慶應義塾大学学術情報リポジトリ
Keio Associated Repository of Academic resouces

Title	国際投資と国家利益 : ある逆説への覚書
Sub Title	A critical note on foreign investment and the long-run national advantage
Author	大山, 道広
Publisher	慶應義塾経済学会
Publication year	1975
Jtitle	三田学会雑誌 (Keio journal of economics). Vol.68, No.11/12 (1975. 12) ,p.796(16)- 810(30)
JaLC DOI	10.14991/001.19751201-0016
Abstract	
Notes	論説
Genre	Journal Article
URL	https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=AN00234610-19751201-0016

慶應義塾大学学術情報リポジトリ(KOARA)に掲載されているコンテンツの著作権は、それぞれの著作者、学会または出版社/発行者に帰属し、その権利は著作権法によって保護されています。引用にあたっては、著作権法を遵守してご利用ください。

The copyrights of content available on the KeiO Associated Repository of Academic resources (KOARA) belong to the respective authors, academic societies, or publishers/issuers, and these rights are protected by the Japanese Copyright Act. When quoting the content, please follow the Japanese copyright act.

国際投資と国家利益

——ある逆説への覚書——

大　山　道　広

1　序　論

一国の国家利益の立場からみて，国際投資をまったく自由に放任するよりも，ある程度制限することが望ましいという議論がある。この議論は，マクドゥーガル (1960)，ジャセイ (1960)，ケムプ (1962 a, b) などによって明確にされたように，国際投資の限界生産力が逓減するため，その平均収益が限界収益を上まわるという推論に根拠をおくものであり，すでに定説化しているといえよう。ただし，従来の分析は大抵関係諸国が所有する資本ストックを一定とする静学的なモデルによっており，そこに1つの制約があることを否定できない。この点を積極的に問題にしたのは根岸 (1965) である。彼は国際投資を含む2国のマクロ的成長モデルを構成し，社会の貯蓄行動に関する古典派的な仮定の下で，一見定説に反する結果を得ている。その主張によれば，課税を通じて対外投資を抑制するのではなく，むしろ補助金を与えてその促進をはかることが投資国にとって得策である。

根岸の逆説的な結論は，関係諸国の所有する資本ストックが一定率で増大する「成長均衡」(growth equilibrium) の前提と不即不離の関係にあり，静学的設定の下では捕捉できない可能性を指摘するもののように見える。[(1)] ただし，被投資国については逆説が成立せず，課税によって資本借入を抑制すべしという正統的な指針が依然として妥当するのは，やや対称性を欠いている。この点に関連して興味深いのは，根岸モデルの暗黙の前提を修正した最近のロング (1975) の研究である。まず，根岸モデルの場合，税収の分配ないし補助金源資の分担がすべて国内の資本家だけを対象として行なわれるという特殊な仮定がある。ロングはこの仮定をゆるめ，より一般的なモデルを構築している。次に，根岸論文の考察は，政策実施国の資本家の貯蓄率が爾余の世界よりも低い特殊ケースに限定

＊　本稿は，1975年夏筆者がオーストラリアのニュー・サウス・ウェールズ大学を研究訪問中に作成した草稿にもとづいている。ケムプ (M. C. Kemp) 教授および根岸隆教授から貴重なコメントを頂いた。ここに記して謝意を表したい。

注(1)　根岸論文の問題提起は多くの論者の関心をひきつけたようである。彼が見出した逆説の解釈ないし再吟味のこころみとして，筆者の目に触れただけでもすでにケムプ (1965)，ジョーンズ (1967)，フランシス (1970)，ロング (1973)，出井 (1975) などがある。

されている。これは，上記の特殊な仮定があるために，そのようなケースの外では政策の内的最適が生じえないことによる。ロングはより一般的なモデルによって貯蓄率の大小関係が上記と逆になるケースにも考察を広げている。彼によれば，この新しいモデルの場合，補助金の供与を通じて資本借入を促進することが被投資国にとって利益になる。いうまでもなく，この主張は定説に反しており，根岸が得た結果と双対をなす逆説のように見える。これらをまとめて，根岸＝ロング逆説と呼ぶことにしよう。ロングの貢献は根岸の分析を適切に補完し，静学的モデルにもとづく従来の定説への反例を完成したという印象を与える。(2)

本稿の目的は，根岸＝ロング逆説を再検討することである。そのため，次節で本稿のモデルを明らかにし，成長均衡の条件を詳しく検討する。そもそも，根岸＝ロング逆説は政策実施国の最適化の必要条件として導出されており，政府の介入がない場合の投資水準を基準として，それよりも国際投資を促進することが望ましいとするものである。しかし，すこし調べてみればわかるように，長期の成長均衡の下では，政策実施国の貯蓄率が爾余の世界よりも高いか低いかによって，前者の資本レンタルが後者のそれよりも大きいか小さいかが確定するという対応関係が存在する。そのため，政策実施国が最適状態に達しているかどうかにかかわりなく，成長均衡と斉合的な政策介入のパターンは内外の貯蓄率の大小関係によって一義的に決ることになるのである。第3節では，根岸＝ロング逆説がこうした成長均衡の特性から生じており，とくに政策実施国の最適条件を示すものではないことを詳説する。とりわけ，ロングによって提示された逆説は，局所の最適はともかく大域の最適とは矛盾することを論証する。第4節では，国際投資の抑制ないし促進を判定するための新基準を導入し，根岸＝ロング逆説が実は逆説ではなく，まさに定説の国際投資抑制論にすぎないことを明らかにする。さらに，同じ基準を用いて従来まったく看過されてきた第3の逆説の存在に注意を換起するであろう。筆者の考えでは，この第3の逆説こそ体系の真の逆説であるが，それはモデルの動学的構造に由来するというよりも，セカンド・ベスト的な状況設定にもとづくものである。最後に第5節でこの点に言及することにしよう。

