

中国とインドネシアに対する日本のODA： その有効性に関する事後評価

ERINA客員研究員

国際大学・筑波大学名誉教授 宍戸駿太郎

1. 日本のODAに対する最近の評価の傾向

近年日本のODAに対する国内での風当たりは年々高まっており、ODA予算は減額の傾向にある。これまでの日本の国際貢献と云えば、まず第1に上がったのがODAで、世界でも最高の地位、即ちトップドナーとして長い記録を誇ってきたが、最近のODA統計では、アメリカに首位を奪われて第2位に転落した。

ところが、世界の最近の傾向は先進国のODAはむしろ増額の傾向にあり、これは途上国側からの反グローバリズムの高まりが大きく影響している。21世紀になっても南北の所得格差は依然として厳しく、その改善の傾向は遅々としており、このような背景のもとでは途上国側からの苛立ちには十分に理解できる。

1970年代のバブル崩壊以降、日本の経済と財政事情が低迷し、とくに巨額の政府債務の累積がODA予算をも圧縮してきたことが、近年のODA予算縮小化の第1の理由である。しかし、これと平行してマイクロレベルでのODAの用途を巡るスキャンダルがODA予算の伸びを抑えていることも一つの理由である。

ところで、人道支援や軍事貢献や学術文化貢献など、世界における日本の「顔」の中では、これまで何と云っても経済大国による経済援助こそが、日本の最大の貢献と見られてきただけにわが国のこの分野からの後退はまことに理解に苦しむと云ってよい。

一方、このような動きに対して専門家の領域からの批判は、日本のODAの経済効果に関する科学的分析の欠如である。勿論わが国のシンクタンクやエコノミスト、さらには国際機関、特に世銀などで通常レベルのODA研究分析はないわけではない。しかしこれは皆、マクロ、即ち国民経済全体の集計量のレベルの分析に止まっており、立ち入った経済構造に長いメスを入れた研究では殆どないのが現状である。このようなODA研究における方法論的な立遅れは、援助国と受益国の両サイドととっても不幸といふべきである。しかし近年データベースの充実と分析手法の進歩によって、これまでの表面的なODAのマクロ分析に対して、構造的な因果関係を数量化し、科学的なメスを入れることを可能にする動きが起りつつある。

ERINAは、1992年の発足以来、この分野に対しては地道ながらも数量的なデータベースの蓄積と新しい分析手法の流に沿った開発の面でいくつかの貢献しており、これらを要約すると次の3分野である。

- a. マクロの国民経済計算ベースでの、北東アジア諸国の時系列の整備、特に極東ロシア、モンゴル、北朝鮮を含む統計時系列の改善と、これらを用いたマクロ計量モデルの開発。(NAMIOS-I)
- b. これらの7地域について地域間貿易を含めた多地域産業連関表(1995年表)の推計とこれに基づく各種の分析。(NAMIOS-II)
- c. 東アジア10カ国と日本を含む先進7カ国についての35部門ベースの多部門・多国間計量モデルの構築とこのためのデータベースの蓄積並びに各種の政策分析。(EITF世界モデル)このシステムは上記の17カ国の他に19カ国のマクロ型モデルをも結合しており、これらを含めた36カ国の地域間貿易フローは、35部門分割のベースで各国モデルに連結している。

ERINAは内外の要請に答えてこれら3つの数量的分析のプロジェクトを推進してきたが、今回はcの世界モデル(EITF)を中心に日本のODAの多国間、多部門の分析が行われた。

この研究は、一国への経済援助がそれに誘発された外資(直接投資(FDI))を挺にして国民経済の全分野に波及する経済効果を数量的に分析する研究で、これに当該受益国の経済効果が近隣諸国にも波及し、さらには援助提供国側にも跳ね返るといふ世界経済規模の波及効果の研究も行われている。

