

## 政府開発援助のマクロ的な効果についての定量的な評価の例

評価・分析者 (出典)	国際開発センター(平成14年) (外務省委託「ベトナム国別評価」)	三菱総合研究所(平成13年) (外務省委託「中国国別評価」)	コーエー総合研究所(平成15年) (外務省委託「バングラデシュ国別評価」)
ODAのマクロ的な効果に係る評価結果の要点	<p>対ベトナム援助(1991年から2000年度までの総計2,865億円)により、平成12年時点で、ベトナムのGDP1.57パーセント(資本ストック4.65パーセント、輸入5.94パーセント、輸出3.84パーセント)を押し上げ(GDP押し上げ効果がまだ限定的)</p> <p>同期間の援助総額を費用、GDP押し上げ効果1.57パーセントを便益としてマクロ的内部収益率を算定した結果は、約19パーセントで日本の対ベトナム援助は、投入に見合った十分な効果を上げてきていると評価</p>	<p>過去20年間(1982年から99年までの総額123億2,900万ドル)の対中ODAの年間GDP押し上げ効果は、1999年時点で0.84パーセント。対中ODAが中国のGDPに占める割合が年平均0.16パーセントであったことを考慮すれば、効果が大きい。</p> <p>産業別には、第2次産業のGDP押し上げ効果が最も高く1.08パーセント</p> <p>地域別には、沿海部の効果が高いが、内陸部にも効果が及ぶ</p>	<p>1982年から99年まで(18年間)の対バングラデシュ国ODAの経済押し上げ効果は、年平均1.6パーセント</p> <p>(・資金協力のマクロ経済へのインパクトが技術協力よりも若干大きい。 ・セクター別インパクトは、「教育」、「社会保障、女性・青少年開発」及び「農村・組織開発」が相対的に高い。)</p>
評価・測定手法	マクロ計量モデルによる回帰分析	マクロ計量モデルによる回帰分析	グランジャー因果テスト及び回帰分析
説明	<p>ベトナムのGDP、資本ストック、輸入、輸出について、日本の援助があった場合となかった場合(いずれもシミュレーション(今回の分析で推計を行なったモデルによって計算された理論値))の数値を計算</p> <p>日本の援助があった場合となかった場合の各マクロ経済指標の数値から、増加率(マクロ経済指標の押し上げ効果)を計算</p>	<p>対中ODA効果測定用に開発された中国マクロモデルを用いて、対中ODAが中国経済に与えた効果を定量的に測定</p> <p>効果の測定は、基本シナリオ(実際に対中ODAが行われたケース)と、対中ODAが行われなかったと仮定したケースの双方のシミュレーションを、同一のマクロモデルを用いて実施し、双方を比較</p>	<p>ODAのセクター・形態別累積受取額とバングラデシュのマクロ経済データ(セクター別GDP及び輸出データ)との統計的な因果関係の有無を調べ、有意な関係が認められる場合における各説明変数のマクロ経済に対するインパクトの度合いを分析</p> <p>分析に用いるデータ及び手法は以下のとおりである。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・セクター・タイプ別ODA累積受取額(時系列データ：18か年)</li> <li>・セクター別GDP、輸出データ等(時系列データ：18か年)</li> </ul>
課題等	<p>通常、効率が異なると考えられている次のような要素について、データの制約等により効率が同一であると仮定して算定</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・資金協力と技術協力の経済効果</li> <li>・地域別や分野別の経済効果</li> <li>・民間資本ストックと政府資本ストックの効果</li> </ul> <p>なお、本モデルは、構築できるモデルの一つであり、必ずしも汎用性のあるものではないとしている。</p>	<p>「効果にかかわる数値は前提をおいて作成した経済モデルにより、独自に試算した理論値。外務省等援助関連機関がオーソライズしたものではなく、モデルや前提によっては変りうる性質もの。」、「上記の計量分析結果である対中ODAの年間GDP押し上げ効果(1999年末で0.84パーセント)については対中円借款の効果に限った別の研究事例で、約0.1パーセントとの数字もある。」としている。</p>	<p>「分析においては、各ODAセクターにおけるドナー、国際機関の重複、援助協調及び援助資金のファンジビリティ(流用可能性)等の問題から、日本のODAのみのマクロ経済的インパクトを分析することは困難であるので、援助全体(全ドナー)のインパクトについて分析」としている。</p>