2　成長均衡とその含意

本稿では，ロング（1973）の示唆を取入れて根岸（1965）による2財1部門モデルを若干一般化したものを考える。自国（政策施行国）および外国で，生産者は市場の賃金率と資本レンタルを所与として競争的に行動するものとする。生産には労働と資本という2種の生産要素が用いられる。分析

注(2)　後にものべるが，ロング自身は逆説の原因をモデルの動学的構造（とくに社会の貯蓄行動に関する古典派的仮定）にもとめているわけではない。ジョーンズ（1967）とともに，彼はそれを政策運営をめぐるセカンド・ベスト的な状況設定（資本家の貯蓄率が所与という前提）に帰している。

の便宜上，巨視的生産関数を想定し，それは規模に関して収穫不変，比率に関して収穫逓減の性質をもち，しかも2回連続微分可能であると仮定する。自国の政府は，国際投資から生じる収益に税金をかけるか，あるいは補助金を与える政策をとる。税金をかける場合，税収の一定割合を国内の資本家に還付し，残りを労働者にわかつものとし，補助金を与える場合，支出の一定割合を資本家から取りたて，残りを労働者から徴収するものとする。各国の資本家は，その所得（資本収益プラス政府からの純移転支払）の一定割合を貯蓄するが，労働者はその所得をすべて消費するものと仮定する。(3) 成長理論の諸文献で広くなじまれているように，この仮定はいわば純粋に資本主義的な蓄積メカニズムを極端な形で定式化したものにすぎない。以下，根岸，ロングの論文と比較しやすいように，次のような記号を用いることにしよう。

k：自国の1人あたり資本所有量

z：自国の1人あたり国際投資量（正ならば外国への貸付量，負ならば外国からの借入量）

x：自国の1人あたり消費量

y：自国の1人あたり生産量

s：自国の資本家の貯蓄率（$0<s<1$）

α：自国および外国に共通な人口成長率と資本損耗率の和

γ：税収（補助金支出）のうち資本家の取分（負担）の占める割合（$0\leqq\gamma\leqq1$）

t：国際投資収益に対する従価税率（ないし従価補助金率）

ここで，外国の変数にはアステリスク（*）を付けて自国のそれと区別することにしよう。たとえば，k^* は外国の1人あたり資本所有量，x^* は自国の1人あたり消費量といった具合である。規模に関する収穫不変の仮定によって，各国の1人あたり生産量は国内の1人あたり資本使用量のみの関数である。簡単のため，各国の人口が同一であるとすれば，この関係は

(1) $y=f(k-z)$;

(2) $y^*=f^*(k^*+z)$

のように表わされる。比率に関する収穫逓減の仮定から，まず

(3) $f'(k-z)>0,\ f^{*\prime}(k^*+z)>0;\ f''(k-z)<0,\ f^{*\prime}(k^*+z)<0$

という性質がみちびかれる。これに加えて，以下各関数が次のよく知られた条件

(4) $f(0)=0,\ f^*(0)=0;\ f'(0)=\infty,\ f^{*\prime}(0)=\infty$

を満すものと仮定しよう。この条件の前半は資本が生産に不可欠であること，後半は1人あたり資本使用量がゼロに近づくにつれて資本の限界生産力が際限なく大きくなることを表わしている。い

注(3) ロングは，資本家の所得を資本収益所得とトランスファー所得（政府の純税収の移転分）に分け，各部分からの貯蓄率が異なる可能性を考慮している。本稿ではこの複雑化は避けたが，以下の推論がそれによって本質的に左右されることはない。

ずれも，分析を簡明にするための工夫である。ところで，根岸の原モデルでは，政府の税収(補助金支出）のすべてが資本家の取分（負担）になるものとされている。記号で表わせば，これは $\gamma=1$ という仮定である。したがって，本稿の設定は根岸モデルをひとつの特殊ケースとして含むものといえよう。

以上の諸仮定の下で，成長均衡の条件は，自国について

(5) $s(k-\gamma z)f'(k-z)+s\gamma z f^{*\prime}(k^*+z)=\alpha k$

外国について

(6) $s^*k^*f^{*\prime}(k^*+z^*)=\alpha k^*$

のように書くことができる。各式の左辺は1人あたり貯蓄，右辺は1人あたり粗投資を示している。$k^*>0$ であれば，(6)は

(7) $f^{*\prime}(k^*+z)=\dfrac{\alpha}{s^*}$

と同値である。(3)，(7)から，外国の1人あたり資本使用量 k^*+z は，$k^*>0$ を満すすべての成長均衡について，α/s^* の値に応じて一義的に定まることになる。この k^*+z の均衡値を λ で表わすことにしよう。もちろん，$f^{*\prime}(\lambda)=\alpha/s^*$ である。

さて，自国が国際投資から生じる収益に課税したり補助金を与えるという設定の下で

(8) $f'(k-z)=(1-t)f^{*\prime}(k^*+z)$

という関係が成立するものと仮定しよう。これはいわば資本市場の裁定条件であって，各国の資本のネット（手取）のレンタルが国際資本取引を通じて均等化するということにほかならない。ただし，t の解釈は，$z>0$ の場合（自国が外国に資本を貸出しているケース）と $z<0$ の場合（自国が外国から資本を借入れているケース）とでまったく異なる。$z>$ の場合，プラス（マイナス）の t は外国への貸付資本収益に対する課税率（補助金率）を示す。これに対して，$z<0$ の場合，プラス（マイナス）の t は外国からの借入資本収益に対する補助金率（課税率）である。いま，s，s^*，α，t の外生変数を所与とすれば，(5)，(6)，(8)の3つの方程式によって，k，k^*，z の3つの内生変数の均衡値が決まり，体系は完結すると考えられる。

ここで，後段の議論に備えて成長均衡の若干の含意を明らかにしておこう。第1に，(5)，(7)，(8)から

(9) $tf^{*\prime}=f^{*\prime}-f'$

(10) $s(k-\gamma z)t=(s-s^*)k$

という2つの等式がみちびかれることに注意しよう。(4)，(8)によって，自国はいかなる成長均衡においても何がしかの資本を使用し生産を行なうはずである。したがって，$k>z\geqq\gamma z$ でなければならず，(9)，(10)とあわせて，$k>0$ であるかぎり

