

GDPpar による動態的為替平価理論の立証

神 田 善 弘

(受付 2009年 6 月 22 日)

目 次

要旨

- I. 資本主義経済下における均衡理論と為替理論の変遷
 1. 資本主義経済下における均衡理論の変遷
 2. 為替制度の改革と GDPpar 為替平価理論
 3. GDPpar 均衡値平価理論の基本的考え方
 - II. 言葉の定義および GDP 均衡値為替平価理論
 1. 言葉の定義と計算式
 2. 戦後の為替相場変遷の経緯と問題点
 3. GDPpar と為替相場の理論的關係
 - III. 主要国別 GDPpar 均衡値平価と為替相場理論の論証
 - (1) ドイツの GDPpar と為替レートの検証
 - (2) 英国の GDPpar と為替レートの検証
 - (3) 日本の GDPpar と為替レートの検証
 - (4) 韓国の GDPpar と為替レートの検証
 - (5) 中国の GDPpar と為替レートの検証
 - IV. 為替相場関連理論の問題点
 1. GDP 均衡値平価と為替レートの安定性の検証
 - (1) GDPph データをドル換算する錯覚
 - (2) 自国通貨建て GDPpar は為替レートの基礎条件
 2. 実質有効為替レートと購買力平価の基準年の問題点
 - (1) 実質有効為替レートの問題点
 - (2) 購買力平価 ppp の問題点
 - V. SDR に GDP 均衡値平価理論の導入
- 結論

要 旨

IMF の理念は、為替の安定が、世界経済の安定・成長を図ることを目的として設立されている（第 1 条）。本論は、世界経済の安定と成長を図るために【93SNA 国連による国民経済計算¹⁾】で算定された GDP から為替平價理論を構築し、為替の安定を図ることにある。

ワルラスとランゲの法則²⁾の均衡理論は、当該国の「財の価値と量の総額が、通貨の価値と量の総額に均衡」する。従って、【財の総額＝通貨の総額】となる。

93SNA 国民経済計算から計算される GDP は均衡理論により、財の総額であり、また、通貨の総額である。この事実は、一人当たりの GDP（以下 GDPph という。）が【当該国の財と通貨の総体的価値】である。一般均衡理論では Y (所得) = C (消費) + I (投資) + E (輸出) + M (輸入) は【通貨の総体価値 $Y =$ 財の総体価値 $C + I + E + M$ 】となる。さらに、政府需要 (G) による公共事業等の景気刺激策（大きな政府施策）を実施すると、 $Y + (G) = C + (G) + I + E + M$ となるが、(G) は負の資産（国債等）となる。小さな政府の場合は節約・減税等によって民間企業の税負担等を軽減し経営を活性化する施策であるので国債等負の資産は減少する。

本論は、【対象国の $GDPph \div$ 基準国 $GDPph = GDPpar$ 】、【 $GDPpar =$ 財の総体価値】と定義（Ⅱ項参照）できる。また、実態経済で使われている為替レートは【為替レート＝通貨の総体価値】である。故に、実態経

-
- 1) 1968年国連が企業会計原理をもちいて国民経済を国際標準化した SNA を作成したもので、1993年新 SNA は国民所得勘定、産業連関表、資金循環表、国際収支勘定、国民貸借対照表の 5 項目を統合し、国の経済構造および資金循環を包括的・構造的に体系化したもので、各国の国民総生産 GDP として、IMF の IFS 統計に掲載されている。
 - 2) ワルラスの法則：財を買うことは貨幣を売ることであるので、財の需要と供給が一致すれば、貨幣の供給と需要が一致する。ランゲは貨幣以外の財の超過需要と貨幣の超過需要は常に一致する財と通貨の一般均衡論をまとめた。

済において GDPpar と為替レートが収斂し連動する【GDPpar≡為替レート】を前提条件とするとき、【財と通貨の総体価値は GDPpar】であり、【財と通貨の総体価値均衡理論】が成立する。従って、【GDPpar=為替平価】と定義（Ⅱの6参照）できる。ただし、前提条件として市場原理等が機能することが【財と通貨の総体価値（均衡）理論の基礎条件】となる。市場原理等が機能しない（韓国の例）場合は GDPpar と為替レートが大幅に乖離する。

以上の結論から【財と通貨の総体価値均衡理論】（以下、総体価値理論という）が成立し、【GDPpar=為替平価】と定義できる。ただし、基礎条件として対象国は「基準国並に情報開示、市場原理、競争原理等が機能する条件」（以下、<市場原理等の基礎条件>という）即ち、市場原理等が機能することが【財と通貨の総体価値（均衡）理論の基礎条件】となる。為替レートは、思惑や投機的な心理要因が為替相場に介入するため、オーバーシュートするので相場理論では GDPpar とイコールとならない。1998年以降、日本の場合は年平均値12.1%、最大値31.9%円安、6.8%円高の乖離率がある。GDPpar が為替平価の尺度となれば、為替レートは GDPpar に対する乖離率を縮小し、財と通貨の総体価値理論を立証する。

換言すると国によって経済社会文化構造の相違があっても、その国の「93SNA 国民経済計算の総額（総体）」は「財と通貨の総体価値」を表しているので、基準国と対象国の総体価値の均衡値は GDPpar で表される。従って、財と通貨の総体価値 GDPpar≡為替レートが均衡する。ただし、<市場原理等の基礎条件が理論的に機能し、心理要因が排除（相場理論では不可能である）されるとき、為替レートが GDPpar を平価として基礎条件により理論的に連動する。基礎条件が機能し難いときは GDPpar と為替レートは乖離する>。この事実、GDPpar が【動態的為替平価】であることを表している。

アフタリヨンの為替心理説は、本能的非合理的な期待値、為替の心理要因による変動値が実態経済の中で GDPpar に吸収される。従って、投機的

期待値の変動率は **GDPpar** 平価の予測値の範囲内に理論上止まる。

本論の **GDPpar** 平価理論は、＜市場原理等が機能し、心理要因が排除され＞、【為替レートは限りなく **GDPpar** 均衡値に近づき連動する】ので、この均衡理論【財と通貨の総体価値均衡理論】が成立する。

73年以降のドイツ、04年以降の英国、98年以降の日本の実態経済は、図表Ⅰ～Ⅲで実証している。特に、ドイツは特殊事情の時期を除き、対ドル為替レートが **GDPpar** に収斂し連動し【**GDPpar**≡為替レート】に連動する事実は、総体価値理論の成立を検証している。ただし、基礎条件が機能し難い図Ⅳ韓国および図Ⅴ中国は **GDPpar** と為替レートが乖離している。

固定相場制は為替相場が固定されているので、財の総体価値が変動することによって固定している通貨の総体価値に均衡しようとする〔財の総体価値≡通貨の総体価値〕の均衡理論が成立する。しかし、為替レートの固定は財の総体価値が通貨の総体価値と均衡トレンドの過程で、基軸通貨の価値を弱め、その結果、金ドル平価体制に影響してドルショックを引き起こし、変動相場制へ移行し現在に至っている。

変動相場制下では市場原理等が機能し、心理要因が排除されるとき、【総体価値均衡理論】は、財と通貨の総体価値が安定した変動によって均衡する。しかし、相場理論である限り、思惑や投機的な心理要因が為替相場に介入するため、しばしば、為替レートは基礎条件から乖離してオーバーシュートする。為替相場に対する心理要因の影響は、実態経済における経営を不安定にし、世界経済の安定成長を妨げ、国民の生活を不安に陥れる。さらに、**GDPph** のドル換算は対象国の財の総体価値を歪めるので、自国通貨価値のまま判断することが正しいことをⅣ項で検証する。

本論は、ファンダメンタルズ基礎条件を **GDP** に置き、**GDPph** から算定した **GDPpar** が財と通貨の総体価値理論により対象国の財と通貨の価値の総体を表し、為替の価値尺度（平価）となることを検証する。検証の結果、為替変動相場制理論に代えて、**GDPpar** が為替の交換価値尺度となることを論じる。さらに、**GDPpar** 平価が価値尺度となるとき、平価理論が心理要因

によるオーバーシュートを防ぎ、為替相場の変動を安定させる。

以上の検証結果から、IMF の SDR レート算定に際しては、主要国の為替レートに変えて GDPpar をバスケットに導入し為替の安定を図る。さらに GDPpar の活用により国益を超えた IMF の通貨の SDR を基軸通貨とし、各国通貨の安定を図ることを提言する。

本論の理論的根拠は上記の通りであり、論旨の展開は次の通りである。

I 項は、英国産業革命以降、通貨と財の均衡理論が、各国の経済政策の原点を支えている。しかしながら、今回の100年に1度と云われる金融ショックは、変動相場制理論の見直しを迫っており、動態的に理論的に対応できる新しい為替平価理論を検討する必要がある。

II 項は、GDP 平価理論の言葉の定義と GDPpar 均衡値平価の計算式と定義を定めている。

III 項は、主要国通貨の GDPpar 平価と為替レートの収斂と連動を分析し、GDPpar 均衡値平価理論の有効性を検証している。

IV 項は、相対的購買力平価など為替相場関連理論の問題点を指摘し、オーバーシュートする相場理論に代わる GDPpar 理論の安定性を立証する。

V 項は、SDR バスケット方式に GDP 均衡値平価理論を導入し、心理要因の介入を排除して為替相場の安定を図る。

結論は、世界経済安定成長のために、GDP 均衡値平価理論の導入は複雑に各国の国益が絡むので、基軸通貨の第1候補は各国の国益を超えた IMF の SDR にすることを提案している。

I. 資本主義経済下における均衡理論と為替理論の変遷

1. 資本主義経済下における均衡理論の変遷

イギリスの産業革命以降の資本主義経済・社会は、需要供給の均衡理論と為替相場理論の変遷を国内総生産 GDP の視点からまとめると次のように変遷している。

1) 古典的自由主義経済学は、マルクスの社会主義経済学に対峙するも

ので、重商主義批判と18世紀末-19世紀のイギリス産業革命（1770～1830年）に基礎を置き、リカードやアダム・スミス（1723～90）の国富論によって理論化された均衡理論がある。この時代の需要と供給は需要過剰『需要>供給』の時代である。スミスは商品の価値と資本分配機能は見えざる手により調整されるので、国家による生産・経済への介入は自然に反する。従って、自由放任こそ（自由主義経済）供給を増やし、国の富を増やす政策であると論じた。為替は、金本位制であり、金の量によって通貨供給量と財の価値が決まる時代であった。

2) サムエルソンに代表される新古典派経済学の流れを汲むマーシャル（1842～1924）の経済学原理は、国民所得・賃金分配論において、賃金（所得）の増加が需要の増加をもたらし、供給を生み、利潤を増加させ、労働・資本の調和をもたらすという有機的成長の経済理論であり、各国はこの理論を経済政策の柱に据えてきた。

これらの理論体系は、価格が競争原理に対し完全に伸縮的であるので賃金（所得）の増加が需要を生み、供給を生むので、供給が需要を作り出す均衡理論である。従って、人間の合理的行動と競争原理により、需要と供給は『供給=需要』に一致する。この理論によって、英国の産業革命以来、先進各国は英国をモデルにし、各分野において生産力の機械化が進み、供給能力は拡大し、各国の国富は増大した。

ワルラス（1834-1910）は、1870年代、限界効用理論に基づき、市場において貨幣を媒介手段にした財の売買は、財の『需要=供給』が一致すれば、貨幣の『需要=供給』が一致する『財の総体価値=貨幣の総体価値』に均衡する。さらに、超過供給が生じても、共通の価値尺度で換算されるので『財の総量（総額）=貨幣の総量（総額）』に一致する。このワルラスの法則はランゲによって一般均衡理論として定式化され理論化された。この理論による経済政策は、『財の総体（総量）=貨幣の総体（総額）』が一致するので、需要と供給は民間の活力と自助作用によって均衡する。

3) ケインズ（1883-1946）経済学による新自由主義経済学は、新古典

派経済学を基礎に、政府主導の市場原理主義を導入した資本主義経済体制理論である。

1929年、世界経済恐慌は、ウォール街の株式大暴落による資本の収縮、貿易の激減により大量の失業が発生し、各国は米国を除き金本位制を離脱した。ケインズ理論は、政府の経済政策により需要を喚起し、失業をなくすため、『有効需要の原理³⁾』『乗数理論⁴⁾』『流動性選好説⁵⁾』による財と通貨の需給量に見合った政府主導の福祉国家の構築（大きな政府）を国の経済政策とし、需要の拡大を理論化し、雇用の拡大を図った。さらにケインズ理論は、固定相場制時代の政府主導による先進国経済政策の基礎理論を築いた。固定相場制理論は為替相場が固定されているので、財の価値と量の変動することによって固定している通貨の価値と量に均衡する〔財の価値の総量（総体）＝通貨の総量（総体）〕の均衡理論が成立する。

主要国は、経済成長に伴って通貨の総量が偏在するようになるとドルに対する金兌換が進行し、米国主導による金ドル平価制の維持が困難となり、スミソニアン体制を経て変動相場制に移行した。

4) 新自由主義経済理論は、ケインズ理論の大きな政府政策が行き詰まると小さな政府政策（減税効果）に転換し、政治・経済政策は民間活力による需要拡大策となった。小さな政府による民間需要の拡大は、市場原理等を基礎条件に民間の活力を増強し、経済の活性化を図る政策である。こ

3) ケインズは $Y = C + S$ および $Y = C + I$ から国民所得 $Y =$ 有効需要、「有効需要 $= Y =$ 消費支出 $+ 投資支出 + 政府の財サービスの購入 $+ 輸出$ 」から有効需要の原理による大きな政府の経済政策を導き出した。$

4) 乗数理論は、投資の量が増加すると社会全体の何倍もの所得有効需要が生み出される。

ケインズの流動性選好説は $M = M1 + M2 = L1(Y) + L2(r)$ の式により、総貨幣の供給量 M がきまると総貨幣需要曲線 $L1 + L2$ と M の交点に一致するように利子率が決まる。

5) ケインズの流動性選好説は $M = M1 + M2 = L1(Y) + L2(r)$ の式により、総貨幣の供給量 M がきまると総貨幣需要曲線 $L1 + L2$ と M の交点に一致するように利子率が決まる。

の具体的政策は、財政均衡理論、福祉・公共サービスの縮小、国営・公営企業の民営化、経済の対外開放、規制緩和と競争促進、情報公開、などにより小さな政府を目指し、大幅減税による民間活力を生み出し市場原理等を基礎条件として経済の活性化に拍車をかける政策である。この政策理論は、民間需要拡大による均衡理論であり、①マネタリズム⁶⁾や②サプライサイド経済学理論⁷⁾に支えられている。

5) 2008年10月の米国発金融危機は、過剰流動性による信用創造、ヘッジファンド等によるレバレッジ（テコの原理）を応用した信用創造が世界的規模に膨張し、破綻すると関係金融機関によるデフォルト（債務不履行）が発生し、連鎖反応を起こし、世界金融市場にショックが走った。その結果、流動性は収縮し、その影響で株価は急落し、超一流の金融機関を始めGMに代表される世界のトップ企業が、金融収縮による民間需要の減退と信用収縮による自己資金不足から経営が行き詰まり、未曾有の金融危機の事態を招いている。信用創造の収縮が雇用と需要を減退させ、その結果供給は過剰となり、[財の総体価値＝通貨の総体価値]均衡理論の急激な収縮を招いた。実態経済を超えた過剰流動性による弊害は信用創造と収縮により、通貨の基礎条件・ファウンダメンタルズの基準を問い質している。

一方、財を表す国民経済生産による実態経済は需要の減退により生産過剰となり、コスト競争・付加価値競争に敗れた企業は統廃合・M&A・自然淘汰により財の総体価値の再構築を迫られ、サプライドエコノミックス理論に支えられた均衡理論は崩壊に直面している。信用創造と収縮を支える

6) フリードマンによるマネタリズム理論；貨幣供給量の変化によって経済活動全体の動きが左右される。また、消費関数の理論では人間の生涯所得の視点からケインズ学派の消費関数を見直した。

7) ケインズ学派は、需要サイド重視の経済学に対し、供給サイド重視の経済学理論を展開。資源（ヒト、モノ、カネ）を公共部門から民間部門へ、消費から投資へ向けることにより生産力の強化、物価の安定が達成される。具体的政策は減税、政府支出削減、規制緩和などを行う。しかし、レーガノミックス政策は大幅な財政赤字を拡大し失敗に終わった。

