

## 援助のマクロ効果(I)

須田美矢子

日本の援助に対する外国の期待はその額が増大し、世界最大の援助国といわれるようになるにつれて大きくなっており、また国内でも援助に対する関心が高まっている。しかし援助の経済的效果については、そのミクロ的な効果についてはまだしも、マクロ的な効果については必ずしも明らかではない。

マクロ的には援助問題はトランスファー問題の応用として考えることができる。ただしいわゆるトランスファー問題ではそれが経常収支にどのような影響を与えるか、つまり資金のトランスファーがどの程度リアルなトランスファーをもたらすかに興味もたれ、そしてその結果生じる交易条件の変化がトランスファーを与える側に二次的負担を生じさせるかどうか議論の中心であった。以下ではこの資金のトランスファーがもたらす交易条件効果だけでなくマクロ経済全体への影響に関心をもち、援助供与国、享受国に与える短期的、長期的マクロ効果を需要、供給の両面

から検討する。

### 1. 援助の使途と需要、経常収支への影響

#### 援助の形態

最初に検討しておかなければならないことは、援助資金が援助供与国でどのように調達されるか、また援助享受国で援助資金がどのように使われるか、ということである。

第1表に示されているように援助供与国の資金調達は増税あるいは政府支出の削減によるかの二つのルートがあり、また政府支出の削減については輸入減少を伴うケースと伴わないケースがありうる。援助の使途については、援助資金を減税に使うか、独立支出を増加させるか、あるいは輸入財に使うか、また輸入財に使った場合それを民間に売ってえた見返り資金をどう使うかで、多くのケースが考えられる。

第1表 援助資金の調達方法と使途

援助供与国の援助資金調達	援助享受国の援助資金使途
増税 独立支出(財政支出)の削減 ・国内財需要減 ・一部輸入財需要減	減税 独立支出(財政支出)の増大 ・国内財需要増 ・一部輸入財需要増 輸入増 ・見返り資金で国内財支出増 ・見返り資金で減税 ・見返り資金で輸入増

ケインジアン二国モデル

まずさまざまな形態の援助の需要を通じる短期的な効果を検討するために、援助供与国、享受国の二国には生産増を妨げるボトル・ネックは存在せず、ある所与の価格で有効需要に見合うだけ生産が行われる経済を考えることにする。

援助を受ける国は援助を与える国の通貨に為替レートをペッグした、固定レート制を採用していると考えよう。当然、変動レート制を採用している場合には援助効果も変わってくるが、援助を受ける国が真の変動レート制を採用しているとは考えられないので、以下では固定レート制の場合のみを考えることにする。

また金利についてもさしあたりは自由に市場で決まるとは考えず、金利は外生であるとする。

援助には無償援助のように贈与するものと、低い金利での貸付という形態をとるものがあるが、このIでは短期的なマクロ効果しか検討していないので、その違いが経済に影響を与えるとは考えられない。したがって以下で無償援助のケースを念頭において議論することにする。これは国際収支上、援助が移転取引に含まれ、経常収支に含まれることを意味する。

援助資金の様々な調達・使途のケースを含んだ二国モデルは第2表に示されている。これはハリー・ジョンソンがトランスファー問題についてのそれまでの様々な議論をまとめるために用いたものと同じである。

ここで $c_a'T$ 、 $c_b'T$ は、援助が国内需要に与える直接的な効果を示すが、これらは以下の具体的な援助形態のあり方を分析するときに変化する項目となる。

これら二式から、各国の所得水準が求められ、それらは、

$$Y_a = 1/(1-c_a) \times [(1-c_a')T + B_a] \quad (1)$$

$$Y_b = -1/(1-c_b) \times [(1-c_b')T + B_a] \quad (2)$$

となる。これらから、援助によって経常収支 $B_a$ がどう変化するか、また $c_a'$ 、 $c_b'$ がどういう値をとるか、援助の所得効果が違ってくるのがわかる。

援助を考慮に入れた経常収支は、

$$B_a = m_b'T + m_bY_b + m_a'T - m_aY_a - T \quad (3)$$

で示される。 $m_a$ 、 $m_b$ は、各国の限界輸入性向である。 $m_a'$ ・ $m_b'$ は、援助が、直接輸入に影響を与える大きさを示し、それらは援助の形態によって大きさが異なることになる。

経常収支式に2国の所得決定式を代入すると、

第2表 ケインジアン二国モデル

$Y_a = c_a Y_a - c_a' T + B_a + T$	(a国の所得決定式)
$Y_b = c_b Y_b - c_b' T + B_a + T$	(b国の所得決定式)
$B_a = m_b' T + m_b Y_b + m_a' T - m_a Y_a - T$	(a国の経常収支決定式)
<p>aは援助供与国、bは援助享受国  <math>c</math>=限界支出性向  <math>T</math>=援助  <math>c'</math>=援助資金からの限界支出性向  <math>m</math>=限界輸入性向  <math>m'</math>=援助資金からの限界輸入性向  <math>B_a</math>=a国側から定義した経常収支</p>	

$$B_a = (1 - c_a)(1 - c_b)[m_a' + m_b' - m_a(1 - c_a') / (1 - c_a) - m_b(1 - c_b') / (1 - c_b) - 1] T / \Delta \quad (4)$$

が得られる。ここで $\Delta$ は、

$$\Delta = (1 - c_b)(1 - c_b) + (1 - c_a)m_b + (1 - c_b)m_a > 0$$

である。

援助を受け取った国が援助をどう使うかについては、第1表に示されているように、a) 所得トランスファー(減税)、b) 国内財の支出増、c) 輸入増の三つが考えられる。またc)については、それを民間に販売してえられた見返り資金の用い方について、i) 所得トランスファー(減税)、ii) 国内財購入、iii) 輸入財購入等、が考えられる。これらのケースの一部は、パラメータについて第3表に示されているような仮定を行うことによって分析できる。これらの結論は第4表に