以下において具体的にこの分析のためメカニズムを説明し、最後に北東アジア研究に対する政策的インプリケーションについて論ずることとする。

2. 中国とインドネシアへの日本のODAのメカニズム

今回の研究は、上記のEITF世界モデルの中から中国とインドネシアを取り出し、これらの2カ国に対する日本が

らのODAがそれぞれの国でいかなる経済効果を与えたかをまず分析する。

分析の手法は、日本からのODAを受益国の経済部門別にまず時系列ベースで分類し、ODAの部門別の推移を検討することから始まる。日本のODAは、中国では改革開放政策以降、1980年初頭から始まるが、インドネシアはこれよりも歴史が古く、1970年代の初頭から日本のODAはスタートしている。従って、同一の期間で両国経済への経済効果を比較するには以下にみるように1980年代の後半、即ち1988年から1997年の10年間に限定されるが、経済援助はこの期間よりも遥かに前からスタートしているため、データベースの開発がはできるだけ古くまで溯って行われている。

次に今回の研究の最大のテーマであるが、一国のODAのみが直接与える効果だけでは不十分で、これに誘発された外資、即ち外国からの直接投資が数倍の規模となって受益国に流入し、操業を開始する期間のデータが重要となる。両国政府とも外資の直接投資データは部門別に時系列ベースで整備されており、この分野での問題は少ないが、直接投資額を認可ベースで把握するか、実行ベースで把握するかで時点間の差異が生ずる。しかし、この問題は技術的には処理可能で、むしろ問題は部門別のデータベースが固定資本ストックと雇用についてどこまで時系列として利用可能であるかが重要である。この点は、両国政府、特に中国では発展センター、インドネシアでは経済計画機構（BAPENAS）の協力によってこの貴重なデータは入手が可能となった。われわれはこれらの時系列データによって整合的な部門分類に基づいて、ODA 直接投資 国内企業投資の流れを部門別に追跡することを深いタイムラグを伴うOLS分析を行った。また、固定資本ストックとそのフロー（投資）の時系列データは、生産関数の推計にも用いられ、これを通じて生産能力の部門別推計も可能になった。いわゆる「ダブルトラック」方式によるモデルの構築、即ち需要指向型の生産活動と、供給能力制約型の生産能力活動の両サイドについて長いラグを伴う生産構造の分析が可能となった。このことは今回のODAの研究の大きな成果の一つである。

次に理論的なフレームワークについて要約する。

まず、日本のODAは主として社会資本（道路、港湾、電力等）の強化を通じて、国内企業のみならず、外国企業の誘致をも促進させ、国内の生産と雇用を拡大と有効需要の増大である国内消費や派生的な設備投資をも誘発する。対外的には生産性の上昇による競争力の強化を通じて、輸出規模の拡大と外貨獲得による輸入の増大をもたらす、こ

れがさらに近隣諸国の経済活動へも拡大効果を誘発する。特にインドネシアのように経済特区による輸出向けの生産拠点の拡大には、ODAによる社会インフラの整備がもたらす効果は大きい。

モデルの構造としては、35部門ベースでの産業連関のシステムが内蔵されているので、例えば部門別の設備投資関数にODAと直接投資を追加することによって、モデルの外生変数（与件）であるODAのインパクトを、部門別にもまたマクロレベルでも双方で計測が可能となる。一方、外資による直接投資行動は、当該部門の国内生産活動、為替レート、賃金水準と並んで日本のODAが重要な説明変数となっているから、これら諸変数の強度と有意性を巧妙なラグ・サーチングによって計測すると、日本のODAは二つのルート、即ち上記の直接ルートと直接投資を媒体とする間接ルートの二つのルートを通じて、国内投資活動を高める結果となる。

このように、EITFを構成する中国とインドネシアの二つの経済モデルは、部門別にODAと直接投資の2変数を各部門に追加することによって一段と予測力が改善され、日本から両国へのODAの経済効果をより具体的に生産・雇用・貿易の各分野に与える影響の測定が可能となっている。

さらに重要なことは、上述したダブルトラック方式の採用によって、各部門別に生産能力の計測が可能となり、このための生産関数の計測では、ODAの直接的効果、例えば、電力設備の増強へのODAの直接的インパクトなどが有意に計測される結果となった。

