助委員会 (DAC) のメンバー国である。各国のシェアは OECD.stat (<http://stats.oecd.org/>) より入手した 1973 年から 2005 年の二国間援助 (コミットメントベース、2004 年 US\$) の累積値を基に計算したものである。

### B. 本稿で利用した MDGs ターゲット

ターゲット 1: 2015 年までに、1 日 1 ドル未満で生活する人々の割合を 1990 年の水準の半数に減少させる。

ターゲット 2: 2015 年までに、飢餓に苦しむ人々の割合を 1990 年の水準の半数に減少させる。

ターゲット 3: 2015 年までに、全ての子どもが男女の区別なく初等教育の全課程を修了できるようにする。

ターゲット 4: 初等・中等教育における男女格差を可能な限り 2005 年までに解消し、2015 年までには全ての教育レベルにおける男女格差を解消する。

ターゲット 5: 2015 年までに、5 歳未満児の死亡率を 1990 年の水準に比べて 3 分の 2 減少させる。

ターゲット 6: 2015 年までに、妊産婦の死亡率を 1990 年の水準に比べて 4 分の 3 減少させる。

ターゲット 7: HIV/エイズの蔓延を 2015 年までに阻止し、その後減少させる。

ターゲット 8: マラリアとその他の主な疾病の発生を 2015 年までに阻止し、その後発生率を下げる。

ターゲット 9: 持続可能な開発の原則を各国の政策や計画に組み込み、環境資源の損失を阻止し、回復を図る。

ターゲット 10: 2015 年までに、安全な飲料水と基本的な衛生施設を継続的に利用できない人々の割合を半減する。

ターゲット 18: 民間セクターと協力し、情報・通信分野の新技术による利益を人々が得られるようにする。

## C. CRS 目的コードおよび MDGs 指標

### 1. 食糧 (コード 52010) ターゲット 2 指標:

5 歳未満の低体重児の割合

栄養摂取量が必要最低限のレベル未満の人口の割合

### 2. 保健 (コード 12110-12282) ターゲット 5,6 指標:

医療従事者の立ち会いによる出産の割合

5 歳未満児死亡率

1 歳未満児死亡率

はしかの予防接種を受けた 1 歳児の割合

### 3. 水道、衛生 (コード 14010-14081) ターゲット 10 指標:

都市及び農村で浄化された水源を継続して利用できる人口の割合

都市及び農村で適切な衛生施設を利用できる人々の割合

### 4. 栄養 (コード 12240) ターゲット 2 指標:

5 歳未満の低体重児の割合

栄養摂取量が必要最低限のレベル未満の人口の割合

### 5. 基礎教育 (コード 11220-11240) ターゲット 3 指標:

初等教育の就学率

1 年生から 5 年生までの課程を修了する子どもの割合

15-24 歳の識字率

### 6. 開発における女性 (コード 42010) ターゲット 4 指標:

初等・中等教育における男子生徒に対する女子生徒の比率

15-24 歳の男性識字率に対する女性識字率

国会における女性議員の割合

### 7. HIV/エイズを含む性感染症対策 (コード 13040) ターゲット 7 指標:

15-49 歳の女性 HIV 感染率

15-49 歳の HIV 感染率

8. 感染症対策（コード 12250） ターゲット 8 指標:

結核感染率

DOTS(直接監視下治療)によって発見された結核患者の割合

9. 環境保護（コード 41010-41082） ターゲット 9 指標:

国土面積に対する森林面積の割合

エネルギー使用単位あたり GDP

二酸化炭素排出量

10. 通信（コード 22020） ターゲット 18 指標:

1000 人当たりの電話回線

注: 推定には各指標の 5 年平均を利用している。出所: WDI

## 参考文献

- Alesina, A. and D. Dollar (2000). Who gives foreign aid to whom and why? *Journal of Economic Growth* 5, 33–63.
- Besley, T. and R. Burgess (2003). Halving global poverty. *Journal of Economic Perspectives* 17(3), 3–22.
- Burnside, C. and D. Dollar (2000). Aid, policies, and growth. *American Economic Review* 90(4), 847–868.
- Cassen, R. and Associates (1994). *Does Aid Work? Report to an Intergovernmental Task Force* (2nd ed.). Oxford: Oxford University Press.
- Clemens, M. A., S. Radelet, and R. Bhavnani (2004). *Counting chickens when they hatch: the short-term effect of aid on growth*. CGD Working Paper 44. Washington DC: Center for Global Development.
- Collier, P. and D. Dollar (2002). Aid allocation and poverty reduction. *European Economic Review* 46, 1475–1500.
- Dollar, D. and A. Kraay (2002). Growth is good for the poor. *Journal of Economic Growth* 7, 195–225.
- Dollar, D. and V. Levin (2004). *The increasing selectivity of foreign aid*. World Bank Policy Research Working Paper 3299. Washington DC: World Bank.
- Easterly, W., R. Levine, and D. Roodman (2004). Aid, policies, and growth: comment. *American Economic Review* 94(3), 774–780.
- Hansen, H. and F. Tarp (2001). Aid and growth regressions. *Journal of Development Economics* 64, 547–570.
- Jones, S., R. Riddell, and K. Kotoglou (2005). *Aid allocation criteria: managing for development results and difficult partnerships*. Report prepared for the OECD/DAC Learning and Advisory Process on Difficult Partnerships, 12 January, 2005. OECD.
- Levin, V. and D. Dollar (2005). The forgotten states: aid volumes and volatility in difficult partnership countries (1992-2002).
- Ravallion, M. (1995). Growth and poverty: evidence for developing countries in the 1980s. *Economics Letters* 48, 411–417.
- Roodman, D. (2004). *The anarchy of numbers: aid, development, and cross-country empirics*. CGD Working Paper Number 32. Washington DC: Center for Global Development.
- Roodman, D. (2006). *An index of donor performance*. CGD Working Paper Number 67. Washington DC: Center for Global Development.

Sawada, Y., H. Yamada, and T. Kurosaki (2007). Is aid allocation consistent with global poverty reduction? a cross-donor comparison.

表 1 各分野の五大供与国: 累積二国間援助 1973-2005

		援助分野									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
largest	USA	USA	JPN	USA	USA	NLD	USA	USA	JPN	JPN	
	(69)	(23)	(36)	(45)	(21)	(21)	(51)	(36)	(35)	(43)	
2nd	JPN	JPN	DEU	NLD	GBR	NOR	GBR	GBR	USA	FRA	
	(7)	(14)	(16)	(13)	(19)	(17)	(17)	(21)	(16)	(18)	
3rd	GBR	GBR	USA	JPN	NLD	CAN	SWE	JPN	DEU	DEU	
	(6)	(11)	(11)	(8)	(11)	(15)	(6)	(8)	(9)	(11)	
4th	CAN	FRA	FRA	SWE	JPN	USA	CAN	CAN	NLD	ITA	
	(6)	(6)	(8)	(7)	(11)	(11)	(5)	(5)	(9)	(5)	
5th	DEU	NLD	NLD	CAN	SWE	DNK	NLD	DEU	FRA	CAN	
	(4)	(6)	(5)	(6)	(8)	(8)	(5)	(4)	(4)	(4)	
二国間援助総額に占める各分野のシェア (%)											
		5.5	3.2	5.0	0.1	1.1	0.1	0.7	0.5	1.4	1.7

注: 括弧内は供与国の分野内シェア (%) である。供与国コードについては付録 A、分野番号については付録 C を参照せよ。

表 2 五大供与国についての結果: 食糧

	USA	JPN	GBR	CAN	DEU
低体重児の割合	-0.052 (0.027)*	-0.401 (0.150)***	-0.087 (0.114)	-0.194 (0.110)*	-0.062 (0.046)
一人あたり GDP	-0.003 (0.004)	-0.028 (0.014)**	-0.087 (0.040)**	-0.000 (0.008)	-0.016 (0.006)***
人口	0.003 (0.002)*	-0.019 (0.006)***	0.002 (0.008)	0.009 (0.003)***	0.003 (0.002)
政治的権利	-0.002 (0.001)**	-0.004 (0.004)	-0.002 (0.007)	-0.004 (0.002)*	0.000 (0.002)
標本数	159	159	134	162	134

注: 推定はトービットモデルによる。被説明変数は食糧援助(コード 52010)である。低体重児の割合および一人あたり GDP は最も過酷な環境からの乖離として表され、これらのラグ付き変数を操作変数としている。括弧内は標準誤差であり、グループ内相関は調整されている。\*, \*\*, \*\*\*はそれぞれ 10, 5, 1%水準での統計的有意性を示す。供与国コードについては付録 A を参照せよ。

表 3 五大供与国についての結果: 保健

	USA	JPN	GBR	FRA	NLD
5 歳未満児死亡率	-0.037 (0.022)*	0.128 (0.034)***	0.139 (0.055)***	-0.028 (0.026)	0.027 (0.031)
一人あたり GDP	-0.006 (0.002)***	-0.019 (0.004)***	-0.046 (0.012)***	-0.002 (0.003)	-0.021 (0.005)***
人口	0.004 (0.001)***	0.007 (0.001)***	0.011 (0.003)***	0.004 (0.002)***	0.006 (0.001)***
政治的権利	-0.002 (0.001)***	0.001 (0.001)	-0.007 (0.003)**	-0.001 (0.001)	-0.001 (0.001)
標本数	536	536	536	536	536