$s\gtreqless s^*$ に応じて $t\gtreqless 0$ $(f^{*\prime}\gtreqless f')$

となることが明らかである。換言すれば，自国および外国の貯蓄率 s, s^* の相対的な大きさによって，成長均衡と斉合的な t の符号が一義的に定まってしまうわけである。第2に，(5), (8)より

(11) $s\gamma z(f^{*\prime}-f')=(\alpha-sf')k$

となることも注目に値する。これにより，$\gamma>0$, $k>0$ であれば，$z>0$ の場合，$f'\gtreqless f^{*\prime}$ に応じて $sf'\lesseqgtr\alpha$ となり，$z<0$ の場合，逆に $f'\gtreqless f^{*\prime}$ に応じて $sf'\lesseqgtr\alpha$ となることがわかる。(4) (9), (10), (11)を勘案すると，結局，$z>0$ の場合

$s\lesseqgtr s^*$ に応じて $f'\gtreqless\alpha/s$

$z<0$ の場合

$s\gtreqless s^*$ に応じて $f'\gtreqless\alpha/s$

という対応がなりたつことになる。これらの結果は，従来の論者によって十分に認識されなかったが，本稿のモデルの正確な理解のために不可欠であり，以下の分析でも中心的な役割をはたすものである。第3に，国際投資量 z を所与とすると，均衡条件(5), (7)はそれ自体で各国の資本所有量 k, k^* を決定するとみることができる。こうして各国の資本所有量 $k-z$, k^*+z が決まると，市場裁定条件(8)から所与の z と斉合的な t の値がもとめられる。したがって，分析の便宜上，z と t の役割を交換し，前者を外生変数，後者を内生変数として扱うことが可能である。そこで，(5), (6)を z に関して微分すると

(12) $$\frac{dk}{dz}=\frac{s(k-\gamma z)f''+\gamma(sf'-\alpha\cdot s/s^*)}{s(k-\gamma z)f''+(sf'-\alpha)};$$

(13) $$\frac{dk^*}{dz}=-1$$

を得る。z の変化が k の均衡値に及ぼす効果は極めて複雑であり，一般にその方向が確定しないが，k^* の均衡値に及ぼす効果は条件(7)の自己完結性によって簡明であり，量的に確定しているわけである。以下の分析は，(12)のもつれた縦糸と(13)の単純な横糸によって織りなされていく。

3　根岸＝ロング逆説の再検討

自国政府の目標は，成長均衡下の1人あたり消費量

(14) $x=f(k-z)+zf^{*\prime}(k^*+z)-\alpha k$

を最大にするように課税ないし補助金政策を設定することである。その際の制約条件は，いうまでもなく均衡条件(5), (6)であるが，ここではそのほかに境界条件として

注(4)　$\gamma=0$, すなわち政府の純税収がすべて労働者に移転される場合，$k>0$ の下でつねに $sf'=\alpha$ となる。この特殊ケースの分析は非常に簡単になるので，以下の本文では $\gamma>0$ の場合に考察を限定し，注(7), (10)で $\gamma=0$ の場合に言及することにする。

(15) $k \geqq \underline{k} > 0$;

(16) $k^* \geqq \underline{k}^* > 0$

を置くことにしよう。ただし，$\underline{k}(\underline{k}^*)$ は何らかの政治的理由（たとえば反植民地的感情や経済的ナショナリズム）によって自国（外国）で許容可能な最小限の1人あたり資本所有量を表わすものとする。こうした境界条件がない場合については，のちに論じる機会があるであろう。まず，(14)を z に関して微分すれば

$$(17)\quad \frac{dx}{dz}=(f^{*\prime}-f')+(f'-\alpha)\frac{dk}{dz}$$

のようになる。これに(12)を代入すると

$$(18)\quad \frac{dx}{dz}=\frac{s(k-\gamma z)f''(f^{*\prime}-\alpha)-[s\gamma(f'-\alpha)-(sf'-\alpha)](f^{*\prime}-f')}{s(k-\gamma z)f''+(sf'-\alpha)}$$

と書きあらためることができる。この右辺をゼロと置くことにより，内的最適のための必要条件

$$(19)\quad \frac{f^{*\prime}-f}{f^{*\prime}-\alpha}=\frac{s(k-\gamma z)f''}{s\gamma(f'-\alpha)-(sf'-\alpha)}$$

がみちびかれる。根岸およびロングの逆説的政策勧告は，この条件に依拠するものである。しかし，彼らの逆説は，国際投資の最適条件を的確に具現するものとはいえない。この点を系統的に明らかにするために，$s<s^*$，$s>s^*$，$s=s^*$ という3つのケースに分けて詳しく考察することにしよう。

ケース1：　$s<s^*$

根岸によれば，「($z>0$ の場合) 最適対外投資を実現するためには，課税ではなく，補助金の供与が必要である[(5)]」。この命題は，(19)からただちに引出されるようにみえる。実際，彼の $\gamma=1$ とする特殊ケースでは，$s\gamma(f'-\alpha)-(sf'-\alpha)=\alpha-s\alpha>0$ であって，(3)，(7)，(9)を考慮すれば，(19)より $tf^{*\prime}=f^{*\prime}-f'<0$ となることが明らかである。しかし，(9)，(10)によって，$tf^{*\prime}=f^*-f'<0$ が成立するための必要十分条件は $s<s^*$ である。それゆえ，根岸は内的最適のための必要条件によって，$s \geqq s^*$ のケースを事実上排除したことになる。だが，逆に $s<s^*$ であれば，内的最適が達成されようとされまいと，成長均衡において t はかならず負値をとらなければならない。つまり，この場合，$t<0$ は内的最適のみならず成長均衡の必要条件でもある。いうまでもなく，均衡の成立は内的最適の実現よりも分析体系上一層基本的な前提である。その意味で，$s<s^*$ であるかぎり，根岸逆説は内的最適を反映するというよりは，むしろ成長均衡の要請に根ざすものと考えるべきであろう。

