

発展途上国の累積債務と経済調整問題について

——Solvency Test による累積債務問題の実証分析

二 村 英 夫

1. はじめに——目的、構成、要旨
 2. 累積債務問題の発生経緯
 3. Debt Dynamics の理論の概要
 4. 債務国についての Solvency Test
 5. 累積債務問題に関する各種対応策とその評価
- Solvency Test の応用

1. はじめに——目的、構成、要旨

発展途上国（以下 LDC と記す）の累積債務問題は、1980年代初めにメキシコの債務危機が表面化して以来、近年世界経済が全体として直面する困難な問題の一つとしてクローズアップされてきている。それは、一つにはアジア、アフリカ、ラテンアメリカ等世界人口の8割以上を占める諸国の経済を脅かしているからであり、いま一つには LDC に対する債権者、とりわけ先進国の民間商業銀行の経営の健全性、ひいては国際金融システムの安定性をゆるがしかねない危険をはらんでいるからである。

こうした状況下、この問題に対し経済理論の観点からのアプローチも種々なされてきており、例えば、①発展途上国の経済成長と関連づけて最適な対外借入れを導出しようとする考え方、¹⁾②累積債務問題に特有の経済現象（債務国の支払い拒否、債権者側での協調融資の一般化、リファイナンスやリスケデュールの発生など）に着目し、ゲームの理論や情報の経済学を用いてこうした現象を説明するとともに、債権国・債務国双方にとってより望ましい状態を達成する戦略を求めようとする考え方、²⁾③債務国の主要経済変数の動向をもとに Default Risk の早期警戒システムを構築しようとする考え方³⁾などの方向

本論文の作成に際しては井川一宏（神戸大学）、西島章次（同）、河合正弘（東京大学）、高阪章（京都大学）の各氏から有益なコメントを頂いた。また、アジア経済研究所「累積債務と財政金融」研究会の委員の方々から貴重なコメントを頂いた。

- 1) 累積債務問題の初期のアプローチとしては Solomon [1977]、Hamada [1969] を参照。
- 2) 累積債務特有の経済現象を説明する文献としては、河合 [1987]、内田 [1986]、Sachs and Cohen [1982]、累積債務問題にゲームの理論や情報の経済学を用いたものとしては Sachs [1984]、Eaton, Gersovitz and Stiglitz [1986]、Fernandez and Rothenthal [1988]、Bulow and Rogoff [1988] を参照。
- 3) これはロジット・インデックスと称されるものであるが、その代表的な文献としては、McFadden [1974]、Feder, Just and Ross [1977, 1981] を参照。

での研究が進みつつある。また、累積債務問題に現に対応する過程において、これまで国際機関による調整プログラムの実施を通して様々な経験が得られ、また個別債務国についての実証研究が進展するにつれて債務問題の性格（ことに債務国にとっての問題の厳しさやその背後にある様々な問題点）についての理解が次第に深まりつつある。しかし、これまでのところ、こうした様々な観点からの分析にもかかわらず累積債務問題に対する抜本的な処方箋が確立されるまでには至っていない。そうした各面からの努力にもかかわらず、中南米諸国を中心とした重債務国(Highly Indebted Countries)の経済状況はこれといった改善がみられず、またサブ・サハラ・アフリカ諸国、アジアの低開発国等の最貧国(LLDC)では債務の累積がむしろ一層深刻なものとなってきている。

本論文の目的は、こうした累積債務の問題に対して、債務国の債務返済能力の推移に焦点を当てる手法である Solvency Test という新しいアプローチを紹介すると共に、そのテストを用いて実際に個別債務国の将来における債務返済可能性を定量的に判断し、また各種の経済的条件の変化がそれにどのような影響を与えるかを明らかにすることにある。Solvency Test とは、具体的には債務国の対外収支の推移に注目することにより将来における債務返済可能性 (Solvency) をチェックするという考え方を基礎とするものであり、対外債務の増減に関係するマクロ諸変数間の動学的な関係式に基づき債務返済がそもそも可能であるのかどうか、債務返済にはどの程度の期間を要するのか、その場合に債務は最大どのような値になるのか、債務返済のために必要となる調整努力の程度はどの程度のも

のなのか、といった点を数量的に明らかにする一つの有力な手法である。

本論文の構成は以下のとおりである。まず 2. では累積債務問題を発生させた諸要因と現在の状況に到るまでの経緯および問題点を簡単に説明する。3. では債務累積の過程を説明する理論モデルである Debt Dynamics (債務動学) の考え方を紹介する。このモデルは、債務返済能力に関与する主要マクロ変数の関係を定式化したものであり、債務問題の基本的な性格を明らかにするものであるとともに本論文における以下の実証分析の基礎となるものである。4. では、Debt Dynamics の一つの応用である Solvency Test の手法を解説したあと、それを個別債務国に適用し、各債務国について債務返済の可能性、債務返済をする上で必要となる国内経済の調整期間、調整努力の程度などに関して数量的な評価を行う。最後の 5. では累積債務問題に関して最近打ち出されている対応策のうち三つ (Debt Equity Swap、輸出伸長と債務削減の組合せ、ブレイディ提案) を取り上げ、Solvency Test を応用してそうした対策の有効性を評価する。なお、本論文はあくまで一試論であるため、個別国に言及する場合には、その国名によらず便宜上付した国番号によることとした。

本論文で得られた結論を予め整理すると次のとおり。

- ① 累積債務を抱える発展途上国32か国 (世界銀行の Debtor Reporting System 加盟国) を対象として行った Solvency Test (債務国に支払い能力があるかどうか、支払い能力がある場合、どのくらいの調整期間で債務の返済が可能であるか、をチェックするテスト) によれば、債務国が最近 5 年間

(1983～87年、以下同じ)と同程度の債務調整努力を続け、かつ同期間の平均的な国際経済環境が今後も継続するという前提に立った場合、債務返済の見通しは総じて極めて厳しい状況にあるとの結果が得られた。すなわち、債務返済不可能 (Insolvent) と判定された国 (16か国)、および債務返済可能 (Solvent) であっても、完済には極めて長期間 (約20～70年) を要する国 (5か国) が中南米・アジアの重債務国を中心として全体の約3分の2近くを占めた。また、対象国の中で今世紀中 (10年以内) に債務返済可能と判定されたのは、わずか4か国に過ぎなかった。

- ② 債務の利子率の水準が債務国の負担ないし必要調整努力の程度とどの程度関係しているかに関してシミュレーションを行ったところ、過去の平均的な利子率レベルでは債務を完済するために実績値よりかなり高い輸出成長率が必要となるほか、利子率が上昇するとほぼこれと同程度の輸出成長率の上昇が必要となるとの結果が得られた。すなわち、全途上国 (上記の DRS 加盟109か国) を試算の対象とし、仮に債務の返済を今後10年間 (今世紀中) で行くと設定した場合、(a) 債務利子率が今後とも過去5年間の平均値で推移する場合には、必要となる輸出成長率は年平均で28%、(b) 今後の債務利子率が2.5%ポイント上昇とした場合に必要となる輸出成長率は年平均で約31%、(c) 債務利子率が5%ポイント上昇する場合には同様に年平均約34%、との結果が得られた (因に、これらの国の最近5年間における平均輸出成長率は3.9%)。

- ③ 債務国の債務返済負担を軽減するための

諸提言のうち、代表的な三つの対策についてその効果を上記のモデルで定量的に分析したところ、いずれも程度の差はあれ債務負担の軽減に資すとの結果が得られたものの、基本的には既存の債務残高自体の重圧を何らかの手段で除去することが不可欠であることを示唆する結果が得られた。

- ④ すなわち、まず Debt Equity Swap (債務国に対する債権をディスカウントで購入すると同時にその資金で債務国内の企業の株式を取得する措置) については、これを現在積極的に推進している国を2か国採り上げ分析を試みた場合、債務返済期間が各々半年から1年程度短縮されることが確かめられた。一方、債務返済不能ないし債務返済に極めて長期間を要する国 (13か国) を採り上げ、債務完済にとって必要となる債務国の輸出調整努力および債権者サイドの債務削減率の組み合わせを種々試算してみたところ、債務返済期間を20年間と仮定 (この場合輸出成長率は年平均1～10%の上昇を想定) したとしても、債務残高を20～65%削減 (切り捨て) する必要がある (返済期間を10年間とした場合の債務削減率は40～80%)、また、中には債務残高をほぼ全額削減しなければ債務支払いが可能とならない国も僅かながらみられた。さらに、いわゆるブレイディ提案に関しても、いくつかの国を抽出して分析を試みたところ、支払い能力は、各々強弱の差はあれ、同提案の実施によって回復の方向に作用することが確かめられた。

- ⑤ 以上の各種シミュレーション結果は、債務国にとって現在の債務残高は弁済能力に比べて過剰 (Debt Overhang) になっていることを示唆しているといえよう。累積債

務問題は、これまでともすれば、債務国にとって一時的な流動性不足 (Illiquidity) の問題であると捉えられ、従って先進国経済の正常化 (石油ショックの後遺症消失、80年代前半に生じた世界的な高金利の是正、先進国の成長回復等) に伴っておのずと解決に向かうといった考え方がみられる一方、途上国の対外収支不均衡相当分および債務調整策にかかる必要最小限の資金供給によって対応していけば良いといった考え方が一般的にみられたが、そうした理解には再検討が必要である。累積債務問題とは、債務返済能力 (Solvency) にかかる問題であり、このためその解決には抜本的な方策 (債務国の経済構造の変革、債務の大幅切り捨て等) が不可欠であることを認識する必要がある。

2. 累積債務問題の発生の経緯

累積債務問題の発生原因については様々な議論⁴⁾があるが、概略次のようなシナリオで説明することができる。すなわち、1970年代の石油危機、一次産品価格の高騰等を一つのきっかけとして先進工業国の生産構造は従来の高度経済成長型から安定成長型へと移行してきた。こうした傾向は、国際的な財・サービスの流れおよび資金循環に大きな転換をもたらすこととなった。まず、先進国では生産面において省エネルギー投資、合理化投資、あるいは技術革新の進展から原材料多消費型・重工業中心の生産構造からの転換が図られたことに加え、消費構造においても財の消

