



RIETI Discussion Paper Series 07-J-041

開発援助と経常費用 ドナー間競争、援助の氾濫、財政支援

有本 寛

日本学術振興会 / 東京大学

高野 久紀

アジア経済研究所



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/>

開発援助と経常費用 ドナー間競争，援助の氾濫，財政支援*

有本 寛[†] 高野 久紀[‡]

August, 2007

概要

近年の実証研究によれば，開発援助が経済成長を促進するという明確な結論は得られていない．本稿は，開発援助が経済成長に結びつかない理由として，援助受入国の経常予算に対して，開発援助による投資が過剰である「援助の氾濫」に着目する．なぜならば，開発援助プロジェクトは，十分な経常費用が賄われているときに限って，持続的にその便益をもたらすからである．本稿では，援助受入国の経常予算の不足を補い，開発プロジェクトの要素投入バランスを是正する手段として，援助ドナーによる財政支援の効果を理論的に検討する．ドナーが，他ドナーのプロジェクトよりも自らのプロジェクトの成功を高く評価する「自己中心的」な選好を持っているとき，当該ドナーは財政支援を出し惜しみ，したがって援助の氾濫が発生することを示す．さらに，援助の氾濫はドナーが多くなればなるほど悪化する．

Keywords 開発援助，援助の氾濫，財政支援，ドナー間競争，共有資源
JEL Classification F35, O19

* 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。経済産業研究所には全面的なサポートをいただき、また、澤田康幸氏、高橋基樹氏をはじめとするプロジェクトメンバーからは有益なコメントをいただいた。この場を借りて謝意を表したい。なお、論文中に示された見解は筆者達個人のものであり、経済産業研究所および経済産業省の意見を反映したものではない。

[†] 日本学術振興会特別研究員 / 東京大学大学院経済学研究科 . 〒113-0033 東京都文京区本郷 7-3-1 . Phone: +81 (3) 5841-5512. E-mail: earimoto@mail.ecc.u-tokyo.ac.jp

[‡] アジア経済研究所 . 〒261-8545 千葉県千葉市美浜区若葉 3-2-2. Phone: +81 (43) 299-9606. E-mail: Hisaki_Kono@ide.go.jp

1 はじめに

開発援助が開発や経済成長にどの程度効果的であるかについては、多くの議論がある (World Bank, 1998; Bourguignon and Sundberg, 2007) . この問題について、クロスカントリーのパネルデータを用いた実証研究が多数行われているが、開発援助が経済成長を促進するという、明確で頑健な効果は現在のところ得られていない (Roodman, 2007; Rajan and Subramanian, 2005) . なぜ、開発援助は期待されたほどには効果的でないのだろうか？ よく議論される説として、「良い政策」の欠如が援助の効果を阻害するというものがある . たとえば、World Bank (1998) と Burnside and Dollar (2000) は、開発援助は「良い政策」が行われている環境下でのみ、経済成長を促進すると主張した . しかし、後の研究によって、クロスカントリーデータを用いた成長回帰分析に基づく彼らの実証的な証拠は、頑健ではないことが明らかになっている (Easterly et al., 2004; Roodman, 2007) .

開発援助が成長促進効果を持たないことに対する別の要因として、「援助の氾濫」、「援助の断片化」、「援助の集中砲火^{*1}」と呼ばれるように、援助受入国の許容能力に対して、ドナーの数や援助の額、開発プロジェクトが過剰であることが挙げられる (Morss, 1984; World Bank, 2001) . このような援助の氾濫は、いくつかの経路を通して、援助の効果を阻害する可能性がある . まず、援助の氾濫は取引費用を高め、実質的な援助額を減価させてしまう (Acharya et al., 2006) . また、援助の氾濫は、複数のドナーが共有資源である (援助と)「補完的な国内資源 (Cassen, 1994, p.176)」としての援助受入国の経常予算や外貨、専門家などを奪い合うという、「共有地の悲劇」を引き起こす . 木村他 (2007) は、ドナーの集中度指数を説明変数に含めた成長回帰分析を行い、援助の氾濫が経済成長に対して負の効果を持つ可能性があることを実証的に見出している .

開発プロジェクトの維持管理などに使われる経常費用^{*2}は、プロジェクトがその便益を長期的にもたらすために不可欠であり、開発援助の効果の持続性に対して重要な意味を持つ (Heller, 1974, 1979; Agbonyitor, 1998) . Hood et al. (2002) によれば、世界銀行のプロジェクトにおける初期投資と以後の年間経常費用の比率は、セクターによって 0.003 から 0.074 と幅があるものの、平均すると 0.03 である . しかしながら、援助受入国はし

^{*1} World Bank (2001) によれば、「援助の集中砲火 (aid bombardment)」症候群は、「莫大な量のドナーの数や資源、活動、そして複雑で一貫性のない手続き上の要求が、政府の計画、予算、管理、監視、および評価を行う許容能力を超えている国々に顕著である (World Bank, 2001, p.15)」 .

^{*2} 本稿では、経常予算と経常費用を区別なく用いる .

ばしばその経常費用を支出することができず、「道路や公共施設は荒廃したままで、学校は教師や教材を欠き、保健や農業普及のための乗り物については予備の部品や燃料がない (van de Walle and Johnston, 1996, p.62)」結果となっている。世界銀行が実施しているプロジェクトのうち、将来的なリスクに対する抵抗力があると評価されたものの比率は上昇している^{*3}ものの、依然として、アフリカで実施されたプロジェクトのうち 36.2% は将来に渡って便益をもたらすことが困難であると判定されており、その理由のひとつに現地の経常予算の不足が挙げられている (World Bank, 2006)。援助受入国が経常予算を負担できない理由は、予算を監視しコントロールする能力が不足していることもあるが、そもそも求められている経常費用が、政府の予算に対して過剰であることもある (Hyden, 1983; van de Walle and Johnston, 1996)。そして、それは限られた予算に対して、援助受入国の各省庁をはじめ、複数のドナーを含めた多くのプレーヤーが過剰な獲得競争をしていることによって引き起こされている可能性がある (Campos and Pradhan, 1996; Wuyts, 1996)。

