

開発援助ファイナンスの国際協調 - 「援助協調モデル」の構築と適用

長崎大学 木原 隆司

< 報告要旨 >

近年、途上国への資金の流れの重要な部分を占める開発援助に関して、「有効な援助」はどうあるべきかの議論が活発に行なわれている。こうした中、受益国とドナー国（群）及びドナー間の「援助協調」の不足が、「オーナーシップ」の欠如、「キャパシティー」の欠如を生み、更にドナー間の「重複」を通じて、援助の有効性を減じてきたとの議論がある。他方で、ドナーの一部には、「援助協調」の進展が「国益」の実現を阻害するため、援助額の大幅な減少につながるのではないかと危惧がある。

「援助協調」はドナー国の援助目的（「国益」）を阻害し、開発援助ファイナンス額の削減に繋がるものなのか？ 本報告では、ドナー国の国益を明示的に取り込んだ「援助協調モデル」の構築・適用を中心に、「援助協調」がドナー国の（広義の）「国益」に寄与し、必ずしも援助ファイナンス額の削減につながるものではないことを示した。

まず、OECD等の分析を参考に、「援助協調」及び関連概念の整理を行い、「援助協調の不足」により受益国が「低オーナーシップの罠」に陥る可能性を持つことを示した。

開発援助を巡るモデルとして、例えば、世銀の Collier and Dollar が貧困削減効率的な援助配関数を提示しているが、このモデルはドナー国が有する貧困削減以外の援助目的や戦略的行動について考慮しておらず、貧困削減効率的な援助配分や十分な援助額が自発的に確保されるメカニズムを示していないという限界がある。

そこで、本報告では開発援助の準公共財的特性に着目し、ドナー国の国益や戦略的行動を明示的に定式化した「援助協調モデル」の構築を試みた。ここで提示したモデルによれば、ナッシュ均衡下で援助額は、「狭義の国益」（個別ドナー国に特定の政治的・経済的利益）の増大、「援助提供コスト」の削減、「援助効率」の改善により増大することが示され、更に、「援助協調」がドナーの援助方式をパレート優位な交渉解へと転換させる可能性を持つことから、「援助協調」を導入することにより、協調・コスト削減・効率改善を通じ、援助額はむしろ増大する可能性があることが示された。「援助協調」により援助額が減少すると考える背景には、「狭義の国益」の減少懸念があると思われる。しかし、援助協調により受益国の成長・貧困削減の促進が図られれば、受益国への貿易・投資環境の改善などを通じ、「狭義の国益」を維持・増進することも可能と考えられ、「援助協調」は全体として、ドナー国の厚生、すなわち「広義の国益」の増進に寄与し、その限りにおいて、自発的で持続可能な援助額の増大が見込まれる。

本報告では更に、この「援助協調モデル」の実際の援助行動に対する当てはまりを見るた

めに、二段階最小二乗法により G 5 諸国の援助提供関数の推定を試みるとともに、このモデルに基づく従来の援助協調手法(C G 会合等)の問題点と近年の援助協調手法(SWAps、Partnership, Common Pool 等)の利点、ベトナム等の援助協調に対するモデルの適用可能性等 について検討した。ここでは特に、異なる援助目的を持つドナー間の援助協調を進めることにより、双方の国益の増進と援助額の節約に寄与する可能性があることを、理論モデルを用いて示すとともに、パレート効率的「援助協調」解への移行に関する「仲介者」としての世界銀行等の国際機関の役割にも言及した。

< 討論者からのコメント >

一橋大学大学院 小川英治

本論文は、開発援助ファイナンスについて、協調すべきか否かという問題について理論的・実証的に分析を試みようとするものである。開発援助ファイナンスに準公共財的特性があることに注目すると、ドナー国間で協調して開発援助ファイナンスを進めることが開発援助ファイナンスの効率性の観点から望ましいと考えられる。一方、ODA でよく言われるように、「顔の見える」援助の重要性を協調すれば、援助国の個別の「顔」が希薄となる、開発援助ファイナンスの協調は望まれないこととなる。本論文は、開発援助ファイナンスにおける効率的な援助と「顔の見える」援助との間のトレードオフ問題について、ゲーム理論を応用することによって理論的に分析し、さらに、理論モデルにおける開発援助ファイナンスの行動が現実的であるかどうかを実証的に分析している。