3. 両国への経済効果

これまでに日本のODAは年額では1979～1996年の期間で対中国向けは500億円から1,700億円、対インドネシア向けは90億円から2,000億円で、ODA予算の中ではまさに2大横綱格に相当している。これを受益国サイドから眺めると日本のODAは中国ではGDPの0.2%ないし0.4%、インドネシアでは0.5%ないし1.0%で、これを受取った直接投資額と比較すると中国は0.5%ないし5.0%、インドネシアは0.4%ないし3.8%であるから、日本のODAに対して外国企業からの直接投資は圧倒に大きいことが分かる。これを表面的に眺めると、両国の経済発展に与える効果は、後者、即ち直接投資の方が遥かに大きいように思える。しかし上述したように部門別の構造分析、とくに産業連関モデル型の分析では、直接投資の相当の部分が日本のODAによって誘発されており、両者はまさに一体となって経済波及効果を引き起しているのである。この効果を取りまとめたもの

が第1表である。(部門別効果の詳細は、ERINAの英文誌 The Journal of Econometric Study of Northeast Asia, Vol. 4, No.2, 2003: S. Shishido et al, Japanese ODA to China and Indonesia in the Context of FDI - A Comparative Multisectoral Approach を参照)

まず、第1表で中国を眺めると、1988年から1997年の10年間で、日本ODAが無いと仮定すると、減少すると想定されるGDPの成長幅は当初の6.3%から漸増して6年目の1993年には15.6%にまで増加し、以降やや漸減して9.6%で終わっている。これを逆方向で考えると、日本のODAは、中国のGDPの0.2ないし0.4%の規模ではあるが、直接投資を挺に使ってGDPの6～15%まで拡大させる強力な力を持っていることが分かる。これを内訳でみると、国内投資は15.2%から25.4%にまで増加し、最後の1997年でも13.4%の上昇を維持していることが分かる。また国民間消費でも5.3%から6年後の1993年には14.1%にまで増加し、中国経済の活性化に日本のODAが果たした役割は通常の予想以上の規模であることが分かる。物価の上昇幅では前半の6年間は2%ないし4%のインフレ傾向が見られるが、生産能力サイドの拡大(約14%)によって次第にインフレ圧力は沈静化し、最後の1997年にはインフレ率は0.6%へと低下している。雇用の拡大傾向も顕著で、次第に増加を続け最終年次では4.8%にまで上昇していることが分かる。

インドネシア経済の場合(第2表)は、日本のODAの効果はやや低く、GDPの反応では前半期で1%ないし2%、後半期で5%ないし6%まで拡大しているが、ラグ構造を考えると1997年以降も拡大効果は続くことが予想される。しかし、反応の早さと強度の点ではかなり中国に比べて遅れを見せていることがその特徴である。ただ無視できないのは、生産能力サイドの拡大効果で、当初の2.9%から最後には15.4%と極めて力強い上昇テンポを示している。これは、見方によってはやや過剰供給気味ともとられるが、考えようでは需要拡大策を中国のように前半から加速できる余裕を持っているとも解釈でき、援助政策のあり方が問

われる興味ある事例である。受益国の開発計画の誘導について日本側の積極的な関与があれば、生産能力の稼働率はさらに高められる余地は十分にあり、このことはインフレ率は極めて低位に推移していることから推測できる。

最後に第3表でEITFによる分析結果を眺めると、両国への日本のODAは日本自身に対してGDPの0.4%、米国は0.1%、イギリスとカナダは0.2%、シンガポールは0.6%、タイは0.5%、マレーシアは0.3%等、意外に高いインパクトを各国に与えていることが分かる。

4. 北東アジア開発へのインプリケーション

では最後以上の事例研究が北東アジアの開発、特にグラウンド・デザインの構築に果す教訓を考えてみよう。

まず、この地域の総合分析のためのデータベースは、ERINAの長年努力でかなりの水準にまで達している。しかし地域間の産業連関表のアップデートや地域間輸送のより詳細なOD表データの構築などはまだまだ改善の余地が大きく、関係国政府と自治体の積極的な協力が不可欠である。