本稿の目的は、開発援助プロジェクトにかかる経常費用に注目することを通して、援助の氾濫が開発援助の効果に与える影響を理論的に分析することである。われわれは、援助受入国の経常予算に対してドナーたちが提供する援助が過剰である状況を「援助の氾濫」としてとらえ、それがなぜ起こるのか、どのようにすればそれを防ぐことができるのか、といった問いを検討する。経常予算に対する援助の氾濫の問題を、援助の効果と結びつけるために、本稿では、ドナーから提供される援助に基づく初期投資と、援助受入国が負担する経常費用を補完的な投入要素として開発や経済成長を「生産」する、援助 = 成長生産関数を考える。このような設定のもとでは、援助の非効率性は、開発プロジェクトにおける 2 つの投入要素の組み合わせの失敗によってもたらされる。つまり、援助による初期投資に見合う経常費用が手当されないために、「生産性」が上がらないのである。

本稿ではまず、本稿の意味での援助の氾濫が、援助額の決定と経常費用の配分がドナーと援助受入国の間で協調されないために起こることを示す。援助額と経常費用は、それぞれ異なる機会費用を持つドナーと援助受入国によって別々に決定される。そのため、援助と経常費用の最適な組み合わせは偶然にしか実現しない。したがって、プロジェクトの生産性を高めるためには、援助量と経常費用を調整するメカニズムが必要となる。本稿では、そのようなメカニズムのひとつとして、近年注目されている財政支援を取り上げる。プロジェクト援助ではしばしば、援助の用途が建造物などハードへの投資などに限定さ

^{*3} 「将来的なリスクに対する抵抗力がある」という問いに対して、“likely” かそれ以上と評価されたプロジェクトの割合は、55.8% (1990-2000 会計年度に終了したプロジェクト) から 76.7% (2001-2005 年度) に改善している。

れ、維持管理のための経常費用としては用いることができないのに対して、財政支援による援助ではそれが許容される。したがって、財政支援によって援助受入国による経常予算の不足を補填することが可能である。われわれは、ドナーが完全に「利他的」であるときには、このような財政支援によって、援助の氾濫が解決できることを示す。ドナーが「利他的」であるというのは、「旗を立てる」ことにこだわらない、つまり、援助受入国が成長しさえすれば、それが自身の援助によるものなのか、他のドナーの援助によるものなのかは気にしないという意味である。しかしながら、「旗を立てる」ことにこだわり、援助受入国の成長に対する他ドナーの貢献を割り引いて評価する利己的なドナーは、財政支援を過少にしか供給しないために、援助の氾濫が発生してしまう。さらに、利己的なドナーの数が多く、援助競争が激しくなるほど、援助の氾濫も悪化することを示す。

経常費用や専門家などの「補完的な国内資源」を巡るドナーたちの競争は、開発援助の文脈における「共有地の悲劇」としてとらえることができる。この問題の理論的な検討は、各ドナーが（共有資源である）援助受入国の専門家をそれぞれのプロジェクトへ引き抜き、結果として援助受入国の官僚機構の質が悪化してしまう状況を分析した Knack and Rahman (2007) によって先駆けられている。また、Roodman (2006) は、プロジェクトの大きさや数の両方を考慮したうえで、自身の開発プロジェクトの成功しか考えない利己的なドナーは、援助プロジェクトを氾濫させるインセンティブを持つ可能性があることを示した。本稿も援助受入国の経常予算を共有資源としてとらえるため、「共有地の悲劇」としてのモデルの本質はこれらの研究と軌を一にする。本稿の特徴は、受入国政府の資源（経常予算）の不足をドナーが補完する、いわば公共財の自発的供給である財政支援の効果と含意に注目するところにある。

本稿の以下の構成は次の通りである。第2節は、モデルの設定を提示し、なぜ援助と経常費用の組み合わせが一般的には最適とならないかを議論する。第3節は経常費用を補填する財政支援をモデルに組み込み、なぜそれがときには援助の氾濫を引き起こすかを明らかにする。そして第4節で結論をまとめる。

2 「経常費用」の悲劇

2.1 モデル

N 国のドナーが、援助受入国で開発援助プロジェクトを遂行する状況を考える。ドナー i の援助 = 成長生産関数は $f^i(a_i, x_i)$ であり、 a_i はドナー i の援助に基づく初期投資（以下、援助投資と呼ぶ）、 x_i は援助受入国がそのプロジェクトに支出する経常予算である。

例えば初等教育のプロジェクトであれば、 y_i は識字率、 a_i はドナー i の援助による学校建設のための投資、 x_i は援助受入国の経常予算から支払われる教師の給与と考えることができる。識字率の向上には（意欲的な）教師のいない学校だけでは不十分であるし、教師がいても学校施設がなければ教育プロジェクトの潜在的な効果を十分には発揮できないだろう。したがって、援助投資と経常費用が補完的であり、 $f_{ax} > 0$ であると想定する（ f_z は $f(\cdot)$ の要素 z による偏微分を表す）。最大化問題の二階条件が満たされることを保証するために、さらに $f_{aa} > 0$ 、 $f_{xx} > 0$ 、および $f_{aa}f_{xx} - (f_{ax})^2 > 0$ を仮定しよう。

援助受入国の利得は、各ドナーの援助プロジェクト、および自国のプロジェクトの成果の総和である自国の開発、あるいは経済成長

$$\sum_{i=1}^N f^i(a_i, x_i) + g(K, X - \sum_{i=1}^N x_i)$$

によって表される。ここで、 g は援助受入国自身の開発プロジェクトの生産関数、 K はそのプロジェクトの資本レベルである。援助受入国はこの利得を最大化するように、総経常予算 X のなかから、各ドナー、および自分自身のプロジェクトに経常費用を割り当てる。ここでの重要な仮定は、ドナーたちは援助受入国に対して一定の経常費用を支出するよう強制することができないということである。したがって、各ドナーは援助受入国の最適反応を考慮しながら援助投資量を決定する。

ドナーたちは、援助受入国の成長から効用を得るという意味において、利他的である。しかし、各ドナーは援助受入国に対する外交的な影響力等を考慮し、「旗を立てる」ことにこだわりを持つかもしれない。そのようなドナーは、自身のプロジェクトの成果は評価するが、他のドナーの成果は割り引いて考えるであろう。そのようなドナー i の利己性をパラメータ $\lambda_i \in [0, 1]$ で表そう。すると、ドナー i の利得は

$$f^i(a_i, x_i) + \lambda_i \left[\sum_{j \neq i}^N f^j(a_j, x_j) + g(K, X - \sum_{j=1}^N x_j) \right] - c_i(a_i).$$