示されているが、これら分析から以下のような分析結果がえられる。

まず第一に、トランスファー問題でトランスファーが実現されるかどうかについての基準、つまり資金トランスファーの結果トランスファー供与国の経常収支が赤字となるかあるいは逆に黒字になってしまうかについては、二国の限界輸入性向の和が1より小さいかどうかによるという議論がある。これを援助問題に当てはめると、限界輸入性向ではなく、援助資金が直接輸入財需要に向かう比率、つまり(4)式でいうと、 $m_a'$ と $m_b'$ の和が問題となる。ただしその基準は、援助資金がすべて支出増に直接結びつかないときには( $1 - c_a' \neq 1$ のとき)、トランスファー問題で議論されたと同様に、臨界値は1ではなくなる。

以上の議論から、援助資金の通常の使い道

第3表 援助形態とモデルのパラメーター

援助共与国増税・享受国減税のケース	$c_a = c_a' ; c_b = c_b'$ $m_a = m_a' ; m_b = m_b'$
援助共与国独立支出減・享受国独立支出増のケース	$c_a' = c_b' = 1$ $m_a' = m_b' = 0$
援助共与国増税・享受国独立支出増のケース	$c_a = c_a' ; c_b' = 1$ $m_a = m_a$
援助共与国独立支出減・享受国独立支出増で両国とも一部輸入へ向かうケース	$c_a' = c_b' = 1$
援助共与国独立支出減・享受国輸入財を購入し、その見返り資金で国内財購入ケース	$c_a' = c_b' = 1$ $m_b' = 1 ; m_a' = 0$
援助共与国増税・享受国輸入財を購入し、その見返り資金で国内財購入ケース	$c_a = c_a' ; c_b' = 1$ $m_a = m_a' ; m_b = 1$
援助共与国独立支出減・享受国輸入財を購入し、その見返り資金で一部輸入財購入ケース	$c_a' = c_b' = 1$ $m_b' = 1 ; m_a' > 0$
援助共与国独立支出減・享受国輸入財を購入し、その見返り資金で減税ケース	$c_a' = 1 ; c_b = c_b'$ $m_b' = m_b' ; m_a' = 0$

である、援助がすべての輸入財購入に向けられる場合 ( $m_a'$ ,  $m_b'$  が 1 のケース) とか、あるいは直接的に輸入財購入に向かわないという場合 (減税とか国内財への独立支出増等の場合で  $m_a'$ ,  $m_b'$  が 0 のケース) には、援助が経常収支に与える影響は確定する (第 4 表参照)。

第二に、援助資金の使途が減税に使われるか国内財に対する支出増に使われるか、援助資金調達が増税によるか国内財に対する独立支出減によるかは、その組合せがどのようなものであれ、可処分所得で議論するかぎり所得、経常収支への影響に違いをもたらさない。注 1)

第三に、各国の所得ないしは可処分所得への影響が確定すれば、経常収支への影響も確定する。ここで取り上げた援助資金の調達・使途方法では、援助からの限界支出性向と所得からの限界支出性向が同じ場合であるか、あるいは援助からの限界支出性向が 1 であるかのどちらかであり、これらのケースでは所得決定式(1), (2)を経常収支と所得ないしは可処分所得のみの関係式に書き換えることができるからである。援助の結果、享受国の経常収支が黒字化するときには、(限界支出性向が 1 より小さいとして) 享受国の所得も増大する。

第四に、所得、経常収支への影響、また所

第 4 表 援助の効果\*

援助享受国	援助供与国	援助享受国所得	援助供与国所得	経常収支 (享受国側)
減税**	増税	可処分所得 ↑	可処分所得 ↓	黒字化
国内財支出増	国内財支出減	所得 ↑	所得 ↓	黒字化
国内財・輸入財支出増	国内財・輸入財支出減	$m_a' + m_b' < 1$ のとき (>) 所得 ↑ (↓)	$m_a' + m_b' < 1$ のとき (>) 所得 ↓ (↑)	$m_a' + m_b' < 1$ のとき (>) 黒字化 (赤字化)
輸入増 + 見返資金で国内財支出増	国内財支出減 あるいは増税	所得不変	可処分所得不変	不変
輸入増 + 見返資金で国内財輸入財支出増	独立支出減	所得 ↓	所得 ↑	赤字化
輸入増 + 見返資金で減税		可処分所得不変	可処分所得不変	不変

\* 二国の限界支出性向はそれぞれ 1 より小さいと仮定。

\*\* 援助供与国からの波及効果を考えなくてもよい、小国のケースでは、供与国の所得減による輸出減がないので、援助享受国の所得の増大はより大きくなる。経常収支も享受国の黒字化の程度が大きくなる。

得と経常収支との関係は限界支出性向の大きさに依存する。

メツラーが指摘したように、トランスファーの経常収支への効果、つまりトランスファーが過小実現されるかあるいは過大実現されるかは、この限界支出性向が1より大きいかどうかで異なってくる。限界支出性向は閉鎖経済を分析しているときには、システムの安定条件を満たすためにこれが1より小さいことが必要となるが、開放経済の場合にはそれは必要条件ではなくなる。また発展途上国では所得増加による投資増も大きく、かつての日本のように限界支出性向が1より大きいケースもあると考えられる。注2)

第4表は両国とも限界支出性向が1より小さい場合についての分析結果を示したものである。もし援助享受国のみ限界支出性向が1より大きいとすると、援助享受国では援助の所得への効果の符号は変わらないものの、援助供与国の所得への効果、経常収支への効果は逆になる。したがって所得と経常収支の関係は援助享受国からみて逆となる。

第五に、援助の所得効果を検討するためには、援助の表面上の運用方法はどうかであれ、それが援助関係国の有効需要をどの程度増加させるかが関心事となる。援助が輸入財需要に向かうほど、援助による有効需要拡大効果は小さくなる。援助使用方法によってはかえって享受国の所得が減少する場合もある。