費からサービスの消費へのシフトがみられるといった傾向を示した。こうした過程において経済成長率は総じて低下し、いわゆる安定成長への移行によって先進国側において資金需要が停滞することとなった。一方、途上国側では70年代の一次産品価格の高騰等を反映して全般的に強気の対応がみられた。このことは中南米の中進国等における積極的な設備投資計画、増産計画から窺える。こうした途上国側の積極的な設備投資計画等による旺盛な資金需要は、先進国の資金需要が縮小する中、新規の貸出先を求めた国際商業銀行のシンジケート・ローンというかたちで賄われることとなった。1970年代末にはオイル・달러を原資とした国際商業銀行のシンジケート・ローンがユーロ・달러市場を通して途上国にリサイクルされる資金循環構造が定着し、この結果、途上国では、外部資金依存度を大幅に高めることとなった。しかし、1980年代に入ると、第2次オイル・ショック以降の先進国側のインフレ抑制策、とりわけ1980～82年における米国の金融引締め政策による世界的な高金利もあって途上国の債務が急激に膨張し、1982年8月のメキシコの債務危機発生を契機として、対外債務の返済不能に陥る国が続出した。これらの国の累積債務問題については国際金融システムの崩壊を惧れた債権国・国際機関の協力により、対外収支調整策を債務国が採用することを条件とした債務のリスケジュール (返済繰延べ) および新規融資によって当面の危機は回避された。しかし、80年代後半に入っても累積債務問題解

4) 累積債務問題を紹介する文献としては、寺西 [1983]、岡部 [1985]、累積債務問題に関するサーベイ論文としては、Sachs [1981, 1984, 1985, 1986]、Eaton and Gersovits [1981]、McDonald [1982]、IMF [1984]、Fischer [1987]、Cline [1983, 1984] Cooper and Sachs [1985] を参照。

決のメドはたっており、債務国の中には、度重なる経済調整計画の実施によって「調整疲れ」をみせる国もでてきている。また、前述した先進国の生産構造、消費構造の変化が80年代を通じて一段と進んだ結果、途上国の主要輸出品目である一次産品や軽工業品の国際商品市況は低迷状況を続け、途上国の輸出額は伸び悩んでいる。一方、国際商業銀行では債務国向け融資のエクスポージャーの一層の増大には消極的であり、新規融資をできるだけ回避する姿勢が窺われるほか、特に特定の債務国に対する融資（ソブリン・リスク）の集中を回避するとか、無理した融資増大に伴う自己資本比率の低下は回避するなどの傾向を強めている。このため、債務国は重い債務負担と外部資金の制約を抱え国内経済構造の改革に手間取っているのが現状である。

3. Debt Dynamics の理論の概要

次に、本論文の分析で中心となる Debt Dynamics の考え方を紹介しよう。この考え方は債務を単に一時点における関係として静態的に捉えるのではなく、それを動学的にとらえることにより累積債務問題の基本的な特徴点を明かにするとともに、債務国の累積債務が Liquidity（流動性）の問題であるのか、Solvency（債務返済能力）の問題であるのかに関して判断の基準をあたえることができるところに特徴がある。⁵⁾

まず単純化のため、ある国の t 期の債務増加額は、 $t-1$ 期までの累積債務残高に過去の

平均利率を乗じたもの（ t 期の利子支払い額）、および t 期の Resource Gap の和に等しくなると考える。

$$\Delta D_t = iD_{t-1} + G_t \quad (1)$$

D_t : 当該国の債務残高 (t 期末)

i : 債務利率

G_t : Resource Gap (+)

Resource Surplus (-)

ここで債務増加額 (ΔD_t) は、2つの部分、すなわち利子支払い額相当分 (iD_{t-1}) と当期の Resource Gap ($+G_t$) より構成される。Debt Dynamics の諸変数間の関係をよりよく理解するために、次のような設定を考えてみよう（第1表参照）。まず第1期に Resource Gap が5億ドル増加し対外借入れによって賄ったとする（債務の発生）。次に、第2期以降、当該国は債務調整努力により Resource Gap を每期1億ドルづつ継続的に縮小させていくと仮定しよう。こうした場合、当該国の債務累積過程は（第1図）のように描くことができ、次の2つの局面に分けることができる。

第1局面：Resource Gap を示しているか、Resource Surplus を示しているか
もその規模は利子支払い額を上回るほど大きくない。従って債務増加額はプラスの値を示し債務残高は増加し続ける。

第2局面：Resource Surplus が利子支払い額を上回る結果、債務残高は

5) 本論文における Debt Dynamics の基本的な定式化は Simonsen [1985] による。

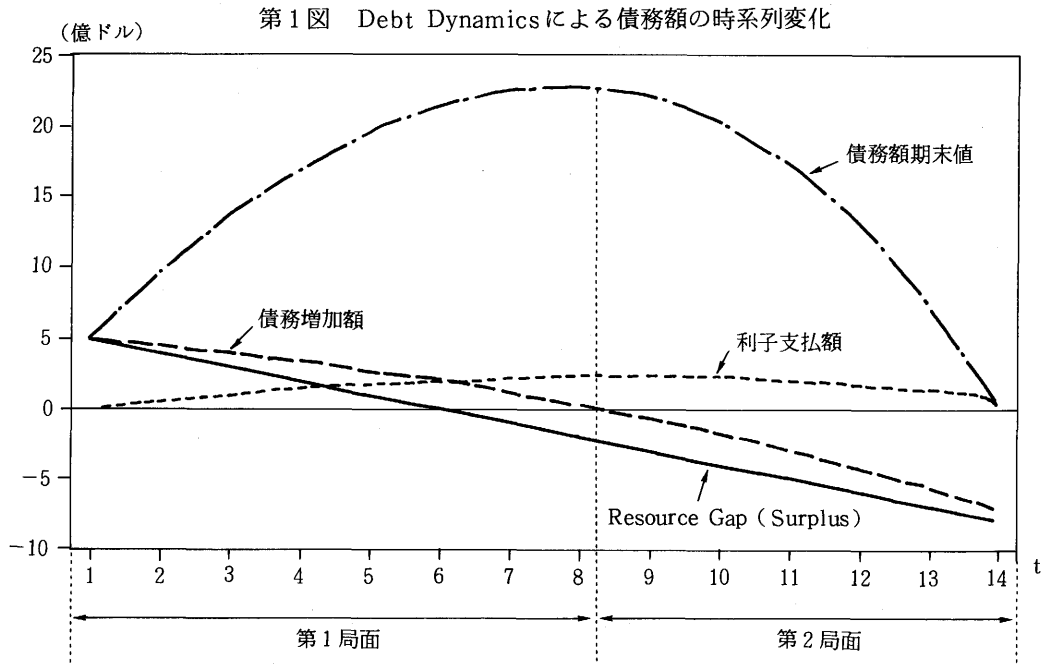
6) ここで用いられている Resource Gap の概念は Simonsen [1985] によるもので経常収支尻から利子支払い額を差し引いたもの、すなわち基本的には貿易収支および貿易外収支（利子支払い額を除く）の和に相当する。従って通常のアブソープション・アプローチで定義される Resource Gap とは異なる。

第1表 Debt Dynamics による債務額の時系列変化

(億ドル)

期間 t	債務額初期値 D_{t-1}	Resource Gap G	利子率 i	利子支払額 iD_{t-1}	債務増加額 ΔD_t	債務額期末値 D_t
1	0.00	5.00	0.10	0.00	5.00	5.00
2	5.00	4.00	0.10	0.50	4.50	9.50
3	9.50	3.00	0.10	0.95	3.95	13.45
4	13.45	2.00	0.10	1.35	3.35	16.80
5	16.80	1.00	0.10	1.68	2.68	19.47
6	19.47	0.00	0.10	1.95	1.95	21.42
7	21.42	-1.00	0.10	2.14	1.14	22.56
8	22.56	-2.00	0.10	2.26	0.26	22.82
9	22.82	-3.00	0.10	2.28	-0.72	22.10
10	22.10	-4.00	0.10	2.21	-1.79	20.31
11	20.31	-5.00	0.10	2.03	-2.97	17.34
12	17.34	-6.00	0.10	1.73	-4.27	13.08
13	13.08	-7.00	0.10	1.31	-5.69	7.39
14	7.39	-8.00	0.10	0.74	-7.26	0.13

(注) Resource Gap は6期以降 Resource Surplus に変換。



増加から減少に転じる。

この例示から明らかなように、累積債務を縮小させるためには、結局、①Resource Surplusの動向、②債務利子率の水準、③既存の債務ストック残高の3要因が決定的に重要になる。

なお債務国が対外債務返済のために外貨を獲得する方策としては、対外準備・対外資産の取り崩し、または海外資金の導入といった方法もあるが、前者は一時的、短期的には可能であっても長期的には限界があり、また後者は対内直接投資や贈与等を除けば必ず利払いが伴うため、債務があらたに累積する結果をもたらしかねない。従って、対外債務の返済は長期的には財・サービスの輸出によって実現する以外にはない、という結論に達する。そこで、財・サービスの輸出額をベースとして債務状況を評価することがより妥当と考えられる。いま、債務・輸出比率の増加分(ΔZ_t)は次のように表すことができる。

$$\Delta Z_t = \frac{D_{t-1} + \Delta D_t}{X_{t-1} + \Delta X_t} - \frac{D_{t-1}}{X_{t-1}}$$

同式に(1)式($\Delta D_t = i D_{t-1} + G_t$)を代入することにより

$$\Delta Z_t = \frac{D_{t-1}(1+i+G_t/D_{t-1})}{X_{t-1}(1+\Delta X_t/X_{t-1})} - Z_{t-1}$$

同式の中の G_t/D_{t-1} を $G_t/X_{t-1} \cdot X_{t-1}/D_{t-1}$ とし次式を得ることができる。

$$\Delta Z_t = \frac{1}{1+x_t} \{ (i-x_t) Z_{t-1} + g_t \} \quad (2)$$

$Z_t = D_t/X_t$: 債務・輸出比率

$x_t = \Delta X_t/X_{t-1}$: 輸出成長率

$g_t = G_t/X_{t-1}$: Resource Gap・

輸出比率

4. 債務国についての Solvency Test

次に、これまでに説明したフレームワークに基づいて債務国の Solvency Test を行うこととしたい。ここで、Solvency とは債務国の最終的な債務支払い能力を表す。累積債務問題が勃発してから現在に至るまで、債務国が債務返済能力はあるものの当面の支払に必要な流動性が不足しているだけなのか (Liquidity Risk をもつケース)、あるいは、当該債務国が将来提供し得る財・サービスの価値が小さく債務返済が不能であるのか (Solvency Risk をもつケース) については多くの議論がなされてきたが、ここでは、これを次のような方法でこの問題のテストを行う。まず、(2)式の Resource Gap・輸出比率(g_t)を $g_t = -h_t$ として(3)式のように書き換える。

$$\Delta Z_t = \frac{1}{1+x_t} \{ (i-x_t) Z_{t-1} - h_t \} \quad (3)$$

ここで h_t は Resource Surplus・輸出比率を示している。 h を内生化し、例えば、均衡為替レートと実際の為替レートの差が h を決定する (Krugman [1987]) といった形に定式化することも考えられるが、ここでは h は外生変数とし債務国の構造調整の進展度合を示すパラメーターの一つとして扱うことにする。⁷⁾