この点は，$s<s^*$ であっても「課税ではなく補助金を」という逆説が，かならずしも妥当しないことからも傍証される。実際，t が負値をとるという条件は自国が資本貸付国 ($z>0$) の場合にのみ逆説的となるのであって，自国が資本借入国の場合には「補助金ではなく課税を」というオーソドックスな処方箋とすこしも矛盾しない。ところが，根岸自身も暗に認めているように，最適な国際

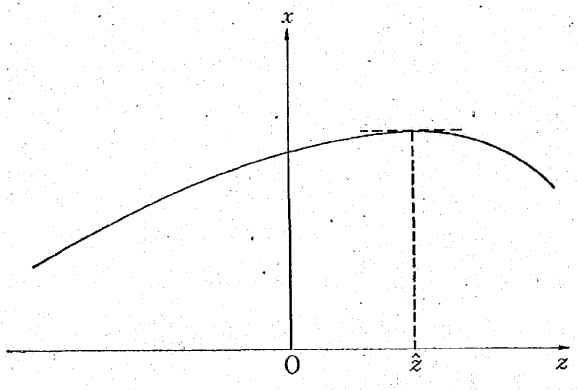
注(5)　根岸 (1965)，630頁。

投資が行なわれている状態で自国が資本貸付国となるか資本借入国となるかは $s<s^*$ という条件だけでは決まらず，各国の生産関数の形状や α, γ の値など外生的要因の如何にも依存している。第1図および第2図は，自国の1人あたり消費量 x と国際投資 z の間の関係を図示したものである。第1図では，$z=\hat{z}>0$ の点で内的最適が達成される場合を示している。根岸逆説はこの場合にのみ成立する。これに対して，第2図では，$z=\hat{z}<0$ の点で内的最適が実現する場合を描いている。この場合には正統的な政策勧告が依然として妥当する。とどのつまり，根岸逆説は内的最適の条件ではなく，成長均衡の条件を表現するものと結論せざるをえない。しかし，以上の分析は根岸の意味での逆説の存在を否定しているわけではない。それが何に由来するにせよ，逆説は逆説であるかのように見える。次節でこの問題を一層掘り下げることにしよう。

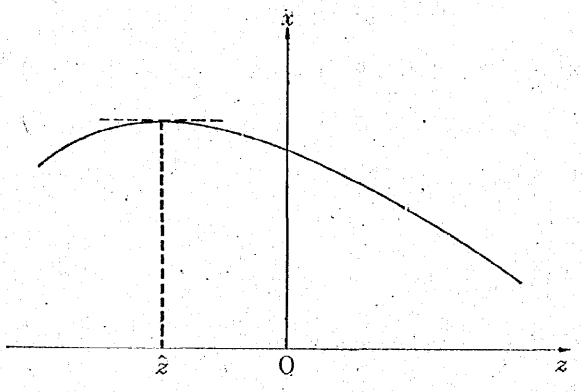
ケース2： $s>s^*$

根岸モデルの特殊な仮定 $(\gamma=1)$ の下では，前出の(18)は

第1図



第2図



$$(20)\quad \frac{dx}{dz}=\frac{s(k-z)f''(f^{*\prime}-\alpha)-(1-s)\alpha(f^{*\prime}-f')}{s(k-z)f''+sf'-\alpha}$$

のようにやや簡単な形になる。ところで，すでに見たように，$s>s^*$ の場合，(9)，(10)によって，$tf^{*\prime}=f^{*\prime}-f'>0$ である。したがって，(20)の右辺の分子は負の値をとる。他方，$z\geqq 0$ であれば，(11)から $sf'-\alpha\leqq 0$ となり，(20)の右辺の分母も負である。これより，微係数の連続性によって，あらゆる可能な z の値に対して $dx/dz>0$ となることがわかる。[(6)] しかし，この結論は根岸モデルに限られたものであって，一般にはかならずしも妥当しない。ロングによれば，$s>s^*$ であっても $\gamma<1$ であれば内的最適が成立する可能性がある。しかも，それは自国が資本借入国 $(z<0)$ であって，借入資本の収益に補助金が与えられる場合に局限されるというのである。この主張は，資本借入国にとって外国からの投資をある程度制限することが有利とする従来の見解に反するように見える。ロングはこれを根岸逆説と双対の新しい逆説として提言するわけである。この場合，自国が資本貸

注(6) $s>s^*$ の場合，x が z の単調関数となることは，すでに根岸モデルの特徴として指摘した内的最適の非存在という事実にもあらわれている。

付国（$z>0$）であって，貸付資本の収益に課税するという標準的な政策は成長均衡とは斉合的であるが，内的最適とあいいれないものとなる。その意味で，ロングの所論は最適条件を反映する純正な逆説であるように見える。しかし，外国よりも貯蓄率の高い自国にとって，外国から資本を借入れることが長期的にもっとも有利だというのは，いかにも奇妙な結論である。実際，仔細に検討してみると，ロングのいう内的最適は精々局所の最適にすぎないことが判明する。$s>s^*$ の場合の成長均衡の性質を考慮しながら，この点を敷衍しよう。