有効な均衡理論がなく、実態経済の財と通貨の収縮は健全な企業の生存をも危うくし、信用創造と信用収縮が経済に与える影響を問ひ質している。

各国は、緊急対策としてヘッジファンドの格付け・登録や FX 等のレバレッジの倍率規制など金融工学のあり方を検討しているが、もはや新自由主義経済理論で説明し難く、論理的に説明できる新理論が必要である。資本主義理論から新しい社会主義経済理論への変革の兆しではなからうか。

本論は、実態経済の原点に戻り、財の総体価値を国民経済計算による国内総生産を GDPph で捉え、両国の GDPph 比較による総体価値の均衡値 (GDPpar) が為替平価となる為替平価理論の成立を検証することにある。通貨の交換価値尺度である為替相場は、両国の経済力を表す GDPph の総体価値である GDPpar が為替平価を尺度として決まる。また、IMF はオーバーシュートする為替変動の安定と世界経済の安定・成長を図るために、SDR は主要国通貨のバスケット方式に代えて GDPpar の導入が為替レートにより一層の安定を図る手段として有効とならう。

2. 為替制度の改革と GDPpar 平価理論

為替相場は、金本位制から、第2次大戦後のブレトンウッズ会議により、IMF 体制下における金ドル本位制を基準とした固定相場制へ移行した。米国は、金ドル平価制により国家間の決済は、通貨価値の下落が金兌換に影響するので、戦費の増大や経常収支赤字拡大により、金ドル平価制の維持が困難となり、市場原理を柱とした変動相場制へ移行せざるを得なくなった。即ち、為替相場理論は、金価格を基準にした平価理論から、金ドル兌換による平価理論へ、さらに市場原理による変動相場制へ、世界の貿易・投資拡大の時代に適応する変革を遂げてきた。変動相場制は通貨供給量に制限条件がないため流動性が過剰となり、余剰通貨は思惑や投機的な心理要因に左右され、為替相場のミスアラインメントが生じ、為替相場をオーバーシュートさせてきている。そのため、為替平価制あるいは固定相場制への回帰などが検討されたが未だに理論化されていない。

本論は、為替の安定性を確保するために、市場原理による変動相場制理論のファンダメンタルズ（基礎条件）、「両国の GDP_{ph} 均衡値 = GDP_{par} 平価」を為替相場の尺度に代えて、通貨の価値尺度としての役割を担っている。さらに、SDR のバスケット方式に主要国の為替レートに変えて GDP_{par} を導入することにより、為替相場の安定を図る。換言すれば、主要国通貨の為替レートは GDP_{par} を価値尺度とすることにより為替相場の安定性と為替平価理論の有効性を確立する。さらに、IMF が目的としている為替の安定による世界経済の安定成長のために、固定相場制や金・ドル平価理論とも異なる、動的的で新しい CDP_{par} による為替平価理論の有効性を検証することにある。

3. GDP_{par} 均衡値平価理論の基本的考え方

93SNA 国連の国民経済計算は、企業会計手法を応用した国家会計手法で算定する統一した国民経済計算であり、各国共通の基準で国民総生産 $GNP = GNI$ および国内総生産 GDP (GNP から海外要因を除外) が算定されている。従って、 $GNP \equiv GDP$ の関係が成立する。また、93SNA は国民所得勘定、産業連関表、資金循環表、国際収支勘定、国民貸借対照表の 5 項目を統合しているので、 GDP は両国の実態経済の総体を表わす。従って、IMF の IFS 統計の GDP は対象国の付加価値生産性の総体価値を表し、対象国の財および通貨の価値尺度であることを認めることができる。IMF の IFS 統計では英国・中国で GNP が掲載されていない時期があるので、以下の本論は GDP に統一して GDP_{par} 均衡値平価理論を論ずる。

本論は、 GDP_{par} 均衡値平価理論を次の事実を基礎条件として論じる。

成立条件 1：各国の産業・経済・社会構造が異なるが国内総生産 (GDP) は財の総体を表す。その理由は、「93SNA 国民経済計算勘定は、上記の 5 項目を統合した実態経済の総体」を表している。換言すれば、これらの統

計値を大量観察法⁸⁾により各項目を集団として観察するとき、GDPpar は基準国を1とした場合の対象国の国民所得＝国内総生産であるので、GDPpar の総体価値は「国内総生産性＝国民所得＝財の価値＝通貨の価値」を表している。従って、経済構造や社会構造が異なっても、その数値は対象国の財の総体価値＝通貨の総体価値を表す。

解説：英国のエコノミストに掲載された世界120箇所で販売されているビッグマックの価格は消費者物価の総体を表すと仮定すると絶対的購買力平価 ppp による為替レートの尺度と見なすことができるとして、一般的に関心が寄せられている。ビッグマックレートが、GDP に占める比重としては、商品1個の比重であるが、その国の消費者物価水準の総体を表すと見なすとき、為替レートを象徴する尺度、絶対的購買力平価を表している。

一方、相対的購買力平価 ppp は、GDP の100%ではなく、米国 GDP のうち消費者物価指数 cpi の比重が約70%、日本 GDP が60%程度しか含まれていない。しかし、GDPpar は国民経済計算の総体価値を100%表しているので、対象国の **GDPpar**＝経済力均衡値＝財の価値＝通貨の価値を表すとみなすとき、**GDPpar** 平価であり、為替平価のファンダメンタルズ（基礎条件）となる指標である。

成立条件 2：各国における為替相場の変動や金融・経済政策の実施は、一定期間を経過する中で生産・経済活動の過程にその結果が全て織り込まれ、国民経済計算により GDP に全てが吸収され、国内総生 GDP の GDPph は総体なる。

解説：経済活動の結果である GDP は、対象国の金融政策（政策金利・貨幣数量調節など）或いはインフレまたはデフレ要因による経済政策や資本移動などが経済活動・生産活動・サービス活動の過程でそれらの全てを一定期間内に吸収し消化し還元した結果が GDP の総体価値として GDPpar に

8) 大量観察法：一つ一つの統計はそれぞれの実態を表しているが、その統計の全数をひとつの集団として考え、統計を大量の対象（集団）として観察することにより、統計集団の特性を調査する手法である。

表われている。

成立条件 3：GDP は、一定期間内（貿易契約による場合、生産から販売・輸出まで約 6 ヶ月程度、信用状開設から決済まで約 3 ヶ月）で、生産から輸出或いは国内販売における各段階で各種変動要因を全て吸収し、GDP に組み込まれ、国民経済計算により GDPph に表われる。

解説：為替レートがオーバーシュートしても、経済がインフレやデフレに見舞われてもそれらの実態はそのまま GDPpar の総体価値として表れる。

成立条件 4：GDP の予測は予測値を基礎条件とするとき、オーバーシュートせず、理論的予測の範囲で変動するので、為替の安定化が可能となる。

解説：GDP 平価理論は、IMF や OECD 加盟各国の GDP 予測値或いは各国政府や各研究機関の予測値が出るとその予測の範囲内で理論的に為替相場は変動するようになる。それを超えてオーバーシュートすることは理論的に生じない。また、GDP 以外に為替平価理論を 100% カバーできる指標が存在しないので、本論は、GDPpar を基礎条件として為替平価理論を検証する。

成立条件 5：インフレまたはデフレは GDP の数値が膨張したり、縮小したりする。その結果、賃金や物価を高騰または下落させ、雇用を増減させ、経済政策や金融政策に影響を与えるので、それらの影響は実態経済の中に組み込まれ、GDP に還元し、当該国の財の価値 = 通貨の価値の総体として GDPpar に具現化する。

解説：①インフレは、輸出競争力を高め、経常収支に貢献するので、国や企業にメリットがあると錯覚するが、実態は、通貨価値を下落させ、経済規模を膨張させ、物価を高騰させる。政策を誤るとハイパインフレーションを招き、その結果は通貨価値の崩壊となり、国の経済基盤を破壊し、国民の生活を破壊する。

②デフレは、自国通貨価値を高め、国力・企業力を鍛え、人間の知力を引きだし、生活を豊かにすることを忘れてはならない。従って、デフレに耐える付加価値競争力を養う必要がある。

90年代の日本のように、デフレは通貨価値を高めたので、競争原理により輸入が国内物価を下落させ、国内商品とのコスト競争が生じ、競争に敗れた企業は淘汰される。企業が生き残るためにはコスト採算のある国に進出し、生産活動等を通じて当該国の経済発展に貢献し、共存共栄を図る道がある。一方、品質・技術開発力等付加価値生産に優れた企業は生き残り、優れた付加価値生産やサービスで成長し、社会に貢献する。しかし、デフレは新分野の技術開発など付加価値向上の経済政策等を実行し、継続的、長期的雇用を確保する政策目標の必要性が生じるが、政策を誤ると国の経済規模を膨張させ、国の債務を拡大させるだけで、雇用対策は一時的現象に終わり、景気は回復せず、デフレ不況となる可能性がある。

デフレまたはインフレの長所と短所は逆に作用するが、それらから生じる実態経済は全て GDPpar に集約され、財の価値＝通貨価値となって現れる。また、デフレによる通貨高は、輸出競争力を弱めるが、輸入競争力を強め、通貨高は資本輸出が有利になり、企業の海外進出が優位になる。プラザ合意で年平均レート240円が翌年160円に円高が定着する過程で、過去の累積資本輸出総額が1年で達成され、円高によって日本の海外資本輸出が飛躍的に増加し、国際化への道を切り拓いてきた実績があるので、円高こそが持続可能な国益である。

円安による輸出利益は一時的にすぎない。しかし、デフレによる円高は、付加価値競争力を養い、デフレに耐える力が国の体質を改善・強化させ、物価を安定させる一方、円高が海外進出を有利にするので、進出先の国・地域の経済発展に貢献し、世界経済の安定成長に寄与するパラドックスが存在する。

以上の事実から、GDPpar は国内総生産が、財の総体価値を表し、通貨の総体価値を表しているので、次の定義と理論により **GDPpar** 均衡値為替平価理論を検証する。

II. 言葉の定義および GDP 均衡値為替平価理論

1. 言葉の定義と計算式

1-1) **[GDPph]** : 一人当たりの GDP per head の略。

計算式 1 : $[\text{GDP 総額} \div \text{総人口} = \text{GDPph}]$

ただし、日本の GDPph は先進国との通貨単位を調節するために $1/100$ で計算した。

定義 1 : 93SNA 国民経済計算による GDPph は国民所得勘定、国内総生産 GDP (財の価値)、国の経済力 (通貨価値) の総体を表す基礎指標となる。

解説 : 各国の産業・経済・社会構造が異なっても国内総生産 (GDP) は対象国経済の総体を表すので、対象国の財の価値 = 通貨価値を表す。その理由は、「93SNA 国民経済計算勘定は国民所得勘定、産業連関表、資金循環表、国際収支勘定、国民貸借対照表の 5 項目を統合した経済・産業構造の総体」を表している。換言すれば、これらの統計値は大量観察法により各項目を集団として観察するとき、基準国 GDPph を 1 とした場合の対象国の GDPpar は、実態経済を包括的・構造的に捉えた国の経済力の総体「GDP 生産性 = 財の価値 = 通貨価値」を表している。

1-2) **[\$GDPph]** : GDPph をドル建てレートで換算した数値が使用されているが、ドル換算は錯覚であるところを IV 項で検証する。

計算式 2 : $[\text{GDPph} \div \text{ドル建て為替レート} = \$\text{GDPph}]$

2-1) **[GDPpar]** : GDPpar は GDP parity の略。GDP 均衡値平価を表す。

計算式 3 : $[\text{対象国 GDPph} \div \text{基準国 GDPph} = \text{GDPpar}]$ (GDP 均衡値平価)

先進国の場合、市場原理等が機能し、規制が存在しないことが基礎条件となり、為替レートは GDPpar に収斂し連動する。規制等が存在する場合の為替レートは GDPpar と乖離する。先進諸国間で市場原理等が機能している場合の GDPpar は、基準国 (以下、米国を基準に論ずる) GDPph 1 に対する対象国 GDPpar の比率 X で財の均衡価値を示し、当該

国の通貨価値を表している。

2-2) **【GDPpar \equiv 1】**：両国の経済力が対等であることを表している。

定義2：GDPpar は基準国1に対する対象国 GDPpar 1で均衡し、先進国並みの生産性に到達したことを示す。また、**【為替レート \equiv GDPpar】**に収斂し連動するとき、GDPpar は平価であると定義できるが、規制等が存在する場合の両者は乖離する。

解説：変動相場制下で、市場原理等が機能する場合、基準国の財との格差が縮小し、GDPpar 1は財の総体価値が均衡状態、GDPpar \equiv 1の状態であるので、基準国総体価値1：対象国総体価値1 或いは財の価値 = 通貨価値が対等であることを表す。

実例：**【GDPpar \equiv 1】**，1967年まで、日本は市場経済等規制および為替レートの固定により為替レートと GDPpar の両者は乖離していた。ただし、GDPpar とその逆数である GDPgap は1でクロスし、生産性が基準国と対等になったことを表している。

2-3) **【GDPpar \leq 1】**：基準国1に対する対象国の総体価値、 $X \leq 1$ を表す。

定義3：**【GDPpar \leq 1】** は基準国より対象国の生産性が高いかまたは均衡していることを表す（注：英国のように市場原理が機能し、**GDPpar** 数値が1より低いことは価値が高いことを表す）。

解説：英国は、市場原理等が機能し、基準国より経済構造（所得構造）が高い国（前基軸通貨国）のケースである。変動相場制下で市場原理が機能する場合の GDPpar は、総体価値を表す。高度経済構造は所得や品質・技術などの付加価値が高いことを表しているので GDPpar は1に均衡するまで**【GDPpar $<$ 1】**となる。

実例：英国ポンドは、産業革命以降基軸通貨の地位にあったので、産業・経済構造が**【英国ポンド GDPph $<$ 米国ドル GDPph】**， \therefore **【GDPpar $<$ 1】**，相対的にポンドの為替レートはドルより高い総体価値を表している。英国は、戦後ドルと双軸通貨としての地位を保ち、GDPpar の高い生産性価

値とコモンウェルズに象徴される高度の経済・社会構造の維持を図ってきた。ただし、英国は財と通貨の総体価値の乖離幅が、英国経済をインフレにし、1952年7倍あった GDPpar が、2004年2倍に格差を縮め、ようやく2004年以降、為替レート \div GDPpar に収斂し連動している。

2-4) 【GDPpar>1】：市場原理等が機能するケース。

定義 4：【GDPpar>1】対象国の財の総体価値が低いことを表すが、市場原理等が機能しているので GDPpar に為替レートが連動するとき実態経済を表す GDPpar は為替平価である。

解説：対象国の総体価値は基準国と比較してその数値だけ格差があることを表している。ただし、市場原理等により為替レートが GDPpar に収斂し連動している。

実例：市場原理等が機能する場合、変動相場制下のドイツと1998年ビッグバン実施以降の日本のように為替レートが GDPpar に収斂し連動して変動する。

2-5) 【GDPpar>1】：先進国で市場原理等が機能し難い諸国のケース。

定義 5：規制等により市場原理が機能し難い【GDPpar>1】はインフレの高い国となる。

解説：韓国は、OECD 加盟の先進国並みの国である。市場原理等が機能し難い国或いはドルペッグ等、通貨の変動を規制している国においては為替等のペッグによる障壁あるいは経済の歪みとなり、財の総体価値は通貨の総体価値（インフレ要因）に均衡理論が機能せず、為替レートは GDPpar よりインフレ傾向が表れる。規制等の障壁を除去しない限り、為替相場および実態経済の規制等による歪みの実態が表われ、為替レートは GDPpar に収斂連動するのではなく乖離して変動する。財の総体価値均衡理論により、インフレによる通貨安は当該国の経済と国民生活に不安要因を惹き起こすことになる。

3-1) 発展途上国の GDPgap (中国) のケース

計算式 4：【対象国 GDPph ÷ 基準国 GDPph = GDPgap】

GDPgap X が財の総体価値の格差値を表す。発展途上段階の中国のケースのように生産性格差が存在する場合、GDPgap は財の総体価値の格差を表し、GDPgap の逆数が GDPpar となる。