援助資金が輸入財購入に向かい、それが民間に売られた時それだけ民間の国内財需要が減少する場合には、民間に売ってえた見返り資金で減税ないしは独立支出を増加させたとしても有効需要へのプラスの影響はなく、可処分所得は不変のままとなる。もし見返り資金で輸入を行えば援助を受けても有効需要が減少し、援助享受国の所得が下がることになる。他方、援助供与国の所得は増大する。もし援助享受国の有効需要が不変であっても、援助供与国側が資金調達のために輸入を減少

させると、この場合にも、援助享受国の所得は減少する。享受国の援助の輸入比率と供与国の援助に対する輸入減少比の和 ( $m_a' + m_b'$ ) が、この場合の基準である1より大きくなるからである。

これに対して、援助で輸入財を購入してもそれが国全体の輸入増につながらない場合(民間の輸入を代替するだけの場合)には、国内財需要を減少させず、援助の見返り資金の国内財への使用は有効需要を増加させ、所得を増加させることになる。

#### 中間財輸入の導入

これまで輸入は最終財輸入を考えたきた。しかし輸入には中間財があり、輸入に占めるそのウェイトも高い。また円借款による援助資金が中間財輸入に制約されるケースもある。そこで中間財輸入を明示的に以上のモデルに導入してみよう。

援助を受ける国では、生産の一定割合で輸入中間財を必要とするが、援助供与国はこれまでどおりとする。生産を  $Q_b$  と定義し、一単価の生産に  $\alpha$  の輸入中間財を必要とするとする。このとき、所得は、

$$Y_b = Q_b - \alpha Q_b$$

となり、a国側からみた経常収支が、

$$B_a = m_b' T + m_b Y_b + \alpha Q_b + m_a' T - m_a Y_a - T$$

と変化する。この場合の結論は、前のモデル分析の結果において、 $m_b$  を  $m_b + \alpha / (1 - \alpha)$  に換えるだけでえられ、したがって中間財を導入しても分析結果は実質的にはかわらないことになる。

このようなケインジアン・モデルで中間財輸入に援助を限ったとしよう。中間財輸入は生産が行われるときに必要となるが、援助が直接有効需要を変化させず、生産量も変化しやうがないので、中間財輸入需要量も不変となる。したがってこのような援助をもらった国では、民間が輸入しなければならぬ中間財輸入量を減らすことになり、それだけ経常

収支が黒字化することになる。このように中間財輸入に購入制限する場合は、前に指摘した援助が民間による輸入を代替するだけである場合と同様に、その効果は、たとえ援助の使用を輸入財に限ったとしても実質的には援助資金を用途制限なしにもらったのと同様になる。つまり援助資金の使用を輸入中間財購入に制限しても無意味となる。

援助によって所得、経常収支がどうなるかは、援助の見返り資金の使用方法によって決まることになり、またその効果については、これまでの分析で見返り資金のでないケースの効果を当てはめればよいことになる。

#### 援助と貨幣供給

これまででは財市場だけに関心を寄せ、援助が与える所得への影響、経常収支への影響を分析してきた。しかし援助によって影響を受けるのはこれだけではなく、貨幣供給量も変化する可能性がある。この貨幣供給の変化も考慮に入れた、一般的なモデルで援助効果を分析するのが望ましいといえる。しかしここでは貨幣市場均衡を同時に考察するのはやめ、援助にともなって貨幣供給の増加（減少）が生じているとしたら、これまで示した所得、経常収支への援助効果に所得を増大（減少）させる、あるいはインフレを引き起こす（下げる）効果が付け加わり、また経常収支が赤字化する可能性を高める（低める）というラフなインプリケーションを示すにとどめ、以下では援助形態の違いで貨幣供給がどう変化するかを分析しておくことにする。

#### 貨幣供給量の変化：援助供与国

援助による貨幣供給量の変化は、援助自身とそれによる輸出入誘発効果による外準の変化と政府預金の推移を検討することによって知ることができる。

まず最初に援助を与えた国の貨幣供給量が援助でどのように変化するかを、簡単に分析

しておこう。

増税で援助資金を調達すると、それは政府預金を増加させハイパワードマネーを減少させる。増税分だけマネーが中央銀行に吸収されることになるからである。つぎに政府預金を下ろし、かつ外準をとりくずして外貨に変換し、それを援助に回すと、援助供与国のハイパワードマネーの減少がそのまま維持されることになり、そして貨幣供給量はそれに貨幣乗数をかけたものだけ減少することになる。援助供与国が変動レート制をとっていると、それ以上の貨幣供給の変化はない。

他方、政府預金を下ろして市場で外貨を調達し、それで援助を行うときには、援助国が変動レート制をとっているとすると、中央銀行の対外資産である外貨準備は減少しないのでハイパワードマネーは援助前にもどることになり、援助によって貨幣供給量は変化しないことになる。

財政支出を削減してそれを援助にまわすときも国内で財政支出を行ったときと比較すると、増税の場合と同様になる。国内で財政支出をするときに政府による財購入とひきかえにハイパワードマネーが供給され増加することになるが、財政支出が援助にまわり、外準がとりくずされると、ハイパワードマネーは不変となるからである。

#### 貨幣供給量の変化：援助享受国

##### 1) 援助による貨幣供給の直接的な変化

援助資金を援助享受国が政府預金すると、中央銀行のバランスシート上、資産項目の外貨準備と負債項目の政府預金が増大することになる。したがってこの限りでは、ハイパワードマネーは不変となる。

援助資金の流れが当然ここでストップすることはない。援助資金で外貨準備を積みますのなら別であるが、通常は援助資金は使用されるであろう。

まず援助資金を減税に使う場合を考える

と、政府預金が減り、ハイパワードマネーが増大することになる。またそれで国内財を購入するときにも、同様である。

もし援助で輸入財を購入すると、政府預金と外貨準備が減少し、この場合にはハイパワードマネーは変化しないことになる。このとき、この輸入財を民間に販売すると、貨幣が吸い上げられまた政府預金が増加し、ハイパワードマネーが減少する。