第2は、関係地域の開発計画や分析結果についての情報ネットワークの構築で、この点もERINAを中心とする大学やシンクタンクの国際的研究協力が需要で、研究の対象は波及効果の高い大型プロジェクトのリストアップやデータベース作りから始まって各種の方法論研究へと発展することが予想される。一方、世界的潮流である環境対策も益々重要性を増しているので、超学際型の研究者グループの組織作りと相互交流も不可欠となっている。今回の研究でも分かるように、日本のODAの伝統は従来から人道支援や社会開発よりも、むしろインフラと生産支援に重点がおかれたが、近年では環境対策支援にも重点が移りつつある傾向が見られる。北東アジアの長期ビジョン作りでも中国に対する日本型ODA方式に見られるように、計画と協力のシステムによっては直接投資を利用し、想像以上の成果を挙げる可能性は極めて大きい。この意味でも関係機関と研究者グループのより一層の協力を最後に望みたい。

Japanese ODA to China and Indonesia: An Ex Post Facto Evaluation of its Effectiveness (Summary)

Shuntaro Shishido

Visiting Researcher, ERINA

Professor Emeritus, International University of Japan & Tsukuba University

Most studies of the effects of ODA have dealt only with its direct impact on the macroeconomy without considering the indirect effect of FDI (foreign direct investment) induced by ODA through sectoral analysis. This article is based on a more detailed report on Japanese ODA published by an English-language academic journal published by ERINA (JESNA Vol. 4, No. 2, 2003)

This article analyses the overall impacts of Japanese ODA to China and Indonesia, the two biggest recipients of aid from Japan, taking into account both the direct and indirect effects of ODA, by using dynamic multisector econometric models for these countries in the context of the EITF, a global model originally constructed by ERINA in 1995.

The impact is greater than is suggested by conventional

research into Japanese studies of Japanese ODA, as these tend to neglect or completely disregard the indirect effects of induced the FDI stimulated by Japanese ODA, which generally places greater emphasis on the infrastructure of recipient countries than does aid from other donor countries. In a global simulation, it was found that Japanese ODA to both China and Indonesia had a significant positive impact on GDP, increasing it by 7 to 15% in the case of China, 1 to 4% for Indonesia, 0.6% for Singapore, 0.5% for Thailand, 0.4% for Japan, 0.3% for Malaysia, 0.2% for the UK, 0.15% for Canada, and 0.14% for the USA. The article concludes with a discussion of the policy implications of a Northeast Asian development program covering alternative strategies in the context of Japan's ODA and FDI.