解説：通貨のクロスレートの計算原理の応用のとおり、GDPgap の逆数が GDPpar を表す。

計算式 5：【1 ÷ GDPgap = GDPpar】

GDPgap の逆数は GDPpar 均衡値平価であり、対象国の通貨価値を表す。

解説：GDPpar 均衡値が基準国 1 に対する対象国 GDPpar の総体価値 X を表している。通常は為替レートが実態経済を表すと考えられているが、GDPpar が実態経済を表し、為替レートが通貨安で乖離して推移する。ただし、市場原理等が機能し、さらに規制が除去されると「GDPpar ≡ 為替レート」に連動するようになる。

4-1) GDPpar と為替レートの関係

定義 6：【GDPpar ≡ 為替レート】：GDPpar 平価理論の骨格を表す式である。

GDPpar に為替レートが収斂し連動する状態は、GDPpar が実態経済を表し、為替レートの連動は GDPpar が為替平価であることを証明している。

解説：GDPpar は財の総体価値を表すが、為替レートは通貨の総体価値を表す。この両者が収斂し連動するとき、市場原理等が機能していることを証明している。ただし、変動相場制下では GDPpar は平価として安定して推移するが、為替レートはオーバーシュートしつつ GDPpar に収斂し連動して推移する。

定義 7：【GDPpar ≡ 為替レート ≡ 1】：為替レートが GDPpar に収斂し、

さらに両者が 1 に連動したとき、両国の生産性・経済力・為替レートが対等であることを証明している。

解説：GDPpar は実態経済の財の総体価値を表し、為替レートが通貨の総体価値を表し、両者が 1 に連動することは両国の経済価値が対等になった

ことを示している。また、この両者が 1 に収斂し連動するとき、両国の生産性は対等で市場原理が機能し、GDPpar 均衡値平価理論が機能していることを証明している。

5-1) 固定相場と変動相場の GDPpar と為替レートの理論的根拠

定義 8：大戦後の1952年、貿易再開時の固定レートは、参戦国の経済崩壊下の特殊レートである。ドイツは GDPpar の 4 倍、また、日本は GDPgap が固定レート水準として360円3.6倍に設定されてスタートしている。為替レートが固定されると経済・生産活動を通して GDP に市場原理等が強く働き、均衡理論により為替レートとの乖離幅を縮小しようとする市場原理等が機能し調整しようとするので、GDPpar は経済成長と歩調を合わせ、インフレ色を強めざるを得ず均衡理論に従って、固定レートに収斂し連動しようとする働きが生ずる。

実例：固定相場制下では、為替レートが固定されているので、GDPpar が市場原理等に従って、固定レートに適合するために、財がインフレ化の影響を受けながら、財と通貨の総体価値に均衡しようと推移する。

解説：GDPpar と固定レートの乖離は、通貨の固定と、市場原理等の不機能にあり、経済が復興するに伴い、基準国（米ドル）の経常収支は赤字を増幅させ、金ドル平価体制の維持を不可能にした。固定相場制下の日本とドイツの図表 I と図表 III 参照。

定義 9：固定相場制の問題点はドイツや日本のように $GDPgap \div GDPpar = 1$ に収斂し、基準国と財の総体価値が対等になっても固定レートとの乖離が存在するので、通貨の固定と、市場原理等により、対象国の財の総体価値の低下となり、GDPpar と固定レートとの乖離が基準国の通貨価値と貿易競争力を弱め、しだいに金ドル平価体制の維持が理論的に不可能となる。その結果、1973年、変動相場制に移行せざるを得なくなった。以上により、①市場原理等が機能する先進国、②経済格差が存在する発展途上国、③先進国であっても規制等があり市場原理等が機能し難い諸国に区分して国別に別添図表で GDPpar と為替相場の実態を検証する。

2. 戦後の為替相場変遷の経緯と問題点

1944年、IMF の誕生。世界大戦後の連合国通貨金融会議（ブレトンウッズ会議）においてケインズによる英国の「国際清算同盟案」とホワイトによる米国の「連合国および提携国安定基金案」が討議され、ホワイト案が採用されて IMF が誕生し、ポンドに変わってドルが基軸通貨の座を占め、金ドル本位制による固定相場制の国際通貨体制が誕生した。

1945年、世界大戦によって、世界経済が疲弊し、参戦国の産業・経済は崩壊し、IMF 体制だけでは世界経済の復興に対応し切れず、米国のマーシャルプランの援助等によって世界経済はしだいに立ち直りを見せ始める。

1952年、固定レートの設定は、ドイツが実態経済を表す GDPpar の3.4倍、日本が GDPpar の10倍、GDPgap 3.0441の約20%安である。67年 GDPgap と GDPpar がクロスするまでの日本は発展途上にあるのでこの間の GDPgap と GDPpar を発展途上国として判断する必要がある。

1958年、IMF による国際収支調整或いはスタンバイ取決め（外貨資金の支援の取り決め）が、経済の立ち直りを支え、1958年に西欧14カ国通貨が交換性を回復した。米国は流動性のジレンマにより、固定相場制下で貿易収支黒字幅を縮小し始め、金準備高を上回る赤字は金ドル平価体制の崩壊を招き、民間直接投資の増加および海外軍事費の増大が米国の金準備を減少させた。1950年、米国の対外金準備230億ドル、カバー率320%が、1970年にはカバー率27%に低下し、1966年頃にはドルの信認に陰りを見せ始めていた。

1967年、IMF は SDR（引出権）の大綱を決め、国際金融秩序維持のため、国際決済に必要な公的準備資産の提供を図り、国際金融市場の役割と安定を果たすことを目指した。

1968年、英国の金市場が混乱し市場閉鎖。金プール7カ国会議で金の二重価格制へ移行（金本位制崩壊）ドルの暴落から為替市場が閉鎖される。日本は経済復興を果たし、 $GDPgap \doteq GDPpar \doteq 1$ となり、米国並みの生産性を達成し、もはや戦後ではないと自覚した時期である。日本の経済力の

回復は、64年オリンピックと70年万国博開催の自信にも現れている。

1970年、IMF は為替の安定と世界経済の安定成長ならびに国際金融秩序維持のために必要な金ドル等の準備資産を補充するために、SDR 勘定の創設をした。しかしながら、米国の国際収支の悪化による公的債務の増大は各国による金兌換を発生させ、金ドル本位制に支えられた固定相場制の理論的問題点が表面化した。

1971年 5 月、ドイツマルクは変動相場制に移行する。

同年 8 月、ドルショック。米国ドル防衛策でダウ暴落に続き、同年12月、対ドル金兌換停止（ニクソンショック）。スミソニアン体制により通貨の調整（1ドル=360円から308円に調整）を行い固定相場制を復活させ、IMF 会計をドル表示から SDR 表示に変更した。

1972年 6 月、英国は変動相場制に移行。ポンドショックで東証平均は大暴落する。

1973年 2 月、ドル売りが激化しスミソニアン体制崩壊。日本は変動相場制に移行した。

同年 3 月 EC は変動相場制移行した。

変動相場制における為替理論では、大幅な経常収支赤字の歯止めがなくなり、国際収支均衡が達成できない国が生じる。米国は経常収支恒常的赤字をカバーするために、資本移動（連邦債購入依頼）や金利政策などにより国際収支の不均衡を緩和し、ドルの暴落を支える努力をしてきている。

変動相場制下におけるオイルショック等資源の高騰やレーガノミックス（ドル高政策）による影響が為替相場をオーバーシュートさせ、世界各国の経済・財政に打撃を与えてきている。各国はそれぞれの立場で経済・財政破綻に対応措置を執らざるを得ず、その痛みを受け入れざるを得なくなっている。この間、為替変動による不安定性を避けるため、日米欧3極基軸通貨間の固定相場制の再検討などが行われてきたが理論構築ができず、良い対処療法がないまま現在に至っている。

変動相場制理論は平価理論が不在であるため為替相場が不安定になり、

さらに、市場原理等による需要供給理論には思惑や投機的な心理要因を容認しているため、為替相場はオーバーシュートし、為替相場決定理論の理論的根拠と為替の安定性を確保できない状況にある。

3. GDPpar と為替相場の理論的關係

本論は、相場理論が内包している思惑や投機的な心理要因を排除するため、GDPpar 平価理論を基礎条件として導入し、相場理論による不安定要因を除去し、為替相場が安定して推移することを立証することにある。

表 I、II、III から作成した図 I、II、III の GDPpar は理論的で安定した美しいアラインメントを形成している。これに対し、為替レートは不安定で非論理的変動（ミスアラインメント）を繰り返している。さらに、為替レートがオーバーシュートしながらも GDPpar に収斂し連動傾向を示す事実、GDPpar が為替平価であることを立証している。

固定相場制時代においては為替の変動は固定されるので、実態経済を表す GDPpar が固定レートの影響下で、実態経済の歪みが生じ、固定レートと GDPpar 均衡理論により実態経済をインフレ化して是正を図ってきた。

変動相場制下においては均衡理論が機能できるようになり、実態経済を表している GDPpar を核にして、為替レートが GDPpar に収斂し連動する。投機的な心理要因による為替レートの理論的歪み（オーバーシュート）が為替レートと GDPpar の乖離に現れている。

次に、IMF の SDR は、単なる SDR（引出し権）ではなく、IFS 統計の最初に掲載され、各国通貨の価値基準を示す SDR であり、さらに、SDR はドル・ユーロ・ポンド・円の為替レートによるバスケット方式で 1 SDR の価値尺度が決定されているので、各国の SDR レートは自国通貨の価値基準を表している。この各国通貨の価値基準値を示す SDR が主要通貨の為替レートによるバスケット方式で決められているので、為替レートと連動するが、GDPpar と連動するとは云い難い。何故なら、為替の理論的根拠は投機的な心理要因を内包する相場理論であり、需要供給理論であるので、

通貨の価値尺度（平価等）となる理論でないため、為替レートと同様に SDR が不安定にオーバーシュートする原因となっている。

本論では、GDPpar による SDR を算定していないが、図表が示すとおり主要国通貨によるバスケット方式よりも、GDPpar によるバスケット方式で算定される SDR は平価理論によって支えられるので、オーバーシュートする理論的根拠が除去され、安定することが確実である。IMF が目的としている為替の安定による世界経済の安定成長のためには、市場原理による変動相場理論ではなく、固定相場制や金・ドル平価理論とも異なる、動態的平価理論による新しい為替平価理論（GDPpar）を採用し、為替の安定を図る必要がある。

Ⅲ. 主要国別 GDPpar 均衡値平価と為替相場理論の論証

本論は、Ⅱ項の計算式および定義により、1952年以降の GDPpar と為替レートに関し、基準国通貨を米ドルとし、対象国通貨、英国ポンド、ドイツマルク・ユーロ、日本円、韓国ウォン、中国人民元を対象にして、93SNA 国民経済計算により算定された GDPph の均衡値である GDPpar を為替相場の基礎条件として有効であるかどうかを具体的に検証する。

93SNA により算定された基準国と対象国の GDPph 比較による均衡値平価 GDPpar は基準国 1 に対する対象国の「**GDPpar 均衡値**＝財の価値＝通貨価値」を表す。従って、GDPpar の安定性と為替レートのオーバーシュートの変動状況の実態を検証するため、主要国別に GDPpar と為替レートの安定性を論証する。

(1) ドイツの **GDPpar** と為替レートの検証

ドイツは、表 I-1、I-2 および図 I-1、II-2 の通り、固定相場時代および変動相場移行後のオイルショック、レーガノミックス時代、東西ドイツ統一と通貨ユーロの統一後の為替レートはオーバーシュートして変動している。特に、為替レートがプラザ合以降、GDPpar に収斂し安定して連動

神田：GDPpar による動態的為替平価理論の立証

している事実は、特筆すべき事実である。また、図 I-1 および I-2 の通り、1985 年以降の為替レートが、ドル換算 \$GDPpar ではなく、自国通貨建て GDPpar に見事に収斂し連動して推移している事実は、GDPph をドル換算することが実態経済を歪曲することを示している。

図 I-1. 米国・ドイツ人当たりの GDPph・\$GNPph の推移

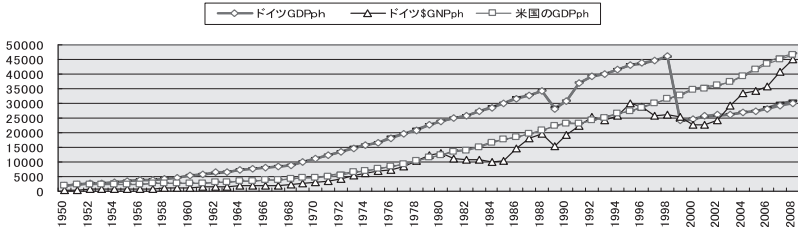
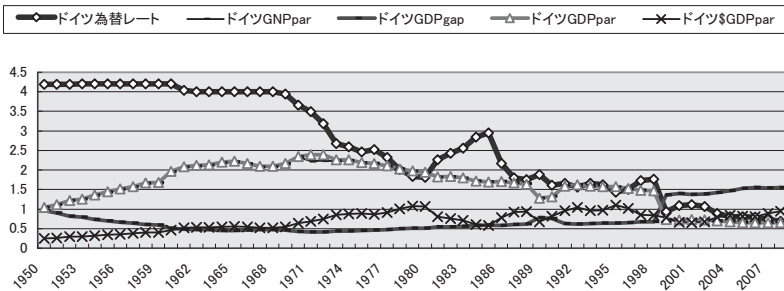


図 I-2. ドイツ為替レート、GNPpar・GNPgap・GDPpar・\$GMPpar の推移



これらの事実は市場原理が機能し、ドイツの経済・金融政策が安定性に優れた金融・経済政策の結果を表している。その政策力と実績は、長年にわたり、ドイツが日本の人口の 2/3 にもかかわらず、市場原理等が機能し、高い付加価値生産性を維持し、GDP 総額は第 3 位であるが、総輸出入額は日本を抜き、世界第 2 位の地位を維持し続けている事実がドイツの GDPpar による実力を実証している。

1950-72年、固定相場制下では、通貨価値の固定が財の価値に影響し、図 I-1 の通り、右肩上りにインフレ化し、 $GDPpar$ は $1 \leq GDPpar < 2.5$ の 150% の範囲内で推移している。

1950年のドイツの固定レートは1ドル=4.1950マルク、ドイツのGDPは表I-2および図II-2の通り、GDPpar 1.0460、GDPgap 0.9560である。米国とドイツの生産性GDPparはすでに1に均衡し、 $GDPpar\ 1.0460 \div GDPgap\ 0.9560 \div 1$ であるが、大戦後の経済混乱の中で為替レートは4.195に固定され、GDP平価に対し約4分の1の価値（マルク安）で設定されている。大戦後の経済混乱期のなかで、経済・社会の実態が低く評価された結果である。ドイツの生産性が早くも均衡点に達していたことは驚きであり、ドイツの経済力評価を低評価したように思われる。その後、固定レートは5回にわたり調整され、変動相場制に移行したが、ドイツの実力は今もなお日本を凌ぐ貿易実績を維持し続けている事実がある。（輸出入データ省略）。

また、固定相場制下の対ドルマルク安は図I-1に表れているように、定義3の通り、[GDPparが固定レートに連動する市場原理]が機能する中で、GDPparと為替レートとの格差（マルク安）は、5回にわたり固定レートをマルク高に微調整したものの、調整が不完全で、財と通貨の総体価値理論が基軸通貨ドル体制を疲弊させてきたと想定できる。この固定相場制の弊害は金ドル平価体制の維持を困難にし、1970年ドルショックが発生、1971年8月、スミソニアン体制に移行し、各国通貨は調整された。しかしながら、固定相場制の維持は困難と判断され、1973年変動相場制に移行している。

1973-85年、変動相場制になると、市場原理が機能し、定義3の通り、為替レートがレーガノミックス時代を除き、GDPparに収斂し「為替レート \div GDPpar」に連動している。1973年から2008年間のGDPparに対する為替レートの乖離率は73%安から9%高であるが、年平均乖離率は20.2%で驚異的安定度である。

1986-98年、ドイツの財の総体価値GDPparが固定相場制下の年平均1.84から変動相場制下では1.54「 $1.84 < GDPpar < 1.54$ 」に縮小している。「為替レート \div GDPparに収斂・連動」すると、両国の為替レート \div

GDPpar はほぼ等価となり、実態経済を反映して連動している。なお、1986年以降の年平均変動率は18.9%と安定している。

1999年、ユーロ統合により為替レート0.9386とGDPpar 0.7347が1にクロスし、2008年、対象国の財と通貨の総体価値はGDPpar(0.6548) $<$ 1、為替レート(0.6827) $<$ 1になり、基準国を約35%超えたことを示している。また、1986年以降の年平均乖離率は18.9%、1999-2008年間の年平均乖離率は28.9%、2004年以降、16.5%となり、ユーロ統一によるGDPpar との乖離はオーバーシュートしたと見なすことができる。