(1) Solvency テストの概要

(3)式において、輸出成長率が利子率を上回る ($x-i > 0$) と仮定した場合には、Resource Surplus・輸出比率 (h) がある一定の

7) 本論文のモデルは、国債残高の対 GNP 比率についてのいわゆる「ハロッド・ドーマー型モデル」の一種と考えることもできる。

プラスの値をとる（すなわち、輸出額の中からある一定の割合で Resource Surplus を捻出し債務支払いに割り当てることができる）とすると債務・輸出比率（ Z ）は必ず収束の方向に向かう（ ΔZ は負の値を示す）。その反面、Resource Surplus・輸出比率（ h ）が負を示す場合や、輸出成長率が利子率を下回り（ $x-i<0$ ）かつ最小限 $h>(i-x)Z$ の条

件を満たさない場合には、債務・輸出比率（ Z ）は発散してしまうことになる（ ΔZ は正の値を示す）。いま、 Z_0 を債務残高・輸出比率の初期値、 T を債務を返済するまでの期間とすると、輸出成長率（ x ）、債務利子率（ i ）、Resource Surplus・輸出比率（ h ）と債務残高・輸出比率の初期値（ Z_0 ）の割合（ h/Z_0 ）、および債務返済に要する期間（ T ）の4者の

第2表 債務返済に要する期間（ T ）($i=5\%$)

輸出成長率 $x(\%)$	債務国の調整努力 $h/Z_0(\%)$									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
-10	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞
-9	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞
-8	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞
-7	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞
-6	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞
-5	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞
-4	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	25.7
-3	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	27.7	20.3
-2	∞	∞	∞	∞	∞	∞	553.7	30.1	21.8	17.5
-1	∞	∞	∞	∞	∞	∞	33.1	23.6	18.7	15.6
0	∞	∞	∞	∞	221.8	36.7	25.7	20.1	16.6	14.2
1	∞	∞	∞	∞	41.4	28.3	21.8	17.8	15.1	13.2
2	∞	∞	∞	47.8	31.6	23.9	19.3	16.2	14.0	12.3
3	∞	∞	57.1	36.0	26.6	21.1	17.5	15.0	13.1	11.6
4	∞	72.4	42.4	30.1	23.3	19.1	16.1	14.0	12.3	11.0
5	∞	51.3	34.4	25.9	20.8	17.4	14.9	13.0	11.6	10.5
6	73.1	42.8	30.4	23.5	19.2	16.3	14.1	12.4	11.1	10.1
7	58.2	36.7	27.1	21.5	17.8	15.2	13.3	11.8	10.6	9.7
8	49.2	32.5	24.6	19.9	16.7	14.4	12.7	11.3	10.2	9.3
9	43.0	29.4	22.7	18.5	15.7	13.7	12.1	10.8	9.8	9.0
10	38.5	26.9	21.1	17.4	14.9	13.0	11.6	10.4	9.5	8.7
11	35.0	24.9	19.8	16.5	14.2	12.5	11.1	10.1	9.2	8.5
12	32.2	23.3	18.7	15.7	13.6	12.0	10.7	9.7	8.9	8.2
13	29.9	21.9	17.7	15.0	13.0	11.5	10.4	9.4	8.7	8.0
14	28.0	20.7	16.9	14.3	12.5	11.1	10.1	9.2	8.4	7.8
15	26.4	19.7	16.1	13.8	12.1	10.8	9.8	8.9	8.2	7.6
16	24.9	18.8	15.5	13.3	11.7	10.5	9.5	8.7	8.0	7.4

間には次のような関係⁸⁾があることが示せる。

$$T = \log \left(\frac{1+i}{1+x} \right) \{1 - Z_0/h(i-x)\}^{-1} \quad (4)$$

第2表は、(4)式をベースとして債務利率 (i) を仮に5%と設定したときに輸出成長率 (x) と (h/Z_0) の取り得る値によって債務返済期間 (T) がどの様に変化するかを示したものである。これは例えば、現在債務残高が輸出額に等しい国を考え ($Z_0=1$)、かつ、Resource Surplus・輸出比率 (h) を10%、輸出成長率 (x) を3%とした場合、11.6年で債務返済が可能であることを示す。しかし、当該国の債務残高の初期値が大きい場合、例えば、 $Z_0=2$ の場合には26.6年間かかることになるほか、輸出成長率が今後マイナスの値をとり続けるとした場合 ($x=-1\%$) には「発散」してしまうことが確かめられる (同∞印)。このように債務国の現在の債務残高を所与と

し、Resource Surplus・輸出比率、輸出成長率、債務利率の見通しをたてた場合、このテストを用いることによって、債務国の債務残高が将来発散するのか、それとも収束するのかという当該国の Solvency (債務支払い能力) を判定することができるほか、債務国が債務を返済するまでにどれだけの期間を必要とするのかも明らかにすることができる。

(2) 主要債務国 (32か国) の債務返済可能性についての実証分析

イ. 計測方法

計測対象国としては、世界銀行の DRS (Debtor Reporting System) に属している諸国であり、かつ1971~87年にいたる債務に関する諸計数を World Debt Table に公表している32か国とした。内訳は中南米諸国11か国、アフリカ3か国、アジア12か国、中東・ヨーロッパ6か国である。⁹⁾ Solvency Testの前提

8) (3)式において h, x, i をコンスタントとして定差方程式を解くと次式が得られる。

$$Z_t = h \left\{ \left(\frac{1+i}{1+x} \right)^t - 1 \right\} / (i-x) + \left(\frac{1+i}{1+x} \right)^t Z_0$$

この式において、 $Z_t=0$ とし、 T について解くことにより Solvency Test の関係式(4)式を導出。また、(4)式をベースとして考えると、債務・輸出比率 (Z_t) および輸出成長率 (x_t) から債務残高 (D_t) のたどる予測経路を求めることができるほか、そのプロセスにおいて債務残高 (D_t) が収束する場合、債務残高がピークアウトするまでの期間を次のように表すことも可能である。

$$T' = \log \left(\frac{1+i}{1+x} \right) \{1 + Z_0/h(x-i)\}^{-1} \cdot x/i$$

9) 計測の対象としたのは次の32か国である。(アイウエオ順)

アルジェリア、アルゼンチン、イスラエル、インド、インドネシア、ウルグアイ、エクアドル、エジプト、韓国、ギリシャ、コロンビア、シンガポール、スリランカ、タイ、チリ、トルコ、ナイジェリア、ネパール、パキスタン、パラグアイ、バングラディッシュ、ハンガリー、ミャンマー、ブラジル、フィリピン、ベネズエラ、バレー、ボリビア、マレーシア、メキシコ、ユーゴスラビア、サブ・サハラ・アフリカ諸国グループ (1国としてカウント)。

このうち、サブ・サハラ・アフリカ諸国グループは次の42か国からなる。

ベニン、ボツワナ、ボルキナファソ、ブルンディ、カメルーン、ケープベルデ、中央アフリカ共和国、チャド、コモロス、ジブチ、コンゴ人民共和国、コートジボアール、赤道ギニア、エチオピア、ガボン、ガンビア、ガーナ、ギニー、ギニア・ビサウ、ケニヤ、レソト、リベリア、マダガスカル、マラウイ、マリ、モー

条件として、累積債務問題が本格化し始めた1983年を基点として採用、以後87年までの5年間についての①財・サービスの輸出、②Resource Surplus、③債務にかかる金利、④債務残高の平均値¹⁰⁾をとり、①から③に関しては当該債務国に関し今後ともこの5年間の平均的な状況が継続すると仮定してテストを実施した。このテストでは、債務がコントロール可能であるかどうかを二つの基準で検討した。一つは、上記初期条件を前提とした場合、債務が将来発散するか、収束するかという基準であり、もしも収束するならば、当該債務国は債務返済能力があると判定することができる。一方、発散する場合には債務返済能力はない (Insolvent) と判定することができる。いま一つの基準としては、債務返済能力ありと判定される国については、債務が返済されるまでの期間がどのくらいかかるかを試算した。さらに、参考として、債務残高 (D_t) 自体の時間的な予測経路を算出し、債務残高がピーク・アウトするまでの期間としてはどのくらいかかるか、そしてその場合、債務最大値がどのくらいになるのかを合わせて試算した。

ロ. 計測結果

第3表は、Solvency Test の試算結果を整理したものである。左から順に、「輸出成長

率－債務利率」($x-i$)、および「Resource Surplus・輸出比率 (h) と債務額初期値・輸出比率 (Z_0) の比率」(h/Z_0) についての5年間 (1983～87年) の平均値が各国毎に表示されている。さらに債務返済に要する期間 (T 年)、¹¹⁾ Solvency Test の関係式に基づいて計算した債務額最大値 (D_{max})¹²⁾ および同値があらわれるに至る期間 (T' 年) を併せて示している。以下の個別債務国の債務状況を説明する際、便宜上当該国の債務額の実績値および予測値 (D_t) の動向に基づいて説明することとする。

① 32か国のケースのうち、累積債務が深刻であり Insolvent である (債務返済能力がない) と判定された国は16か国 (中南米諸国6か国、アフリカ2か国、アジア7か国、ヨーロッパ・中東1か国) であり、これらは中南米・アジアのいわゆる重債務国 (Heavy Indebted Countries) に集中している。これら諸国の特徴点を挙げると、(イ) 現在抱えている累積債務残高は財・サービスの輸出でカバーし得る限度を越えているという意味で過大な状況にあること、(ロ) 当初の5年間をみる限り債務にかかる利率の方が財・サービスの輸出成長率より高い値を示していること (とくに産油国では、いわゆる逆石油ショックを受けて輸出成長

リタニア、モーリシャス、ニジェール、ルワンダ、サオトメ・プリンシプ、セネガル、セーシェル、シエラ・レオネ、ソマリア、スーダン、スワジランド、タンザニア、トーゴ、ウガンダ、ザイール、ザンビア、ジンバブエ。

10) 財・サービスの輸出額、輸入額については IMF の International Financial Statistics、債務残高および利子支払い額については World Bank Debt Table の計数によった。債務利率については利子支払い額を債務残高 (Disbursed and Outstanding Debt) で除すかたちで算出。Resource Gap については、債務増加額と利子支払い額より算出。

11) この欄において「発散」と記してあるのは、債務額が収束せずに発散することを示しており、当該国が Insolvent である (債務返済能力をもたない) と判定されることを示している。

12) 但し、この債務最大値 (D_{max}) は、インフレ率等でデフレートした実質値ではないことに注意。

発展途上国の累積債務と経済調整問題について

第3表 Solvency Test の実証分析結果 (32か国)