Table 1 China: Joint Effects

		1980 prices, billion yuan									
		1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Investment (I)	a	408.3	533.4	604.6	676.3	758.9	884.2	1,080.7	1,078.4	1,397.9	1,413.2
	b	481.7	643	777.1	885.8	1,016.8	1,169.1	1,358.2	1,287.4	1,673.7	1,631.2
	difference	-73.5	-109.5	-172.5	-209.5	-257.8	-284.9	-277.5	-209.0	-275.9	-218.1
	(%)	-15.2%	-17.0%	-22.2%	-23.7%	-25.4%	-24.4%	-20.4%	-16.2%	-16.5%	-13.4%
GDP (VD)	a	991.0	1,236.4	1,374.2	1,452.3	1,584.6	1,767.1	2,157.4	1,919.4	2,511.2	2,458.9
	b	1,057.8	1,366.7	1,549.6	1,679.0	1,860.6	2,094.9	2,480.5	2,142.1	2,859.8	2,721.2
	difference	-66.8	-130.3	-175.4	-226.8	-276.0	-327.8	-323.1	-222.7	-348.6	-262.3
	(%)	-6.3%	-9.5%	-11.3%	-13.5%	-14.8%	-15.6%	-13.0%	-10.4%	-12.2%	-9.6%
Private Consumption (C)	a	459.1	554.7	611.9	643.0	694.8	766.0	917.0	826.2	1,054.9	1,035.5
	b	484.8	604.9	679.4	730.3	801.0	892.2	1,041.4	911.9	1,189.1	1,136.5
	difference	-25.7	-50.2	-67.6	-87.3	-106.3	-126.2	-124.4	-85.7	-134.2	-101
	(%)	-5.3%	-8.3%	-9.9%	-12.0%	-13.3%	-14.1%	-11.9%	-9.4%	-11.3%	-8.9%
Exports (E)	a	202.3	199	230.3	286.6	301.7	321.3	353	400.5	391.4	417.8
	b	204.7	201	234.7	290.0	305.7	323.0	354.3	397.6	388.5	415.9
	difference	-2.4	-2.1	-4.4	-3.4	-4.0	-1.7	-1.4	2.8	2.9	1.9
	(%)	-1.2%	-1.0%	-1.9%	-1.2%	-1.3%	-0.5%	-0.4%	0.7%	0.7%	0.5%
Imports (M)	a	152.8	191.3	239.0	275.4	309.4	356.1	521.9	507.2	616.5	640.3
	b	163.0	212.3	273.5	321.8	367.4	425.4	609.4	573.8	700.9	712.7
	difference	-10.2	-20.9	-34.5	-46.5	-58.0	-69.2	-87.4	-66.6	-84.4	-72.4
	(%)	-6.2%	-9.9%	-12.6%	-14.4%	-15.8%	-16.3%	-14.3%	-11.6%	-12.0%	-10.2%
GDP deflator (P)	a	155.8	149.7	156.7	165.9	166.8	171.4	184.5	192.8	191.1	193.7
	b	159.9	153.6	163.3	170.1	171.4	173.9	186.4	191	189.1	192.5
	difference	-4.2	-3.9	-6.6	-4.2	-4.6	-2.5	-1.9	1.8	2.0	1.2
	(%)	-2.6%	-2.5%	-4.0%	-2.5%	-2.7%	-1.4%	-1.0%	0.9%	1.1%	0.6%
Capacity GDP (XBAR) 1	a	55380	57466	57294	59620	62806	67466	74081	85661	96474	107664
	b	55928	59859	61918	65811	71168	77747	87872	101462	113481	125251
	difference	-548.0	-2393.0	-4624.0	-6191.0	-8362.0	-10281.0	-13791.0	-15801.0	-17007.0	-17587.0
	(%)	-1.0%	-4.0%	-7.5%	-9.4%	-11.7%	-13.2%	-15.7%	-15.6%	-15.0%	-14.0%
Employment (10,000) 2	a	53433	54861	55401	56930	56362	56325	56774	58992	59598	60887
	b	53433	54861	55776	57259	57684	58087	59248	61659	62648	63985
	difference	0.0	0.0	-375.0	-329.1	-1322.5	-1762.0	-2473.3	-2666.9	-3050.6	-3097.8
	(%)	0.0%	0.0%	-0.7%	-0.6%	-2.3%	-3.0%	-4.2%	-4.3%	-4.9%	-4.8%

Note: 1. 1990 prices, 2. 1000 persons.