ドイツは、1999年EU諸国がユーロに通貨統合した際、GDPpar は1.4658から0.7333に調整され、為替レートも1.7597から0.9386に調整された。しかし、ユーロ統一後の参加国間の足並みが乱れ、2000-2002年間、財と通貨の総体価値はユーロ安に推移したが、2003年以降のユーロは統合時の価値評価に戻り、2007年、GDPpar 0.7025は30%並びに為替レート0.8860は10%余り、ユーロ高に推移し、ドイツから見たユーロは準基軸通貨として健全な連動状態を維持している。

2008年、GDPpar 0.6458、米国GDPphの35%高、為替レートは0.6827、32%ユーロ高、ドル換算したユーロ\$GDPpar 0.9614は4%ユーロ高で推移し、GDPpar 0.65 \approx 為替レート0.68で金融ショック年にもかかわらず連動状態にある。しかし、GDPphをドル換算した\$GDPpar 0.96となり、ドル換算が理論的に誤りであることを示唆している。

変動相場制下のドイツのGDPparと為替レートは、2008年GDPpar 0.6458(35.4%)が為替相場0.683(31.7%)、財と通貨の総体価値が高く、乖離率5.4%は、GDPparを基礎条件とする為替平価理論のモデルである。両者がモデルどおり収斂し連動して推移し、GDPpar \approx 為替レートが実態経済を実証(為替レートには心理要因を含んで変動するので近似値 \approx となる)しているので、本理論の正しさを検証している。

(2) 英国の GDPpar と為替レートの検証

英国は、産業革命以降、基軸通貨国として高度の経済構造を構築してきた。プレトンウッズ会議において基軸通貨論争の結果、ドルが基軸通貨となった。が、しかし、英国の高度経済社会構造は、現在、米国に対し GDPpar $0.5 < 1$ の高付加価値経済構造を確立している。

1952年 GDPpar が米国 1 に対し 7 倍高い水準 GDPpar 0.1366、ドル・ポンドの固定レート 0.3571 ポンドはドル換算した \$GDPpar 0.3824 を基準に、ほぼ均衡値で設定されている。

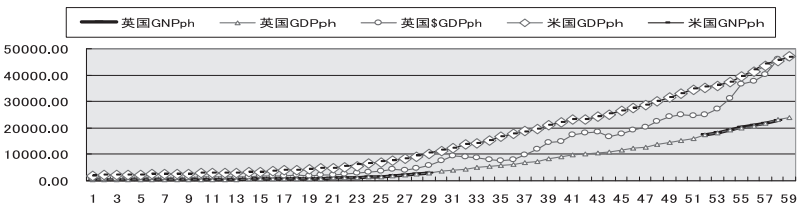
1950-72年、固定相場制時代下の英国の GDPpar と固定レートは高度に成熟した経済構造を図 II-2 の通り反映して推移している。1950年の英国は、戦後経済混乱の影響のためか、固定為替レート 1 ドル = 0.3571 ポンド、GDPpar 0.1366、乖離幅 2.6 倍、GDPpar の 2.6 倍ポンド安で固定レートが設定されている。

英国の GDPpar は、米国を 1 とすると英国は 5 倍以上の高い付加価値水準でバランスを維持し、同時期の為替レート ÷ GDPpar の乖離率は約 2 ~ 2.6 倍、GDPpar に対し為替レートは年平均 2 倍のポンド安の乖離で推移している。この事実は、図 II-2、表 II の通り、1950-72 年固定相場制下の対米国 GDPpar は平均 0.1724 (GDPpar 5 倍以上)、財 (GDPpar) の総体価値格差で推移している。

1973年、変動相場制以降の為替レートと GDPpar は、表 III および図 II-1、図 II-2 参照の通り推移している。

1985年プラザ合意年、英国は、GDPpar 0.3545、\$GDPpar 0.4595、為替

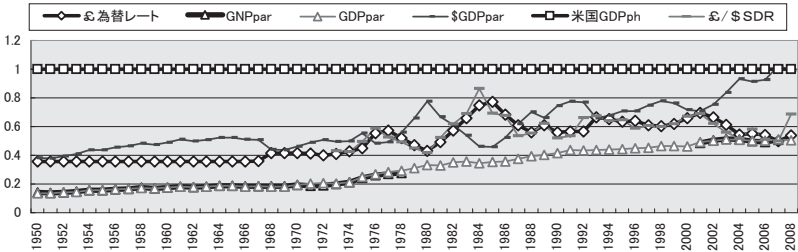
図 II-1. 米国と英国の GNPph・GDPph・\$GNPph・為替レートの推移



レート0.7714, 為替レートは GDPpar の2.2倍ポンド安に乖離しているためにインフレを誘発していた。1986年, 英国は金融改革による経済立て直しをするためビッグバンと命名した改革を実行している。

1987年, プラザ合意後経済が安定した年の英国の為替レート0.6102, 39%, GDPpar 0.3767で62.3%, ドル換算 \$GDPpar 0.6117, 39%高, 為替レートは \$GDPpar 0.6117ほぼ等価であり, 為替レートは \$GDPpar に連動しているように見えるが図Ⅱ-2の通り, GDPpar を為替レートで換算しているため為替レートと同様にオーバーシュートし, 逆相関関係にある。

図Ⅱ-2. 英国為替レート, GNPpar・GNPgap・GDPpar・\$GMPpar の推移



1999年, ユーロスタートにより, 為替レートは2002年より GDPpar に収斂し始め, ついに2007年 GDPpar 0.5049, 為替レート0.4996, 為替レート \div GDPpar は為替レートがほぼ等価で推移し, 定義6 [為替レート \div GDPpar] を実証している。

変動相場制以降の GDPpar と為替レートの乖離率は, 73-08年間平均52.1%であった。英国ビッグバン以降の86年-08年間の同平均乖離率は34.4%に縮小し, ビッグバンの影響が現れている。さらにユーロ発足に伴い99-08年の同平均乖離率は19.9%に大幅に縮小している。特に2004年以降の同平均変動率は5.9%となり, GDPpar 平価を検証している。

08年, ドル換算の \$GDPpar 0.9894は, 表Ⅱ-4の通り, 為替レート0.5396に対し, 約2倍 (GDPpar 0.5054もまた2倍) 乖離があり, ドル換算の \$GDPpar は実態と大幅に乖離し, ドル換算の理論的誤りを立証して

いる。

英国の財と通貨の総体価値の特性は、1973年変動相場制移行時の GDPpar 0.2024 および為替レート 0.4078 は GDPpar に対し 2 倍、財と通貨の総体価値格差があった。さらに、英国と米国の GDP 格差は 1 対 0.2024、約 5 倍の高い GDPpar 構造があったので、為替レートと GDPpar の格差が実態経済に影響を与え、英ポンドの評価安はインフレの原因となり、英国経済に潜在的インフレ要因を内在させて推移してきた。その中で特に、オイルショックに続きレーガノミックスによるドル高ポンド安は、GDPpar と為替レートの乖離から生じる潜在的インフレ要因を加速させ、英国のビッグバンへの引き金となったと想定せざるを得ない。

2008年、に至り、英国 GDPpar 0.5054 ≡ 為替レート 0.5396 で完全に収斂し連動しており、1973年の GDPpar と為替レートの 2 倍あった乖離が収斂され、定義 6 [為替レート ≡ GDPpar] に均衡し、ついに為替レートと GDPpar が均衡値を保って推移している。

為替レートは 1 ドル ≡ 0.5 ポンド、GDPpar は米国 1 に対し英国 GDPpar 0.5 となり、GDPpar ≡ 為替レートの財と通貨の総体価値は均衡し、為替平価が成立した。さらに、73年英国と米国の GDP 格差が 5 倍あったが定義 3 により、04年には経済価値・付加価値のある高度経済・社会構造を米国 1 に対し GDPpar 0.5、付加価値生産性格差は 2 倍に縮小し、本論の GDP 平価理論の成立を立証している。

グローバル経済下における、自由競争の原理が機能する情勢下で、2004 年以降ポンドとドルは、[GDPpar ≡ 為替レート] に収斂したが、GDPpar の価値格差はまだ 2 倍維持している。GDPpar 0.5 が示す事実、過去において基軸通貨であったポンドが築き上げてきたドルとの格差を依然として 2 倍を維持していることを示しており、英国の経済・社会構造が現在に至るもなお、基礎条件において米国より 2 倍の付加価値のある経済構造を構築している。この GDPpar の実力は、対米比較で 2 倍のポンド価値が存在し、付加価値製品による生産性を維持していることになり、英国の実力は

驚嘆に値すると言えよう。

一例ではあるが、英国は、2007年現在もなおロンドン金融市場の取扱高⁹⁾はニューヨーク金融市場の約2倍を維持し続け再保険は英国の保険会社に付保し、貿易ルールは英国のルールが国際ルールなどの事実上は英国の実力と評価すべきである。また、英国産業革命以来、高級紳士服は通常の日本の紳士服の5倍以上の高付加価値を今もなお誇っている。この事実は今なお、大英帝国のナイト（騎士道）の誇りを維持し続けているように思われる。

英国は、大戦後から GDPpar と為替レートとの大幅な乖離は、輸出促進のためか或いは基軸通貨の伝統的価値の維持のための経済対策によるものか、いづれにしても同乖離は英国を常にインフレ対策に悩ませながら、結果として格差を縮小してきたが、財と通貨の総体価値理論から判断して、早い時期に乖離幅を修正すべきであったといえる。修正を果たした現在においても、基準国の2倍 GDPpar が高い総体価値を維持し続けているのは、コモンウェルスによる高度経済構造国家として経済・社会構造を確立している結果であろう。

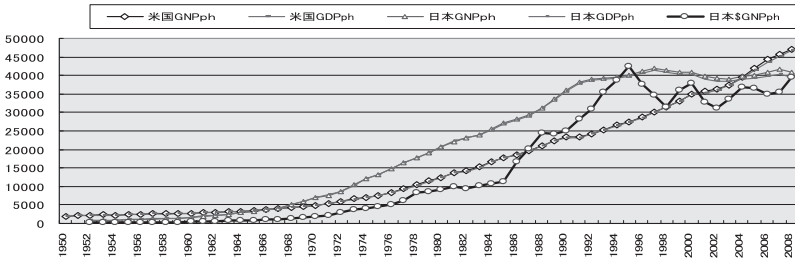
(3) 日本の GDPpar と為替レートの検証

1952-66年、固定相場制下の日本は、市場原理等が機能し難く、GDPpar > 1, GDPgap < 1 であり、基準国 GDPph 1 に対する対象国 GDPpar は発展途上国並みの GDP 生産性格差を表している。67年 GDPgap と GDPpar がクロス [GDPpar ≐ GDPgap ≐ 1] し、米国の生産性と対等となった。

例証：戦後経済の混乱期のなかで、1952年日本の固定レート360円は、GDPpar 0.3285の逆数 GDPgap 3.0441 (304.41円)、ほぼ固定レートと20%安でスタートし、財と通貨の総体価値に理論的根拠を与えている。

9) 「修道商学」第49巻第2号掲載（予定）の表10。「世界の主要外国為替市場の1日平均総取り扱い高推移」を参照。2007年のロンドン市場の取扱高13590億ドル34.1%、ニューヨーク市場6640億ドル16.6%となっている。

図Ⅲ-1. 日米 GNPph・GDPph・\$GMPph の推移



1967年、固定相場制下で経済成長が加速し、日本は図Ⅲ-1の通り、GDP生産性が向上した結果、同年 GDPgap と GDPpar が1でクロスし、米国と生産性が対等になったことを示している。が、為替レートが固定されているので乖離幅が大きく実態経済を反映できないため、市場原理は機能せず物価安に働き、財と通貨の総体価値理論の通り、GDPpar が固定レートの影響で右上がりに、財の総体価値はインフレに振れ、固定相場制の弊害が表れている。市場原理等が機能し、為替レートが固定されていなければ GDPgap に連動し、1にクロスしたであろう。日本の実態経済は、定義3による **GDPpar** が固定為替レートに収斂するために右肩上がりに推移した事実は、為替レートの固定化のほかに市場原理等、機能し難い障壁があることも想定できる。

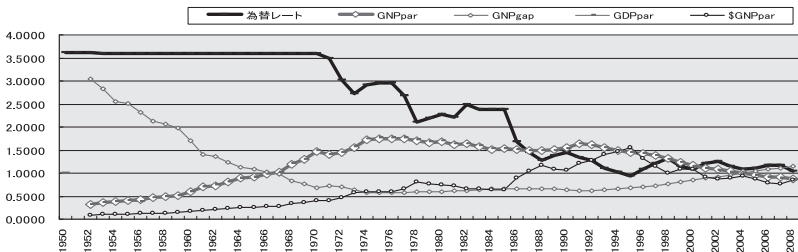
1973年、変動相場制に移行すると定義4による市場原理が逆に機能し易くなり、為替レートが **GDPpar** に急速に収斂している。市場原理が機能し始めると、為替レート \div GDPpar に収斂する傾向が強くなる。GDPpar は実態経済を反映するとともに、為替レートが GDPpar に収斂するように市場原理は機能する。その結果、為替レート \div GDPpar が均衡状態に入り、GDPpar に連動することは財と通貨の総体価値が対等になり、GDPpar が平価となっていることを示している。ただし、1973年第1次オイルショック、79年第2次オイルショック、81年レーガノミックスによるドル高政策により、為替レートは GDPpar と大きく円安に乖離している。その中であって

GDPpar は、定義 1 - 2 の通り安定的に市場原理どおりに右下がりに推移している事実は、GDPpar が為替平価の基礎条件として相応しいことを検証している。

1985年、プラザ合意で定義 6 の通り本格的に GDPpar ≡ 為替レートに収斂を果たした。

日本は、国土が狭く、1.27億人の人口を抱え、経済成長を遂げてきたので、資源エネルギーの海外依存（原油は99%依存）が高い日本の経済・社会構造は、ドル高円安で貿易を促進する輸出型産業構造となり、円安指向の中で輸出戦略を有利に進めてきた。

図Ⅲ-2. 日本の為替レート、GNPpar・GDPgap・GDPpar・\$GMPpar の推移



1991年、日本経済は、定義 4 - 6 の通り、バブルの崩壊と共に、為替レートは GDPpar から大幅に乖離し、ビッグバンによる市場開放まで円高が続いている。この間、金融と輸入の障壁が高いため、市場原理が機能し難く、日米構造協議、包括協議により、市場開放を迫られながら円高に推移する結果となった。国内では円高による輸入物価との競争力が経済・社会構造へ影響し、国内の物価を低下させてデフレ現象を発生させてきた。一方では、円高化による輸出コスト削減のため、終身雇用と年功序列賃金体制が変革し、消費者犠牲による輸出戦略となったと判断される。86-97年、GDPpar に対する為替レートの年平均乖離率は0.9759 (2.5%) の円高基調で推移している。

1998年、日本版ビッグバンにより市場開放を実行した結果、定義 4 およ

び6の通り、市場原理が機能し、図Ⅲ-3の通り、 $GDPpar \div \text{為替レート}$ となり、為替レートが $GDPpar$ に収斂し実態経済を反映し連動している。98-08年、 $GDPpar$ に対する為替レートの年平均変動率は1.1211 (12%) の円安基調で推移している。

2004年、市場原理が機能した結果、ついに定義7の通り、 $GDPpar \div \text{為替レート} \div 1$ に収斂し、両国経済は名実ともに対等になり、1を中心に連動体制に入っている。

2008年、日本の $GDPpar$ 0.8500は為替レート1.0336 (103.36円)、 $GDPpar$ に対する財の総体価値は乖離率約22%円安に傾斜している。1973年の $GDPpar$ 1.5827と為替レート2.7170、70%あった実態経済との乖離率がビッグバン以降縮小し、2004年以降は、[$\text{為替レート} \div GDPpar \div 1$] になり、1に均衡し連動してきている事実は、 $GDPpar$ 均衡値平価理論の正しさを立証している。

2008年、米国発金融危機の中で円のみが強くなり、為替レートは80円台後半を記録し ($GDPpar$ 0.85)、2009年7月現在90円台前半で推移している事実は、本論の GDP 平価理論の成立を立証している。