理論モデルにおいては、「顔の見える」援助の利益は、援助によって排他的に得ることのできる政治的・経済的利益等の「私的便益(狭義の「国益」)」として γq で表している。一方、「援助の公共便益」として、援助により全ドナー国が同等に受け取る「公共財」で、援助額を単純加算した純粋公共財を仮定して、 $\mu(q_a + q_b)$ で表している。 γ と μ は、それぞれの援助額に対する便益への評価係数である。

理論的分析の結果より、「援助協調」により、ナッシュ均衡からパレート優位な援助提供方式への移行、「援助提供コスト」の削減、「援助効率」の改善が行われれば、援助額は増大することとなり、「援助協調」により援助額が減少することはないことを示した。援助協調による受益国の経済成長や貧困削減の促進は、当該ドナー国の貿易・投資環境の改善をもたらすことを指摘した。

本論文に対するコメントは、以下のとおりである。

第一に、 $U_y^a = U_z^a$ (ドナー国 a にとって援助以外の支出に伴う「限界的私的費用」も援

助に伴う「限界的私的便益」も均衡において同じである)を一般的に仮定する説明は説得的ではない。 q_a の限界的増加は、「援助以外の支出」に対しては U_y^a の限界的な効用の減少となるが、「私的便益」に対しては γU_z^a の限界的な効用の増加となる。しかも、 q_a の限界的増加は、本論文でのキーポイントである「援助の公共便益」を限界的に増加させることになっている。したがって、 $U_y^a = U_z^a$ を特殊ケースとして分析すべきであろう。

第二に、実証分析ではある国の「援助提供関数」、換言すれば、援助の政策反応関数を推計している。理論モデルでは、2国モデルを想定して、反応関数を導き出しているが、実証分析においては、G5あるいは全世界に対してある国の援助の反応関数を推計している。その際に、自国以外の援助提供関数を2段階最小二乗法で推定した上で、自国の援助提供関数を推定している。自国以外の援助提供関数の推定においては、自国以外の複数国のパラメータが同じであることを仮定しているが、分析結果ではそれぞれに異なるパラメータを持っていて、この仮定が妥当だろうか。また、自国以外の援助提供関数の推定において、自国以外の国の相手国とはどの国になっているのか？自国か、あるいは、その国を除くすべての国か？

第三に、援助の協調解を強制するために、世界銀行などの国際機関の存在意義が主張されている。その場合に、ドナー国の顔を完全に隠すために、ドナー国が世界銀行に出資し、世界銀行がドナー国に代わって援助ファイナンスを行う方法がある。一方、世界銀行がドナー国間の調整役となり、ドナー国が協調して被援助国に融資することによって、ドナー国の顔を部分的に隠すという方法もある。現実には、両者が並存している。本論文の分析結果から言えば、前者をよしとするようであるが、果たして前者の方が後者よりも良いのであろうか。効率的な援助と「顔の見える」援助との間のトレードオフ問題に対して、中間的な、換言すれば、バランスのよくとれた解決として、後者がよりよいのではないか。

第四に、「援助の公共便益」について、各国政府の効用関数の中にこの項目が存在するために、各国政府は援助においてフリーライダーを行おうというインセンティブが発生する。このフリーライダーのインセンティブの発生が援助の国際協調の必要性の根拠となる。一般的に言って、このインセンティブがどれほど現実的なのだろうか。援助の対象国が小国だとすれば、大国のドナー国にとっては、援助による経済的リパーカッション効果はとても小さいであろう。そうだとすれば、フリーライダーのインセンティブは論理的に発生する可能性があったとしても、考慮に入れるべきほどのものではないかもしれない。

< 討論者からのコメントに対する回答 >

討論者からのコメントは、本報告の分析を更に精緻化していく上でいずれも極めて有益なコメントであり、このコメントを踏まえ、今後、報告内容の分析をより精緻なものへと改訂していきたい。各コメントに対する回答は以下のとおりである。