Table 2 Indonesia: Joint Effects

1980 prices, billion yuan

		1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Investment (I)	a	11402	12240	12122	13219	14270	14358	15321	12872	13977	15394
	b	11403	12894	13159	14097	15056	15814	16571	17339	18143	18968
	difference	-2	-653	-1037	-878	-786	-1456	-1250	-4467	-4166	-3574
	(%)	0.0%	-5.1%	-7.9%	-6.2%	-5.2%	-9.2%	-7.5%	-25.8%	-23.0%	-18.8%
GDP (VD)	a	61446	63998	66476	69390	71723	73491	75934	75471	77768	80181
	b	61447	64544	67444	70410	72755	75099	77473	79959	82512	85177
	difference	-1	-545	-968	-1020	-1032	-1608	-1540	-4489	-4744	-4996
	(%)	0.0%	-0.8%	-1.4%	-1.4%	-1.4%	-2.1%	-2.0%	-5.6%	-5.7%	-5.9%
Private Consumption (C)	a	42863	44409	46078	47954	49707	51430	53305	54545	56021	57703
	b	42864	44550	46433	48482	50366	52335	54376	56498	58698	60984
	difference	0	-141	-355	-529	-660	-905	-1071	-1954	-2677	-3281
	(%)	0.0%	-0.3%	-0.8%	-1.1%	-1.3%	-1.7%	-2.0%	-3.5%	-4.6%	-5.4%
Exports (E)	a	12455	9253	9664	9781	9888	9757	10132	10356	8479	9339
	b	12455	11818	11770	11780	11829	11873	11946	12043	12155	12281
	difference	0	-2565	-2106	-1998	-1941	-2117	-1814	-1687	-3676	-2942
	(%)	0.0%	-21.7%	-17.9%	-17.0%	-16.4%	-17.8%	-15.2%	-14.0%	-30.2%	-24.0%
Imports (M)	a	12127	12083	12319	13030	13761	14219	14963	14677	15429	16380
	b	12127	12288	12666	13359	14075	14746	15464	16234	17062	17948
	difference	-1	-206	-346	-329	-314	-528	-502	-1557	-1632	-1569
	(%)	0.0%	-1.7%	-2.7%	-2.5%	-2.2%	-3.6%	-3.2%	-9.6%	-9.6%	-8.7%
GDP deflator (P)	a	235.1	281.7	293.9	311.3	323.6	337.3	353	361.2	377.3	394.7
	b	235.1	283	295.9	312.7	325	340.4	355.8	370.8	385.8	400.5
	difference	0	-1.3	-2	-1.4	-1.4	-3.2	-2.8	-9.7	-8.5	-5.8
	(%)	0.0%	-0.4%	-0.7%	-0.5%	-0.4%	-0.9%	-0.8%	-2.6%	-2.2%	-1.4%
Capacity GDP (XBAR) 1	a	377381	406803	442807	439704	478693	529028	576182	600255	673740	769058
	b	388605	416464	459276	512559	551592	605556	658625	727835	798365	908948
	difference	-11224	-9661	-16469	-72855	-72899	-76528	-82443	-127580	-124625	-139890
	(%)	-2.9%	-2.3%	-3.6%	-14.2%	-13.2%	-12.6%	-12.5%	-17.5%	-15.6%	-15.4%
Employment (10,000) 2	a	74811	74329	77116	78794	81170	82449	83243	83087	85466	88961
	b	74811	74329	77175	78924	81390	82742	83611	83732	86460	90370
	difference	0	0	-58.6	-130.3	-219.3	-292.8	-367.9	-645.2	-993.9	-1408.4
	(%)	0.0%	0.0%	-0.1%	-0.2%	-0.3%	-0.4%	-0.4%	-0.8%	-1.1%	-1.6%

Note: 1. 1990 prices, 2. 1000 persons.

Table 3 Global Simulation

(%)

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Japan	-0.07%	-0.15%	-0.24%	-0.33%	-0.36%	-0.39%	-0.39%	-0.39%
USA	-0.01%	-0.04%	-0.04%	-0.14%	-0.09%	-0.02%	-0.09%	-0.09%
Canada	-0.04%	-0.08%	-0.12%	-0.15%	-0.15%	-0.15%	-0.15%	-0.14%
UK	-0.03%	-0.08%	-0.11%	-0.14%	-0.18%	-0.19%	-0.23%	-0.27%
France	-0.02%	-0.03%	-0.04%	-0.05%	-0.06%	-0.06%	-0.08%	-0.09%
Germany	-0.01%	-0.02%	-0.03%	-0.03%	-0.03%	-0.04%	-0.05%	-0.05%
Italy	-0.04%	-0.07%	-0.09%	-0.08%	-0.07%	-0.07%	-0.09%	-0.10%
ROK	-0.03%	-0.07%	-0.12%	-0.14%	-0.15%	-0.11%	-0.09%	-0.05%
Taiwan	-0.01%	-0.02%	-0.03%	-0.03%	-0.04%	-0.08%	-0.07%	-0.08%
Hong Kong	-0.26%	-0.62%	-0.87%	-1.09%	-1.07%	-0.98%	-0.97%	-0.93%
Singapore	-0.13%	-0.27%	-0.39%	-0.50%	-0.52%	-0.54%	-0.56%	-0.57%
Philippines	-0.01%	0.00%	-0.01%	0.00%	-0.01%	-0.01%	-0.03%	-0.03%
Indonesia	-0.89%	-0.81%	-0.83%	-1.36%	-1.25%	-3.80%	-3.84%	-4.02%
Thailand	-0.10%	-0.30%	-0.37%	-0.56%	-0.52%	-0.40%	-0.44%	-0.42%
Malaysia	-0.01%	-0.09%	-0.15%	-0.26%	-0.30%	-0.29%	-0.32%	-0.32%
China	-7.32%	-13.40%	-14.08%	-15.11%	-11.46%	-10.20%	-10.63%	-10.16%