日本は小さな島国に1.27億人以上が住み、資源エネルギー・原材料・食料等を海外に依存しているため、輸出型産業構造を構築してきたので、日本人は円安性善説のように考えているが円安は日本にとって良いことであると思われぬ。

円高は、国際コスト競争力を失うが、しかし、輸入コストが下がり、国内物価を引き下げるので、生活費が削減され、生活安定・向上に貢献する。また、通貨高は競争原理が機能し、技術水準を高める努力によって付加価値を高め、世界的付加価値競争力を強め、通貨の総体価値を高め、国や個人の資産価値を高め、海外投資や企業進出を優位にしてきたので、円高は性善説として受け入れるべき時代に入っている。円高が日本の国際化と高度成長を支えてきたと考えるべきである。

(4) 韓国の GDPpar と為替レートの検証

[韓国為替相場制度の変遷と GDP 均衡値平価の推移]

1973年, 変動相場制移行に際し, 米ドル 1 に対し GDPgap 0.2416, GDPpar 4.1396 ≡ 為替レート 3.9832 ≡ ウオン SDR 3.9748 ≡ 4 で均衡した状態でスタートした。ただし, GDPpar は GDPgap の逆数である。韓国経済は対米輸出戦略としてドルベッグ制を導入し, 輸出競争力の強化による貿易収支の改善を図ってきた。

1980年, 複数通貨バスケットによるベッグ方式を採用した。

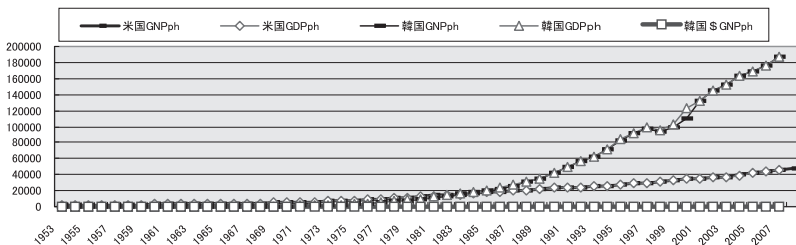
同年, GDPgap 0.8076, GDPpar 1.2382, 為替レート 6.0743, ウオン SDR 6.5990 となり, GDPgap と為替レートの格差は 4.9 倍ウオン安でインフレが拡大している。

1983年, 韓国 GDPgap 0.9425 ≡ GDPpar 1.0605 ≡ 1 に均衡し, GDP は米国と対等になった。しかし, 韓国は金融等の規制とウオン安輸出政策により為替レートはオイルショックとレーガノミックスの影響も加わり, 為替レート 1 ドル = 7.7575 ウオンと GDPpar 1.0605 との格差 7.3 倍, 為替レートは実態経済から大幅安に乖離している。

1990年, 管理フロート制に移行した。(前日の銀行間レートを加重平均して為替レートを決定)

GDPpar 1.7964 = GDPgap 0.5567, 為替レート 7.0776 ≡ ウオン SDR 7.1640 となり, GDPpar と為替レートとの格差は 7.3 倍から 3.9 倍のウオン通貨安に格差を縮小している。

図 IV-1. 韓国と米国の GNPph・GDPph・\$GNPph の推移



1995年, GDPpar と為替レートの乖離は年平均2.5倍に縮小する。。

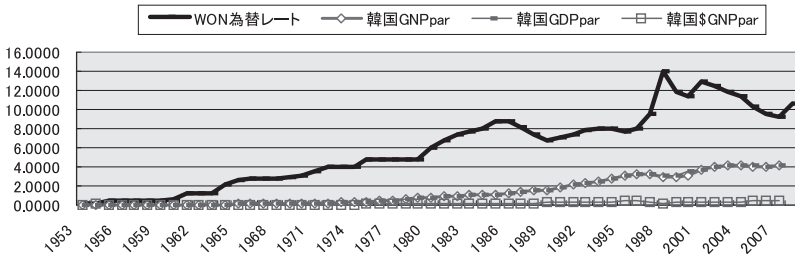
GDPpar 3.0527. =GDPgap 0.3276, 為替レート7.7127 ÷ ウオン SDR 7.7469となり GDPpar と為替レートとの格差は3.9倍から2.5倍のウオン安に縮小した。

1997年, 完全変動相場制に移行する。

GDPpar 3.2763. =GDPgap 0.3052, 為替レート9.5129 ÷ ウオン SDR 16.9494となり, GDPpar と為替レートとの乖離は2.5倍から2.9倍のウオン安に拡大している。

1998年, パーツに端を発した金融ショックに見舞われ, 海外調達していた金利の安い短期資本の導入は, ショックにより流出したためウオン安に拍車をかけた。GDPpar 3.0522. =GDPgap 0.3276, 為替レート14.0144 ÷ ウオン SDR 12.0403となり, GDPpar と為替レートとの格差は2.9倍から4.6倍, 大幅にウオン安が拡大している。

図IV-2. 韓国の GNPpar・GDPpar・\$GNPpar・為替レートの推移



2007年, GDPpar 4.1396. =GDPgap 0.2416, 為替レート9.2926 ÷ ウオン SDR 9.3607となり, GDPpar と為替レートとの格差は4.6倍から2.5倍のウオン安に縮小している。韓国の GDPgap (格差) 0.2416は米国の生産性の約4分の1, 発展途上国並の格差であり, GDPpar 4.1396は米国の1/4の生産性であり, 為替レート9.2926は1対9であるので, GDPpar に対する為替レートの乖離は2.25倍ウオン安となっている。この GDPpar と為替レートの乖離は規制等の影響の結果であり, ウオン安輸出政策の結果, 輸

入コスト高となり政策の弊害が中進国段階の経済構造格差に逆戻りしているように思われる。

2008年、後半（9-10月）世界金融ショックによりウォン急落する。GDPpar 4.1017、=GDPgap 0.2438、為替レート11.0205≡ウォン SDR 11.5958となり、GDPpar と為替レートとの格差は2.6倍のウォン安となっている。このような韓国経済の2倍を超える GDPpar との格差は、技術力等の付加価値水準が高いにもかかわらず、規制による通貨との格差拡大の原因が背景にある。また、それらを助長しているのは中企業が育っていないため、部品輸入コスト高となり、インフレを助長する原因となっている。

2009年、韓国経済の《6つ子の赤字》

経常収支の赤字：貿易収支およびサービス収支による赤字、貿易収支の赤字は2009年1-3月ウォン安による輸出の黒字化が期待できるが、主要部品、加工原材料の海外依存度が高いので、ウォン安による輸入コストの影響が予想外に貿易収支赤字問題となっている。

- ① 資本収支の赤字：ウォン安による海外資本流出の赤字。長期・短期資金流入のためにはウォン高による為替の安定が基礎条件である。
- ② 財政赤字：景気対策等による赤字は世界的金融ショックによる内需拡大等の基礎条件に問題がある。
- ③ 中央銀行の赤字：国債・社債等の買オペによる債務増加並びに国際収支赤字による。
- ④ 家計の赤字：社会保障制度の完備により貯蓄の必要性が緩和されてきたが、一方で、IT機器の普及、教育費による支払い増加などの影響により家計の赤字が問題化している。

韓国は、1973年変動相場制移行後、一人当りの国民所得 GDPph は1,577から2007年186,891に100倍を超える上昇があり、インフレ傾向が強い経済体質となって推移している。その理由は、政府主導による工業先進国を目指すために、輸出振興経済政策を推進し、金融・経済の規制緩和をせず、安易にウォン安政策と上記ドルペッグ・管理フロート制等による為替金融

非自由化政策を採用し、為替相場を管理・調整してきたため、市場原理が機能し難く、韓国の GDP の生産性の競争力を弱め、インフレに拍車がかかる政策を執ってきた結果である。1973年 GDPpar 0.2395から2007年 4.1396、17倍、為替レートは3.9832から9.2926、2.3倍となり、上記事実を証明している。

本来、為替レートは、経済の成長と共にウオン高となるべきであるが、韓国経済は逆に2.3倍大幅なウオン安となり、韓国経済の問題点を露呈している。

ウオン安は輸出振興となるが、韓国経済を疲弊させる結果を招いている。為替レート9.2926は GDPpar 4.1396から判断すると通貨価値は1/2以下であり、国民の生活と経済安定成長を犠牲にしたレートとなっている。その原因は、韓国金融・経済の規制とドルバグ政策およびウオン安輸出振興政策に起因しており、ウオン高政策に耐える経済構造に変革しない限り、為替の安定は期待できず、実態経済との乖離の是正は困難であろう。

(5) 中国の GDPpar と為替レートの検証

米中の一人当たりの GNPph および GDPph の各グラフは連動しているが、中国の GNPph は1996年より掲載されていない。また、GDPph により算定された GDPgap は経済・生産性格差を表すので、GDPgap の逆数、 $1/\text{GDPgap}=\text{GDPpar}$ を均衡値平価として採用した。GDPpar は安定して推移しているが、ドル換算の GDPpar は大幅に乖離して推移し、実態経済を反映せず、為替レートによるドル換算の問題点を表している。1994年、GDPpar は為替レートと交差し中国経済の転換点を示している。

1). 中国為替相場制度の変遷と GDP 均衡値平価の推移

中国為替相場制度の変遷¹⁰⁾ は次の通りである。

10) 韓国および中国の為替相場制度の変遷は「外国為替がわかる事典」三宅輝幸著、日本実業出版社、1998年参照

1978年、改革開放年¹¹⁾。

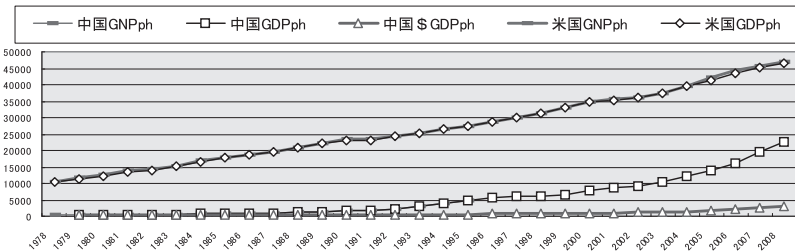
1981年、公定相場制と貿易取引内部決済相場制の2本建て相場制を採用。

1985年、内部相場制を廃止。

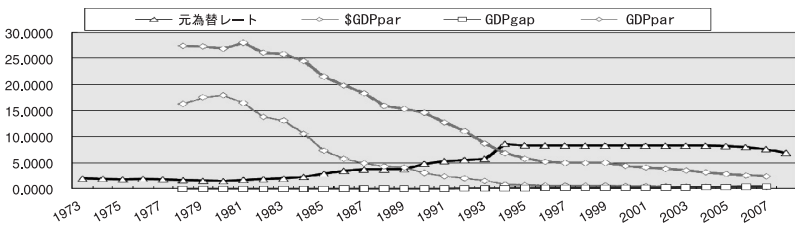
1986年、外貨調整センター設立し、外貨の需給を反映した相場制を導入。

1991年、固定相場制である公定相場制から管理フロート制を導入。

図V-1. 米中の GNPph・GDPph・\$GNPph の推移



図V-2. 1978-2008年間の米中為替レート, GDPpar・\$GDPpar の推移



1994年、外貨調整センターと公定相場制を1本化し、海外取引センターを新設。銀行間市場および外貨調整市場における厳格な管理フロート制。

1998年、アジア金融ショックおよび1999年1月1日ユーロスタート。

2001年、WTO に加盟。

2008年、中国は、法整備により WTO に加盟したので、世界各国の信用を得た。その結果、中国の外国企業誘致政策により輸出入額が日本を超え、経常収支、外貨準備が急増している。なお、GDPgap, GDPpar, 為替レート

11) 中国は、1978年改革開放政策に転換したので、IMF の IFS 統計はこの年から記録されている。

トの動向は次項の通りである。

2). 中国の GDPpar と為替レートの検証

発展途上国は $GDPgap < 1$ であり, $GDPgap$ が経済発展途上段階の経済状況を表し, 基準国の生産性と対象国の生産性の生産性格差を表している。また, 対象国の $GDPgap$ 格差を $GDPpar$ 価値に換算する場合, 計算式 5 の通り, $GDPgap$ の逆数「 $GDPpar$ 」が成立し, $GDPpar$ 平価を表している。なお, 2007年, 中国の為替レート 7.6075, $GDPgap$ 0.4111, $GDPpar$ 2.4322, $\$GDPpar$ 0.3197であり, 中国のデータは表 V, 図 V の通りである。従って, $GDPpar$ と為替レートの格差は 3.1 倍存在する。

中国の経済・社会は発展途上の段階にあるので, 中国の $GDPpar$ と為替レートは, 定義 5 の $GDPgap < 1$, 発展途上国のケースに相当する。従って, 中国の GDP の均衡値である $GDPgap$ は定義 5 により経済格差を表している。従って, 経済価値 = GDP 均衡値平価は $GDPgap$ の逆数が $GDPpar$ となる。

1978年: GDP と為替レートは $GDPgap$ 0.0365 および $GDPpar$ 27.3951 と為替レート 1.6836 である。中国は共産主義国家から改革开放に向かった年であるので, 実力は対ドル $GDPpar$ 27.3951 である。しかし, 為替レートは, 共産主義国家として管理レートを政治的に決めていたため, 経済・社会の実態と遊離し, $GDPpar$ に対する 16 倍の過大評価になっている。従って, 表 V-2 および図 V-2 の通り, 1993 年までは, 為替レートが中国の $GDPpar$ による経済価値の実態を表していない。

1994年: 為替レート 8.6187, $GDPpar$ 6.8337, $GDPgap$ 0.1843 であり, ようやく中国の $GDPgap$ と為替レートは図 V-1 の通りクロスし, 正常の GDP 均衡値平価に近づいてきた。しかし, 中国は 1994 年に管理フロート制に移行し, 2005 年まで 1 ドル = 8 元台に固定していたため, 定義 3-2 により GDP 均衡値平価と連動せず, 大幅の元安に推移している。

2007年: 中国の GDP 均衡値平価は $GDPgap$ 2.4322 であるが, 為替レートは 7.6075 であり, その格差は約 3.1 倍の元安である。

中国は、2001年、念願の WTO 加盟が認められ、中国経済は急速に2桁の経済成長過程に入り、2006年以降、GDP 総額は日本を抜き、世界第3位の地位を占めてきたので、米中経済交渉の結果、徐々に元高に調整し、2008年9月現在1ドル=6.8306元に調整されている。2007年平均 GDPpar は2.4322であるので、まだ約2.8倍の格差が存在する。中国の財と通貨の総体価値の推移は、格差が存在するものの、表V-3の特殊事情を考慮すると正常な状態で推移している。

表 V-3 2004年米国・上海・中国平均による中国国内の GDPgap 生産性格差比較

中 国	GDPgap	上海比較	中国比較	備 考
米 国	1.0000	0.80	4.37	先進国
日 本	0.9908	0.79	4.33	先進国
上 海 市	1.2573	1.00	5.49	先進国
広 東 省	0.4841	-0.39 \div 1/2.5	2.11	中進国
中国平均	0.2290	0.18 \div 1/5	1.00	発展途上国
貴 州 省	0.1022	0.08 \div 1/12	0.45	後発発展途上

特殊事情である中国の国内経済格差¹²⁾は貴州省（後発発展途上国並）、広東省（中進国並）、上海（先進国並）および中国平均値（GDPgap 2.4322）は発展途上国並であり、上海と貴州省の GDP 格差が約10倍存在する。日本は東京と沖縄の格差が約2倍であるが、中国は、後発発展途上の省から先進国並みの上海まで、中国内にすべての格差が存在する国内経済事情がある。従って、中国は、為替レートを急激に GDPpar に調整すると国内経済に混乱を生じ、世界経済に多大な影響を及ぼすので、調整が非常に困難な国内経済事情を抱えている。

12) 中国の経済格差は『GDP から中国人民元平価とその問題点を分析する』「国際金融」（財）外国為替貿易研究所発行，1167号2006年8月1日を参照

IV. 為替相場関連理論の問題点

1. GDP 均衡値平価と為替レートの安定性の検証

(1) GDPph データをドル換算する錯覚

為替変動相場の相場理論では、国が異なると通貨が異なり、経済・社会構造や産業構造の相違は、各国の付加価値生産性が異なるので、通常概念として GDP 比較による統計はそのまま分析に使用できないと考えられているため、GDP をドル換算してから各種の経済分析に使用している。その理由は、国には社会構造、経済構造、産業構造、生活慣習や文化等（以下、経済社会文化構造という）に相違があるので、為替のファンダメンタルズとして採用できないという「錯覚」があるためであろう。そのためか、為替の基礎条件として自国通貨による国内総生産との比較から GDP 平価による為替平価理論は現在に至るもまだ採用されていない。しかし、国によって経済社会文化構造の相違があっても、その国の「93SNA 国民経済計算の総額（総体）」は「財と通貨の総体価値」を表しているので、基準国と対象国の総体価値の均衡値は GDPpar で表される。従って、総体価値 GDPpar ≡ 為替レートと均衡する。