1、第1のコメントについて

第1のコメントは、報告中の(4-7)式で、ドナー国aの「援助以外の支出に伴う限界私的便益」 U_y^a と、「援助に伴う限界私的便益」 U_z^a が均衡において同一(すなわち $U_y^a = U_z^a$)になると仮定することは説得的でなく、この仮定は、特殊ケースとして扱うべきであるとのご示唆である。

確かに、この仮定は、式の展開を容易にするために導入した仮定であり、この仮定が一般的に成り立つかどうかは明らかでない。

一般的に言えば、(4-14)式のドナー国aの広義の国益(効用)関数、

$$U^a = U^a(Y_a, Z_a, Q) = U^a(I - p q_a, \gamma q_a, \mu(q_a + q_b))$$

の定式化の下で、ドナー国aの援助額 q_a の限界的増加は、援助に伴う私的便益(Z_a)部分で γU_z^a の、また公共便益(Q)部分で μU_Q^a の効用増大を生むとともに、援助以外の支出(y_a)部分で $p U_y^a$ の減少をもたらす。最大化一階の条件は、

$$-p U_y^a + \gamma U_z^a + \mu U_Q^a = 0, \text{ 従って、 } MRS_{Qy}^a = (p - \gamma MRS_{zy}^a) / \mu$$

となる(なお、 I はa国の所得、 p は援助以外の支出の単位当たりコストと比較した相対的な「援助提供コスト」、 q_b はドナー国(もしくはドナー国群)bの援助額を表す)。

ここで、 $Q - y$ 平面(もしくは $q_a - q_b$ 平面)における効用関数の形状や位置は、 p 、 μ といったパラメータとともに、援助と援助以外の支出に関する限界代替率 MRS_{zy}^a に依存する。ちなみに、 q_a (水平軸) - q_b (垂直軸)平面での無差別曲線の傾きは

$$\frac{dq_b}{dq_a} \Big|_{(U^a=U^a)} = (-1) + \{p - \gamma MRS_{zy}^a\} / \mu MRS_{Qy}^a$$

となり、この傾きがゼロの時、上記最大化一階の条件を満たされるので、この平面でドナー国(もしくはドナー国群)bの任意の援助額 q_b からの水平線と無差別曲線の最低点(傾きゼロ)の接点が、特定の q_b に対するドナー国aの最適反応となり、この点を結んだ曲線がドナー国aの反応関数(曲線)となる。ここで、 MRS_{zy}^a (U_z^a / U_y^a)は正であるの

で、(4-7)式を仮定した場合と同様、援助の私的便益がない場合 ($\mu = 0$) に比べ、無差別曲線の傾きがゼロになる点はより右側 (より多くの q_a) に位置することとなり、反応関数の位置もより右側に来る。¹

このように、(4-7)式を仮定せず、一般化しても、援助提供コスト (p) の削減・援助効率評価 (μ) の向上・援助の私的便益 (「狭義の国益」) 評価 (μ) の増大に伴う援助額の増大、ナッシュ均衡下の援助不足等の結論は変わらず、(広義の) 国益を増進する上で援助協調の優位性も変わらないと考えられるが、討論者ご指摘の通り、一般形を示した上で、展開が容易な特殊形で議論を進めていった方が説得的であったと思われる。

2、第2のコメントについて

第2のコメントは、理論モデルの「援助提供関数」に関する実証分析について、理論モデルでは「二国モデル」を想定しているのに、実証分析では「自国以外の国 (G5 もしくは全世界)」の援助総額に対する「自国」の援助提供関数 (反応関数) を推定していることに対するコメントである。

理論モデルにおいても、「自国」(援助額は q_a) と「自国以外の諸国」(援助総額は q_b) を想定してモデルを展開しており、 q_b は一国の援助額ではなく、A国が公共財として認識する他国の援助全てを含むものである。したがって、「自国以外の国」(たとえば米国) の相手国は当該「自国以外の国」以外の国でその国が公共財として認識する援助を提供する全ての国 (たとえば、G5 マイナス米国) であり、その想定の下で実証分析も行っている。