注: 推定はトービットモデルによる。被説明変数は保健分野の援助(コード 12110-12282)である。5 歳未満児死亡率および一人あたり GDP は最も過酷な環境からの乖離として表され、これらのラグ付き変数を操作変数としている。括弧内は標準誤差であり、グループ内相関は調整されている。\*, \*\*, \*\*\*はそれぞれ 10, 5, 1%水準での統計的有意性を示す。供与国コードについては付録 A を参照せよ。

表 4 五大供与国についての結果: 水道、衛生

	JPN	DEU	USA	FRA	NLD
水源利用	0.009 (0.008)	0.009 (0.007)	0.205 (0.130)	0.002 (0.010)	0.016 (0.013)
一人あたり GDP	-0.002 (0.004)	-0.007 (0.003)***	-0.064 (0.036)*	-0.003 (0.004)	-0.020 (0.006)***
人口	0.012 (0.003)***	0.006 (0.002)***	0.025 (0.015)*	0.005 (0.001)***	0.013 (0.004)***
政治的権利	0.000 (0.002)	-0.000 (0.001)	-0.008 (0.005)*	0.003 (0.002)	-0.006 (0.003)**
標本数	210	210	210	210	210

注: 推定はトービットモデルによる。被説明変数は水道、衛生分野の援助(コード 14010-14081)である。水源利用および一人あたり GDP は最も過酷な環境からの乖離として表されている。操作変数としてラグ付き一人あたり GDP を利用している。括弧内は標準誤差であり、グループ内相関は調整されている。\*, \*\*, \*\*\*はそれぞれ 10, 5, 1%水準での統計的有意性を示す。供与国コードについては付録 A を参照せよ。

表 5 五大供与国についての結果: 栄養

	USA	NLD	JPN	SWE	CAN
低体重児の割合	0.014 (0.023)	-0.289 (0.174)*	-2.392 (1.273)*	-0.076 (0.098)	-0.047 (0.081)
一人あたり GDP	-0.010 (0.003)***	-0.016 (0.032)	0.403 (0.178)**	0.020 (0.536)	-0.018 (0.012)
人口	0.004 (0.002)**	0.030 (0.020)	0.083 (0.083)	0.073 (0.033)**	0.013 (0.006)**
政治的権利	-0.003 (0.001)**	-0.020 (0.015)	0.051 (0.075)	0.007 (0.021)	0.003 (0.005)
標本数	159	159	159	299	159

注: 推定はトービットモデルによる。被説明変数は栄養分野の援助 (コード 12240) である。低体重児の割合および一人あたり GDP は最も過酷な環境からの乖離として表され、これらのラグ付き変数を操作変数としている。括弧内は標準誤差であり、グループ内相関は調整されている。\*, \*\*, \*\*\*はそれぞれ 10, 5, 1 %水準での統計的有意性を示す。供与国コードについては付録 A を参照せよ。

表 6 五大供与国についての結果: 基礎教育

	USA	GBR	NLD	JPN	SWE
就学率	0.013 (0.019)	0.232 (0.062) <sup>***</sup>	0.028 (0.030)	0.011 (0.017)	0.119 (0.062) <sup>*</sup>
一人あたり GDP	-0.020 (0.007) <sup>***</sup>	-0.060 (0.015) <sup>***</sup>	-0.034 (0.008) <sup>***</sup>	-0.024 (0.005) <sup>***</sup>	-0.066 (0.020) <sup>***</sup>
人口	0.009 (0.004) <sup>***</sup>	0.028 (0.012) <sup>**</sup>	0.010 (0.003) <sup>***</sup>	0.006 (0.003) <sup>**</sup>	0.016 (0.008) <sup>**</sup>
政治的権利	-0.002 (0.002)	-0.008 (0.006)	-0.008 (0.003) <sup>***</sup>	-0.006 (0.002) <sup>***</sup>	-0.007 (0.007)
標本数	237	237	237	237	237

注: 推定はトービットモデルによる。被説明変数は基礎教育分野の援助(コード 11220-11240)である。就学率および一人あたり GDP は最も過酷な環境からの乖離として表され、これらのラグ付き変数を操作変数としている。括弧内は標準誤差であり、グループ内相関は調整されている。\*, \*\*, \*\*\*はそれぞれ 10, 5, 1%水準での統計的有意性を示す。供与国コードについては付録 A を参照せよ。