国連で定めた93SNA 国民経済計算による GDP 均衡値 GDPpar は大量観察法で判断すると「対象国経済社会文化構造の総体を表す」定義 1 および、定義 6 の「為替レート ≡ GDPpar」の条件が整えば、GDP 均衡値平価がそのまま為替相場の基礎条件となるので、ドル換算することはむしろ問題である。図 III-1 で判断できるとおり、日米 GDPph は安定して推移しているがドル換算した日本の \$GDPph は異常な曲線を描き、1995年42,500ドルから98年31,576ドル、10,000ドル以上もの所得格差が生ずるなど非論理的に推移し、日本の GDPph に連動しているようにみえる。が、しかし、\$GDPph のオーバーシュートはドル換算の誤りを示している。

1985年、プラザ合意による為替レートの調整の結果、主要国の GDPpar 均衡値平価と為替レートは、市場原理により収斂・連動傾向に入っており、

特に1999年ユーロ誕生による為替レートの調整後は図Vの通り GDPpar に見事に収斂を始めているので、ドル換算すること自体経済原理に反することになろう。従って、ドル換算は日本の GDPph の実態を歪めるので、実態経済のままドル換算せず、GDPph 比較から算定された GDPpar 均衡値平価となり、為替平価理論が成立する。

特に、1995年、日本の GDPph 39,670 (3,967,000円) 米国 GDPph 27,414ドル、ドル換算すると \$GDPph 42,175ドル、ドル換算しないと **GDPpar 1.4471**、ドル換算した **\$GDPpar 1.5384**となる。同年の為替レート0.9406 (94.06円史上最高値)であり、ドル換算 \$GDPpar は54%円高、ドル換算しない GDPpar は45%円高となり、ドル換算が史上最高54%の円高格差を記録している。が、しかし、この54%の非論理的円高発生の原因は、ドル換算問題に加えて、日本経済・金融市場に規制が存在し、市場原理・競争原理が機能し難い問題があり、1998年ビッグバン実施による市場開放をせざるを得なくなった。その結果、1998年、ビッグバン実施年の為替レートと GDPpar は「為替レート1.3091 \div GDPpar 1.2943、1.1%の円安」に収斂し連動し、見事に理論的正常値に戻っている。

為替平価理論は、市場原理、競争原理、情報開示等が機能する場合、GDPpar を為替相場のファンダメンタルズ（基礎条件）に位置付けることができる。為替平価理論が是認されれば、心理的・投機的要因の根拠が取り除かれるので、為替相場は GDPpar 均衡値平価を基礎条件とし、為替相場の変動は安定することを立証している。

(2) 自国通貨建て GDPpar は為替レートの基礎条件

対象国 GDPph をドル換算（基準国通貨で換算）して算定した \$GDPpar 並びに \$GDPgap は、自国通貨建て（ドル換算しない）GDPpar・GDPgap と比較して、各国のドル換算した \$GDPpar がそれぞれオーバーシュートし、安定性を欠いて推移している。その原因は、日本が図Ⅲ-1、Ⅲ-2、ドイツが図Ⅰ-2、英国は図Ⅱ-1、Ⅱ-2参照のとおりである。

ドイツは、国内総生産の総体である GDPpar が、図 I のとおり為替平価の基礎条件として安定して変動している。為替相場がドル換算の \$GDPpar よりも、実態経済値を表す GDPpar に安定して連動している事実はドル換算理論の誤りを立証している。

日本は、1998年ビッグバン実施まで、為替レートは市場原理が機能し難いため、図Ⅲのように、GDPpar に連動傾向を示すが、乖離幅が大きく、連動しているとは云い難い。その原因は、市場原理、競争原理、情報開示等が機能し難い原因並びに為替相場理論に、思惑や心理要因等の投機要因が入り易い原因になり、為替レートは GDPpar と乖離し、オーバーシュートして変動することにある。

英国は、図Ⅱのとおり、GDPpar 生産性や経済構造の価値基準が高い国は、定義 3 により相対的に通貨安の為替レートになる。また、市場原理により GDPpar が為替レートを引き付け、その結果、為替レートがポンド安にオーバーシュートしながら、GDPpar に収斂する。また、GDPpar が国内では競争の原理によりインフレ傾向を帯びるので右肩上がりに推移する。即ち、GDPpar 生産性や経済構造の価値基準が高い国は、インフレに悩まされながら国内物価高で推移する。為替レートはポンド安で推移するため輸出は促進されるが国内物価はインフレ傾向が生じる。

以上のように、プラザ合意以降、特に、ユーロ発足以降から、為替レートは、ドル換算しない自国通貨建て GDPpar の平価を基礎条件として安定的に連動していることが検証された。従って、為替相場の基礎条件として GDP をドル換算することは非理論的であり、為替相場の安定を欠くので問題であり、《ドル換算しない自国通貨建て **GDPpar** が為替平価の基礎条件として為替を安定させる》ことを立証している。

2. 実質有効為替レートと購買力平価の基準年の問題点

(1) 実質有効為替レートの問題点

実質有効為替レートの算定は、基準年を定め、その時の為替レートを基

礎条件とし、為替レートからインフレ要因を除去するため、デフレータを算定し、実質有効為替レートを算出している。

IMF の IFS 統計2009年4月号によると、基準年2000年の為替レートは平均107.77円を100として、2008年の nominal effective exchange rate 90.4, real effective exchange rate 76.3となっている。

本論の2008年における、GDPpar 均衡値平価は0.8500 (85.00円) 為替レート103.36円である。名目有効為替レートが90.4である事実は、為替レートをデフレートで調整する必要がないことを示している。また、この事実は、為替相場理論によるデフレートの誤りを示しており、為替平価理論に GDPph 均衡値平価を基礎条件として認めることが為替相場の均衡・安定と世界経済の拡大発展に寄与することを立証している。

本論の2008年の為替レート103.36円と GDPpar 均衡値平価85.00円を比較すると、基準年によるこれらのレートの問題点として指摘してきた相場理論と同質の基本的問題を提起しており、特殊な目的に使用するケースを除き、名目有効為替レート或いは実質有効為替レートの算定をする必要性は少ないと考えられる。国際決済は名目為替レートのみで決済され、経済指標をデフレートした統計値は名目値との乖離が甚だしく、特に、デフレ下においては実質値と関係する数値が逆に上昇するので、この数値で給与所得を引き下げたり、或いは所得税等を徴収するのであれば有効となろう。

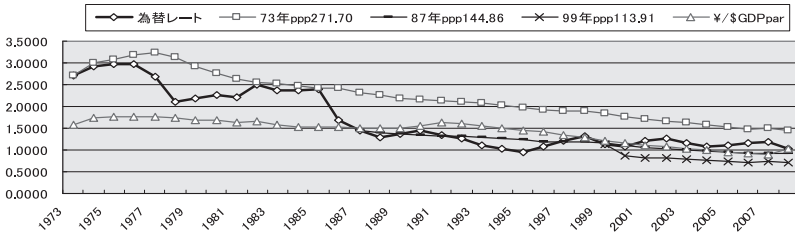
(2) 購買力平価 ppp の問題点

購買力平価には絶対的購買力と相対的購買力があるが、本論では物価指数 cpi を採用して相対的購買力平価を考察する。絶対的購買力平価は、各国の全商品の物価調査を行い、ppp を算定することは困難である。しかしながら、単一商品で評価を得ているビッグバーガーレートは PPP に類似する理論である。

相対的購買力平価¹³⁾ の算定は、基準年の消費者物価指数 cpi を100とし、
 [基準年為替レート×対象国 cpi 指数÷基準国 cpi 指数＝購買力平価] で
 算定する。相対的購買力平価 ppp の算定結果は、IFS 統計の cpi より作成
 した表Ⅵの通りであり、1973年変動相場移行時の cpi 指数を100とし同年
 の為替レート271.7円で試算すると2008年の ppp レートは147.19円となる。
 また、プラザ合意後の為替が安定した1987年の cpi を100とし同年の為替
 レート144.64円で試算すると2008年の ppp レートは91.52円となる。さら
 に、1999年ユーロスタート時の cpi を100とし同年の為替レート113.91円で
 試算すると2008年の ppp レートは90.70円となり、3種の平価が存在する。

本論の GDP 平価理論を基礎条件とした GDPpar は0.8500 (85.00円) で
 あり、基礎条件が明確であり、安定して推移しているのが最も適正レート
 に相応しい。

図Ⅵ. 為替レートと GDPpar および1973年、1987年、1989年の CIP を100とした、
 購買力平価 ppp の推移



「相対的購買力平価 ppp は理論的には一つの数値」であるべきだが複数
 存在し、その上、基準年の為替レートは経済の安定状態と心理的・投機的
 要因を含有するために為替レートの基礎条件に欠ける。相対的 ppp は、大
 幅に乖離した三つの購買力平価 ppp が算定されるこの事実は、基準年と為
 替レートに内在する問題点から生じる矛盾を露呈している。この矛盾は変
 動相場理論に内在する心理的・投機的要因がベースにある限り、為替レ

13) 相対的購買力平価 ppp は参考資料1の第Ⅲ部参照。

神田：GDPpar による動態的為替平価理論の立証

トの安定は不可能である、従って、為替相場の基礎条件に GDPph 均衡値平価理論が必要であることを示唆している。

換言すれば、GDP を基準国通貨の為替レートで換算すると、変動相場制理論に心理的・投機要因が存在する限り、換算した \$GDPpar は不安定に推移し、自国経済だけでなく世界経済を混乱に導く要因となる。従って、GDPpar を基礎条件とする為替平価理論が不可欠であり、為替相場の安定指標として GDPpar が重要な役割を果たしていることが検証されている。

V. SDR に GDP 均衡値平価理論の導入

IMF の SDR は各国通貨の価値尺度を示している。しかし、SDR が投機的・心理的要因を含む主要通貨の為替レートのバスケット方式¹⁴⁾ で算定するため、図Ⅶの通り SDR は為替レートよりオーバーシュートし変動している。

これに対し、主要国の GDPpar は安定して推移している。IMF が為替安定の理念を達成するためには、SDR のバスケット方式に GDPpar 均衡値平価理論を導入し、為替レートの安定と世界経済の安定・成長を図り、世界

14) 参考資料 5 より：1SDR = 米ドル = 金 0.888671 g と決められたが、1974年16カ国通貨の加重平均によるバスケット方式、1981年米ドル、ドイツマルク、フランスフラン、英国ポンド、日本円の 5カ国によるバスケット方式、2000年、ドル、ユーロ、ポンド、円、によるバスケット方式出算出されている。従って、SDR は金ドル本位制に代わる国際通貨の尺度となっている。

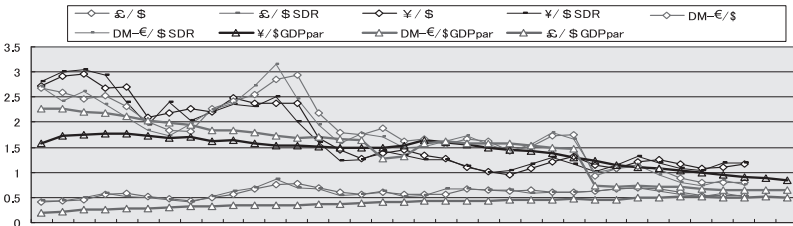
14) 「IMF ハンドブック 国際通貨基金の組織と機能」大蔵省国際金融局為替資金課長井川

14) 1SDR = 米ドル = 金 0.888671 g と決められたが、1974年16カ国通貨の加重平均によるバスケット方式、1981年米ドル、ドイツマルク、フランスフラン、英国ポンド、日本円の 5カ国によるバスケット方式、2000年、ドル、ユーロ、ポンド、円、によるバスケット方式出算出されている。従って、SDR は金ドル本位制に代わる国際通貨の尺度となっている。

14) 「国際通貨体制の再構築 変動相場制と複数基軸通貨制」(社)日本経済調査協議会、平成 4 年12月。

14) 中国の経済格差は『GDP から中国人民元平価とその問題点を分析する』「国際金融」(財)外国為替貿易研究所発行、1167号2006年 8 月 1 日を参照

図Ⅶ. 主要国の SDR・GDPpar・為替レートの推移



各国通貨の価値尺度として SDR 平価を確立する必要がある。

結 論

1. 為替の安定のためには投機的心理的要因を排除する理論として、変動相場制理論に代わる **GDPpar** 均衡値平価理論の導入が必要である。検証のとおり、為替レートはオーバーシュートして変動している。プラザ合意以降のドイツ、ビッグバン以降の日本、2004年以降の英国の **GDPpar** は平価に相応しく一貫して安定した変動をしている。従って、主要通貨は「**GDPpar**≒為替レート」に収斂し連動するとき、**GDPpar** が為替平価であることを立証している。市場原理等が機能し難い場合は為替レートが **GDPpar** から乖離する。国益のためには、乖離幅を縮小する経済・金融政策の努力が必要である。
2. 「**GDPpar**≒為替レート」に連動するとき、対象国の $GDPpar \leq 1$ は、基準国と対等またはそれを越えた財と通貨の総体価値（付加価値生産性）を達成した国である。これらの国は通貨安政策を脱皮し、通貨高政策を執るべきである。通貨高によって、コスト競争力、高付加価値競争力を付けることが国益であり、企業・個人の資産を増加させる。円安は一時凌ぎであり、国を企業を弱体化する。
3. 為替相場の安定のためには、金ドル本位制や固定相場制に回帰するのではなく、市場原理等が機能する基礎条件を整え、実態経済を動的に表す平価理論、【財と通貨の総体価値理論】が必要である。本論は、国の

実態経済を、財と通貨の総体価値を、動態的に表す指標として、GDPpar が均衡値平価であることを立証している。

4. 過剰流動性による金融工学等の派生金融商品或いは国債等の負の資産問題のリスク・規制等の対応策を講じ、信用創造と収縮等に対する為替の安定策を図る必要がある。
5. IMF は、為替の安定のために、**SDR** の算定には四大通貨（ドル・ユーロ・ポンド・円）によるバスケット方式に主要国の為替レートではなく **GDPpar** を採用し、各国の SDR レートを算定すべきである。その結果、この SDR レートから算定される各国通貨の SDR レートが各国の為替平価となる。
6. 米国は、人口3.05億人で米国合衆国統一通貨 \$ を使用している。EU は27カ国のうちユーロ参加国は16カ国で国別（例；ドイツ0.826億人）に統一通貨 € を使用している。日本は人口1.279億人、英国は0.6億人で単独通貨 ¥ と £ を使用している。中国は、13億の人口を有し、国内の GDP 格差は10倍存在するが人民元を使用している。貴州省は後発発展途上国並の GDP、中国の平均 GDP は発展途上国並であり、広東省は中進国並みの GDP、上海市と北京市は先進国並み、その上、香港という地域通貨 HK\$ を使用など、中国一国内に地球上のすべての経済格差のモデルを抱えながら、1国2通貨（人民元と HK\$）を使用している。

世界経済安定成長のためには基軸となる強くて公正な通貨を定め、それを基準に通貨の統一を図る時期に来つつあるが、複雑に各国の国益が絡むので、基軸通貨の第1候補は各国の国益を超えた **IMF** 仮想通貨 **SDR** とすべきであろう。SDR を基軸に各国の SDR レートを各国の平価として、各国通貨の交換価値基準とすることを提言したい。

7. IMF の理念は、為替の安定による世界経済の安定成長の達成にあるので、SDR を基軸通貨と定めて各国通貨の価値尺度とし、各国の実体経済を動態的に表すことが可能な基軸通貨となる。この **SDR** は **GDPpar** 均衡値平価の均衡理論を基礎条件とする為替平価制度を採用することが可