従って、「自国以外の国」の相手国は、当該「自国以外の国」に公共財として認識される援助を与える諸国で、「自国以外の国」を除く全ての国の総計であり、パラメータもこの「『自国以外の国』を除く全ての国」(仮に「C諸国」と呼ぶ) の援助の総額に係るパラメータであって、C諸国の構成各国のパラメータが同一である必要はない。

本報告では、この点がかならずも明確でなかったかもしれないので、本報告を改訂する際にはご指摘の点を明確にした上で、理論的・実証的分析を展開したい。

3、第3のコメントについて

第3のコメントは、ナッシュ均衡の状態にある各国の援助を、「援助協調」によりパレート効率的な協調解に導く協力ゲームの推進役としての「国際機関」(世界銀行等) の役割

¹但し、 q_a の増大に従って MRS_{Oy}^a の減少 (限界代替率逓減) とともに、 MRS_{zy}^a も限界代替率逓減により減少するとすれば、(4-7)式の仮定のように MRS_{zy}^a 一定の場合に比べ、より少ない q_a で上記無差別曲線の傾きの式が負からゼロ、正となり、 MRS_{zy}^a の大きさによっては、反応関数の位置も(4-7)式の仮定の場合より左側 (より少ない q_a) に来る可能性がある。

についてである。討論者は、ドナー国が世界銀行などのファンドに拠出し「完全に顔を隠す」方法と、世界銀行などが援助協調の「調整役」となりドナー国が「部分的に顔を隠す」方法があり、報告者がの方法を良しとしているとしているが、必ずしもそうではない。理論モデルからも、各ドナー国が拠出する額や分野を明確にすることによりドナー国の政治的・経済的利益である「狭義の国益」()が確保されれば、その分援助総額の増大が期待できることから、報告者も討論者同様、の方が望ましいと考えている。

報告中のPPTスライド(「新たな援助協調手法の効果」 - (図表 16) 新たな援助協調手法とモデルのパラメータとの関係)でも、各ドナーがイヤマークをせず「コモン・プール」基金に拠出するよりも、個別プロジェクトにイヤマークできるCDF(包括的開発フレームワーク)等の「パートナーシップ」の手法の方が、援助額の増大も含めた開発効果は全体として高いものとなることを示している。この場合でも、世界銀行等の国際機関は(各国のCDF策定における世銀の役割のように)「仲介者」として、また「知識銀行」として援助協調のメリットを各ドナーに理論的・実証的に示すことにより、協力ゲームへの移行を促進できる立場にあると考える。

4、第4のコメントについて

第4のコメントは、「援助の公共便益」の存在によりフリーライダーのインセンティブが働くが、このインセンティブは考慮に入れるほどの大きさではないのではないかとの疑問である。「援助の公共便益」は、経済的なりパーカッション等の狭義の国益ではなく、受益国の貧困削減に伴う「人道的配慮」や、地球環境保全、感染症予防、紛争の予防・復興等の「国際公共財」に対する援助に伴う便益(「広義の国益」に含まれる便益)である。従って、この公共便益はドナー国が受益国全体に対して援助を行うことにより、どの程度「慈善心」が満たされ、どの程度「国際公共財」を提供できるかに依存し、援助を受け取る受益国の経済規模には直接的には関連しない。途上国の温暖化ガス排出削減や生物種の保存が地球環境に多大な影響を及ぼし、SARSに見られたように感染症の予防・治療の有無が国際的なヒトやモノの移動の制約・促進要因となることを考えれば、フリーライドのインセンティブが小さいとは一概には言えない。

いずれにしろ、このインセンティブがどの程度大きいかは、実証分析により明らかにされねばならないが、貧困削減のための世銀の「国際開発協会」(IDA)に対する増資、地球環境保全のための「地球環境ファシリティー」(GEF)への拠出等の国際組織への出資・拠出が、「burden sharing」(負担分担)として、各国ODAの相当部分(日本ではODAの1/4以上で、他のG5諸国でも1/4から1/2)を占めていることを考えれば、無視して良い大きさとは言えないのではないかと思われる。