と書ける。ここで $c_i(a_i)$ は凸の援助費用関数である。 λ_i がゼロであれば、ドナー i は他のドナーや援助受入国のプロジェクトの成果をまったく評価せず、自らのプロジェクトの成功しか考えない自国中心的な性質を持つ。逆に $\lambda_i = 1$ のときには、誰のプロジェクトの成果によるものであろうと、援助受入国の成長から効用を得るという意味において、完全に利他的である。

まず、すべてのドナーと援助受入国が協調的に行動し、各ドナーが拠出する援助投資の総額 $\sum_{i=1}^N a_i$ と援助受入国の総経常予算 X をプールし、援助受入国の

成長を最大化するような最善の資源配分を考えよう．このとき， $\sum_{i=1}^N f^i(a_i, x_i) + g(K, X - \sum_{i=1}^N x_i) - \sum_{i=1}^N c_i(a_i)$ を最大化するような援助投資と経常費用の組み合わせ $(a_1, \dots, a_N, x_1, \dots, x_N)$ が選ばれ，その最適な帰結は，

$$f_a^i = f_a^j = f_x^i = f_x^j = g_x = c'_i = c'_j \text{ for all } i \neq j, \quad (1)$$

によって表される．つまり，すべてのプロジェクトの援助投資に対する限界生産性，経常費用に対する限界生産性，および援助投資の限界費用が一致する．この条件をもとに，「技術的援助効率性」と「資源配分効率性」という2種類の効率性を定義しよう：

定義 1 「技術的援助効率性」は $f_a^i = c'_i$ のとき，つまり援助投資の限界生産性と限界費用が一致するときに満たされる．一方，「資源配分効率性」はすべての $i \neq j$ について $f_a^i = f_a^j = f_x^i = f_x^j = g_x$ であるとき，つまり援助投資に対する限界生産性と経常費用に対する限界生産性が一致するときに達成される．

「技術的援助効率性」は，各ドナーがそれぞれの限界費用に照らして最適な援助投資量を決定するという各ドナー内部の効率性の概念であるのに対して，「資源配分効率性」は援助投資と経常費用の最適配分に関するドナーと援助受入国間の効率性の概念であることに注意されたい．

以下では，ゲームのタイミングを次のように考える：

- $t = 1$: 各ドナーが同時に援助投資 a_i を決定する
- $t = 2$: 援助受入国はドナーたちの援助投資のベクトル (a_1, \dots, a_N) を確認したあと，各ドナーのプロジェクトに割り当てる経常費用の配分 (x_1, \dots, x_N) を決定する

単純化のため，まずドナーが2国しかないケースを考えよう．情報の非対称性がないため，この問題は単純な後ろ向き推論によって解くことができる． $t = 2$ の援助受入国の最大化問題は

$$\max_{x_1, x_2} f^1(a_1, x_1) + f^2(a_2, x_2) + g(K, X - x_1 - x_2)$$

である．最大化の一階条件は，

$$f_x^1 = f_x^2 = g_x, \quad (2)$$

であり，経常費用はすべてのドナーの援助プロジェクトと援助受入国自身のプロジェクトの間の限界生産性を均等化させるように配分される．また，この条件は，ドナー i に配分される経常費用は， a_1 と a_2 に依存する，つまり $x_i = x_i(a_1, a_2)$ であることを意味している．

次に， $t = 1$ における各ドナーの意志決定に移ろう．ドナー i は割り当てられる経常費用（のスケジュール） $x_i(a_1, a_2)$ を所与として，利得最大化を図る：

$$\max_{a_i} f^i(a_i, x_i(a_1, a_2)) + \lambda_i [f^j(a_j, x_j(a_1, a_2)) + g(K, X - x_1(a_1, a_2) - x_2(a_1, a_2))] - c_i(a_i).$$

最大化の一階条件，および (2) より

$$f_a^i + (1 - \lambda_i) f_x^i \frac{\partial x_i}{\partial a_i} - c_i' = 0. \quad (3)$$

が得られる．さらに，援助受入国の一階条件 (2) を全微分することで

$$\frac{\partial x_i}{\partial a_i} = \frac{-f_{xa}^i}{f_{xx}^i + M_j} > 0, \quad (4)$$

が得られる．ただし，

$$M_j \equiv \frac{1}{\frac{1}{f_{xx}^j} + \frac{1}{g_{xx}}} = \frac{f_{xx}^j g_{xx}}{f_{xx}^j + g_{xx}} < 0. \quad (5)$$

である．(3) を (4) に代入すると，ドナー i の最適援助投資量は

$$f_a^i + (1 - \lambda_i) f_x^i \frac{-f_{xa}^i}{f_{xx}^i + M_j} - c_i' = 0. \quad (6)$$

によって決定される．これより次の命題が得られる．

命題 1

- (i) ドナーが利己的であるとき，そのドナーの援助プロジェクトは技術的に非効率的である．すなわち， $\lambda_i < 1$ であるドナー i について， $f_a^i \neq c_i'$ である．
- (ii) 一般的に，資源配分効率性は，すべてのドナーが完全に利他的であっても実現しない．すなわち，すべてのドナーについて $\lambda_i = 1$ であっても，一般的には $f_a = f_x^i = f_x^j = g_x$ は達成されない．

命題 1(i) は (6) より導かれる． $f_{ax} > 0$ より， $\lambda_i < 1$ のとき，つまりドナーが利己的なときには $f_a^i < c_i'$ となる．つまり，利己的なドナーは，限界費用に比べて過剰の援助投資を行う．これは次のような理由による．援助受入国は，プロジェクト間の限界生産性を均等化するように経常費用を配分するインセンティブを持つ．援助投資と経常費用は補完的であるため，ドナーは援助投資量を増やすことで，より多くの経常費用を惹きつけることができる．しかし，その分，他のドナーたちのプロジェクトに配分される経常費用は減るため，彼らのプロジェクトの成果は下がる．完全に利他的なドナーはこのような負の外

部性をも加味して援助投資量を決定するため、過剰な援助を行わない。しかし、利己的なドナーはこうした負の効果を割り引いて評価するため、過剰に援助を行い、他のドナーへの経常費用の割当を下げても自らのプロジェクトへの経常費用を惹きつけて、成果を上げようとするのである。したがって、ドナーが利己的であるほど過剰な援助を行い、プロジェクトはより技術的に非効率的となる。