能であろう。IMF はすでにある SDR を各国通貨の基礎条件にするととき、近い将来に世界統一通貨 SDR の誕生が現実的となる。

参 考 資 料

1. 神田善弘「主要通貨の適正レートと SDR・GDP 平価の考察」広島修道大学研究叢書第137号広島修道大学総合研究所, 2006. 8
2. 神田善弘「IMF の SDR のバスケット方式に GDPgap の導入を考察 為替のファンダメンタルズ基礎条件の検証 」修道商学第48巻第 2 号, 広島修道大学 2008. 2
3. 神田善弘「GDP による為替平価理論と為替レート分析の考察 相場理論から平価理論へ 」修道商学第49巻第 1 号, 広島修道大学2008. 9
4. 神田善弘「GDP から中国人民元平価とその問題点を分析する」国際金融1167号, 財団法人外国為替貿易研究会2006. 8. 1
5. 神田善弘「IMF の SDR による為替安定の基礎条件を検証する¥バスケット方式 GDP 平価導入の考察」国際金融1186号, 財団法人外国為替貿易研究会 2008. 3. 1
6. 神田善弘「為替安定のために相場理論から GDP 均衡平価理論へ GDP 平価は88.18円 」国際金融1192号, 財団法人外国為替貿易研究会2008. 9. 1
7. 三宅輝幸「外国為替がわかる事典」日本実業出版社, 1998. 11. 25
8. 「外国為替の知識」国際通貨研究所編, 日本経済新聞社, 2004. 3. 24
9. 加瀬正一「SDR の知識」日本経済新聞社, 1981. 11. 3
10. 金華東「韓国の規制緩和 20年間の歩みと新たなスタート 」アジア経済研究所, 2007. 7. 10

神田：GDPpar による動態的為替平価理論の立証

表 I-1. 1950-2008年間に於けるドイツの GNP・GDP・人口と米独一人当たりの GNPph・GDPph・\$GNPph の推移

GNP	GDP	人口		ドイツ GNPph	ドイツ GDPph	ドイツ \$GNPph	米国の GNPph	米国の GDPph
979	978	0.4999	1950	1958	1956	466	1880	1870
1804	1808	0.5237	1955	3445	3452	822	2406	2394
3030	3028	0.5542	1960	5467	5464	1301	2801	2787
4582	4593	0.5863	1965	7815	7834	1954	3541	3517
6790	6788	0.6071	1970	11184	11181	3056	4795	4773
9188	9174	0.6197	1973	14827	14804	5548	6645	6538
9837	9851	0.6204	1974	15856	15878	6127	7092	7019
10277	10277	0.6183	1975	16621	16621	6756	7633	7571
11238	11175	0.6151	1976	18270	18168	7256	8443	8365
11956	11942	0.6140	1977	19472	19450	8385	9318	9224
12894	12830	0.6131	1978	21031	20926	10470	10414	10314
13938	13884	0.6144	1979	22686	22598	12377	11549	11403
14774	14710	0.6154	1980	24007	23903	13207	12429	12274
15396	15355	0.6166	1981	24969	24903	11048	13769	13620
15903	15869	0.6160	1982	25817	25761	10639	14195	14038
16757	16671	0.6138	1983	27300	27160	10692	15245	15087
17633	17495	0.6113	1984	28845	28619	10136	16788	16638
18345	18260	0.6097	1985	30089	29949	10220	17772	17665
19361	19279	0.6101	1986	31734	31600	14614	18565	18501
20030	19912	0.6109	1987	32788	32595	18242	19586	19529
21080	20943	0.6142	1988	34321	34098	19543	20921	20845
22491	22235	0.7868	1989	28585	28260	15205	22275	22193
24482	24312	0.7936	1990	30849	30635	19093	23333	23217
29557	29380	0.7998	1991	36955	36734	22269	23262	23166
31706	31552	0.8057	1992	39352	39161	25198	24282	24193
32489	32354	0.8119	1993	40016	39850	24204	25246	25154
33806	33944	0.8142	1994	41521	41690	25586	26485	26422
35044	35230	0.8166	1995	42915	43142	29945	27490	27414
35709	35860	0.819	1996	43601	43785	28974	28694	28628
36486	36666	0.8206	1997	44463	44682	25640	30098	30096
37586	37842	0.8202	1998	45825	46138	26042	31499	31357
19664	19823	0.8209	1999	23954	24148	25521	32939	32869
20180	20323	0.8231	2000	24517	24691	22588	34960	34463
20922	21132	0.824	2001	25391	25646	22721	35649	35186
21166	21432	0.8249	2002	25659	25981	24147	36176	35999
21487	21638	0.8257	2003	26023	26206	29371	37329	37302
22321	22109	0.8263	2004	27013	26757	33540	39560	39368
22708	22432	0.8265	2005	27475	27141	34169	41974	41427
23624	23215	0.8264	2006	28587	28092	35863	44313	43516
24642	24229	0.826	2007	29833	29333	40833	45749	45148
25286	24880	0.826	2008	30613	30121	44840	47050	46642

出所：原統計は IMF の IFS 統計1979年、2001年 yearbook および同2008～9年 apr. より作成した。

- 注：①1979年 yearbook 版で1950年～1971年間の統計を収録。
 ②2001年 yearbook 版で1972年～2000年間の統計を収録。
 ③2008年 dec. 09年 mar. 版で2001年以降を収録した。
 ④為替レートは IMF の IFS 統計の年平均値を採用した。
 ⑤2008年の人口は2009年 Apr. IFS 統計の2007年の人口を採用した。
 ⑥ドル換算 \$GDPph = ドイツ GDPph ÷ 為替レートで算定した。

表 I -2. 1950-2008 年間に於けるドイツ為替レート, GNPpar・GDPgap・GDPpar・\$GDPpar の推移

	ドイツ為替 レート	ドイツ GNPpar	ドイツ GDPgap	ドイツ GDPpar	ドイツ \$GDPpar	対 GDP 為替 変動率
1950	4.1950	1.0419	0.9560	1.0460	0.2493	4.0105
1955	4.2000	1.4315	0.6936	1.4419	0.3433	2.9129
1960	4.2000	1.9523	0.5100	1.9606	0.4668	2.1421
1965	4.0000	2.2068	0.4490	2.2273	0.5568	1.7959
1970	3.6600	2.3325	0.4268	2.3428	0.6401	1.5622
1973	2.6726	2.2312	0.4416	2.2643	0.8472	1.1803
1974	2.5878	2.2356	0.4420	2.2622	0.8742	1.1439
1975	2.4603	2.1777	0.4555	2.1954	0.8923	1.1207
1976	2.5180	2.1638	0.4604	2.1719	0.8625	1.1594
1977	2.3222	2.0899	0.4743	2.1086	0.9080	1.1013
1978	2.0086	2.0195	0.4929	2.0289	1.0101	0.9900
1979	1.8329	1.9642	0.5046	1.9817	1.0812	0.9249
1980	1.8177	1.9316	0.5135	1.9475	1.0714	0.9334
1981	2.2600	1.8134	0.5469	1.8284	0.8090	1.2361
1982	2.4266	1.8187	0.5449	1.8351	0.7563	1.3223
1983	2.5533	1.7908	0.5555	1.8002	0.7051	1.4183
1984	2.8459	1.7182	0.5814	1.7201	0.6044	1.6545
1985	2.9440	1.6930	0.5898	1.6954	0.5759	1.7365
1986	2.1715	1.7093	0.5855	1.7080	0.7866	1.2714
1987	1.7974	1.6741	0.5991	1.6690	0.9286	1.0769
1988	1.7562	1.6405	0.6113	1.6358	0.9314	1.0736
1989	1.8800	1.2833	0.7853	1.2734	0.6773	1.4764
1990	1.6157	1.3221	0.7579	1.3195	0.8167	1.2245
1991	1.6595	1.5887	0.6306	1.5857	0.9555	1.0465
1992	1.5617	1.6206	0.6178	1.6187	1.0365	0.9648
1993	1.6533	1.5850	0.6312	1.5842	0.9582	1.0436
1994	1.6228	1.5677	0.6338	1.5779	0.9723	1.0285
1995	1.4331	1.5611	0.6354	1.5737	1.0981	0.9106
1996	1.5048	1.5195	0.6538	1.5295	1.0164	0.9836
1997	1.7341	1.4773	0.6736	1.4846	0.8561	1.1680
1998	1.7597	1.4548	0.6796	1.4714	0.8361	1.1960
1999	0.9386	0.7272	1.3612	0.7347	0.7827	1.2776
2000	1.0854	0.7013	1.3958	0.7165	0.6601	1.5150
2001	1.1175	0.7122	1.3720	0.7289	0.6522	1.5332
2002	1.0626	0.7093	1.3856	0.7217	0.6792	1.4723
2003	0.8860	0.6971	1.4234	0.7025	0.7929	1.2612
2004	0.8054	0.6828	1.4713	0.6797	0.8439	1.1850
2005	0.8041	0.6546	1.5264	0.6552	0.8148	1.2274
2006	0.7971	0.6451	1.5491	0.6455	0.8099	1.2348
2007	0.7306	0.6521	1.5391	0.6497	0.8893	1.1245
2008	0.6827	0.6506	1.5485	0.6458	0.9459	1.0571

注：対 GDPpar 為替レート変動率は為替レート ÷ GDPpar で計算した。

神田：GDPpar による動態的為替平価理論の立証

表Ⅱ-1. 1950-2008年間の英米 GNPph・GDPph・\$GDPph の推移

単位：GDP 億ポンド、億人、GDPph ポンド

英国 GNP	英国 GDP	人口		英国 GNPph	英国 GDPph	英国 \$GDPph	米国 GDPph	米国 GNPph
133.3	129.3	0.5062	1950	263.33	255.43	715.30	1870.4	1879.6
193.6	191.8	0.5120	1955	378.13	374.61	1049.03	2394.4	2406.4
257.3	255.0	0.5235	1960	491.50	487.11	1364.06	2786.7	2800.5
360.4	356.1	0.5418	1965	665.19	657.25	1840.53	3517.2	3541.4
515.3	509.8	0.5542	1970	929.81	919.88	2207.55	4772.5	4795.0
739.3	739.9	0.5591	1973	1322.30	1323.38	3246.94	6538.2	6645.1
836.2	836.1	0.5592	1974	1495.35	1495.17	3505.15	7018.9	7092.4
1039.4	1055.0	0.5590	1975	1859.39	1887.30	4203.93	7571.4	7632.5
1238.0	1249.2	0.5589	1976	2215.07	2235.10	4046.42	8365.0	8443.4
1414.0	1454.8	0.5585	1977	2531.78	2604.83	4552.99	9223.6	9317.6
1611.7	1678.1	0.5584	1978	2886.28	3005.19	5774.31	10314.5	10413.8
	1974.2	0.5588	1979		3532.93	7493.18	11403.2	11549.4
	2305.3	0.5633	1980		4092.49	9527.38	12274.3	12428.9
	2532.5	0.5635	1981		4494.23	9103.06	13617.9	13769.2
	2769.4	0.5631	1982		4918.13	8613.85	14038.0	14195.2
	3026.2	0.5635	1983		5370.36	8143.88	15087.1	15244.6
	3241.5	0.5651	1984		5736.15	7667.11	16637.9	16787.7
	3553.5	0.5668	1985		6269.41	8117.88	17665.3	17771.8
	3818.2	0.5685	1986		6716.27	9839.87	18819.2	18565.3
	4194.6	0.5701	1987		7357.66	12063.35	19529.3	19585.7
	4677.6	0.5716	1988		8183.34	14597.44	20845.1	20920.6
	5132.8	0.5736	1989		8948.40	14698.13	22192.5	22274.6
	5562.2	0.5756	1990		9663.31	17279.59	23217.4	23333.5
	5845.4	0.5781	1991		10111.40	17940.39	23166.4	23262.0
	6081.7	0.5801	1992		10483.88	18590.86	24192.7	24282.3
	6393.6	0.5819	1993		10987.45	16579.82	25153.6	25246.0
	6775.9	0.5839	1994		11604.56	17871.64	26421.6	26484.5
	7139.8	0.5861	1995		12181.88	19369.15	27414.3	27489.9
	7560.6	0.5880	1996		12858.16	20243.93	28628.2	28694.1
	8054.0	0.5901	1997		13648.53	22509.56	30083.0	30098.2
	8516.5	0.5830	1998		14608.06	24428.63	31356.9	31499.2
	8910.0	0.5849	1999		15233.37	25050.15	32869.0	32939.2
	9349.2	0.5887	2000		15881.09	24695.66	34462.5	34960.0
10247.3	10218.3	0.5912	2001	17333.05	17284.00	24888.96	35186.2	35649.3
10849.8	10755.6	0.5939	2002	18268.73	18110.12	27188.72	35999.0	36176.5
11474.2	11397.5	0.5968	2003	19226.21	19097.69	31213.26	37301.9	37329.2
12081.4	12006.0	0.5996	2004	20149.10	20023.35	36678.77	39367.7	39559.7
12624.7	12525.1	0.6024	2005	20957.34	20792.00	37851.81	41427.0	41974.3
13200.2	13218.6	0.6051	2006	21814.91	21845.31	40253.02	43516.0	44312.8
13761.8	14022.2	0.6077	2007	22645.71	23074.21	46185.38	45147.6	45748.9
	14451.0	0.6077	2008		23779.83	46550.62	47050.0	46642.0

出所：表Ⅰ-1と同じ

表Ⅱ-2. 1950-2008年間の英国為替レート, GNPpar・GDPgap・GDPpar・\$GDPpar の推移

	£ 為替レート	GNPpar	GDPpar	\$GDPpar	GDPgap	対 GDPpar 為替 r 乖離率
1950	0.3571	0.1401	0.1366	0.3824	7.3223	2.6148
1955	0.3571	0.1571	0.1565	0.4381	6.3917	2.2825
1960	0.3571	0.1755	0.1748	0.4895	5.7209	2.0429
1965	0.3571	0.1878	0.1869	0.5233	5.3514	1.9110
1970	0.4167	0.1939	0.1927	0.4626	5.1882	2.1619
1973	0.4078	0.1990	0.2024	0.4966	4.9405	2.0147
1974	0.4275	0.2108	0.2130	0.4994	4.6944	2.0070
1975	0.4501	0.2436	0.2493	0.5552	4.0118	1.8056
1976	0.5536	0.2623	0.2672	0.4837	3.7425	2.0721
1977	0.5729	0.2717	0.2824	0.4936	3.5409	2.0286
1978	0.5210	0.2772	0.2914	0.5598	3.4322	1.7881
1979	0.4713		0.3098	0.6571	3.2277	1.5213
1980	0.4299		0.3334	0.7762	2.9992	1.2893
1981	0.4931		0.3300	0.6685	3.0301	1.4942
1982	0.5713		0.3503	0.6136	2.8543	1.6306
1983	0.6592		0.3560	0.5398	2.8093	1.8519
1984	0.7483		0.3448	0.4608	2.9005	2.1706
1985	0.7714		0.3549	0.4595	2.8177	2.1736
1986	0.6817		0.3569	0.5229	2.8020	1.9100
1987	0.6102		0.3767	0.6177	2.6543	1.6196
1988	0.5614		0.3926	0.7003	2.5473	1.4299
1989	0.6099		0.4032	0.6623	2.4801	1.5125
1990	0.5603		0.4162	0.7443	2.4026	1.3462
1991	0.5652		0.4365	0.7744	2.2911	1.2949
1992	0.5664		0.4333	0.7684	2.3076	1.3071
1993	0.6658		0.4368	0.6591	2.2893	1.5242
1994	0.6529		0.4392	0.6764	2.2768	1.4866
1995	0.6335		0.4444	0.7065	2.2504	1.4257
1996	0.6403		0.4491	0.7071	2.2265	1.4257
1997	0.6106		0.4537	0.7482	2.2041	1.3459
1998	0.6037		0.4659	0.7791	2.1465	1.2959
1999	0.6180		0.4635	0.7621	2.1577	1.3334
2000	0.6596		0.4608	0.7166	2.1700	1.4313
2001	0.6944	0.4862	0.4912	0.7073	2.0358	1.4137
2002	0.6661	0.5050	0.5031	0.7553	1.9878	1.3240
2003	0.6118	0.5150	0.5120	0.8368	1.9532	1.1951
2004	0.5459	0.5093	0.5086	0.9317	1.9661	1.0733
2005	0.5493	0.4993	0.5019	0.9137	1.9925	1.0945
2006	0.5427	0.4923	0.5020	0.9250	1.9920	1.0811
2007	0.4996	0.4950	0.5111	1.0230	1.9566	0.9775
2008	0.5396		0.5054	0.9894	1.9786	1.0676