そして援助の見返り資金で財政支出を行うと、ハイパワードマネーは増大し、前の減少分を相殺し元に戻ることになる。減税する場合も同様である。他方、見返り資金を再び輸入財購入に向けると、外貨準備が減少し、ハイパワードマネーは下がったままとなる。

## 2) 援助による国際収支の変化—介入に伴う貨幣供給の二次的な変化—

上でのべた援助そのもによる貨幣供給量の変化に加えて、固定レート制を採用している場合、国際収支による貨幣供給量の変化がある。政策当局は国際収支の不均衡に見合う分だけ外国為替市場に介入し、それによる外準の変化が貨幣供給量を変化させることになる。

国際収支が援助の結果どのように変化するかは、第4表にまとめたとおりである。この国際収支の変化が外準の変化による貨幣供給の変化を示すことになる。

総合的な効果を検討するには国際収支への効果に、援助の結果政府預金がどのように変化しているかを検討し、その影響を加えればよい。ただし通常の場合、一時的にはともかく援助で政府預金が増減するとは考えられないので、国際収支への影響のみを考えればよいことになる。

援助が直接貨幣供給量を増大させると考えられる減税、独立支出増大の場合、それによる所得増がもたらす輸入増のため、財・サービス収支が赤字化し、それが貨幣供給の増大を相殺することになる。この相殺の程度は、援助によって経常収支が黒字化するときには

一部であるがそれが赤字化するときには、相殺効果の方が大きくなってしまう。

援助で財を輸入する場合には、見返り資金を国内で使用するかぎりは、援助の直接的な効果も全体の効果を考えても貨幣供給量は不変となる。また見返り資金で輸入財を購入するときには、所得が減少するので赤字化の程度は援助自体の効果よりも小さいであろうが(限界支出性向が1より小さい場合)、全体としては貨幣供給量は減少するであろう。

## 貨幣供給の変化と援助効果

ここでは限界支出性向が1より小さい場合を主として取り扱ってきたが、その場合についていえば、所得が増大するときには経常収支も黒字化することが得られた。したがって、貨幣供給量の変化は、生産増ないしは交易条件改善によって、その所得への影響を増大させ、経常収支黒字を減少させるように働くことになる。他方、援助によって所得がかえって減少する場合には、貨幣供給も減少し、それがますます所得を減少させることになるであろう。

限界支出性向が1より大きい場合には、所得の変化と経常収支の変化とが逆になるので、貨幣供給の変化は援助の所得効果を相殺するように働くことになる。

なお2国モデルで考えれば、これに援助供与国側の貨幣供給量の変化の効果も加わることになる。しかし今日のように先進主要国は変動レート制を採用し、かつ援助資金の調達を外準で行わないと考えると、援助に伴う貨幣供給量の変化の分析は、援助供与国については必要ない。

本稿は昭和62年度、63年度の経済企画庁委託によるアジア経済研究所での研究報告を加筆・訂正したものである。

注1) 輸入がここでのケースのように可処分所得ではなく所得の関数であると仮定すると、これら組合せによる分析結果は一致しない。

注2) 均衡が安定的であるためには、前に示したモデルの  $\Delta$  がプラスでなければならない。また  $(1-c_a+m_a) + (1-c_b+m_b)$  も正である必要がある。しかしこれはある国の限界支出性向  $c$  が1より大きくなることをさまたげない。

## 2. 需要サイドからみた援助効果

これまでの分析から資金の調達方法、援助の使われ方、援助の見返り資金の使い方によって、援助効果が異なることがわかった。それは援助を受けた国だけではなく、援助を与えた国にとってもそうである。

援助は通常、無条件の資金トランスファーという形をとるのではなく、これまでも言及しているように、さまざまな条件が付されている。援助の使用を輸入財購入に制限するのが一般的であるようである。またその見返り資金の使用についてもその使用規制が援助供与国側から論議されている。

しかし援助効果を有効需要への影響という側面からみると、援助を輸入財購入に制限し、援助が輸入増につながる時には、第4表に示されるように、有効ではないということになる。それどころかも見返り資金が輸入財購入にあてられると、援助によって経常収支が赤字化し（限界支出性向が1より小さいとき）、かつ所得はかえって減少することになる。

このように有効需要で所得が決まる世界で、援助の用途を輸入に限ることは、援助効果をなくすことを意味し、何のための援助なのかが問われることになる。

なおこのように援助を輸入財購入に制限することに加えて、輸入財の中身までも規定することもある。援助資金が輸入財購入にあてられるにしても、消費財の輸入に使われるのではなく、中間財の輸入に使われるのが望ましいという考え方が一般的にあって援助供与国側に存在している。

このように、援助の用途を輸入財に制限することは援助効果に影響を与える。ただし、援助の直接的な効果として輸入が増大しないかぎり、援助は他の輸入を代替するだけであり、援助で輸入財購入を強制しても、また輸入の中身を規制しても、その規制自体は無効となる。この場合には見返り資金の使用制限をしなければ、援助資金は享受国が自由に使用できることになる。

要するに援助を輸入に限ったり、またそのなかでも中間財に限ることで援助の所得効果が影響を受けるかどうかは、援助の直接効果として経常収支が変わるか変わらないかにかかっているということである。中間財輸入に援助を限っている場合には、必要輸入量の一部を援助で代替することになり、全体としての輸入量が直接的に増える可能性が少ないが、輸入財の中身を制限しないときには援助分だけ直接輸入が増大する可能性が高いということであれば、援助輸入を中間財に規制するかどうかで援助の効果が違ってくることになる。そして援助が享受国の輸入を直接増大させず、また供与国の輸入を直接減少させない場合ほど、所得効果が大きく、他方、援助資金が輸入財購入増に向かう場合には、援助享受国の所得は不変か減少することになる（限界支出性向が1より小さい場合）。

援助によって輸入総量を直接増大させるかどうかは、以上のような規制を行おうとも基本的には援助享受国の選択である。したがって規制が無意味化する可能性は低くないのである。