表 7 五大供与国についての結果: 開発における女性

	NLD	NOR	CAN	USA	DNK
女子生徒比率	0.059 (0.033)*	0.065 (0.028)**	0.075 (0.044)*	-0.020 (0.082)	0.101 (0.136)
一人あたり GDP	-0.018 (0.006)***	-0.019 (0.005)***	-0.021 (0.008)***	-0.022 (0.011)**	-0.087 (0.031)***
人口	0.010 (0.003)***	0.009 (0.003)***	0.024 (0.007)***	0.019 (0.009)**	0.068 (0.021)***
政治的権利	-0.002 (0.002)	-0.001 (0.001)	-0.002 (0.003)	-0.013 (0.008)	-0.029 (0.013)**
標本数	184	184	184	184	184

注: 推定はトービットモデルによる。被説明変数は開発における女性分野の援助(コード 42010)である。女子生徒比率および一人あたり GDP は最も過酷な環境からの乖離として表され、これらのラグ付き変数を操作変数としている。括弧内は標準誤差であり、グループ内相関は調整されている。\*, \*\*, \*\*\*はそれぞれ 10, 5, 1%水準での統計的有意性を示す。供与国コードについては付録 A を参照せよ。

表 8 五大供与国の結果: HIV/エイズを含む性感染症対策

	USA	GBR	SWE	CAN	NLD
HIV 感染率	-0.045 (0.014)***	-0.185 (0.059)***	-0.140 (0.033)***	-0.106 (0.025)***	-0.090 (0.016)***
一人あたり GDP	-0.009 (0.002)***	-0.037 (0.014)***	-0.021 (0.006)***	-0.020 (0.005)***	-0.013 (0.004)***
人口	0.005 (0.001)***	0.031 (0.009)***	0.013 (0.003)***	0.014 (0.003)***	0.007 (0.002)***
政治的権利	-0.001 (0.001)*	-0.003 (0.003)	-0.006 (0.002)**	0.000 (0.002)	-0.004 (0.001)***
標本数	115	115	115	115	115

注: 推定はトービットモデルによる。被説明変数は HIV/エイズを含む性感染症対策への援助(コード 13040)である。HIV 感染率および一人あたり GDP は最も過酷な環境からの乖離として表されている。操作変数としてラグ付き一人あたり GDP を利用している。括弧内は標準誤差であり、グループ内相関は調整されている。\*, \*\*, \*\*\*はそれぞれ 10, 5, 1%水準での統計的有意性を示す。供与国コードについては付録 A を参照せよ。

表 9 五大供与国の結果: 感染症対策

	USA	GBR	JPN	CAN	DEU
結核感染率	-0.025 (0.013)**	-0.374 (0.146)***	-0.342 (0.200)*	-0.115 (0.054)**	-0.055 (0.080)
一人あたり GDP	-0.009 (0.002)***	-0.080 (0.024)***	-0.071 (0.023)***	-0.020 (0.008)***	-0.032 (0.015)**
人口	0.005 (0.001)***	0.057 (0.022)***	0.040 (0.017)**	0.019 (0.006)***	0.028 (0.015)*
政治的権利	-0.002 (0.001)***	-0.000 (0.009)	-0.010 (0.007)	-0.011 (0.004)***	0.000 (0.005)
標本数	255	255	255	255	140

注: 推定はトービットモデルによる。被説明変数は感染症対策への援助（コード 12250）である。結核感染率および一人あたり GDP は最も過酷な環境からの乖離として表されている。操作変数としてラグ付き一人あたり GDP を利用している。括弧内は標準誤差であり、グループ内相関は調整されている。\*, \*\*, \*\*\*はそれぞれ 10, 5, 1 %水準での統計的有意性を示す。供与国コードについては付録 A を参照せよ。

表 10 五大供与国の結果: 環境保護

	JPN	USA	DEU	NLD	FRA
GDP/エネルギー使用	0.051 (0.018)***	0.012 (0.006)**	0.034 (0.016)**	0.026 (0.012)**	0.023 (0.009)***
一人あたり GDP	-0.016 (0.012)	-0.014 (0.004)***	-0.030 (0.013)**	-0.041 (0.013)***	-0.013 (0.005)***
人口	0.041 (0.011)***	0.004 (0.002)*	0.026 (0.009)***	0.013 (0.004)***	0.006 (0.003)**
政治的権利	-0.003 (0.005)	-0.003 (0.002)*	-0.009 (0.006)	-0.013 (0.005)***	0.003 (0.002)
標本数	405	339	405	405	405