まず $z\geqq 0$ の場合，(9)，(10)，(11)によって $f'\leqq\alpha/s$ である。したがって

$$s\gamma(f'-\alpha)-(sf'-\alpha)=(1-s\gamma)\alpha-(1-\gamma)sf'\geqq 0$$

となる。この結果を(18)に照合すると，z が非負であるかぎり，$dx/dz>0$ でなければならない。次に，$z=0$ の成長均衡と $z<0$ の成長均衡について自国の1人あたり消費量の大小を調べてみよう。両者を区別するため，$z=0$ の成長均衡において諸変数のとる値をティルド（~）で示すことにすると

$$\tilde{x}-x=f(\tilde{k})-f(k-z)-zf^{*\prime}-\alpha(\tilde{k}-k)$$

と書くことができる。ここで，(9)，(10)，(11)から，$z<0$ のとき $f'(k-z)>\alpha/s=f'(\tilde{k})$ であることに注意しよう。$f''<0$ だから，これは $k-z<\tilde{k}$ を意味している。それゆえ

$$f(\tilde{k})-f(k-z)>(\tilde{k}-k+z)f'(\tilde{k})>0$$

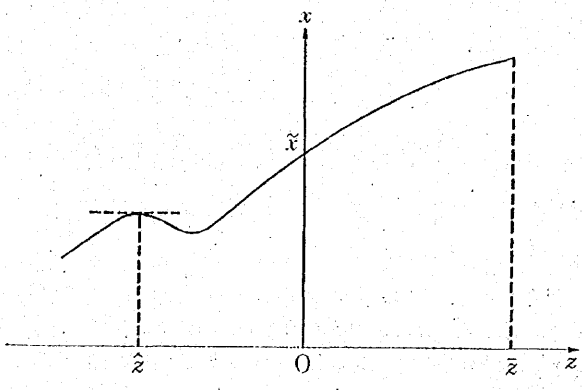
となる。これらの結果をつなぎ合わせると

$$\tilde{x}-x>(f'-\alpha)(\tilde{k}-k)-z(f^{*\prime}-f')$$

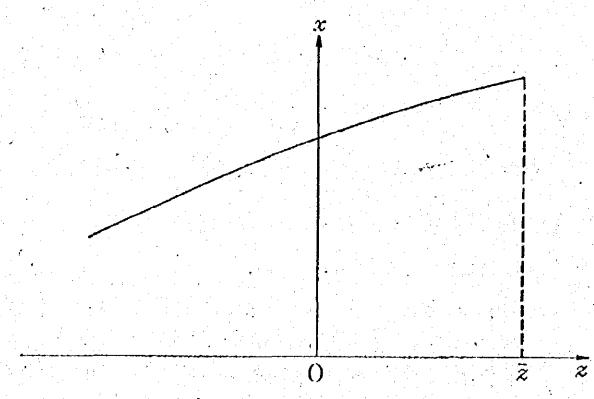
を得る。$z<0$ のとき，$f^{*\prime}>f'>\alpha/s>\alpha$ かつ $\tilde{k}-k>-z>0$ となるから，成長均衡の1人あたり消費量 x は $z=0$ のときのそれ $\tilde{x}$ よりもつねに小さい値であることがわかる。

以上の推論をまとめると，自国の1人あたり消費量は $z\geqq 0$ のとき $z<0$ のときよりも大きく，しかも z の値の増大とともに増大するということになる。したがって，(13)，(16)を考慮すれば，自国の大域の最適は外国の所有資本量が最下限の値 k^* をとる境界点で実現する。ロングの分析は形式

第3図



第4図



的には正しいが，自国が資本を借入れ，しかもその収益に補助金を与えよという彼の政策勧告は明らかに国益に反するものである。第3図は，この場合の x と z とのひとつのありうべき関係をグラフ化したものである。横軸上の $\bar{z}=\lambda-\underline{k}^*$ は自国の最大限可能な資本貸付量，$\hat{z}$ は局所的に最適な自国の資本借入量を示している。いうまでもなく，$\hat{z}$ のような点はグローバルには劣悪であり，自国の選択対象とはなりえないであろう。くりかえし指摘したように，$s>s^*$ の場合，根岸モデルの仮定 $\gamma=1$ は内的最適の成立とあいいれない。したがって，彼のモデルでは x と z との関係は第4図のようになる。

ケース3：　$s=s^*$

(9), (10)から明らかなように，この場合に成長均衡が成立するためには，$t=0$，したがって $f'=f^{*\prime}$ となることが必要である。この点を考慮すると，(7), (17)より

$$(21)\quad \frac{dx}{dz}=f^{*\prime}-\alpha=\frac{\alpha}{s^*}-\alpha>0$$

という結果が得られる。つまり，自国の資本貸付の増大（資本借入の減少）はその1人あたり消費量の増大をもたらす。もし政府の課税，補助金政策以外に自国の資本貸付の増大を可能にする直接的な手段が利用可能であれば，自国の大域の最適はやはり $k^*=\underline{k}^*$ という境界点で実現するであろう。(7)

根岸＝ロング逆説は，以上のうちケース1とケース2にかかわっているが，どちらの場合にも国際投資の最適条件を特徴づけるものとは見なしがたい。根岸逆説は成長均衡の条件と大域の内的最適が矛盾しない $s<s^*$ のケースに限って，前者の含意として成立するものである。これに対して，ロング逆説は大域の最適条件を反映するものではなく，その意義はまったく認められない。結局，これまでの分析によって根岸逆説の真因が明らかにされ，ロング逆説が棄却されたわけである。しかし，根岸逆説がはたして真の逆説かどうかという問題が未検討のまま残っている。答は否定的であり，ロング逆説とは違った意味で根岸逆説もまた棄却されなければならないであろう。節をあらためて，根岸＝ロング逆説とは異なる真の逆説の存在を指摘し，根岸逆説の擬性的性格を明確にしよう。

4　第3の逆説とモデルの真相

前節で見たように，$s\geqq s^*$ の場合，自国にとってもっとも有利な政策は，境界条件(16)の制約の下で最大限可能な対外投資を行なうことである。この結論は，過去の論者の注目を浴びなかったが，

注(7)　本文の分析は，$\gamma>0$ を前提とするものである。$\gamma=0$ の場合，(11), (12), (18) からただちに，$dk/dz=1$，$dx/dz=f^{*\prime}-\alpha=\alpha/s^*-\alpha>0$ を得る。したがって，s, s^* の大小関係にかかわりなく，自国の最適はつねに $z=\lambda-\underline{k}^*$ という境界点で成立する。$s<s^*$ ($s>s^*$) の場合，対外投資収益に補助金を供与する（税金をかける）ことが必要である。このとき，(10)より，課税率（マイナスの補助金率）は $(s-s^*)/s$ で与えられる。