## 3. 国際収支制約モデルと援助効果

これまで、生産にボトルネックがなく、有効需要で生産・所得が決まるケインジアンモデルで、援助の効果を分析してきた。しかし援助がその有効需要効果をめざして行われているとしたら、援助効果は限られたものでし



かない。とくに援助を輸入財購入に制限する場合はマイナスの効果も生じかねないということであった。

しかし現実の発展途上国経済では、このように有効需要があれば生産・所得が増大するという状況には必ずしもなく、供給制約が存在する。そして生産にボトルネックがある場合、労働が完全雇用状態であるため生産が制約されるというよりも、資本財、あるいは中間財不足がボトルネックとなっているようである。これらの財はさしあたり輸入するしかないので発展途上国では輸入面の制約が生産を制約している可能性が高いということになる。

以下この節では、供給制約が援助によって簡単に緩和できるケース、つまり、国際収支制約から中間生産財の輸入に制約があり、それが生産増を妨げている場合を考えて、援助の効果を検討することにする。

### 生産制約モデル

まずここで使用するモデルの仮定を説明しておこう。

生産は中間財と労働によって、固定係数で行われる。労働は十分にあり、労働需要に見合うように雇用されることになるが、中間財については輸入するしかなく、したがって、この国がどの程度それを輸入できるかが、生産量を規定することになる。

中間財を使用して生産されるのは、非貿易財と貿易財である。前者は国内だけで生産・使用される財であり、後者は輸出することも輸入することもできる財である。この財が輸出財になるか輸入財になるかは、国内でのその財の生産が国内でその財にたいする需要を超えるかどうかにかかっている。生産の方が大きいときにその財はネットで輸出財となる。

生産と価格の関係については、貿易財についてはその平均生産費に一致する価格がつけられ、その価格は外国での貿易財の価格に一致

していると仮定する。ここでは国内で生産される貿易財が外国のそれと完全代替財であり、国内には価格決定権がないということである。また貿易財については外国からの技術導入で外国と同じ技術で生産されているのでその平均生産費は外国と同じであると仮定しておく。

非貿易財については、独占企業であり、自分で生産量そして販売価格を決定できると仮定する。つまり利潤を最大化するようにそれらが決定されることになる。

なお輸出入財の価格は中間財についても与件であり、以下ではそれぞれ1であると仮定しておく。

非貿易財、貿易財にそれぞれ $n, t$ の添え字をつけ、労働を $L$ 、中間財を $h$ で表すと、生産の技術的条件は、

$$Y_n/h_n = \beta_n, Y_n/L_n = \gamma_n$$

$$Y_t/h_t = \beta_t, Y_t/L_t = \gamma_t$$

で表せる。輸入中間財の全体の量を $h$ とすると、

$$h_n + h_t = h$$

である。輸入中間財が生産制約となるので、そのときの生産可能性曲線は、

$$Y_n/\beta_n + Y_t/\beta_t = h$$

となり、それは第1図のように示される。

この生産フロンティアのどこを生産点として選択するかについては、非貿易財生産企業の利潤最大化行動によって決められることになる。

### 非貿易財の生産量の決定

非貿易財の需要関数は、

$$D_n = -D_p P_n + D_y Y$$

であるとする。ここで所得 $Y$ は、

$$Y = Y_t + P_n Y_n - h$$

である。

以上の式を非貿易財市場の均衡条件

$$D_n = Y_n$$

に代入することによって、 $P_n$ と輸入中間財

量  $h$  の 2 財への割当との関係を導きだすことができる。それは、

$$P_n = \frac{[h_n(\beta_n + D_y) + h_t D_y(1 - \beta_t)]}{(D_y h_n \beta_n - D_p)}$$

で示され、また  $h_t$  を除去すると、

$$P_n = [h_n(\beta_n + D_y) + (1 - h_n)D_y(1 - \beta_t)] / (D_y h_n \beta_n - D_p)$$

となる。

ここで貿易財に使用される中間輸入財  $h_t$  だけの増大は、貿易財の生産を拡大し、所得を増大させるので、非貿易財の需要を増加させる。他方、非貿易財の生産は不変なので、その結果非貿易財の価格が上昇すると仮定しよう。

他方、非貿易財に使用される中間輸入財  $h_n$  だけの増大は、非貿易財の生産を増やす。そしてそれによる所得増大が非貿易財に対する需要を増やすことになる。しかし供給増大の方が需要増大よりも大きいと考えられるので、この場合には、非貿易財の価格が下落するであろう。

また非貿易財の価格上昇は、所得効果からはそれに対する需要を増加させるが、代替効果のほうが強く、需要は減少すると仮定しよう。

以上のように仮定すると、非貿易財の価格  $P_n$  と中間財についての式は簡単に

$$P_n = g(h_n, h_t), \quad \partial g / \partial h_n < 0,$$

$$\partial g / \partial h_t > 0$$

とまとめられる。

なお、上式は、これに

$$h_n + h_t = h$$

を代入すると、

$$P_n = g(h_n, h - h_n)$$

と書き換えられる。

この式から非貿易財の価格  $P_n$  を決めるには、与えられた中間財輸入量  $h$  を 2 部門に分割する必要があるが、これは、前に述べたように、非貿易財産業の利潤を最大化するように決められる。

つまり、非貿易財生産企業の利潤は、

$$R = P_n Y_n - h_n - W L_n$$

から求められ、それを最大化するように、 $h_n$  が決められる。

利潤最大化の条件は、利潤に生産技術の関係を代入することによって、

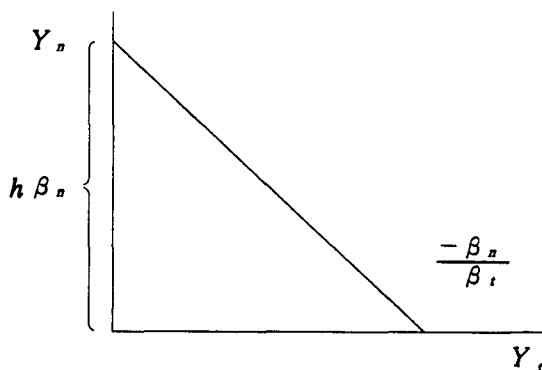
$$\begin{aligned} dR/dh_n &= \beta_n h_n dP_n/dh_n + P_n \beta_n - \\ &W \beta_n / \gamma_n - 1 = 0 \end{aligned}$$