国名	輸出成長率 －利子率 ($x-i$)	Resource Surplus・ 債務初期値 比率 (h/Z_0)	債務返済期間 (T 年)	債務最大値 までの期間 (T' 年)	債務最大値 ($D_{\max}/D_0$)
中南米					
1	-13.4	4.2	発散	発散	---
2	-12.6	0.1	発散	発散	---
3	-2.4	7.1	18	3	1.02
4	-4.9	10.6	9	漸減	---
5	1.3	1.4	51	39	6.96
6	-5.8	5.5	64	52	1.83
7	-9.7	8.0	発散	発散	---
8	7.6	0.4	43	30	2.69
9	-8.2	0.3	発散	発散	---
10	-9.8	7.7	発散	発散	---
11	-16.4	-0.6	発散	発散	---
アフリカ					
1	-6.9	-2.6	発散	発散	---
2	-13.4	-2.3	発散	発散	---
3	-6.4	34.2	4	漸減	---
アジア					
1	-0.4	-5.4	発散	発散	---
2	5.9	-9.3	発散	発散	---
3	-2.8	0.4	発散	発散	---
4	-5.7	-1.6	発散	発散	---
5	-11.6	4.2	発散	発散	---
6	5.9	12.0	7	漸減	---
7	0.4	7.4	14	1	1.01
8	-5.7	-19.6	発散	発散	---
9	6.1	7.2	11	漸減	---
10	1.6	0.1	66	52	12.20
11	0.8	-5.7	発散	発散	---
12	0.1	10.9	11	漸減	---
ヨーロッパ・中東					
1	-0.6	3.0	40	11	1.06
2	-2.1	11.4	12	漸減	---
3	-3.3	0.0	発散	発散	---
4	-6.8	9.9	19	漸減	---
5	2.1	9.9	10	漸減	---
6	-2.8	8.8	14	1	1.01

率はマイナスの値を示していること) 等である。

このグループに属する国で典型的な例としては「中南米1」の国が挙げられる。第2-1図は1971～87年にいたる同国の債務額の推移をプロットしたものであるが、債務残高は70年代を通じて漸増しており、特に第2次石油危機以降80年代の前半において急増をみていることがわかる。一方、Resource Surplus は70年代を通じて総じてマイナス (Resource Gap) を示しており80年代初頭にはそれが急激に悪化している。このため、債務利子支払い額は80年代初期から急増しているが、これは、同期間の国際的な金利水準の高騰の影響も無視できない。84年以降はIMF、世銀の調整プログラムの本格化から Resource Gap が Resource Surplus に転じてはいるが、債務利子支払い額は引続き高水準を維持している。

第2-2図は同国の債務額予測値をプロットしたものである (基準年は1983～87年平均)。予測期間中債務利子支払い額が Resource Surplus を常に上回っているため、両者の差額は漸次拡大しているが、この差額は、各期の債務増加額となって翌期の債務残高に上積みされ債務利子支払い額を漸増させるというプロセスをたどることから同予測値は最終的に収束することなく発散することになる。

- ② 上記テストにおいて債務返済能力があると判定された国は16か国 (中南米諸国5か国、アフリカ諸国1か国、アジア諸国5か国、ヨーロッパ・中東諸国5か国) である。但し、このグループに属している国の債務状況をみると、債務の調整におお相当の長

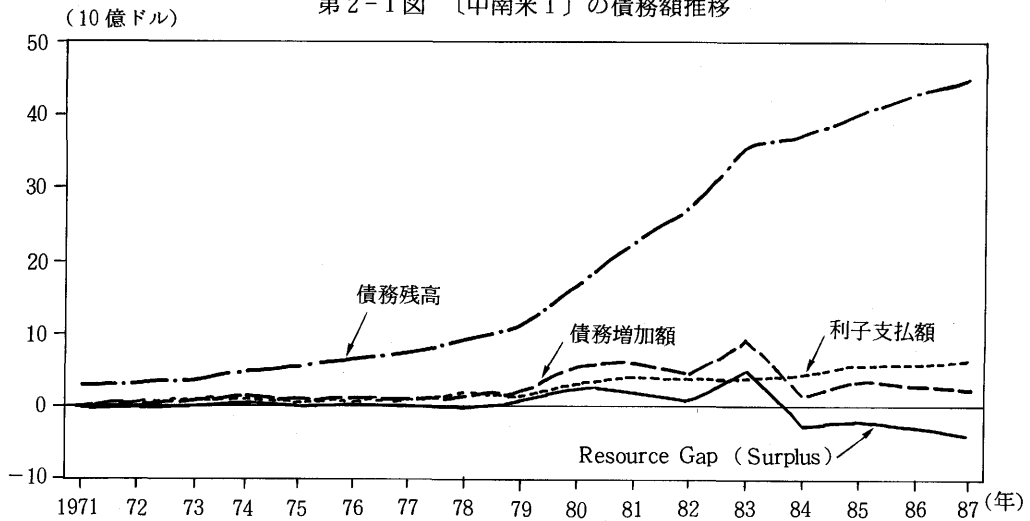
期間を必要とする国 (中南米諸国が中心) と、ほぼ債務のコントロールに成功しつつある国 (アジア、ヨーロッパ・中東諸国が中心) の双方が含まれており、Solvency の度合は国によって大きな差異が見られる。前者に属する典型的な国は「中南米5」である。第3-1図は同国のこれまでの債務額の推移を表しており、第3-2図は Solvency Test によって得られた債務額予測値をプロットしたものであるが債務返済には51年間を必要とするという結果が示されている。また、債務残高がピーク・アウトするまでには39年間を必要とすることも併せて示されており、いずれにせよ、同国の債務は、最近5年間の経済状況を前提とする限り、最終的には完済される計算になるが、それまでの年月の長さを考慮すると極めて厳しい債務調整努力の継続が必要と予想される。

後者に属する典型的な国は「アジア7」である。第4-1図は同国のこれまでの債務額の推移を表しており、第4-2図は債務額予測値をプロットしたものである。これを見ると、当初5年間の平均的な債務動学のパターンをみる限り、債務残高・輸出比率 (Z_0) は1.0と低く、輸出成長率 (8.7%) も債務利子率 (8.3%) を上回っている。この結果、Resource Surplus の伸び率は利子支払い額の伸び率にキャッチ・アップした後これを漸次上回ることになるため、14年間で債務返済可能との結果となっている。従って、目先余ほどの経済環境変化がない限り、このまま債務を完済しうる可能性は高いといえる。

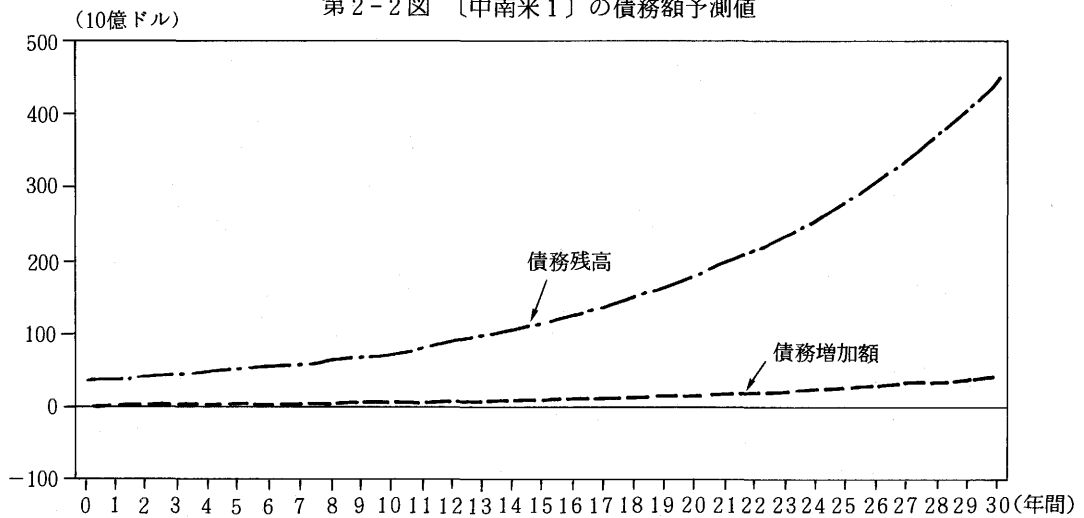
- ③ 債務残高が発散するグループの中には、そもそも Resource Surplus・輸出比率 (h)