直観的にいって従来の国際投資抑制論と対照的な逆説のように思われる。以下これを第3の逆説と名づけることにしよう。第3の逆説は，根岸＝ロング逆説と異なり，明白に大域の最適条件を反映するものである。本節では，適当な判定基準の下で，これが実際に国際投資促進論ともいうべきモデルの真の逆説であること，またその系として根岸＝ロング逆説が実は伝統的な国際投資抑制論にすぎないことを示そう。

ところで，第3の逆説がこれまで正当な評価を受けなかった理由は，それ自体きわめて逆説的なものである。$s \geqq s^*$ の場合，成長均衡の条件は $t \geqq 0$，すなわち対外投資収益への課税という事態を意味している。自国の最適政策が対外投資を最大にすることだとしても，それは投資収益への補助金供与によってではなく，奇妙なことに課税によって達成されなければならない。政策手段の観点から事態の性質を判断しようとするかぎり，このケースは普通の国際投資抑制論の観を呈し，特別の関心をひかないであろう。しかし，現在のモデルでは，そうした経済理論の常識は通用しない。つまり，対外投資への課税はかならずしもその抑制につながらないのである。この点を確認するには，(7)，(8)を微分して得られる

$$(22)\quad f^{*\prime}\frac{dt}{dz}=-f''\left(\frac{dk}{dz}-1\right)$$

という関係に注意すればよい。一般に dt/dz の符号は不確定であって，投資収益への課税は，かならずしも対外投資の減少を意味しない。ただし，根岸モデルの仮定（$\gamma=1$）の下では，$s>s^*$ かつ $z \geqq 0$ の場合，(9)～(12)，(22)から，$dt/dz>0$ となる。つまり，すべての税収が資本家に還付されるものとすれば，対外投資収益への課税率の増大は投資の減少どころか逆にその増大に確実に結びつくのである。[(8)] 外国に資本を貸付けているかぎり，自国は対外投資収益への課税をきびしくすることにより資本の流出を促進し，1人あたり消費量を高めることができる！ たしかにこれは一風変った世界である。

この風変りな世界で国際投資の抑制とか促進という概念は，一体何を意味するのであろうか。この問題をあらかじめ解いておかなければ，実は何が正論であり何が逆説かの見当もまったくつかないであろう。$z>0$（$z<0$）のとき t が正（負）の値をとるという常識的な基準は $s>s^*$（$s<s^*$）の場合の成長均衡の必要条件にすぎず，国際投資の抑制を意味するものではないのである。参考のため，通常の静学的な国際投資モデルを想起してみよう。周知のように，そこでは国際間の資本移動が人為的な抑制や促進の対象とならず，自由に行なわれている状態は，とりもなおさず世界全体としての消費量が最大になる「世界最適」の状態である。現在の設定の下では，逆に世界的最適の状態をもって国際資本移動がナショナリスティックな介入から自由な状態と見なすことが至当のよう

注(8)　本稿では成長均衡の安定性を問題にしていないが，適当な調整過程の下でその潜在的な安定性を論証することが可能である。出井（1975）は，$s<s^*$ の場合にのみ均衡が安定になるとしているが，この結論は特殊な調整過程を前提とするものである。

に思われる。というのは，$s \neq s^*$ であるかぎり，静学的なモデルの意味での自由放任は成長均衡の条件に抵触するからである。そこで，世界的最適の状態に対応する国際投資量を $\hat{z}$ で表わし，次のような定義を導入することにしよう。すなわち，$\hat{z} \geqq 0$ かつ $z < \hat{z}$ のとき，あるいは $\hat{z} < 0$ かつ $z > \hat{z}$ のとき，国際投資は抑制されているといわれ，$\hat{z} > 0$ かつ $z > \hat{z}$ のとき，あるいは $z < 0$ かつ $z < \hat{z}$ のとき，国際投資は促進されているといわれる。(9) この定義によれば，根岸＝ロング逆説はまさに国際投資抑制論以外の何ものでもなく，逆説としての意味を失うことになる。これに対して，われわれの第3の逆説は，国際投資促進論ということになり，モデルの真の逆説として浮び上るであろう。

世界的最適の状態は，均衡条件(5)，(6)および境界条件(15)，(16)の制約の下で，各国の1人あたり消費量の和

(23) $x + x^* = f(k - z) + f^*(k^* + z^*) - \alpha(k + k^*)$

が最大になっている状態にほかならない。(23)を z に関して微分すると

(24) $$\frac{d(x + x^*)}{dz} = (f' - \alpha)\left(\frac{dk}{dz} - 1\right)$$

のようになる。まず，$s < s^*$ の場合を取上げよう。このとき，世界的最適の下では自国は資本借入国（$\hat{z} < 0$）となる筈である。実際，(12)，(24)からただちに

(25) $$\left.\frac{d(x + x^*)}{dz}\right|_{z=0} = \frac{\alpha\gamma(s^* - s)(f' - \alpha)}{ss^* kf''} < 0$$

を得る。すなわち，国際投資が行なわれていない状態から出発して，自国がわずかに資本借入を行なうと世界の1人あたり消費量は増大する。さらに，$z = 0$ と $z > 0$ に対応する成長均衡について世界の消費量を比較するため

(26) $(\tilde{x} + \tilde{x}^*) - (x + x^*) = f(\tilde{k}) - f(k - z) - \alpha(\tilde{k} - k + z)$

という関係を考慮しよう。ただし，前出のように，ティルド（~）は $z = 0$ の成長均衡の諸変数の値を示している。ここで，$z > 0$ のとき，(11)より，$f'(k - z) > \alpha/s = f'(\tilde{k})$，したがって $\tilde{k} - k + z > 0$ である。それゆえ，(26)は