命題 2(ii) は、すべてのドナーが完全に利他的であっても、一般的には援助投資に対する限界生産性と経常費用に対する限界生産性は一致しないことを主張している。言い換えると、援助投資と経常費用の間で資源を融通することで、効率性を改善できる余地があるため、資源配分上非効率的だということである。これは、援助投資と経常費用の配分が各ドナーと援助受入国によって独立に決定されているため、総資源 $\sum_i^N a_i + X$ を援助投資と経常費用の間で最適に配分するメカニズムがないために起こる。一般的に、各ドナーの援助投資の機会費用と、援助受入国の経常費用の機会費用は一致しない。したがって、ドナーたちが完全に利他的であったとしても、資源配分上の非効率性は残ってしまうのである。ドナーが利己的である場合には、命題の 1 より過剰に援助を行う。そのため、援助受入国の経常予算に対して援助投資が過剰になりやすく、結果として援助の氾濫状態に陥る可能性が高くなる。

先に進む前に、2 国のドナーから N 国のドナーへの拡張について触れておこう。この拡張は M_j の定義を

$$M_{-i} \equiv \frac{1}{\sum_{j \neq i}^N \frac{1}{f_{xx}^j} + \frac{1}{g_{xx}}} < 0 \quad (7)$$

とすることで簡単に行うことができる*4。援助 = 成長生産関数が、すべてのドナー間で同一だとすると、上記の式は

$$\tilde{M}_{-i} = \frac{f_{xx}g_{xx}}{f_{xx} + (N-1)g_{xx}} < 0, \quad (8)$$

となり、 N が増えるにつれて 0 に近づく。したがって、 N が増えると $\frac{\partial x_i}{\partial a_i} = \frac{-f_{xa}^i}{f_{xx}^i + \tilde{M}_{-i}} > 0$ も大きくなり、資源配分上の歪みもより大きくなる。ドナーたちは過剰の援助投資を行い、 f_a^i は下がり、 f_a^i と c_i の差も開く。つまり、ドナーの数が増えると技術的援助効率性が悪化するのである。これは生産関数 f_i の凹性に起因している。ドナー i が援助 a_i を増やすとき、援助受入国は他のドナーたち、および自身のプロジェクトへの経常費用の配分を減らし、ドナー i への経常費用 x_i を増額する。ドナーが 2 国しかいないとき、 x_i を 1

*4 M_{-i} は、 i 以外のドナーの均衡点における生産関数の形状に依存しているので、「 i 以外」を意味する $-i$ を添え字にして書いてある。

ドル増額させるためには、ドナー j と援助受入国自身、それぞれ $1/2$ ドルずつの経常費用の減額が必要となる。しかし、ドナーが 20 カ国いれば、1 ドルの x_i の増額に対して、それぞれ $1/20$ ドルの経常費用の減額ですむ。生産関数が凹であるとき、20 のプロジェクトにおける $1/20$ ドルの経常費用の減額は、2 つのプロジェクトにおける $1/2$ ドルの経常費用の減額よりも、総生産量の減少量が小さくなる。したがって、より多くのドナーがいるほど、特定のドナーに対する経常費用の配分を増やす費用は小さくなり、 $|\frac{\partial x_i}{\partial a_i}|$ も大きくなるのである。

3 財政支援

前節の議論により、ドナーたちの援助投資と援助受入国による経常費用の最適な組み合わせは一般的には実現しないことが分かった。実際には、援助受入国の予算は小さく不安定であるため、援助の氾濫のケース、つまり経常予算が援助による初期投資に比べて相対的に少ない状況を考えることは現実的であろう（すなわち、(2) で決定された f_x^i が (6) で決定された f_a^i よりも十分に大きく、 $f_x^i > f_a^i$ が成立している）。

このような資源配分上の非効率性を解消するため、ここではドナーたちが援助投資だけでなく経常費用も援助できるよう、援助の一部を財政支援として提供できるようにモデルを拡張する^{*5}。財政支援は、不足している援助受入国の予算を補填し、援助投資と経常予算の間の資源配分を調整する仕組みとして機能する。われわれは、「タイド（ひも付き）財政支援」と「アンタイド（ひも無し）財政支援」の 2 種類の財政支援の形態を考える。アンタイド財政支援は、援助受入国の予算に直接入り、その用途は他のドナーや援助受入国を含むすべてのプレーヤーに開かれている。しかし、ドナーによっては、他のドナーがアンタイド財政支援に「ただ乗り」することを快く思わないかもしれない。そこで、タイド財政支援はそのような「ただ乗り」を排除し、それを提供したドナーのプロジェクトの経常費用としてしか使えないよう、用途が制限されていると考える^{*6}。

^{*5} 例えばプログラム援助は、経常費用の負担を構成要素として持つことがしばしばある (Wuyts, 1996, p.731)。

^{*6} 一般にタイド援助というと、資材の調達先や事業の入札先を自国（その援助を供与した国）に限定した援助と認識されているが、ここでは財政支援の用途を自国のプロジェクトのみに限定しているという意味で、タイド財政支援という言葉を用いる。

3.1 アンタイト財政支援

ドナー i が提供する財政支援額を b_i で表そう．アンタイト財政支援の下では，援助受入国の総予算は $X + \sum_{i=1}^N b_i$ となる．ここでは単純化のため，ドナーが 2 国しかいないケースを考える．

$t = 2$ において，援助受入国は次の利得を最大化するよう，経常費用の配分 (x_1, x_2) を決定する：

$$\max_{x_1, x_2} f^1(a_1, x_1) + f^2(a_2, x_2) + g(K, X + b_1 + b_2 - x_1 - x_2).$$

最大化の一階条件は

$$f_x^1 = f_x^2 = g_x. \quad (9)$$

である．この条件より，

$$\frac{\partial x_i}{\partial a_i} = \frac{-f_{xa}^i}{f_{xx}^i + M_j} > 0, \quad (10)$$

$$\frac{\partial x_i}{\partial b_i} = \frac{M_j}{f_{xx}^i + M_j} > 0. \quad (11)$$

が得られる．

$t = 1$ におけるドナー i の最大化問題は

$$\max_{a_i, b_i} f^i(a_i, x_i(a_i, a_j)) + \lambda_i f^j(a_j, x_j(a_i, a_j)) + \lambda_i g(K, X + b_i + b_j - x_i - x_j) - c_i(a_i + b_i).$$

と書け，最大化の一階条件と (9) より

$$f_a^i + (1 - \lambda_i) f_x^i \frac{\partial x_i}{\partial a_i} - c'_i = 0, \quad (12)$$

$$\lambda_i f_x^i + (1 - \lambda_i) f_x^i \frac{\partial x_i}{\partial b_i} - c'_i = 0. \quad (13)$$