発展途上国の累積債務と経済調整問題について

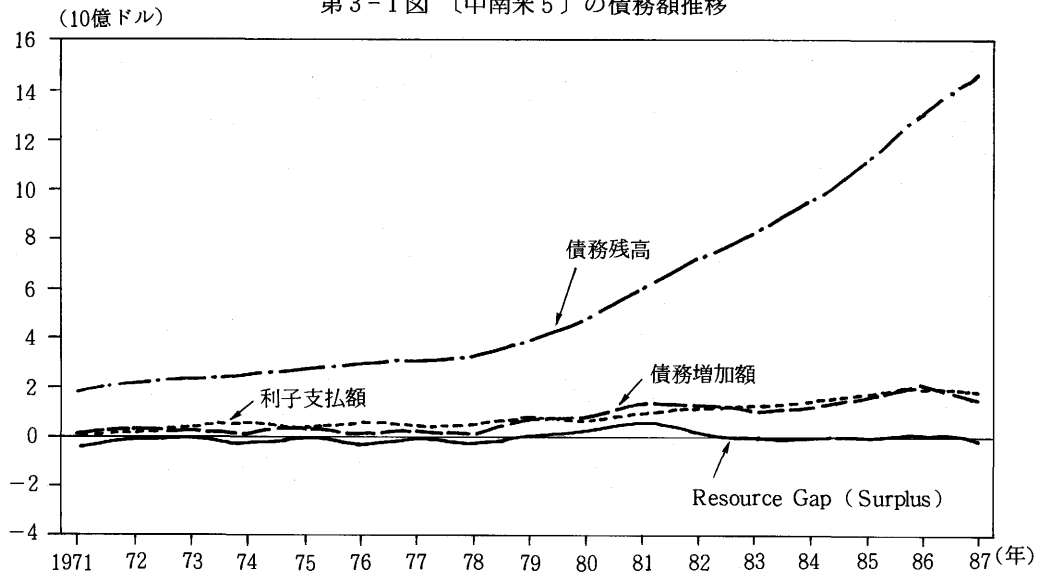
第2-1図 〔中南米1〕の債務額推移



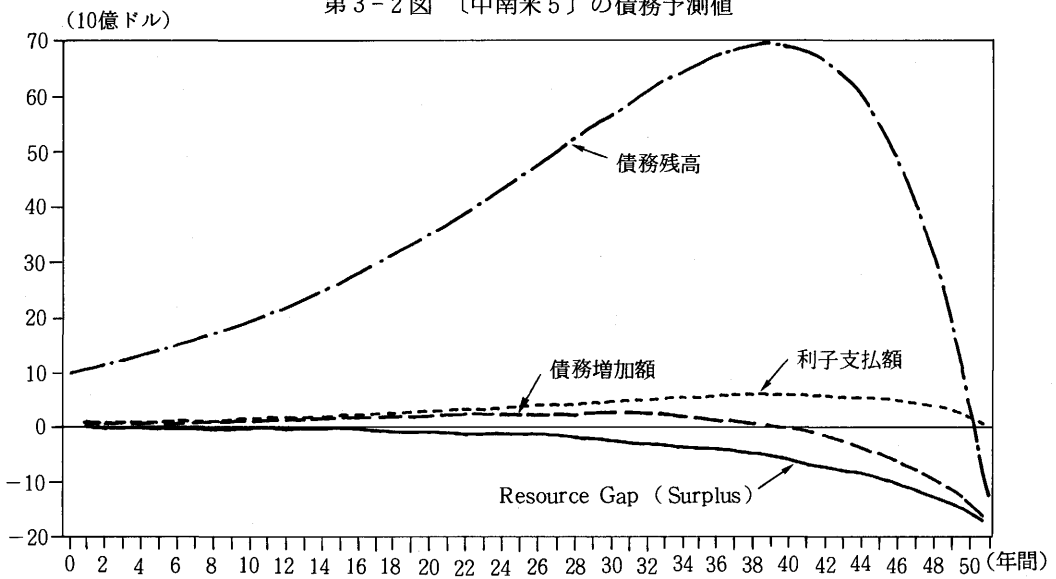
第2-2図 〔中南米1〕の債務額予測値



第3-1図 〔中南米5〕の債務額推移

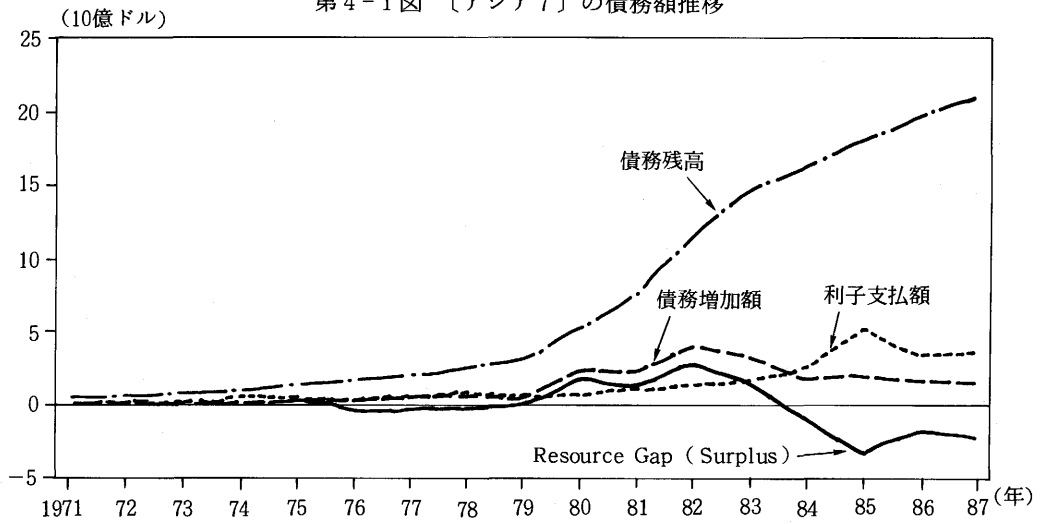


第3-2図 〔中南米5〕の債務予測値

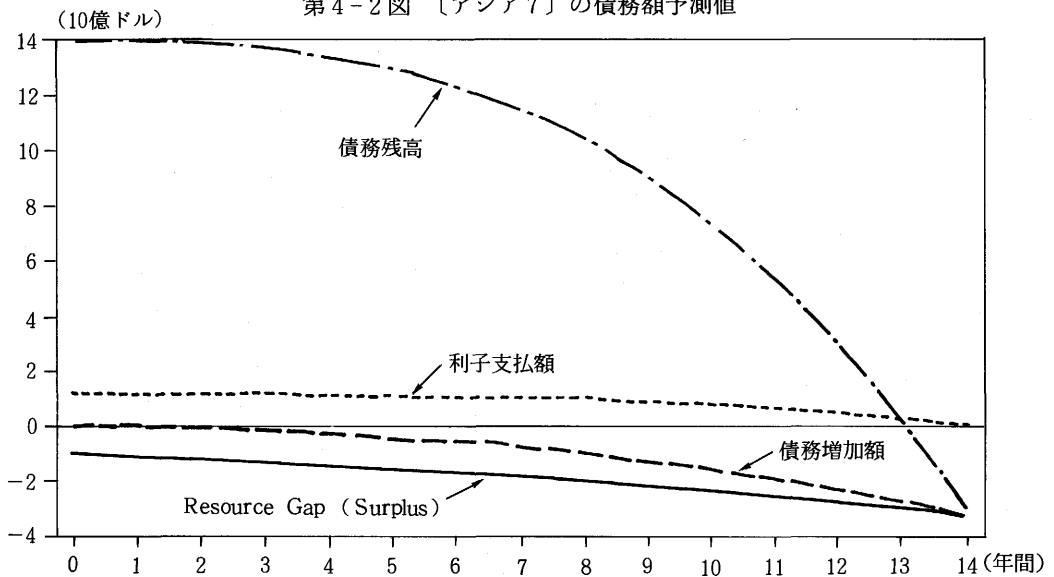


発展途上国の累積債務と経済調整問題について

第4-1図 「アジア7」の債務額推移



第4-2図 「アジア7」の債務額予測値

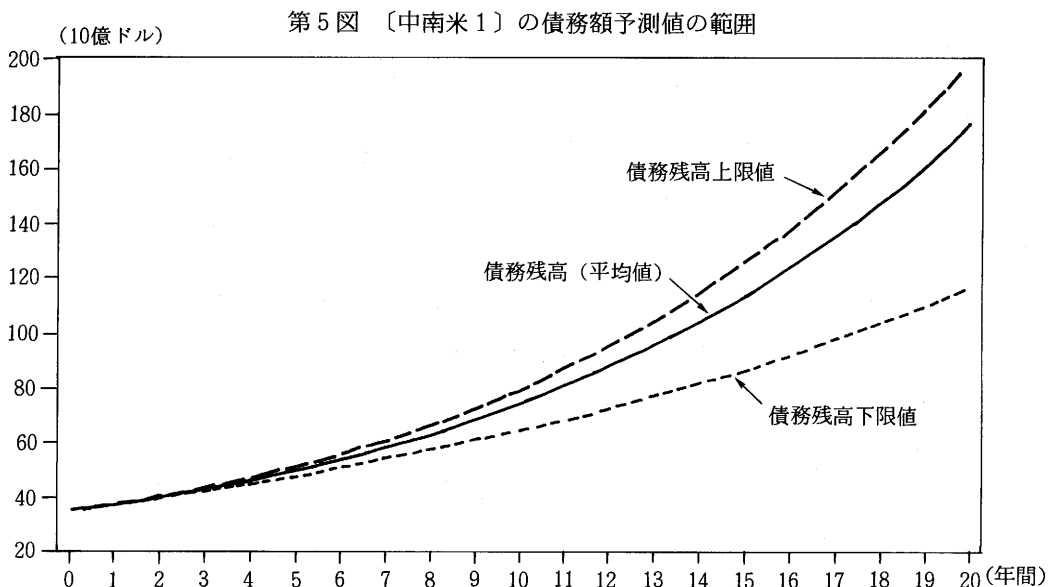


の5年間の平均値がマイナス（すなわち、財・サービスがネットで輸入超過）であることから債務予測額が発散するという極端な国が含まれている。こうしたグループは8か国（中南米諸国1か国、アフリカ諸国2か国、アジア諸国5か国）あるが、主に、アジアやサブ・サハラ・アフリカの低開発国（LLDC）が中心である。これらの国では国際資本市場を通じた民間対外借入れよりも、むしろ金利が比較的低位の海外公的部門からの借入れの占有率が大きいため、債務にかかる利子率は中南米の重債務国（海外民間部門からの借入れの比率が相対的に大きい）に比べれば相対的に低利率となってはいるものの、その輸出品目は一次産品が中心であるため最近5年間の輸出額の落込みは大きく、このため、対外収支の不均衡（Resource Gap）が継続する一方、輸出成長率が債務利子率を下回っているなど極めて困難な経済情勢にある。

なお、本論文で扱っている Solvency Test

においては、上述のように計測期間中（1983～87年）における輸出成長率、債務利子率、Resource Surplus・輸出比率、債務額初期値・輸出比率のそれぞれの平均値を算出し、これに基づいて債務額予測経路を推定する方法をとったが、こうした方法による債務額予測経路は、果してどの程度精度が高いとみるべきであろうか。この点を調べるために計測の対象としている変数の中で変動の大きい輸出成長率について標準偏差を算出し、この標準偏差値を平均値の上下に設定することにより債務額予測経路のとりうる範囲を導出してみた。

第5図は、前述した〔中南米1〕について計測期間（1980～87年）における輸出成長率の標準偏差分を同平均値の上下に設定し、債務予測経路のとりうる範囲を推定して示したものである。これによると、予測経路について標準偏差分を含めた場合でも債務が発散するという結論は変わらなかったものの、10年後では平均値のまわりに+7.7%、-13.0%、



また20年後では、平均値のまわりに+13.0%、-34.1%の幅をもって解釈すべきであるという結果になっている。もちろん、こうした標準偏差の値も計測対象国において区々であり、概して中南米・アジア・アフリカのなかでも特定の一次産品の輸出のみに依存している国ほど輸出成長率の変動幅は大きく、その分予測経路の精度が劣る一方、これら諸国の中でも多様な一次産品の輸出を行っている国や、アジア、欧州・中東の中で、比較的輸出変動の小さい工業品の輸出ウエイトが大きい国ほど標準偏差の値も小さく、債務額予測経路についてもその分だけ予測精度が高いと言える。いずれにせよ、本論文の分析結果については、相当程度の幅をみておくべきものであることは言うまでもない。

(3) 債務返済が困難視される国(13か国)についての若干のシミュレーション

次に補足的なテストとして、前述の Solvency Test において Insolvent であると判定された国、及び債務返済に極めて長期間を要する13か国¹³⁾を対象として債務利子率と輸出成長率との関係を導出した。ここでは予め債務返済期間(T)を、①10年、②20年と設定したときに、債務利子率(i)を、(イ)各国の過去5年間の平均水準、(ロ)過去の平均値+2.5%、(ハ)同平均値+5.0%とした場合、どれだけの輸出成長率が必要となるかを各国別に試算した。第4表は、このテストの結果を整理したものであるが、これによると①債務利子率が今後とも各国の過去の平均水準で推移するとすると10年間で債務完済を図