(27) $(\tilde{x} + \tilde{x}^*) - (x + x^*) > (\tilde{k} - k + z)(f'(\tilde{k}) - \alpha) > 0$

を意味することがわかる。つまり，自国が資本貸出を行なっている場合，世界の1人あたり消費量は，国際投資がゼロの場合よりも少なくなるのである。以上の推論によって，$\hat{z} < 0$ となることは明らかであろう。ところで，(9)，(10)から，$s < s^*$ であれば，$f' > f^{*\prime} = \alpha/s^* > \alpha$ である。(25)を参照すると，世界的最適が境界条件の内点で成立するとすれば，その点は $dk/dz = 1$ を満さなければならない。(7)，(17)によって，そのような点では

注(9)　この定義は z と $\hat{z}$ の符号が逆になる場合もカバーしている。たとえば，$\hat{z} > 0$ かつ $z < 0$ であれば，自国は本来資本貸付国なのに資本を借入れているわけであり，対外投資を抑制するあまり貸借のパターンまで逆転させるにいたったのである。

$$\frac{dx}{dz}=f^{*\prime}-\alpha=\alpha/s^*-\alpha>0$$

となっている。したがって，世界の内的最適点では，資本借入を減らすことが自国の利益になるわけである。以上を要するに，$s<s^*$ の場合，$\hat{z}<0$, $z>\hat{z}$ となり，本節の定義では国際投資は抑制されることになる。根岸逆説はその抑制の度合が非常に高く，自国が資本貸出国となっているケースに対応するものである。

次に $s\geqq s^*$ の場合であるが，同様のロジックによって，自国が資本貸付国（$\hat{z}>0$）となることが世界的最適の必要条件である。すでに指摘したように，この場合自国の大域の最適は，外国の1人あたり資本所有量が最下限の値 k^* をとる境界点で成立する。この点で自国の対外投資量は，最大限の値 $\bar{z}=\lambda-k^*$ に達するが，明らかに $\bar{z}\geqq\hat{z}$ である。したがって，$\hat{z}>0$, $z=\bar{z}\geqq\hat{z}$ となって，自国は最適点で，すくなくとも対外投資を抑制していないことが判明する。とりわけ，世界的最適が境界条件の内点で実現するならば（その可能性は十分にある），$z=\bar{z}>\hat{z}$ となり，自国の立場からすれば，対外投資は世界的最適の水準を超えて促進されなければならないことになる。この結論は従来の常識に反しており，われわれの第3の逆説を確立するものである。これと対照的に，ロングのミスリーディングな逆説は，自国が資本借入国（$\hat{z}<0$）となることを推奨する極端な対外投資抑制論である。そうした政策が自国の国益にも反することは前節で見たとおりである。(10)

これまでの研究は，境界条件(15)，(16)の制約の下で自国の1人あたり消費量を最大にする問題にかかわるものであった。これらの境界条件は，各国についてある最低水準の民族資本を確保するという政治的要請を表わすものと解釈することができる。そのかぎりでは，たしかに妥当な制約といえよう。他方，分析的な観点からすると，境界条件(15)はとくに重要なものではなく，これを取りはらっても本稿の議論に本質的な異同は生じない。実際，自国にとって国内所有資本がゼロになる点まで外国資本を輸入することは決して得策ではない。このことを理解するため，かりに自国の最適点で $k=0$ であるものとしてみよう。そうすると，(4)，(7)から，$f'(-\hat{z})=f^{*\prime}(\hat{k}^*+\hat{z})=\alpha/s^*$ となる。そのような点では，(3)によって，自国は資本借入国（$\hat{z}<0$）でなければならないが，これは $s<s^*$ の場合にのみ可能な事態である。したがって，(12)，(18)から，$dk/dz>0$, と $dx/dz>0$ いう結果が得られる。すなわち，この点から出発して外国からの資本借入をわずかに減らすことによって，自国は1人あたり資本所有量，消費量をともに増やすことが可能である。しかし，これは $k=0$ が自国の最適点であるという仮定と明らかに矛盾している。(11)

これに対して，境界条件(16)は均衡条件(6)のノン・トリヴィアルな成立を保証するという役割をはたしており，その撤去は分析の修正につながる可能性がある。というのは，$s>s^*$ の場合，自国は

注(10) $\gamma=0$ の場合，$dk/dz=1$ であるから (24) より $d(x+x^*)/dz=0$ となって，国際投資量の変化は世界の1人あたり消費量に何ら影響を及ぼさない。このとき，第3の逆説が弱い意味で成立することはいうまでもない。注(4)参照。

(11) ロングはこの点を見落し，自国の最適が $k=0$ の点で成立する可能性を認めている。ロング (1973)，445頁。

資本貸付を増大することによって，いくらでも成長均衡下の1人あたり消費量を増大することができるから，境界条件(16)がなければ，結局，外国の国内所有資本がゼロとなる点まで対外投資を行なうであろう。しかし，ひとたび$k^*=0$という点が達せられると，外国の成長均衡の条件(16)は最適政策の制約条件としての機能を停止し，消滅してしまう。その結果，自国はあらためて

(28) $s(k-\gamma z)f'(k-z)+s\gamma zf^{*\prime}(z)=\alpha k$

という自国の均衡条件のみの制約の下に，1人あたり消費量

(29) $x=f(k-z)+zf^{*\prime}(z)-\alpha k$

を最大にする新しい課題に当面することになる。このように，自国の最適化政策は重層的構造をもち，段階的に進められなければならないのである。新しい課題の最適解の性質について詳しく述べるスペースはないが，自国の対外投資量はひとたび達成されたλという水準を上まわることも下まわることもありうるであろう。後者の場合，すでに外国に投下された資本をあらためてひき上げることが必要である。重層的最適化の興味深い特徴を表わす結果といえよう。