となる．条件 (12) と (10) は，財政支援がない前節のケースと同様の形をしているものの，援助量も前節のケースと等しいとは限らない．なぜなら $f_{ax}^i > 0$ という仮定から，財政支援の存在が援助投資の限界生産性を変化させ，したがって均衡における援助投資の量も変わるためである．ドナーは財政支援を通して援助受入国の予算制約を変化させることができるので，財政支援の下での経常費用は，財政支援がないケースのそれと一般的には異なるはずである．財政支援と援助受入国が配分する経常費用は (13) と (9) によって特徴づけられている．これらについては，タイト財政支援のケースを分析した後で，詳しく説明する．

3.2 タイド財政支援

タイド財政支援の下では、財政支援は直接ドナーの経常費用に充てられるため、援助受入国の総予算に変化はない。 $t = 2$ における、タイド財政支援の下での援助受入国の最大化問題は、

$$\max_{x_1, x_2} f^1(a_1, x_1 + b_1) + f^2(a_2, x_2 + b_2) + g(K, X - x_1 - x_2)$$

であり、一階条件はアンタイド財政支援のケースと同様に

$$f_x^1 = f_x^2 = g_x \quad (14)$$

となる。この条件より、

$$\frac{\partial x_i}{\partial a_i} = \frac{-f_{xa}^i}{f_{xx}^i + M_j} > 0, \quad (15)$$

$$\frac{\partial x_i}{\partial b_i} = \frac{-f_{xx}^i}{f_{xx}^i + M_j} < 0. \quad (16)$$

を得る。 $\frac{\partial x_i}{\partial a_i}$ はアンタイド財政支援のケースと一致しているのに対して、 $\frac{\partial x_i}{\partial b_i}$ は異なっており、かつ負である。アンタイド財政支援のケースでは、財政支援は援助受入国の予算に入ってから各プロジェクトへ配分される。したがって、 b_i の増加はすべてのプロジェクトに対する経常費用の予算制約を緩和し、 x_i と x_j のいずれも増加させる。これに対して、ドナーがタイド財政支援を行うとき、援助受入国はドナーが自己負担する経常費用分を浮かすことができるため、これを他のドナーのプロジェクトに配分する。これが、タイド財政支援の下では $\frac{\partial x_i}{\partial b_i}$ の符号が負であることの原因である。

$t = 1$ におけるドナー i の最大化問題は

$$\max_{a_i, b_i} f^i(a_i, x_i(a_i, a_j) + b_i) + \lambda_i f^j(a_j, x_j(a_i, a_j) + b_j) + \lambda_i g(K, X - x_i - x_j) - c_i(a_i + b_i),$$

であり、一階条件と (14) より

$$f_a^i + (1 - \lambda_i) f_x^i \frac{\partial x_i}{\partial a_i} - c_i' = 0, \quad (17)$$

$$f_x^i + (1 - \lambda_i) f_x^i \frac{\partial x_i}{\partial b_i} - c_i' = 0. \quad (18)$$

を得る。

a_i に関するドナー i の一階条件 (12) と (17) は、財政支援の形態にかかわらず同じであることに注意されたい。また、 b_i に関する一階条件、(13) および (18) も、実は一致する。これは、 $\frac{\partial x_i}{\partial b_i}$ を代入すると、(13) と (18) のいずれもが

$$f_x^i \left(\frac{\lambda_i f_{xx}^i + M_j}{f_{xx}^i + M_j} \right) - c_i' = 0. \quad (19)$$

と書き直すことができることによって示される。これにより、次の命題を得る。

命題 2 アンタイド財政支援とタイド財政支援は、同じ帰結を生む。

この結果は、經常予算 X が転用可能 (fungible) であることに起因している。ドナーによる財政支援の用途が特定のドナーのプロジェクトに限定されていたとしても、援助受入国は自身の予算 X の配分を自由に調整することで、最終的には望むとおりの配分を実現することができるのである。したがって、各プロジェクトで利用可能な最終的な經常費用は、財政支援がタイドであろうとアンタイドであろうと変わらない。2つの財政支援が同じ帰結を生み出すことを確認したので、以下ではタイド財政支援に基づいて議論を進めよう。

ドナーの一階条件である (17) と (18) は、すべての i について $\lambda_i = 1$ であるならば、すべての i について $f_a^i = f_x^i = g_x = c_i'$ が成り立つことを示している。つまり、もしすべてのドナーが完全に利他的であれば、技術的効率性と資源配分効率性の両方が達成されるのである。したがって、財政支援は潜在的には援助の氾濫を解決し、開発援助の効果を高めることができる。

命題 3 もしドナーが完全に利他的であれば、財政支援によって技術的効率性と資源配分効率性のいずれもが達成される。

しかしながら、もしドナーが利己的で $\lambda_i < 1$ のとき、このような効率性は一般的には達成されない。まず、技術的効率性については、ドナーの一階条件 (17) より、限界費用に対して過剰に援助が行われることが明らかである。その一方で、(17) と (18) の比較により、 $\frac{\partial x_i}{\partial a_i}$ と $\frac{\partial x_i}{\partial b_i}$ が等しければ、資源配分効率性は達成することが分かる。しかしながら、ひも付き財政支援のケースでは、 $\frac{\partial x_i}{\partial a_i} > 0$ であるものの、 $\frac{\partial x_i}{\partial b_i} < 0$ なため、これは満たされない。したがって、 $f_a^i < c_i < f_x^i$ が成り立ち、援助は經常費用に対して過剰となる。さらに、(8) より、(対称的な)ドナーの数が増えるにつれて $\frac{\partial x_i}{\partial a_i}$ と $\frac{\partial x_i}{\partial b_i}$ が大きくなり、技術的非効率性と資源配分上の非効率性も悪化することが分かる。

命題 4 ドナーが利己的であれば、財政支援を行ったとしても援助の氾濫が起こる。援助

の氾濫は、ドナーがより利己的であったり、ドナーの数が増えるほど悪化する。

このような2つの条件の下では、援助は過剰に供給され、財政支援は過少となる。なぜならば、タイト財政支援を行うと、援助受入国が自国の援助プロジェクトに配分する経常費用をクラウド・アウトしてしまうからである ($\frac{\partial x_i}{\partial b_i} < 0$)。すなわち、援助受入国は、ドナーが財政支援を行い経常費用を自ら負担することで浮いた予算を他のドナーに回すのである。財政支援を行うことで、もともと自分に配分されるはずだった経常費用が他のドナーに配分されたとしても、完全に利他的なドナーは、他のドナーや援助受入国のプロジェクトによる成果を割り引くことなく評価するため、利得に変化はなく、財政支援を負担するインセンティブに影響はない。しかしながら、ドナーが利己的な場合には、他のドナーに経常費用が配分されて成果が上がったとしても、それを割り引いて評価するため、結果的に財政支援をすることで利得が下がる。したがって、財政支援を控えるのである。ひもなし財政支援の場合も、財政支援の一部が他のドナーや援助受入国のプロジェクトに使用されることになるため、自国の援助プロジェクトの成果をより重要視する利己的なドナーの場合には財政支援が過小になる、というロジックは同じである。