るためには年平均15~60%の輸出成長率が必要(全途上国<DRS加盟国109か国>でみると、同28.1%が必要)、②債務利子率が過去の平均値+2.5%であるとする、10年間で債務完済を図るためには輸出成長率は年率で20~65%必要(全途上国でみると、同31.1%必要)、③さらに、債務利子率が過去の平均水準+5.0%に引き上げられる場合には、債務返済期間を同様に10年とすれば、年率30~70%の高い輸出成長率が必要(全途上国では、同34.0%必要)との試算結果となっている。また、債務利子率が(ハ)の場合、債務返済期間を20年に延長したとしても、必要とされる輸出増加率はほとんどの国で10~30%という高い伸びであることに大きな変化はないこともわかる。ほとんどの債務国にとって、財・サービス輸出の中心は一次産品、あるいは軽工業品であるとするならば、こうした輸出品目の構成をもつ国で現状毎年20%以上の輸出成長率を20年にもわたって継続することはまず不可能に近いとみるべきであろう。因に最近5年間の輸出の平均成長率を全途上国ベースでみると3.9%にとどまっている一方、債務利子率(5年間平均)は7.6%の高い水準にある。従って、このテストの条件を前提とする以上、もしも20%以上の輸出成長率を債務国が達成できないとすれば、こうした諸国の累積債務問題を今世紀中に解決することは不可能と考えざるを得ない。また、もしも1980年代前半のように、国際的な利子率の高騰が再発生した場合、債務国の債務の調整は一層困難になることが予想される。

13) ここでは、前述の Solvency Test で Insolvent と判定された15か国のうち Resource Gap・輸出比率の過去の平均値がマイナスであり、輸出成長率を高めても債務完済が可能とならない国8か国を除いている。

第4表 補足的な Solvency Test (13か国) 結果
(必要とされる輸出成長率)

(年率=%)

国名	i=実績値		i=実績値+2.5%		i=実績値+0.5%		輸出 成長率 実績値	債務 利子率 実績値
	T 年 10	20	T 年 10	20	T 年 10	20		
中南米								
1	27.5	14.3	31.1	16.5	32.4	18.9	-3.6	9.8
2	79.0	35.1	83.5	38.2	86.9	42.1	-7.7	4.9
5	43.5	20.1	45.8	23.2	48.2	26.8	9.9	8.6
6	21.7	9.4	24.2	12.1	27.7	15.3	3.9	9.6
7	15.5	6.0	18.0	8.5	20.6	11.0	1.2	10.9
8	61.5	28.2	63.7	30.3	66.1	33.4	12.6	5.3
9	61.9	28.3	63.9	30.0	66.8	33.3	-4.0	4.1
10	16.3	6.2	18.7	8.8	21.4	11.3	0.3	10.1
アジア								
3	65.8	31.5	67.2	34.2	70.3	37.3	3.9	6.7
5	23.8	9.2	26.3	11.7	28.7	14.4	-4.2	7.4
10	45.3	22.7	48.6	24.1	50.3	27.8	9.1	7.5
ヨーロッパ・中東								
1	26.4	9.4	27.9	11.8	30.0	14.1	3.1	3.7
3	31.9	13.7	32.2	16.5	36.7	19.0	6.0	9.3
全途上国	28.1	11.4	31.1	14.0	34.0	16.7	3.9	7.6

(注) 当テストの対象国は、基本 Solvency Test において発散、または収束する場合でも長時間を要するもの(但し初期条件のうち Resource Surplus・輸出比率 (h) が負を示す国を除く) 13か国とした(全途上国は DRS109か国)。

5. 累積債務問題に関する各種対応策とその評価——Solvency Test の応用

累積債務問題が勃発した1982年以降、85年頃までのこの問題に対する主たる対応策は、債務国が国際通貨基金 (IMF) との間で取り決めたスタンド・バイ・プログラム、拡大信用供与プログラムに基づいて経済調整策を実施することであった。こうした調整策の骨子は、債務国の対外収支の不均衡是正と債務国に急速に広まったインフレーションの抑制を達成するため、通貨調整をとまなう緊縮的

な需要管理政策を実施することであった。但し、債務危機に際し、債務国についての状況を債権者、債務国とも完全には掌握していないこともあって、債務問題を支払い能力 (Solvency) にかかる問題であるとの捉え方は極めて少なく、一時的な流動性不足 (Illiquidity) であるとの捉え方が少なくとも当初は中心であった。従って、国際機関を含む債権者サイドにおいても、第2次石油危機後のインフレ調整が終了し、また1980年代初頭の高金利の時期が過ぎ、世界経済が停滞状況から回復すれば、債務問題はおのずと解決

の方向に向うといった考え方¹⁴⁾が一般的であり、このため、債務国の経済調整策はあくまで緊急措置の総需要抑制策といった色彩が強く、そして一方で債務繰延べと新規融資によって流動性不足に対応しようとするものであった。

これに対し、近年は累積債務問題解決のために一段と立ち入った方策が採用されてきており、これらの政策の方向は次の三つに分けて考えることができる。

- ① 従来の緊急避難的な債務調整策からより中長期的に債務国の経済構造を改善して債務返済能力を回復させようという立場。¹⁵⁾ いわゆる「バーカー構想」(1985年10月のIMF・世銀年次総会でバーカー米国財務長官が提唱)が代表的。
- ② マーケット・ベースによって債務問題解決を図ろうという立場。¹⁶⁾ 「メニュー・アプローチ」(1987年9月、バーカー米国財務長官が提唱)に盛り込まれている「Debt Buy Back 方式」、「Debt Equity Swap 方式」等がこれにあたる。
- ③ 現在の累積債務残高は債務国の支払い能力を上回る水準にあり、過剰債務 (Debt Overhang) であるとの認識から、既存の

債務残高の削減 (切り捨て)、及び利子支払い額の軽減を図ることにより債務国の過剰負担を軽減し併せて債務国の経済調整策の進展を促そうという立場。¹⁷⁾ いわゆる「ブレイディ提案」(1989年3月、ブレイディ米国財務長官が提唱)はこの考え方に基づく。

最近の債務問題への対応策は、これら3政策の複合となっているが、たとえば、アジア・アフリカのLDCについてはこのうち①の構造調整策のウエイトが、また、中南米の重債務国については②と③のウエイトが高いといった特徴が窺える。

この章では、以上の諸政策のうち① Debt Equity Swap、②債務国の輸出伸長と債務削減の組合せ、③ブレイディ提案、の三つを取り上げてその中長期的債務削減効果を試算してみることにする。

- (1) Debt Equity Swap とその債務軽減効果
中南米諸国のうち〔中南米3〕、〔中南米4〕は債務残高が収束するグループに属しており、債務額予測経路に関し他の中南米の重債務国に比べ相対的によい状況にある。これは、Solvency Test の前提となる計測期間 (1983

14) こうした考え方については、例えば、Cline [1983, 1984] を参照。これに対し、Sachs [1988] はこうした楽観的な見通しが債務問題を深刻化させたとして批判している。

15) 債務国の緊急的な債務調整策を扱った文献としては、Guitan [1982]、Muns [1984]、Zaid [1984]、Loser [1984]、Mehran [1985] を参照。

債務国の構造調整策を扱った文献としては、Chelliah [1987]、Carbo, Goldstein and Kahn [1987]、Buiter [1988]、Aizenman and Borenstein [1988]、Edwards [1988] を参照。このうち、債務国の貿易構造を扱ったものは、Bond [1987]、Bond and Elizabeth [1987]、Bhagwati [1987]、財政政策を扱ったものは、Tanzi [1985]、農業部門の構造を扱ったものは、Jhonson [1987] を参照。

16) 市場ベースによる債務問題解決策を取り扱った文献としては、国際金融情報センター [1986, 1988]、Dooley [1988] を参照。

17) 債務削減を取り扱った文献としては、国際金融情報センター [1989]、Froot [1988]、Sachs [1988] を参照。

～87年)における経済状況が比較的良好な点も一因と考えられるが、債務の株式化、特に Debt Equity Swap を積極的に導入してきたことも寄与していると考えられる。Debt Equity Swap とは、債務国に直接投資を企図している投資家が民間銀行から債務国向け債権をディスカウント価格で購入し、これを当該国の国内企業の株式に転換する措置であり、債務国にとっては、債務残高の軽減、直接投資とそれに伴う技術移転や雇用促進効果が期待できるとされている。第5表は、中南米6か国の Debt Equity Swap 額の最近の実績である。第6-1図、第6-2図は、[中南米3]、[中南米4]の2か国を採り上げ、1983～87年において、①もしも Debt Equity Swap をまったく導入しなかったとした場合に予想される債務予測経路と、②前述の Solvency Test で得られた債務予測経路について試算し、Debt Equity Swap の債務軽減効果をみたものである。この結果を見ると、債務残高に占める Debt Equity Swap の額自体はまだ両国とも小さい(前出第5表)ものの、同 swap を実施しなかった場合に比べて両国とも予測される債務返済期間が約半年から一年程度短縮されていることがわかる。これは、過

去5年間の Debt Equity Swap の効果を示したものであるが、もちろん将来にわたって同 swap が継続して行われるとするとさらに債務軽減効果が高まることは言うまでもない。Debt Equity Swap の導入は短期的にみると、マネー・サプライの増加要因となることからインフレ的に働き、従って導入にはある程度の量的な制約が免れないという見方もあるが、長い目でみれば swap 額が債務国内への投資に振り変わって資本形成を促し、また輸出産業の生産効率の増加に直接つながるとすれば、輸出成長率の上昇に寄与し、この面から債務の軽減につながる可能性もある。

(2) 債務国の輸出調整努力と債務削減策の組合せ策

次に、Solvency Test を応用するかたちで輸出成長率の上昇(ここでは債務利子率はコンスタントと仮定)と債務残高削減の組合せによって債務国の債務支払い能力を高める場合の効果を考えてみよう。

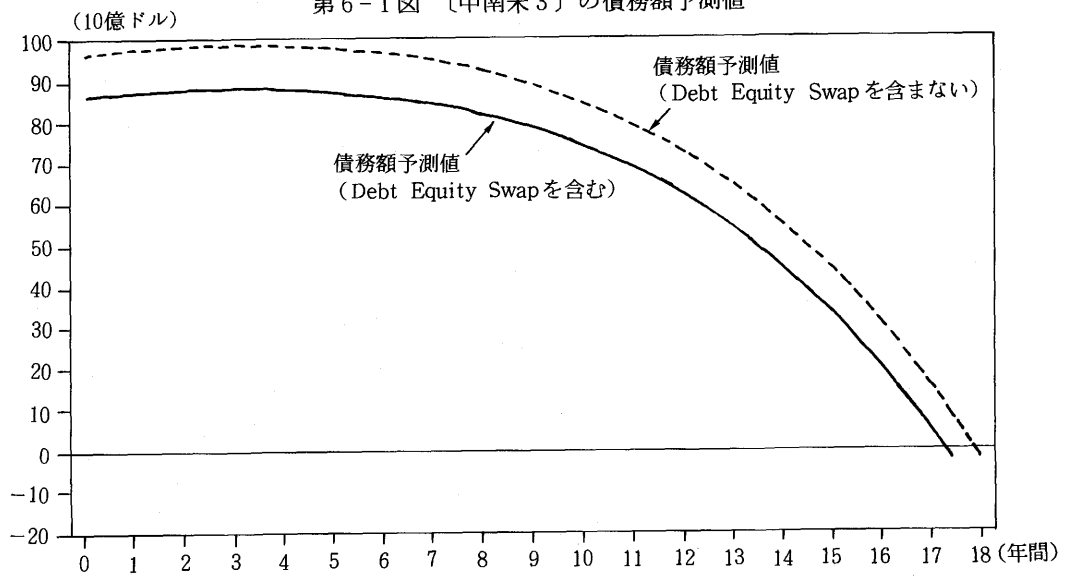
まず、①債務国の調整努力(ここでは輸出成長率の上昇)のみで実施するケース、②債権者サイドの負担のみ(すなわち債務残高の削減)で対応するケース、③最後に債務国、