5 結 論

本稿では，簡単な2国1部門モデルの枠内で，国際的な成長均衡の条件を考察し，最適国際投資の態様を明らかにした。その主眼は，従来広く承認されてきた根岸＝ロング逆説を批判的に再検討することであった。以上の分析から得られた結論は次のとおりである。第1に，根岸＝ロング逆説は国際投資の最適条件からではなく，むしろ成長均衡の基本条件からみちびかれたものと見るべきである。したがって，彼らの逆説が逆説たりうるのは，最適条件が均衡条件と矛盾せず，しかも正統的な国際投資抑制論に反する場合だけである。第2に，根岸＝ロング逆説は国際投資課税論＝国際投資抑制論という暗黙の前提にたっているように思われる。そのため，国際投資への補助金供与が望ましいと考えられる事態は，すべて正統的な国際投資抑制論に反する逆説的なケースと判定されることになる。かりにこの前提が正しいとしても，ロング逆説が成立する余地はまったくない。というのは，その基礎にある最適条件は精々局所的なものにすぎず，現実政策面の指針として用いることは合理的でないからである。しかし，根岸モデル，あるいはその一般化としてのロングないし本稿のモデルの設定の下では，国際投資への課税はかならずしもその抑制につながらない。したがって，国際投資課税論＝国際投資抑制論という前提は正しくないのである。してみると，根岸＝ロング逆説がはたして国際投資抑制論に反するかどうか，すなわち真の逆説たりうるかどうかは大いに疑問である。この疑問に答えるためには，当然国際投資の抑制ないし促進の事態を弁別するための新しい基準が必要になる。本稿で採用した基準の下では，根岸＝ロング逆説は正統的な国際投資抑制論に反するどころか，実は極端な国際投資抑制論であり，逆説としてなりたちがたいことが

判明する。第3に，こうして根岸＝ロング逆説を棄却しても，モデルは従来まったくかえりみられることのなかった第3の逆説——真の逆説——を秘めている。それは，自国（政策実施国）の貯蓄率が外国よりも高い場合，世界的に最適な水準を超えて自国の対外投資を促進することが得策であるというものである。その際，自国政府の用いるべき政策手段は，対外投資への補助金供与ではなく課税である。この意味で，第3の逆説は二重に逆説的である。

ところで，ジョーンズ（1967）およびロング（1973）は，根岸＝ロング逆説がセカンド・ベスト的な状況設定に根ざすものと断定している。本稿で論じたように，根岸＝ロング逆説がなりたたないとすれば，こうした見解もまた宙に浮いてしまうことはいうまでもない。しかし，本稿の第3の逆説の由来をセカンド・ベスト的な状況設定に求めることは正しいであろうか。答はイエスであるが，厳密にはジョーンズやロングのいう意味においてではない。この点を明確にするため，自国の政府が国際投資だけでなく国内の貯蓄率もコントロールできるものと仮定して，全面的な最適化政策を考えてみよう。この場合，最適点は境界条件(15)，(16)の内部にはなく，外国の1人あたり資本所有量が最小の値になる境界点で生じる。[12] このとき，最適条件 $sf^{*\prime}=f'=\alpha$ が満される。自国の貯蓄率は所与の外国の貯蓄率よりも高く定められ（$s<s^*$），対外投資への課税率は $1-s^*$ に等しく置かれることが必要である。根岸＝ロング逆説はもちろん起りえないが，本稿の第3の逆説が生じる可能性は残されている。というのは，世界的最適が境界条件の内部で成立するかもしれないからである。その場合，形式的には，上記と同様の条件 $sf^{*\prime}=f'=\alpha$ が満されるが，自国の貯蓄率は一層高い水準に定められる。このように，自国が国際投資と貯蓄率の双方を操作できると仮定しても，世界的最適の水準を超えて対外投資を促進する政策が推奨されることがありうる。第3の逆説は，単に貯蓄率一定という制約だけでなく，境界条件(16)というもう1つの制約を反映するセカンド・ベスト最適である。実際，これらの制約がいっさい取除かれるならば，前節の末尾に示したような新しい問題のファースト・ベスト解が得られる。この場合には，周知の最適条件 $f^{*\prime}+zf^{*\prime\prime}=f'=\alpha$ という関係が満たされ，いかなる意味でも逆説は生じないであろう。モデルの動学的構造それ自体は逆説の発生に何らの責任もないのである。

引用文献

Francis, A. A. (1970). "An Alternative Treatment of Foreign Investment and the Long-run National Advantage," *Economic Record*, Vol. 46 (June), 254–257.

出井文雄（1975）.「最適対外投資理論における根岸パラドックスについて」，東京経済研究センター主催第12回逗子コンファレンス報告論文。

Jasay, A. E. (1960). "The Social Choice between Home and Overseas Investment," *Economic Journal*, Vol. 70

注(12)　z を一定として，(14) を s に関して微分すると，$dx/ds=(f'-\alpha)dk/ds$ を得る。したがって，(17) から完全な内的最適点では，$f'=\alpha$，$f'=f^{*\prime}=\alpha/s^*$ が同時に成立しなければならなくなり，矛盾が生じる。

(March), 105-113.

Jones, R. W. (1967). "International Capital Movements and the Theory of Tariffs and Trade," *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 81 (February), 1-38.

Kemp, M. C. (1962a). "The Benefits and Costs of Private Investment from Abroad," *Economic Record*, Vol. 38 (March), 108-110.

_____ (1962b). "Foreign Investment and National Advantage," *Economic Record*, Vol. 38 (March), 56-62.

_____ (1965). "A Guide to Negishi," *Economic Record*, Vol. 41 (December), 632-633.

Long, N. V. (1973). "On a Paradox in the Theory of International Capital Movements," *Economic Record*, Vol. 49 (September), 440-446.

MacDougall, G. D. A. (1960). "The Benefits and Costs of Private Investment from Abroad: A Theoretical Approach," *Economic Record*, Vol. 36 (March), 13-35.

Negishi, T. (1965). "Foreign Investment and the Long-run National Advantage," *Economic Record*, Vol. 41 (December), 628-632.

（経済学部助教授）