最後に b_i の決定について触れておこう。(17) と (18) より明らかなように、 a_i から b_i へ1単位移すことの便益は $f_x^i + (1 - \lambda_i)f_x^i \frac{\partial x_i}{\partial b_i} - \left[f_a^i + (1 - \lambda_i)f_x^i \frac{\partial x_i}{\partial a_i} \right]$ 、あるいは

$$f_x^i - f_a^i - (1 - \lambda_i)f_x^i \frac{f_{xx} - f_{ax}}{f_{xx} + M_j},$$

である。ここで、ただし $f_x^i - f_a^i$ は仮定より正であるが、最後の項は負であることに注意されたい。このことは、 $f_x^i > f_a^i$ という仮定だけからは、正の財政支援は保証されないことを示している。なぜなら、それは援助投資から財政支援への転換が援助受入国の行動に影響を与えるからである。ドナーが援助投資を1単位減額すると、(経常費用に対する限界生産性を均等化させるために) 援助受入国は経常費用を減らし、ドナーが財政支援を1単位増額すると、援助受入国はさらに経常費用を他のドナーへ配分することになる。したがって、ドナーは f_x^i が f_a^i に比べて十分に大きい、言い換えると $f_x^i - f_a^i > (1 - \lambda_i)f_x^i \frac{f_{xx} - f_{ax}}{f_{xx} + M_j}$ 、つまり経常予算が援助に対して十分に稀少であるときに限り、財政支援を行う。

3.3 事後的裁量下でのタイト財政支援

以上の分析では、意志決定のタイミングの設定により、ドナーは援助受入国が経常費用の配分を決定した後に、援助投資や財政支援を変更することができないと想定している。この状況は、ドナーたちが自らの決定について事前に確約(コミット)できることを意味

している．ここではこの制約を緩め，ドナーは援助受入国による経常費用の配分を見た後に，援助投資の一部を財政支援に事後的に転用できるような裁量を持つケースを考える．例えば，ドナーが援助投資と財政支援（経常費用）のセットを学校建設プロジェクトに支出するとしよう．とはいえ，蓋を開けてみれば，援助受入国の経常予算が予想以上に不十分で，教師の給与や備品を十分にまかなえないと判断するかもしれない．そのような場合には，ドナーは計画を変更し，本来学校建設などの初期投資に使われる援助投資を縮小し，その分を経常費用として支出する方が望ましいと考えるかもしれない．形式的には，次のような手順のゲームを考える：

- $t = 1$: 各ドナーが同時に a_i と b_i を決定する
- $t = 2$: 援助受入国が， (a_1, \dots, a_N) と (b_1, \dots, b_N) を確認した後に， (x_1, \dots, x_N) を決定する
- $t = 3$: 各ドナーは単位当たりコスト $\epsilon_i \geq 0$ をかけて， a_i を b_i に転用するかどうかを決定する

$\delta_i = 1 - \epsilon_i$ とおくと，ドナーが援助投資 a_i から t_i を事後的に経常費用に転用するとき，経常費用の予算は $\delta_i t_i$ だけ増える． $\delta_i < 1$ のケースは，事務手続き上の煩雑さやプロジェクト設計の練り直しなどで，援助投資から経常費用への転用にコストがかかることを意味している．これまでと同様に，ここではドナーが2国しかいないケースを扱うが，ここでの分析は簡単な変更だけで N ドナーのケースに容易に拡張できる．

$t = 3$ において，ドナーは次に利得を最大化するよう，転用額 $t_i \geq 0$ を決定する：

$$f^i(a_i - t_i, x_i + b_i + \delta t_i) + \lambda_i f^j(a_j - t_j, x_j + b_j + \delta t_j) + \lambda_i g(K, \bar{X} - x_1 - x_2) - c_i(a_i + b_i).$$

一階条件は

$$-f_a^i + \delta f_x^i = 0 \quad (20)$$

である．これを満たす最適な転用額を t_i^* で表そう．条件 (20) は， t_i^* が x_i のみに依存し， x_j とは無関係であることを示している．さらに， δ_i が非常に小さい（あるいは ϵ が大きい）とき， t_i^* はゼロになる．ここでは， ϵ が十分小さいと仮定し，そのようなケースを排除しておこう．

$t = 2$ において，援助受入国は (t_1, t_2) を所与として以下の利得を最大化するよう (x_1, x_2) を決定する：

$$\max_{x_1, x_2} f^1(a_1 - t_1(x_1), x_1 + b_1 + \delta t_1(x_1)) + f^2(a_2 - t_2(x_2), x_2 + b_2 + \delta t_2(x_2)) + g(K, \bar{X} - x_1 - x_2)$$

一階条件および (20) より

$$f_x^1 = f_x^2 = g_x, \quad (21)$$

を得る．すなわち，援助受入国はドナーたちの転用額 (t_1, t_2) を所与として，経常費用に対する限界生産性が均等化するように，経常費用を配分する．なお，この条件は t_i を所与として，

$$f_x^1(a_1 - t_1^*, x_1 + b_1 + \delta t_1^*) = f_x^2(a_2 - t_2^*, x_2 + b_2 + \delta t_2^*) = g_x(K, \bar{X} - x_1 - x_2)$$

のときに成り立つことに注意されたい．したがって，転用が済んでいない $t = 2$ では，プロジェクト間の限界生産性の均等化は実現していない．援助受入国は，ドナーが x_i から経常費用へ t_i^* だけ転用し，したがって f_x^i が下がることを合理的に期待するため，援助受入国は自身のプロジェクトにより多くの投資を行う．すなわち， $t = 2$ の段階では $f_x^1(a_1, x_1 + b_1), f_x^2(a_2, x_2 + b_2) > g_x(K, \bar{X} - x_1 - x_2)$ となる．