第5表 債務国の Debt Equity Swap 額
(10億ドル、構成比%)

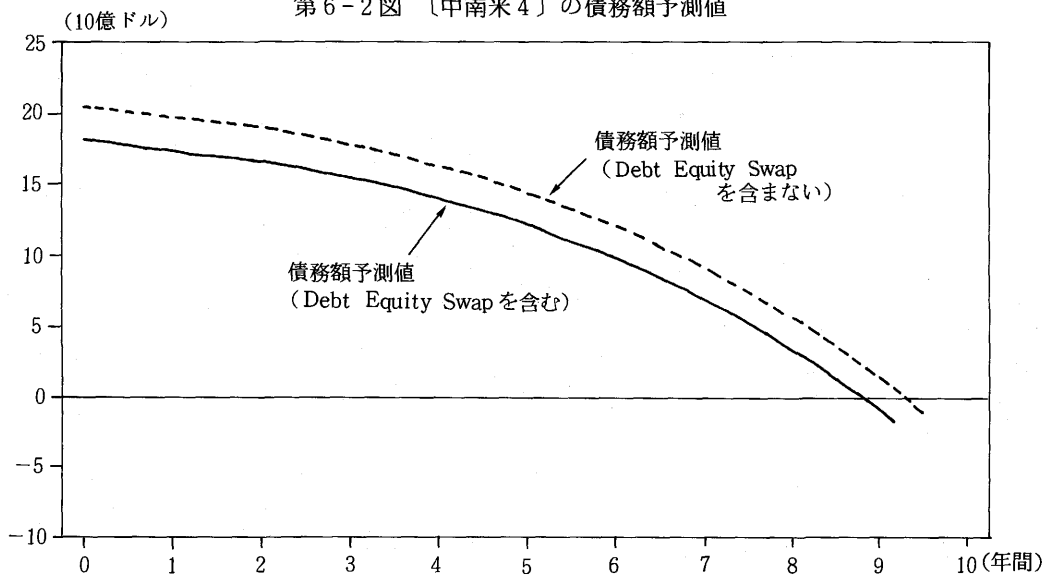
国名	1983～88年累計	民間銀行債務残高に対する構成比
中南米1	1.32	5
2	0.06	10
3	5.89	8
4	2.35	16
7	2.40	3
10	0.35	1

(出所) Morgan Guaranty Trust Company, *LDC Debt Reduction: A Critical Appraisal*, Dec. 30, 1988

第6-1図 〔中南米3〕の債務額予測値



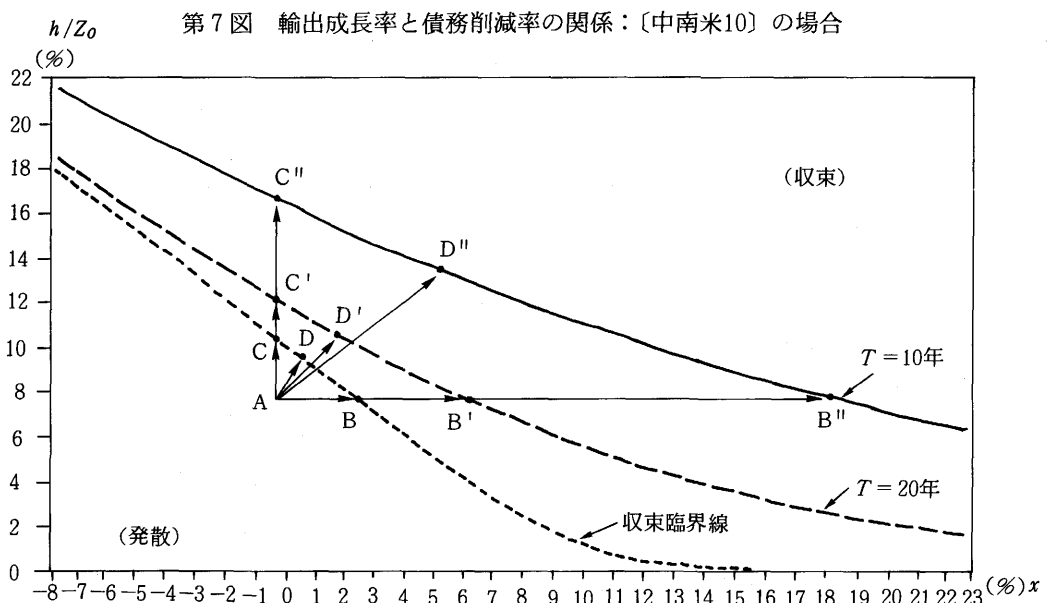
第6-2図 〔中南米4〕の債務額予測値



債権者双方の協力によって①および②の組み合わせで対応するケースの3通りの設定をする。

実施方法としては、前述の Solvency Test に基づいて、債務返済能力を回復するためにはどの程度の対応が必要となるか、また、補足的に行った前期のシミュレーションに基づいて、仮に債務の調整期間を $T=10$ 年、 $T=20$ 年と設定したときに必要とされる対応はどの程度変わってくるのか、を計測する方法をとった。例えば、[中南米10] を例にとって各々のケースをみてみよう。同国は Solvency Test で Insolvent (債務返済不能) と判定された国である。すなわち、最近5年間の輸出成長率 (x) は低率 (0.3%) にとどまっている一方、債務利子率 (i) は高率 (10.1%) であり、両者の差は -9.8% を示している。また、Resource Surplus/輸出比率 (h) は、13.1%、債務額初期値/輸出比率 (Z_0) は1.7倍となっている。第7図は、 i を実績値 (10.1%) に設定したときに示される x と

h/Z_0 の関係を債務調整期間 (T) を3つの場合に分けて示した図である (第2表をもとに作成)。[中南米10] の位置は、「発散」の領域の中のア点で示されており、今後とも最近5年間と同様な経済環境、調整努力が続く限り、債務は累増し続け、結局は「発散」することを意味している。従って債務返済可能な領域に到達するためには、「発散」の領域から抜け出し、右上の方向にシフトすることが必要である。そこで、まず、債務国の調整努力のみで債務返済可能領域に到達しようとする、Solvency Test から判明するとおり、輸出成長率を翌年から約3%上昇させ、 x の値を2.9%まで調整しなければならない (A点からB点へのシフト)。次に、当該債務国が最近5年間と同程度の調整努力を継続すると仮定した上で、債務減免策が債権者サイドから認められたとすると、既存の債務残高 (Z_0) が減少し h/Z_0 は上昇する方向に動く (A点からC点へのシフト)。この場合、債務減免策のみで債務支払い能力を回復させるた



発展途上国の累積債務と経済調整問題について

めには、同テストにより債務残高の41%の削減が必要となるという結果が得られる。最後に、債務国の調整努力（A点からB点の方向へのシフト）と債権者サイドの既存債務残高の削減（A点からC点の方向へのシフト）の組合せを考えてみよう。A点から債務返済可能な領域に到達するための可能な組合せは、A点から例えばD点¹⁸⁾へのシフトとなる。D点は、輸出成長率の年平均1.1%ポイント引き上げおよび債務の11.5%削減に対応して

いるが、この計数は、債務支払い能力回復のためにひとつの方策によって対応する場合（債務国のみが輸出成長率を現在より年平均約3%ポイント引き上げること、あるいは債権国側のみが既存債務残高を41%減額すること）に比べると実現可能性が高いと言えよう。また、第6表は、債務返済期間（T）を、①特に設定しない（債務収束の臨界線を意味する）、②T=10年、③T=20年とし、債務支払い不能と判定された国、及び債務調整に長期

第6表 債務国の輸出成長率と債務削減率

(年率=%)

国名	T=10年		T=20年		収束臨界点	
	輸出成長率	債務削減率	輸出成長率	債務削減率	輸出成長率	債務削減率
中南米						
1	5.9	71.5	4.7	60.8	4.6	52.1
2	12.4	98.9	10.8	98.0	9.9	95.7
5	3.0	84.1	1.3	66.4	---	---
6	5.0	47.2	3.0	12.7	---	---
7	3.4	44.0	1.6	22.1	0.8	10.4
8	2.2	94.6	1.4	64.4	---	---
9	5.6	99.1	4.2	98.5	4.0	97.5
10	3.5	45.5	1.8	25.0	1.1	11.5
アジア						
3	4.3	96.5	2.5	93.5	1.2	82.8
5	5.6	69.5	4.0	57.6	3.7	82.8
10	3.4	88.5	1.6	75.1	---	---
ヨーロッパ・中東						
1	2.5	51.6	1.1	12.7	---	---
3	4.6	94.9	3.9	90.5	1.6	75.1

(注) 当テストの対象国は、基本 Solvency Test において発散、または収束する場合でも長時間を要するもの（但し初期条件のうち Resource Surplus・輸出比率（h）が負を示す国を除く）13か国とした。輸出成長率は過去の平均輸出成長率の差分として表示。---で示されているのは、既にその条件で債務が完済することを表す。

18) 債務返済臨界線上のD点では、債務国のコスト（輸出成長率の向上のために支払うコスト）、債権者のコスト（既存の債務残高を削減することにより被るコスト）の総和が最も低くなっていると仮定すれば、その意味で一応最適な組合せとも言える。もちろん、債務返済臨界線上のB点からC点上に至るどの点も一種のパレート最適点である。

間要する国のうち13か国を対象として、同様に必要輸出成長率と債務削減率の組合せを例示したものである。

もちろん、ここで示されている計数が最適な債務調整策のすがたであるとはいえない。最適な解を求めるためには、債権者サイドの債務削減によるコストがどのくらいであるのかを債務国の受けるベネフィットと比較して考えていかなければならないし、債務削減と輸出との間の関係も明示的に考慮しなければならない。しかし、これまでの諸案を総合的に勘案すると、いずれにせよ債権国の債務切捨策が程度はともかく、なんらかのかたちで採用されるべきことが示唆されているといえよう。その理由は次のように整理できる。①債務国が抱えている累積債務はすでに債務国の努力による返済可能性の限界を越える規模に達してしまい、過剰債務(Debt Overhang)の状況にあるのでその解消を図ることが必要なこと。②債務残高を削減することにより直ちに今期から債務国の利子支払額負担を軽減することができるので速効性があること(これに対し、債務国の輸出調整努力が輸出成長率上昇のかたちで結実してくるまでには相当長期間が必要)。③債務残高を削減すれば、本来、債務国の開発投資計画に充当されるべき対外借入れで債務返済に使われていた資金を債務国内の投資に振り向けることができること。この場合、輸出セクターに投資がなされるとすれば、将来輸出成長率の上昇を期待することができるので、対外債務調整策としても寄与することができる。