(注) 「ベトナム国別評価報告書」等の公表資料に基づき当省が作成した。

<p>評価・分析者 (出典)</p>	<p>三菱総合研究所(平成13年) (国際協力銀行委託「円借款マクロ経済効果評価にか かる手法調査」)</p>	<p>国際開発センター、ICネット(平成15年) プロジェクト研究「日本型国際協力の有効性と課 題」(国際協力事業団委託調査)</p>	<p>国際開発センター(平成7年) 「東アジアの経済開発における日本のODAの定量的評 価」(外務省委託調査)</p>
<p>ODAのマクロ 的な効果に係る 評価結果の要点</p>	<p>1980年から99年までのタイ、フィリピンへの円借 款供与により、 1999年時点のGDP押し効果は、 タイ 3.2パーセント、 フィリピン1.4パーセント 対GDP1パーセントの円借款の継続供与に よるGDP押し効果は、 タイ 0.53パーセント、 フィリピン 0.12パーセント</p>	<p>1984年から99年までの日本の対タイODA(総 額)により、約1パーセント分の経済(GDP)成長 を加速(年平均で1ドル当たり約3ドルの効果をタイ 国民に経済便益としてもたらしたことに相当する としている。)</p>	<p>1972年から91年までのタイ、マレーシア、インドネシア の円借款・無償資金協力の供与により、1991年時点の各 国のGDP押し効果は、 タイ 5.3パーセント マレーシア 1.4パーセント インドネシア 3.3パーセント</p>
<p>評価・測定手法</p>	<p>計量モデルによる回帰分析</p>	<p>計量モデルによる回帰分析</p>	<p>計量モデルによる回帰分析</p>
<p>説明</p>	<p>使用データ 内生変数：国内総支出、貿易収支、公共投資等 外生変数：先進国実質輸入、為替レート、公的金融 利等 GDP押し効果の算出 潜在GDP：完全雇用の状態で資本や労働と いった生産要素を設定。経済が 100パーセントポテンシャルを活 かしたと仮定する場合に推計され るGDP 需要GDP：失業の存在や、設備の遊休化も 仮定された、実際の経済の相互依 存関係から導き出される経済の実 態に即したGDP 潜在GDP及び需要GDPにおける押し額と 押し上げ率を算出し、円借款の効果を分析</p>	<p>日本のODA(インフラ整備等)の効果として、 例えば、日本の民間企業進出や日本の民間企業によ る技術移転、貿易促進が比較的明確に分かっている タイを取り上げ、経済モデルを作り、日本のODA の経済効果を分析 (定量分析に使ったタイ経済モデル) ODAによるインフラ整備が資本係数に影響を 及ぼし、資本 生産 目標 投資と、所得 需要 目標の2つの増大ループに影響するようなモデル 計量モデルの概要 微分連立方程式の計量経済モデル(SDモデ ル) (国民経済セクター、中小企業セクター、大企業 セクター、国外セクターの4つのモジュール構成 で総生産、総消費、総需要(総投資、輸出入及び 政府消費)を計算)</p>	<p>使用データ 内生変数：国内総生産、総投資、民間設備投資、総資 本ストック、総人口等 外生変数：為替レート、輸入価格、輸出価格、マネー サプライ等  計量モデルの概要 経済を表すマクロ計量モデルとして、 タイ： 方程式22本(推定式13本、定義式9本) マレーシア： 方程式18本(推定式9本、定義式9本) インドネシア： 方程式21本(推定式12本、定義式9 本)  を使用 上記モデルを用いて実際に援助を行った場合及び行 わなかった場合のマクロ経済数値を算出し、援助による 押し上げ効果(援助効果指数)を算定</p>
<p>備考</p>	<p>援助の効果のうち、分野間の連関効果、財 政収支・国際収支の制約緩和、生産性上昇の効 果等については、マクロモデルという手法では十分 とらえきれない(範ちゅうを超えるもの)としてい る。</p>	<p>-</p>	<p>-</p>