$t = 1$ において，ドナーは以上のような援助受入国の反応を考慮しつつ，自らの利得を最大化するよう（初期の）援助と財政支援を決定する：

$$\begin{aligned} \max_{a_i, b_i} f^i(a_i - t_i, x_i + b_i + \delta t_i) + \lambda_i f^j(a_j - t_j, x_j + b_j + \delta t_j) \\ + \lambda_i g(K, \bar{X} - x_1 - x_2) - c_i(a_i + b_i). \end{aligned}$$

一階条件と (21) より，

$$f_a^i + (1 - \lambda_i) f_x^i \frac{\partial x_i}{\partial a_i} - c_i' = 0, \quad (22)$$

$$f_x^i + (1 - \lambda_i) f_x^i \frac{\partial x_i}{\partial b_i} - c_i' = 0. \quad (23)$$

となる．ここで

$$\begin{aligned} M_j^{disc} &\equiv \frac{1}{\frac{1}{R_j} + \frac{1}{g_{xx}}} < 0, \\ R_i &\equiv f_{xx}^i + \frac{dt_i}{dx_i} (-f_{ax}^i + \delta f_{xx}^i), \end{aligned}$$

を定義する．ただし

$$\frac{dt_i}{dx_i} = \frac{f_{ax}^i - \delta f_{xx}^i}{f_{aa}^i - 2\delta f_{ax}^i + \delta^2 f_{xx}^i} < 0. \quad (24)$$

である．すると，(20) および (21) より

$$\frac{\partial x_i}{\partial a_i} = \frac{-f_{xa}^i}{R_i + M_j^{disc}}, \quad (25)$$

$$\frac{\partial x_i}{\partial b_i} = \frac{-f_{xx}^i}{R_i + M_j^{disc}}. \quad (26)$$

を得る． $f_{xx}^i < R_i < 0$ かつ $M_j < M_j^{disc} < 0$,^{*7} より， $\frac{\partial x_i}{\partial a_i} > 0$ および $\frac{\partial x_i}{\partial b_i} < 0$ である．

ここで， δ_i が 1 に近いほど最適な b_i はゼロに近づくことを示すことができる．つまり，ドナーが事後的にコストをかけることなく援助投資から経常費用へ転用することができるときには， $t = 1$ において財政支援 b_i を事前的に確約する必要がないということになる．このことを確認するために， $\delta_i = 1$ という極端なケースを考えよう．すると，援助受入国の最適化条件は $f_a^i = f_x^i$ となり，(22) および (23) は

$$f_x^i + (1 - \lambda_i) f_x^i \frac{\partial x_i}{\partial a_i} = c'_i, \quad (27)$$

$$f_x^i + (1 - \lambda_i) f_x^i \frac{\partial x_i}{\partial b_i} = c'_i. \quad (28)$$

と書ける．しかしながら， $\frac{\partial x_i}{\partial a_i} > 0$ かつ $\frac{\partial x_i}{\partial b_i} < 0$ であるため，(27) と (28) は同時には満たされない．(27) の左辺は， a_i を限界的に増やすときの利得の増分を表しているのに対して，(28) の左辺は， b_i を限界的に増やすときの利得の増分を表している．この 2 つの式は， $a_i + b_i$ を固定したとき，ドナーは b_i を減らし a_i を増やすことで常に利得を増やすことができることを意味している．よって，ドナーは $b_i = 0$ を選択し，最適な a_i は (27) より決定される．これは， $\frac{\partial x_i}{\partial a_i} > 0$ および $\frac{\partial x_i}{\partial b_i} < 0$ であるため，ドナーが財政支援よりは援助投資を増やすことで，援助受入国の経常予算をできるだけ惹きつけようとするためである^{*8}． $\delta_i = 1$ のときには，すべての $i \neq j$ について $f_a^i = f_a^j = f_x^i = f_x^j = g_x$ となり，資源配分効率性が達成される．その一方で，(27) は $f_a^i \neq c'_i$ ，つまり技術的効率性は達成されないことを示している．

最後に，事後的裁量のケースと前項で扱った事前的確約のケースのどちらが，援助の総額 ($a_i + b_i$) や最終的なプロジェクトの生産額をより大きくするかは，生産関数などの関

^{*7} $R_i < 0$ は， $f_{aa} > 0$ ， $f_{xx} > 0$ ， $f_{aa}f_{xx} - (f_{ax})^2 > 0$ という仮定によって保証されている．これを確認するためには， $\frac{dt_i}{dx_i}$ を $R_i = f'_{xx} + \frac{dt_i}{dx_i}(-f_{ax}^i + \delta f_{xx}^i)$ に代入すればよい．すると， $R_i = \frac{f_{xx}^i f_{aa}^i - (f_{ax}^i)^2}{f_{aa}^i - 2\delta_i f_{ax}^i + \delta_i f_{xx}^i}$ となり，上述の仮定より $R_i < 0$ を得る．

^{*8} 一般的には，任意の $b_i > 0$ について $\delta > 1 + (1 - \lambda_i) \frac{f_{ax}^i - f_{xx}^i}{R_i + M_j^{disc}}$ である場合には， $b_i = 0$ となる．この条件は a_i の限界的な利得 $f_a^i + (1 - \lambda_i) f_x^i \frac{\partial x_i}{\partial a_i}$ と b_i の限界的な利得 $f_x^i + (1 - \lambda_i) f_x^i \frac{\partial x_i}{\partial b_i}$ を比較することで得られる

数形に依存する．また， N 国のドナーに分析を拡張する場合， M_j^{disc} の定義を

$$M_{-i}^{disc} \equiv \frac{1}{\sum_{j \neq i}^N \frac{1}{R_j} + \frac{1}{g_{xx}}} < 0.$$

とすることで，すべての結論が適用可能である．

命題 5 ドナーが援助受入国の経常費用の配分を確認した後に，援助投資から経常費用への転用を減耗なしにできるとき，資源配分効率性は達成されるが，技術的効率性は達成されない．援助投資から経常費用への転用に費用がかかる場合には，資源配分効率性も達成されない．事後的裁量のあるケースとそうでないケースのどちらが，最終的な総援助量や援助受入国の経済成長について望ましいかは関数形に依存し，明らかではない．

4 結論

近年の実証研究は，援助の成長促進効果が必ずしも頑健でないことを明らかにしている．本稿は，援助の効果が期待されたほど明確ではないことに対する要因のひとつとして援助の氾濫を考察した．援助の氾濫は，取引費用を高めることで援助の効果を妨げることが指摘されているが，本稿は過剰な援助やドナーが各プロジェクトに割り当てられる経常費用を下げってしまうという，共有資源としての性質に光を当てた．援助プロジェクトは十分な経常費用が充てられて初めて持続的に便益をもたらすことができるため，経常費用の不足は援助の生産性を下げってしまうのである．