くつかの債務国に関し債務削減について同提案実施の具体案が検討されているが、Solvency Testにおいて債務残高の削減および債務利子率の軽減をそれぞれ組み入れて分析を試みてみたところ、概ね次のような結論を得ることができた。

- ① 債務残高の削減、および債務利子率の軽減は、いずれも強弱の差はあれ、債務支払い能力を回復させる方向に作用すること。
- ② 債務支払い能力の回復の程度は、民間債務残高のウエイトの高い国と公的債務残高のウエイトの高い国において差異がみられ、ブレイディ提案が民間債務を対象とするだけに、民間債務のウエイトが高い国の場合の方がより有利にはたらくこと。
- ③ 債務残高の削減効果と債務利子率の軽減効果を比較した場合、公的債務のウエイトの高い国ほど既存の債務利子率が低位にあるために債務利子率軽減効果よりは債務残高削減効果の方が大きいこと。
- ④ また、債務残高削減と債務利子率軽減については将来的には国際金利の動向が無視できない影響を及ぼすこと。例えば、将来、国際金利が上昇していくとすれば、各債務国の経済構造の相違により効果の程度は違うが、債務利子率を軽減(債務金利を低位に固定)した方が債務残高を削減する(変動金利のままある程度の債務残高を将来抱えていく)より債務の負担を軽くすることができる。

以 上

(3) ブレイディ提案の債務削減効果

1989年3月、同提案が提唱されて以来、い

〔日本銀行金融研究所
研究第1課(現情報サービス局)副調査役〕

【参考文献】

- 内田 真人、「国際間貸借の決定メカニズム」、研究資料(61)研1-2、日本銀行金融研究所、1986年2月
- 岡部 光明、「マクロ経済学に関する国際セミナーの模様について（途上国の累積債務問題をめぐって）」、金融情第8号、日本銀行金融研究所、1985年7月
- 河合 正弘、「国際的商業銀行貸付と累積債務問題」、『フィナンシャル・レビュー』、1987年10月
- 、「累積債務問題はどうなるか」、経済セミナー、1989年8月
- 寺西 重郎、「国際金融危機と債務累積問題における二類型」、『季刊現代経済』、1983年8月、
- ジェフリー・サックス、「転機にたつ債務危機」、『経済セミナー』、1988年11月
- 、「債務免除と銀行ショック」、『フィナンシャル・レビュー』、1987年9月
- 国際金融情報センター、「累積債務の証券化、資本化に関する最近の動向」、『フィナンシャル・レビュー』、1986年6月
- 、「債務の資本化プログラム」、JCIF 特別レポートNo.18、1988年3月
- 、「ワールド・デッド・テーブル」1987～88年版、JCIF 特別レポートNo. 19、1988年3月
- 、「累積債務問題の焦点」、JCIF 特別レポートNo.21、1989年6月
- 通産省産業研究所、「累積債務問題」、Discussion Paper No.88、1988年12月
- Aizenman, Joshua and Eduardo R. Borenstein, "Debt and Conditionality under Endogenous Terms of Trade Adjustment", NBER Working Paper No. 2582, May 1988.
- Bhagwati, Jagdish, "Outward Orientation: Trade Issues", *Growth Oriented Adjustment Programs*, IMF, February, 1987.
- Bond, Marian, "Agricultural Response to Prices in Sub-Saharan African Nations", *IMF Staff Papers* 30, December 1983.
- , "An Econometric Study of Primary Commodity Exports from Developing Country Regions to the World", *IMF Staff Papers* 34, June 1987.
- Bond, Marian and Elizabeth Milne, "Export Diversification in Developing Countries: Recent Trends and Policy Impact", *Staff Studies*, IMF, August 1987.
- Buiter, William, "Some Thoughts on the Role of Fiscal Policy in Stabilization and Structural Adjustment in Developing Countries", NBER Working Paper No. 2603, May 1988.
- Bulow, Jeremy and Kenneth Rogoff, "A Constant Reconstructing Model of Sovereign Debt", NBER Working Paper No. 2088, December 1986.
- , "Sovereign Debt: Is to Forgive or to Forget", NBER Working Paper No. 2688, June 1988.
- Carbo, V., M. Goldstein, and M. Khan, *Growth Oriented Adjustment Programs*, IMF, 1987.
- Chelliah, R.J., "Growth Oriented Adjustment Programs: Fiscal Policy Issues", *Growth Oriented Adjustment Programs*, IMF, February 1987.
- Cline, William, *Developing Country Debt under Alternative Global Conditions: 1983-86*, Institute for International Economics, April 1983.
- , *International Debt and the Stability of the World Economy*, Institute for International Economics, September 1983.
- , *International Debt: System Risk and Policy Response*, Institute for International Economics, July 1984.
- Cooper, Richard and Jeffery Sacks, "Borrowing Abroad: The Debtors Perspective", *International Debt and the Developing Countries* edited by G.W. Smith and J.T. Cuddington, World Bank, 1985.
- Davidson, Paul, "A Modest Set of Proposals for Resolving the International Debt Problem", *Journal of Post Keynesian Economics*, Vol.90-1, February 1982.
- Dooley, Michael, "Buy-Backs and Market Valuation of External Debt", *IMF Staff Papers*, June 1988.

- Dooley, Michael, "Capital Flight: A Responses to Differences in Financial Risks", *IMF Staff Papers*, September 1988.
- Dornbusch, Rudigar, "Debt Problems and the World Macroeconomy", *Developing Country Debt and Economic Performance* 1, edited by Jeffery Sachs, University of Chicago Press, 1988.
- Eaton, Jonathan, Mark Gersovits, "Debt with Potential Repudiation: Theoretical and Empirical Analysis", *Review of Economic Studies*, 48, April 1981.
- and Stiglitz, Joseph, "The Pure Theory of Country Risk", *European Economic Review*, October 1986.
- Edwards, Sebastian, "Structural Adjustment Policies in Highly Indebted Countries", NBER Working Papers No. 2502, February 1988.
- , "The International Monetary Fund and The Developing Countries: A Critical Evaluation", paper presented at Carnegie Rochester Conference, November 1988.
- Feder, G., R. Just, and K. Ross, "A Study of Debt Servicing Capacity Applying Logit Analysis", *Journal of Development Economics* IV, 1977.
- , "Projecting Debt Servicing Capacity of Developing Countries", *Journal of Financial and Quantitative Analysis* XVI, No. 5, December 1981.
- Fernandez, Raquel and Robert Rosenthal, "Sovereign Debt Renegotiations: A Strategic Analysis", NBER Working Papers No. 2597, May 1988.
- Fischer, Stanley, "Resolving The International Debt Crisis", NBER Working Paper No. 2373, September 1987.
- Froot, Kenneth, "LDC Debt: Forgiveness, Indexation, and Investment Incentives", NBER Working Papers No. 2451, March 1988.
- Guitan, Manuel, "Economic Management and International Monetary Fund Conditionality", *Adjustment and Financing in the Developing Countries* edited by IMF, 1982.
- Hamada, Koichi, "Optimal Capital Accumulation by An Economy Facing An International Capital Market", *Journal of Political Economy* Vol.77 II, July/August 1969.
- Hasannari, Mehran and Mossin S. Khan, "Import and Export Demand in Developing Countries", *IMF Staff Papers*, December, 1986.
- International Working Group on External Debt Statistics, *External Debt: Definition, Statistical Coverage and Methodology*, joint IMF, World Bank, BIS and OECD, 1988.
- International Monetary Fund, Symposium of "External Debt Problems", May 1984.
- , *World Economic Outlook*, IMF, April 1987.
- , *Fund Supported Programs, Fiscal Policy and Income Distribution*, IMF Occasional Paper 46, 1986.
- Johnson, Gale, "Agricultural Structural Policies", *Growth Oriented Adjustment Programs*, IMF, February, 1987.
- Kelly, Margaret, "Fiscal Adjustment and Fund Supported Programs 1971-80", *IMF Staff Papers* 26, December 1982.
- Krugman, Paul, "Private Capital Flows to Problem Debtors", *Developing Country Debt and Economic Performance* 1, edited by J. Sachs, University of Chicago Press, 1988.
- , "Sustainability and the Decline of the Dollar", *External Deficits and The Dollar*, edited by R.Bryant, G. Holtham and P. Hooper, Brookings Institution, 1987.
- Loser, Claudio M., "The Role of Economic-Wide Prices in the Adjustment Process", *Adjustment, Conditionality, and International Financing*, edited by Joaquin Muns, IMF, 1984.
- McFadden, Daniel, "Conditional Logit Analysis of Qualitative Choice Behavior", *Frontiers in Econometrics* Chap. 4, edited by Paul Zarembka, Academic Press, 1974.
- McDonald, D.C., "Debt Capacity and Developing Country Borrowing: A Survey of the Literatures", *IMF Staff Papers* 29 (4), December 1982.

Mehran, Hassanali, *External Debt Management*, IMF, 1985.

Muns, Joaquin, *Adjustment, Conditionality and International Financing*, IMF, 1984.

Sachs, Jeffrey, "The Current Account and Macroeconomic Adjustment in the 1970's", *Brookings Papers on Economic Activity* 1, 1981.

———, "Theoretical Issues in International Borrowing", *Princeton Studies in International Finance* 54, July 1984.

———, "External Debt and Macroeconomic Performance in Latin America and East Asia", *Brookings Papers on Economic Activity* 2, 1985.

———, *Managing the Debt Crisis*, Harvard University, September 1986.

———, *Developing Country Debt and Economic Performance* 1, University of Chicago Press, 1988.

——— and D. Cohen, "LDC Borrowing with Default Risk", NBER Working Paper No.925, 1982.

——— and H. Huizinga, "U.S. Commercial Bank and The Developing Country", NBER Working Paper No. 2455, December 1987.

Simonsen, Mario H., "The Developing Country Debt Problem", *International Debt and the Developing Countries* edited by G.W. Smith and J.T. Cuddington, World Bank, 1985.

———, *Dinamica Macroeconomica*, Sao Paulo McGraw-Hill do Brazil, 1983.

Solomon, Robert, "A Perspective on the Debt of Developing Countries", *Brookings Papers on Economic Activity* 2, 1977.

Tanzi, Vito, "Fiscal Management and External Debt Problems", *External Debt Management*, edited by H. Mehran, IMF, 1985.

Zaid, Iqbal Mehdi, "Saving Investment, Budget Deficits and the External Indebtedness of Developing Countries", Discussion Paper of IMF Research Dept., January 1984.