注: 推定はトービットモデルによる。被説明変数は環境保護分野の援助(コード 41010-41082)である。GDP/エネルギー使用および一人あたり GDP は最も過酷な環境からの乖離として表されている。操作変数としてラグ付き一人あたり GDP を利用している。括弧内は標準誤差であり、グループ内相関は調整されている。\*, \*\*, \*\*\*はそれぞれ 10, 5, 1 %水準での統計的有意性を示す。供与国コードについては付録 A を参照せよ。

表 11 五大供与国の結果: 通信

	JPN	FRA	DEU	ITA	CAN
電話回線	0.009 (0.008)	-0.014 (0.004) <sup>***</sup>	0.020 (0.029)	-0.021 (0.034)	0.013 (0.010)
一人あたり GDP	-0.027 (0.015) <sup>*</sup>	0.002 (0.009)	-0.111 (0.066) <sup>*</sup>	0.020 (0.072)	-0.034 (0.019) <sup>*</sup>
人口	0.019 (0.004) <sup>***</sup>	0.008 (0.003) <sup>***</sup>	0.044 (0.014) <sup>***</sup>	0.059 (0.017) <sup>***</sup>	0.031 (0.009) <sup>***</sup>
政治的権利	0.002 (0.003)	0.001 (0.003)	-0.004 (0.011)	-0.005 (0.015)	-0.009 (0.003) <sup>***</sup>
標本数	591	591	591	591	591

注: 推定はトービットモデルによる。被説明変数は通信分野の援助(コード 22020)である。電話回線および一人あたり GDP は最も過酷な環境からの乖離として表されている。操作変数としてラグ付き一人あたり GDP を利用している。括弧内は標準誤差であり、グループ内相関は調整されている。\*, \*\*, \*\*\*はそれぞれ 10, 5, 1%水準での統計的有意性を示す。供与国コードについては付録 A を参照せよ。

表 12 全供与国の選択的援助評価

	援助分野										計 A+B (A)	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
AUS	A	B	B		B	B	A	A				7 (3)
AUT		B	B	A	B	B	A	B				7 (2)
BEL	A	B	B		B		B	A	B			7 (2)
CAN	A	B	B		B	B	A	A	B	B		9 (3)
CHE	A	B	B	A	B	B	A	A	B			9 (4)
DEU	A	B	B	B	B	B	A	B	B	B		10(2)
DNK	A	B	B	A	B	B	A	B	B	B		10(3)
ESP	A	B		A	B		A	A				6 (4)
FIN		B		A	B	B	A	A	B			7 (3)
FRA		B			A	A	A	A	B	A		7 (5)
GBR	B	B	B	A	B	B	A	A		B		9 (3)
GRC		B				A		B		B		4 (1)
IRL	B	B	A	B	B	B	A	A	B	B		10(3)
ITA	A	B	B	B	B	B	A	B	B			9 (2)
JPN	A	B		A	B			A		B		6 (3)
LUX	B				A		A	B				4 (2)
NLD	B	B	B	A	B	B	A	A	B	A		10(4)
NOR	A	B	B	A	B	B	A	A	B	B		10(4)
NZL	B	B				A	A			A		5 (3)
PRT		A	A			B		A	B	B		6 (3)
SWE		B	B		B	B	A	B	B	B		8 (1)
USA	A	A	B	B	B	B	A	A	B	B		10(4)

注: A は少なくとも一つの指標について  $\beta_1 < 0$  (10%水準での有意性) を意味する。B は  $\beta_1 < 0$  でない場合に  $\beta_2$  が有意にマイナスとなる場合である。供与国コードについては付録 A、援助分野番号については付録 C を参照せよ。

表 13 ミレニアム宣言前後の選択的援助

分野 期間	2		5		9		10	
	前	後	前	後	前	後	前	後
USA	A	B	B	B	B	B		B
JPN	B	B		B				
DEU	B	B		B	A	B		
FRA	A	A	A	A		B		
GBR	B	B	B	B	B		B	
NLD	B	B	B	B	B	B		A
SWE	B	B	B	B	B	B		
CAN	A	A	A	B	B	B		
ITA	B	B	A	B	B			

注: A は少なくとも一つの指標について  $\beta_1 < 0$  (10%水準での有意性) を意味する。B は  $\beta_1 < 0$  でない場合に  $\beta_2$  が有意にマイナスとなる場合である。ミレニアム宣言前の評価は 1990-1994 年の標本、宣言後の評価は 2000-2004 年の標本による。供与国コードについては付録 A、援助分野番号については付録 C を参照せよ。