本稿は，援助による初期投資と経常費用を補完的な投入要素とする，援助受入国の成長「生産」関数を考え，援助投資と経常費用のバランスに関する効率性を分析した．そして，援助と経常費用をそれぞれドナーと援助受入国が個別に決定し，それぞれの機会費用も異なるため，両者の最適なバランスは一般的には達成されないことを示した．ドナーによる財政支援やプログラム援助は，援助受入国の経常予算の不足を補填することで，投入要素の配分を潜在的には適正化することができる．しかしながらドナーが利己的なときには，財政支援が援助受入国の経常費用負担をクラウド・アウトさせてしまうため，援助投資に比べて財政支援を過少にしか供給せず，援助の氾濫が発生するのである．また，援助の氾濫はドナーの数が多いほど悪化する．

本稿のモデルにおける財政支援は，概念的には援助受入国の資源の不足を補填するいかなる支援としても解釈できる．例えば，援助受入国の資源を「統治能力」や「キャパシティ」ととらえ，ドナーの支援を「キャパシティ・ディベロップメント」としてもよい．

このような支援は、公共財の自発的供給として理解できる。本稿の分析の重要なメッセージは、公共財供給の文献ではよく知られていることではあるが、援助受入国の資源が公共財としての性質を持つとき、それに対するドナーの（自発的な）支援は、ドナーが完全に利他的でない限り過少供給されるということである。また、タイド財政支援のように、他のドナーによる「ただ乗り」の可能性を排除したとしても、援助受入国は自身の予算を弾力的に配分できるため、問題は解決しない。このように、Knack and Rahman (2007) が共有資源や「共有地の悲劇」の開発援助の文脈への応用であったのに対して、本稿のモデルは公共財の自発的供給に関する理論の、開発援助と財政支援の文脈への適用であるとみることができる。

援助の効果に関する理解を深めるためには、さらなる研究が必要である。本稿は、援助による初期投資に対する経常費用の不足が、援助の効果を妨げると仮定したが、このことは実証的に検証される必要がある。これを検証するひとつの方法は、援助受入国の経常予算に対する各ドナーの平均的な援助額を説明変数に加えた援助 = 成長回帰を行うことが考えられる。さらに、本稿の理論は、ドナーの数が増えるにつれて、援助・経常費用比率が高くなることを示している。ドナーの数が内生的に決まる可能性を考慮した上で、この点を検証することもできるであろう。

参考文献

- Acharya, Arnab, Ana de Lima, and Mick Moore (2006) “Proliferation and fragmentation: Transactions costs and the value of aid.” *The Journal of Development Studies*. Vol. 42. No. 1. pp. 1–21.
- Agbonyitor, Albert D. K. (1998) “Development expenditures and the local financing constraint.” Policy Research Working Paper Series 1907 The World Bank. <http://go.worldbank.org/CVEE8L20F1>.
- Bourguignon, Francois and Mark Sundberg (2007) “Aid Effectiveness: Opening the Black Box.” *American Economic Review*. Vol. 97. No. 2. pp. 316–321.
- Burnside, Craig and David Dollar (2000) “Aid, Policies, and Growth.” *American Economic Review*. Vol. 90. No. 4. pp. 847–868.
- Campos, Ed and Sanjay Pradhan (1996) “Budgetary institutions and expenditure outcomes: binding governments to fiscal performance.” Policy Research Working Paper Series 1646 The World Bank. <http://go.worldbank.org/1Y58A88FY0>.
- Cassen, Robert & Associates (1994) *Does Aid Work?* Oxford: Clarendon Press 2nd.

- edition.
- Easterly, William, Ross Levine, and David Roodman (2004) “Aid, Policies, and Growth: Comment.” *American Economic Review*. Vol. 94. No. 3. pp. 774–780.
- Heller, Peter S. (1974) “Public Investment In LDC’s With Recurrent Cost Constraint: The Kenyan Case.” *Quarterly Journal of Economics*. Vol. 88. No. 2. pp. 251–277.
- Heller, Peter (1979) “The Underfinancing of Recurrent Development Costs.” *Finance and Development*. Vol. 16. No. 1. pp. 38–41.
- Hood, Ron, David Husband, and Fei Yu (2002) “Recurrent Expenditure Requirements of Capital Projects.” Policy Research Working Paper Series 2938 The World Bank.<http://go.worldbank.org/KRN0BI92C0>.
- Hyden, Goran (1983) *No short cuts to progress*. Heinemann Education Books Ltd.
- 木村秀美・澤田康幸・森悠子 (2007) 「援助氾濫と経済成長:クロスカントリーデータによる分析」RIETI Discussion Paper 07-J-031. <http://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/07j031.pdf> .
- Knack, Stephen and Aminur Rahman (2007) “Donor fragmentation and bureaucratic quality in aid recipients.” *Journal of Development Economics*. Vol. 83. No. 1. pp. 176–197.
- Morss, Elliott R. (1984) “Institutional destruction resulting from donor and project proliferation in Sub-Saharan African countries.” *World Development*. Vol. 12. No. 4. pp. 465–470.
- Rajan, Raghuram and Arvind Subramanian (2005) “Aid and Growth: What Does the Cross-Country Evidence Really Show?” IMF Working Papers 05/127 International Monetary Fund.<http://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2005/wp05127.pdf>.
- Roodman, David (2006) “Competitive Proliferation of Aid Projects: A Model.” Working Papers 89 Center for Global Development.
- Roodman, David (2007) “The anarchy of numbers: Aid, development, and cross-country empirics.” *World Bank Economic Review*. Vol. 21. No. 2. pp. 255–277.
- van de Walle, Nicolas and Timothy A. Johnston (1996) *Improving Aid to Africa*. Washington, D.C.: Johns hopkins University Press.
- World Bank (1998) *Assessing Aid: What Works, What Doesn’t, and Why*. New York: Oxford University Press.
- World Bank (2001) *The Drive to Partnership: Aid Coordination and the World Bank*.

Washington, D.C.: The World Bank.

World Bank (2006) *Annual Review of Development Effectiveness 2006*. World Bank.

Wuyts, Marc (1996) "Foreign Aid, Structural Adjustment, and Public Management: The Mozambican Experience." *Development and Change*. Vol. 27. No. 4. pp. 717–749.