となる。 $dP_n/dh_n$  を上式から求めてこれに代入すると、 $h_n$  の 2 次式がえられ、これから  $h_n$  の大きさを求めることができる。

#### 輸入中間財増大の効果

これまで輸入中間財の量が与えられたときの生産決定を議論してきた。後の援助効果の

第 1 図



分析に役立つので、ここで輸入中間財の量が增大したときの効果を分析しておこう。

$P_n$ が輸入中間財の量 $h$ の関数となっているので、上で求めた利潤最大化の条件式も $h$ の関数となっている。したがって $h$ の増大は利潤最大化から求められる $h_n$ の大きさを変化させることになる。

この場合、詳しい分析は付論にゆずるとして、 $h$ の増大は $h_n$ 、 $h_i$ ともに増加させることになる。このこと自体は当然のことと思われる。そして $h$ の増大は $h_n$ よりも $h_i$ の方を増大させることが導き出される。

非貿易財の生産企業は独占企業であるため、中間輸入財の全体量が拡大しても、それほど生産を増大させようとはしないのである。

またこのように増加した輸入中間財はおもに貿易財に配分されるため、所得の増大にともなう非貿易財の需要の増加と生産増とを比較すると、前者の方が大きくなり、したがって非貿易財の価格は生産増があるにもかかわらず、上昇することになる。注3)

また非貿易財の利潤は $h$ の増加関数であるので、 $h$ の増大は非貿易財生産企業の利潤を高めることになる。

#### 輸入中間財と財・サービス収支

中間財の輸入を増やしたとき、財・サービス収支がどのように変化するかを、次に検討しよう。

財・サービス収支を $TB$ とすると、それはこのモデルでは、

$$TB = Y_i - D_i - h$$

となる。

$h$ の増大は $h_i$ を増やし、したがって輸出財の生産 $Y_i$ を増やす。また $h$ の増大は所得 $Y$ を増加させ、かつ非貿易財の価格が上昇するので、輸出財の需要も増加する。この需給の増加のどちらが大きいかで、最終財の貿易収支の変化する方向が決まり、それと中間財輸入増大との比較で財・サービス収支の変化の

方法が決まる。

別の見方をすれば、この財・サービス収支は、

$$TB = Y - (P_n D_n + D_i)$$

と表せる。もし総支出が所得だけの関数であるとする、限界支出性向が1より小さい場合には、 $h$ の増大によって財・サービス収支が黒字化することになる。他方、限界支出性向が1より大きいときには財・サービス収支が赤字化する。

国際収支の制約から中間輸入財に制約があり、それが生産を制約しているという経済を考察しているときに、中間財の輸入が財・サービス収支を黒字化させるというのはありえない。もしそうであれば中間財輸入を増大すればするほど、国際収支の天井が高くなることになるからである。したがって以下では輸入中間財の増大が財・サービス収支を赤字化する場合、つまり限界支出性向が1よりも大きいケースについて考察することにする。この場合には、中間財を輸入して生産増を行うと財・サービス収支が赤字化してしまうため、その国で許容できる経常収支赤字の範囲内でしか中間財を輸入できず、これが生産・雇用を制約することになる。

このようにサプライ・サイドに制約がある場合、援助はどのような効果をもつであろうか。とくに中間財輸入に限った援助がこのような場合には有効となるであろうかというのがここでの問題である。

注3) この結論は非貿易財部門が独占であることに依存している。限界生産力が逡減する経済で、各部門では与えられた名目賃金に価値限界生産力が一致するまで労働を需要すると仮定した場合には、中間財の輸入増大による非貿易財の生産増と需要増とについて、どちらが大きいかを先験的に決定することはできない。

#### 4. 供給サイドからみた援助効果

ケインジアン・モデルでは援助が輸入につ

ながらない方が援助の所得効果が大きかった。しかし供給側に制約がある場合、このような援助の使われかたは有効ではない。援助で有効需要を拡大しても国際収支の制約からその生産に必要な中間財を輸入することができないからである。しかし援助が輸入財である中間財に使われる場合には、援助で生産の制約を緩めることができるので、援助が生産増につながることになる。

以下ではここで示した供給制約型モデルで援助効果を考えるが、この場合援助の使途を輸入財に制約しなくても中間財輸入を増やさないと生産は増えず、また中間財輸入を増やすほど非貿易財生産企業の利潤が増大するので、輸入財に援助が使用されることになるであろう。したがって援助が輸入財に使用される場合の効果のみを考察すればよい。

援助によって財・サービス収支の制約を緩めると、結果的に中間財輸入量がどの程度増大するかは、中間財輸入が増えた時の貿易財の超過供給( $Y_i - D_i$ )が増えるか減るかで違ってくる。それが正のときには中間輸入財の増大が貿易財の輸出を増やすように働くので、経常収支の制約のもと、中間財の輸入を援助額以上に増やすことができる。他方、それが負のときには貿易財の超過供給が減少するので、援助額ほど中間財の輸入は増えないことになる。

いずれにしても援助は中間財の輸入を増加させるので各財の生産を増やし所得を増加させる。したがって輸入財購入に制限した援助でも、ケインジアン・モデルの場合と違って、プラスの所得効果・雇用増大効果をもたらす。この場合、貿易財の生産、非貿易財の生産ともに増大し、かつ前者の方が生産増加が大きいということになる。

また以上のモデル分析から、援助が非貿易財生産企業の利潤を高め、また非貿易財の価格を上昇させることにもなる。つまり援助によって生産は増加するもののそれから生じた

需要増が国内物価上昇をもたらしてしまう。

### 輸入財の指定と援助効果

援助を輸入財に制約するだけではなく、その中身を規定する場合の効果をつぎに検討しておこう。

援助の使用を中間財の輸入に限っても、また中間財の使用を貿易財生産あるいは非貿易財生産に限っても、ある  $h$  の大きさにたいして、(国内の独占企業にとって)最適な中間財の2部門への配分は決まっているので、この制約は有名無実なものになりやすい。援助では定められた財を購入し、それで節約できた外貨で最適配分になるように、貿易財、中間財を輸入し、かつ中間財を2財の生産に配分することができるからである。したがってこの場合の援助の効果はその中身の規約にかかわらないものとなる。

しかし以上のように、援助を事前に考慮に入れて民間が行動できるほど、情報が伝わっていない可能性も大きい。民間は援助を考慮にいれないで最適化行動し、他方、政府が援助供与国の規定した援助輸入財を民間に販売するという形で援助が行われるとしよう。つまり援助によって輸入増となる財も規定されたとおりになるとする。そのときには当然輸入の中身の制限が援助効果に影響を与えることになる。

たとえば援助を中間財輸入に限ると、援助分だけ中間財の輸入の増加が可能となる。これは、

$$dT = dh$$

を意味する。この場合、

$$dY_i/dh - dD_i/dh > 0$$

のときには、援助によって経常収支の赤字が縮小することになる。また  $h$  の増大は非貿易財生産企業の利潤を増大させるので、援助可能額がめいいっぱい輸入されることになる。ただし企業側にはもっと(経常収支制約の天井まで)  $h$  を輸入する方が利潤が高まるので

あるから、このように援助を規制することは、援助の用途を制約しない場合と比較して、独占利潤を減らすことになる。この結果、貿易財の生産がより抑えられ、また非貿易財の価格の上昇が抑えられることになる。

他方、

$$dY_i/dh - dD_i/dh < 0$$

のときには、このような形の援助では、援助で中間財を輸入したら、貿易財の輸入も増え、経常収支が許容限度以上に赤字化することになるので、援助享受国が援助を使用すると同時に最終貿易財についてのなんらかの輸入規制が必要となる。

また援助を中間財輸入にかぎりかつ非貿易財の中間財輸入に限る場合には、

$$dT = dh_n$$

となる。この場合には援助が使用されれば非貿易財の価格は下落する。ただし、 $h_n$ の増大が利潤を増加させるかどうかは定かではないので、援助が利用されることになるかどうかはわからない。そして前の議論と同様に、中間財の輸入が最終貿易財の対外収支を赤字化させる場合には、経常収支の制約を破ることになるので輸入規制が必要になる。他方、赤字を縮小させる場合には援助によって利潤が増大する範囲内で援助が利用される。

このように援助は利用されるかどうかはわからないが、利用されるときには、この援助によって非貿易財の価格低下が生じる。また経常収支の黒字化が生じるか輸入規制が必要になることがわかる。ただし、所得が援助によって増加するかどうかはわからない。

最後に援助を中間財輸入、しかも貿易財の中間財輸入に限る場合には、

$$dT = dh_i$$

となる。このときには援助が使用されれば非貿易財価格は上昇することになる。

また $h_i$ の増大は非貿易財生産者の利潤を大きくするので、援助の制限一杯まで援助が使用されることになる。ただし、最終貿易財の対

外収支が赤字化する( $dY_i/dh - dD_i/dh < 0$ )ときには国際収支制約破ることになることは、前の場合と同様である。なおこの場合には援助が使用された場合、所得は増大することになる。

以上、援助の中身を規制する場合の効果を検討したが、それが実質的な効果をもたず、単に民間の輸入を代替するだけである場合も大きい。他方、それら規制が有効である場合には、細かい規制が援助資金の使用を不可能にするケースや最終財輸入規制を必要とすることがわかる。

## 5. 若干の政策的インプリケーション

ここではケインジアンモデルと国際収支制約による供給制約モデルで、さまざまな援助効果を検討してきた。援助の所得、経常収支に与える効果にかぎっても、その効果は援助形態によって、また同じ不完全雇用経済であっても生産を制約している要因によって、そしてモデルのパラメータによって異なっていることが示された。とくに一般的な援助形態である、輸入財に使用制限する援助の効果は大きく異なっている。したがって援助供与国としては援助の効果を高めるためには相手国の経済状況の把握が是非とも必要である。

また援助資金のトランスファー自体には効果がありうる場合でも、しばしば行われるその中身の規制は、表面上規制を守るだけで、無意味になるケースも多々あると考えられる。したがって援助供与国側としては、援助資金の有効利用のために規制を強要しがちであるが、その規制が実質的に有効なものとなっているか、ないしは有効であっても悪影響をその国に及ぼしていないかに注意を払っておく必要がある。

たとえば結果的に経常収支をファイナンスする援助(BPサポート)の場合、事後的に国際収支不均衡をファイナンスする場合がかな

りあるが、このような場合も援助資金の使用制限は実質的に意味をもたない可能性が高い。

また、援助を与える先進国が援助を何の目的に使用しているのかあるいは援助を受ける国は援助効果としてなにをねらっているのかをはっきりさせる必要がある。そうしなければ援助効果を検討することによって、援助のあり方を評価できないからである。

援助によって失業を減らしたいのか、インフレをおさめたいのか、経常収支を改善させたいのか、あるいは構造調整をめざしたものなのか等によって、援助の形態をどうすべきかが異なることになることは、これまでの分析から明らかであろう。

たとえば援助を輸出財生産に使用するようにしたいというのが、経済の構造調整を望んでいる立場からの意見としてでてくるかもしれないが、それは非貿易財価格を高め、インフレを促進させるかもしれない。失業対策としても、労働生産性の高い産業に資源配分することは、短期的には失業を増加し問題であるかもしれない。このように目的にせめて優先順位をつけることが援助効果を高めるためにも必要であろう。

(未完)

#### 付論 国際収支制約モデル

本文で示したような仮定のもと、ある与えられた中間財輸入量を  $h$  として、貿易財、非貿易財間の分配を、 $h_t$ 、 $h_n$  と考えよう。労働についても同様に  $L_t$ 、 $L_n$  とする。

2財とも固定係数で生産されると仮定しているので、

$$Y_n/h_n = \beta_n, Y_n/L_n = \gamma_n$$

$$Y_t/h_t = \beta_t, Y_t/L_t = \gamma_t$$

である。このとき、貿易財と非貿易財の生産は中間輸入財の量によって制約される。つまり、

$$Y_n/\beta_n + Y_t/\beta_t = h$$

である。

非貿易財の需給均衡式は、

$$Y_n = -D_p P_n + D_y Y$$

となる。これに所得  $Y$  の定義式、

$$Y = Y_t + P_n Y_n - h$$

と、生産の技術的關係式、

$$Y_n = h_n \beta_n, Y_t = h_t \beta_t$$

を代入すると、

$$P_n = \frac{[h_n(\beta_n + D_y) + h_t D_y(1 - \beta_t)]}{(D_y h_n \beta_n - D_p)}$$

がえられる。

これから  $h_t$ 、 $h_n$  の増加が非貿易財価格に与える効果を求めると、

$$\partial P_n / \partial h_t = D_y(1 - \beta_t) / (D_y h_n \beta_n - D_p)$$

$$\partial P_n / \partial h_n =$$

$$-\frac{[D_y(1 - \beta_t)\beta_n h_t D_y + D_p(\beta_n + D_y)]}{(D_y h_n \beta_n - D_p)}$$

となる。

ここで  $h_t$  の増大が貿易財の生産を増やし、所得を増大させると考えると、

$$\beta_t - 1 > 0$$

と仮定される。また  $h_n$  の増大は非貿易財の生産を増大させ、それは所得による需要増大ももたらすが、供給増大の効果の方が大きいと考えると、

$$P_n \beta_n - 1 > 0$$

$$D_y(P_n \beta_n - 1) < \beta_n$$

と仮定される。

非貿易財の価格の上昇はそれがもたらす所得増による需要増(所得効果)よりも、代替効果の方が大きいと考えると、

$$-D_p + D_y h_n \beta_n < 0$$

と仮定される。

これらの仮定から、

$$\partial P_n / \partial h_t > 0$$

$$\partial P_n / \partial h_n < 0$$

が得られる。この関係は

$$P_n = g(h_n, h_t), \quad \partial g / \partial h_n < 0,$$

$$\partial g / \partial h_t > 0$$

と簡単化される。

このように非貿易財価格とそれに使用される中間輸入財の關係式が求められたが、価格を決

定するには  $h_n$  を求めなければならない。これについては、非貿易財生産企業が独占企業と仮定し、独占利潤を最大化するように行動していると仮定しよう。そしてこれから  $h_n$  が求められる。

非貿易財生産企業の利潤は、

$$R = P_n Y_n - h_n - W L_n$$

であり、これを  $h_n$  について微分することによって、

$$dR/dh_n = \beta_n h_n dP_n/dh_n + P_n \beta_n - W \beta_n / \gamma_n - 1 = 0$$

がえられる。

$h = h_n + h_e$  から

$$dP_n/dh_n = \partial P_n / \partial h_n - \partial P_n / \partial h_e$$

であるので、これから  $h_n$  の二次式が導出され、それから利潤を最大化させる  $h_n$  の大きさが求められる。

この均衡は与えられた  $h$  の大きさに対して求められることになるが、援助が  $h$  に向けられるケースを分析するために、ここで  $h$  の増大の効果を求めておこう。

関数  $g$  の第1, 第2の変数で偏微分したものを  $g_1, g_2$  で表すと、

$$dP_n/dh_n = g_1 - g_2$$

となるので、利潤最大化の条件式を  $h$  で微分し、上式を用いると、

$$\beta_n h_n d(g_1 - g_2)/dh + 2(g_1 - g_2) \beta_n dh_n/dh + \beta_n g_2 = 0$$

が得られる。

簡単のためにここで、

$$d(g_1 - g_2)/dh = 0$$

と仮定すると、

$$0 < dh_n/dh = -g_2 / (g_1 - g_2) \times 1/2 < 1/2$$

が得られる。このことから、 $h$  の上昇は  $h_n, h_e$  を上昇させるが、 $h_e$  の方が大きく増えることがわかる。

なお少々計算は複雑であるが、このように  $d(g_1 - g_2)/dh = 0$  の仮定をおかなくても同じ結論がえられる。

$h$  の増大が  $P_n$  へ与える効果については、

$$dP_n/dh = (g_1 - g_2) dh_n/dh + g_2$$

である。そして  $d(g_1 - g_2)/dh = 0$  と簡単化されたケースでは、

$$dh_n/dh = -g_2 / (g_1 - g_2) \times 1/2$$

であるので、それから、

$$dP_n/dh = g_2 / 2 > 0$$

がえられる。つまり、 $h$  の増大は  $h_n$  を増大させ非貿易財の生産を増大させるが、それ以上に所得増による需要が増えるので、非貿易財の価格は上昇することになる。

なおこの関係も  $d(g_1 - g_2)/dh \neq 0$  のときにも成立する。

$h$  の増大が非貿易財生産企業の利潤に与える影響については、

$$dR/dh = Y_n dP_n/dh + (\beta_n P_n - 1 - W \beta_n / \gamma_n) dh_n/dh$$

であり、これに  $R/h_n = \beta_n P_n - 1 - W \beta_n / \gamma_n$  を代入することによって、

$$dR/dh = Y_n dP_n/dh + R/h_n \times dh_n/dh$$

が得られる。右辺は正であることが既に求められているので、初期の利潤がマイナスでないかぎり、 $h$  の増大は非貿易財の利潤を増大させる。