注：対 GDPpar 為替 r 乖離率 = 為替レート ÷ GDPpar で計算した。

神田：GDPpar による動態的為替平価理論の立証

表Ⅲ-1. 1950-2008年間の日米の人口と GNP・GDP の推移

単位：億円，億ドル，億人

	日本 GNP	日本 GDP	日本人口	米国 GNP	米国 GDP	米国人口
1950			0. 8359	2862	2848	1. 5227
1955	86220	85960	0. 8982	3993	3973	1. 6593
1960	154870	155040	0. 9410	5060	5035	1. 8068
1965	320700	321630	0. 9888	6881	6834	1. 9430
1970	735030	736590	1. 0434	9824	9778	2. 0488
1973	1125200	1124980	1. 0870	13982	13855	2. 1041
1974	1339970	1342440	1. 1016	15167	15010	2. 1385
1975	1481700	1483270	1. 1157	16484	16352	2. 1597
1976	1664170	1667530	1. 1277	18410	18239	2. 1804
1977	1855300	1856220	1. 1386	20521	20314	2. 2024
1978	2044750	2044040	1. 1490	23180	22959	2. 2259
1979	2218250	2215470	1. 1587	25993	25664	2. 2506
1980	2432550	2432350	1. 1681	28308	27956	2. 2776
1981	2606470	2610280	1. 1766	31661	31313	2. 2994
1982	2742360	2740500	1. 1848	32957	32592	2. 3217
1983	2860160	2855790	1. 1931	35718	35349	2. 3430
1984	3055400	3048590	1. 2008	39681	39327	2. 3637
1985	3270050	3257920	1. 2084	42384	42130	2. 3849
1986	3421230	3409480	1. 2149	44683	44529	2. 4068
1987	3578180	3558370	1. 2209	47562	47425	2. 4284
1988	3837890	3815790	1. 2258	51268	51083	2. 4506
1989	4123220	4096020	1. 2307	55094	54891	2. 4734
1990	4446850	4419150	1. 2348	58322	58032	2. 4995
1991	4723000	4692300	1. 2397	60109	59862	2. 5840
1992	4855700	4815820	1. 2437	63423	63189	2. 6119
1993	4906800	4865190	1. 2475	66667	66423	2. 6407
1994	4956460	4918350	1. 2512	70711	70543	2. 6699
1995	5015730	4977390	1. 2547	74209	74005	2. 6995
1996	5162710	5108020	1. 2582	78312	78132	2. 7292
1997	5286170	5218620	1. 2615	83050	83008	2. 7593
1998	5227730	5158350	1. 2647	87867	87902	2. 7895
1999	5189140	5118370	1. 2677	92882	92992	2. 8198
2000	5182560	5135340	1. 2703	99587	99631	2. 8486
2001	5060400	4977200	1. 2727	102613	101280	2. 8784
2002	4995060	4913120	1. 2748	105212	104696	2. 9083
2003	4988180	4902940	1. 2766	109688	109608	2. 9384
2004	5079480	4983280	1. 2780	117429	116859	2. 9684
2005	5135830	5017340	1. 2790	125860	124219	2. 9985
2006	5217830	5073650	1. 2795	134197	131784	3. 0284
2007	5330430	5158057	1. 2797	139914	138075	3. 0583
2008	5241060	5073710	1. 2797	143894	142645	3. 0583

出所：原統計は IMF の IFS 統計1979年，2001年 yearbook および同2008～2009年 Apr.. より作成した。

注：①1979年 yearbook 版で1950年～1971年間の統計を収録。

②2001年 yearbook 版で1972年～2000年間の統計を収録。

③2008年 dec. 09年 Apr.. 版で2001年以降を収録した。ただし，2008年 GNI = GNP は2008年Ⅲ期の統計を使用した。

④為替レートは IMF の IFS 統計の年平均値を採用した。

⑤2008年の人口は2007年の IFS 統計の人口を採用した。

⑥ドル換算 \$GDPph = 日本 GDPph ÷ 為替レートで算定した。

表Ⅲ-2. 1950-2008年間の日米の一人当たりのGNPph・GDPph・\$GDPphの推移

単位：ドル，百円

	米国 GNPph	米国 GDPph	日本 GNPph	日本 GDPph	日本 \$GDPph
1950	1880	1870			
1955	2406	2394	960	957	267
1960	2801	2787	1646	1648	457
1965	3541	3517	3243	3253	901
1970	4795	4773	7045	7060	1957
1973	6645	6585	10351	10349	3810
1974	7092	7019	12164	12186	4165
1975	7633	7571	13280	13295	4475
1976	8443	8365	14757	14787	4976
1977	9318	9224	16295	16303	6069
1978	10414	10314	17796	17790	8457
1979	11549	11403	19144	19120	8736
1980	12429	12274	20825	20823	9184
1981	13769	13618	22153	22185	10045
1982	14195	14038	23146	23130	9293
1983	15245	15087	23973	23936	10093
1984	16788	16638	25445	25388	10713
1985	17772	17665	27061	26961	11344
1986	18565	18501	28161	28064	16711
1987	19586	19529	29308	29145	20263
1988	20921	20845	31309	31129	24432
1989	22275	22193	33503	33282	24285
1990	23333	23217	36013	35788	24872
1991	23262	23166	38098	37850	28281
1992	24282	24193	39042	38722	30827
1993	25246	25154	39333	39000	35371
1994	26485	26422	39614	39309	38757
1995	27490	27414	39976	39670	42500
1996	28694	28628	41033	40598	37721
1997	30098	30083	41904	41368	34634
1998	31499	31512	41336	40787	31576
1999	32939	32978	40934	40375	35935
2000	34960	34975	40798	40426	37856
2001	35649	35186	39761	39107	32717
2002	36176	35999	39183	38540	31249
2003	37329	37302	39074	38406	33705
2004	39560	39368	39746	38993	36737
2005	41974	41427	40155	39229	36432
2006	44313	43516	40780	39653	35065
2007	45749	45148	41654	40306	35375
2008	47050	46642	40955	39648	39624

神田：GDPpar による動態的為替平価理論の立証

表Ⅲ-3. 1952－2008年間の日米の円ドル為替レート、GNPpar・GDPgap・GDPpar・\$GDPpar の推移

	為替レート	GNPpar	GDPgap	GDPpar	\$GDPpar	¥/\$SDR	対 GDP 為替 r 乖離率
1950	3.6100						
1955	3.6000	0.3989	2.5019	0.3997	0.1108		9.0068
1960	3.6000	0.5877	1.6914	0.5912	0.1632		6.0889
1965	3.6000	0.9158	1.0813	0.9248	0.2544		3.8928
1970	3.6000	1.4691	0.6760	1.4792	0.4081		2.4338
1973	2.7170	1.5577	0.6362	1.5717	0.5733	2.7999	1.7287
1974	2.9208	1.7151	0.5760	1.7362	0.5872	3.0094	1.6823
1975	2.9679	1.7400	0.5695	1.7559	0.5863	3.0281	1.6903
1976	2.9655	1.7478	0.5657	1.7677	0.5894	2.9280	1.6776
1977	2.6851	1.7488	0.5658	1.7675	0.6513	2.4000	1.5192
1978	2.1044	1.7089	0.5798	1.7247	0.8121	1.9460	1.2201
1979	2.1914	1.6576	0.5964	1.6768	0.7564	2.3970	1.3069
1980	2.2674	1.6755	0.5895	1.6965	0.7390	2.0300	1.3365
1981	2.2054	1.6088	0.6138	1.6291	0.7295	2.1989	1.3538
1982	2.4908	1.6306	0.6069	1.6477	0.6546	2.3500	1.5117
1983	2.3751	1.5725	0.6303	1.5865	0.6621	2.3219	1.4971
1984	2.3752	1.5157	0.6553	1.5259	0.6381	2.5110	1.5566
1985	2.3854	1.5227	0.6552	1.5262	0.6383	2.0050	1.5630
1986	1.6852	1.5168	0.6593	1.5169	0.9001	1.5910	1.1110
1987	1.4464	1.4964	0.6701	1.4924	1.0346	1.2349	0.9692
1988	1.2815	1.4966	0.6696	1.4933	1.1678	1.2585	0.8581
1989	1.3796	1.5041	0.6668	1.4997	1.0902	1.4345	0.9199
1990	1.4479	1.5434	0.6487	1.5414	1.0660	1.3440	0.9393
1991	1.3471	1.6378	0.6121	1.6338	1.2158	1.2520	0.8245
1992	1.2665	1.6079	0.6248	1.6006	1.2695	1.2475	0.7913
1993	1.1120	1.5580	0.6450	1.5505	1.4011	1.1184	0.7172
1994	1.0221	1.4957	0.6722	1.4878	1.4634	0.9974	0.6870
1995	0.9406	1.4542	0.6911	1.4471	1.5460	1.0283	0.6500
1996	1.0878	1.4300	0.7052	1.4181	1.3146	1.1599	0.7671
1997	1.2099	1.3922	0.7272	1.3751	1.1507	1.2995	0.8798
1998	1.3091	1.3123	0.7726	1.2943	1.0024	1.1560	1.0114
1999	1.1391	1.2427	0.8168	1.2243	1.0909	1.0220	0.9304
2000	1.0777	1.1670	0.8652	1.1558	1.0829	1.1490	0.9324
2001	1.2153	1.1153	0.8997	1.1114	0.9177	1.3181	1.0934
2002	1.2539	1.0831	0.9341	1.0706	0.8638	1.1990	1.1712
2003	1.1593	1.0467	0.9712	1.0296	0.9029	1.0710	1.1260
2004	1.0819	1.0047	1.0096	0.9905	0.9286	1.0412	1.0923
2005	1.1022	0.9567	1.0560	0.9469	0.8680	1.1797	1.1640
2006	1.1630	0.9203	1.0974	0.9112	0.7913	1.1895	1.2763
2007	1.1775	0.9105	1.1201	0.8928	0.7732	1.1400	1.3189
2008	1.0336	0.8705	1.1764	0.8500	0.8422		1.2159

注：1. SDR は1973年より、日本 ¥SDR÷米国 \$SDR=¥÷SDR で算定した。

2. 為替レート÷GDPpar－1 = 対 GDPpar 為替乖離率) はマイナスを示す。

表Ⅲ-4. 日米 Cpi 物価指数による ppp と GDPpar の算定値とその推移

	日本 Cpi	米国 Cpi	ppp 73年 271. 70	ppp 87年 144. 86	ppp 99年 113. 91	為替レート	GDPpar
1973	100. 00	100. 00	2. 7170			2. 7170	1. 5717
1974	123. 30	111. 20	3. 0126			2. 9208	1. 7362
1975	137. 70	121. 20	3. 0869			2. 9679	1. 7559
7196	150. 70	128. 20	3. 1939			2. 9655	1. 7677
1977	163. 00	136. 50	3. 2445			2. 6851	1. 7675
1978	169. 80	146. 80	3. 1427			2. 1044	1. 7247
1979	176. 00	163. 40	2. 9265			2. 1914	1. 6768
1980	189. 30	185. 60	2. 7712			2. 2674	1. 6965
1981	199. 10	204. 70	2. 6427			2. 2054	1. 6291
1982	204. 70	217. 40	2. 5583			2. 4908	1. 6477
1983	208. 60	224. 10	2. 5291			2. 3751	1. 5865
1984	213. 30	233. 80	2. 4788			2. 3752	1. 5259
1985	217. 40	244. 70	2. 4139			2. 3854	1. 5262
1986	218. 80	246. 80	2. 4088			1. 6852	1. 5169
1987	219. 10	255. 90	2. 3263	1. 4464		1. 4464	1. 4924
1988	220. 70	266. 20	2. 2526	1. 4006		1. 2815	1. 4933
1989	225. 50	279. 10	2. 1952	1. 3649		1. 3796	1. 4997
1990	232. 60	294. 10	2. 1488	1. 3361		1. 4479	1. 5414
1991	240. 20	306. 50	2. 1293	1. 3239		1. 3471	1. 6338
1992	244. 40	315. 90	2. 1020	1. 3070		1. 2665	1. 6006
1993	247. 40	325. 30	2. 0664	1. 2848		1. 1120	1. 5505
1994	249. 10	333. 50	2. 0294	1. 2618		1. 0221	1. 4878
1995	248. 80	342. 90	1. 9714	1. 2257		0. 9406	1. 4471
1996	249. 00	352. 80	1. 9176	1. 1923		1. 0878	1. 4181
1997	253. 50	361. 10	1. 9074	1. 1860		1. 2099	1. 3751
1998	255. 00	366. 90	1. 8883	1. 1741		1. 3091	1. 2943
1999	254. 30	374. 80	1. 8435	1. 1462	1. 1391	1. 1391	1. 2243
2000	252. 50	387. 50	1. 7704	1. 1008	1. 0910	1. 0777	1. 1558
2001	250. 70	398. 40	1. 7097	1. 0630	1. 0536	1. 2153	1. 1114
2002	248. 50	404. 90	1. 6675	1. 0368	1. 0275	1. 2539	1. 0706
2003	247. 70	413. 90	1. 6260	1. 0110	1. 0020	1. 1593	1. 0296
2004	247. 70	411. 20	1. 6367	1. 0176	1. 0085	1. 0819	0. 9905
2005	246. 90	425. 00	1. 5784	0. 9814	0. 9726	1. 1022	0. 9469
2006	247. 70	438. 90	1. 5334	0. 9534	0. 9449	1. 1630	0. 9112
2007	247. 90	451. 30	1. 4925	0. 9280	0. 9197	1. 1775	0. 8928
2008	253. 80	468. 50	1. 4719	0. 9152	0. 9070	1. 0336	0. 8500

資料：IMF の IFS 統計、YEARBOOK、2002及び2008～2009年 Apr. より作成

注：① cpi は IFS 統計の cpi を採用し、1973年、1985年、1998年をそれぞれ100として計算した。

② ppp = 基準年為替レート × 日本の Cpi ÷ 米国の Cpi で計算した。Cpi は物価指数

神田：GDPpar による動態的為替平価理論の立証

表Ⅳ-1. 米国・韓国の GNPph・GDPph・\$GNPph の推移

GNP	GDP	億人		米国 GNPph	米国 GDPph	韓国 GNPph	韓国 GDPph	韓国 \$GDPph
482	476	0.2097	1953	2286	2276	23	23	1.26
1161	1147	0.2142	1955	2406	2394	54	54	1.07
2463	2445	0.24	1960	2801	2787	103	102	1.60
8053	7977	0.2833	1965	3541	3517	284	282	1.06
26754	26635	0.3224	1970	4795	4773	830	826	2.66
53530	53780	0.3410	1973	6645	6585	1570	1577	3.96
75770	75970	0.3469	1974	7092	7019	2184	2190	5.41
101040	102280	0.3528	1975	7633	7571	2864	2899	5.99
138670	139980	0.3585	1976	8443	8365	3868	3905	8.07
177880	179460	0.3641	1977	9318	9224	4885	4929	10.18
241190	242330	0.3697	1978	10414	10314	6524	6555	13.54
307670	310360	0.3753	1979	11549	11403	8198	8270	17.09
370320	377890	0.3812	1980	12429	12274	9715	9913	16.32
461490	473830	0.3872	1981	13769	13618	11919	12237	17.97
531400	544310	0.3933	1982	14195	14038	13511	13840	18.93
625740	638580	0.3991	1983	15245	15087	15679	16001	20.63
713320	730040	0.4041	1984	16788	16638	17652	18066	22.41
791700	813120	0.4081	1985	17772	17665	19400	19925	22.90
926380	948620	0.4121	1986	18565	18501	22479	23019	26.12
1095880	1111980	0.4162	1987	19586	19529	26331	26717	32.48
1310610	1321120	0.4203	1988	20921	20845	31183	31433	42.97
1477700	1481970	0.4245	1989	22275	22193	34810	34911	51.99
1786280	1787970	0.4287	1990	23333	23217	41667	41707	58.93
2163030	2165110	0.4330	1991	23262	23166	49955	50003	68.18
2453880	2457000	0.4375	1992	24282	24193	56089	56160	71.94
2771080	2774970	0.4419	1993	25246	25154	62708	62796	78.23
3228120	3234070	0.4464	1994	26485	26422	72315	72448	90.17
3763160	3773500	0.4509	1995	27490	27414	83459	83688	108.51
4171080	4184790	0.4554	1996	28694	28628	91592	91893	114.23
4508530	4532760	0.4599	1997	30098	30083	98033	98560	103.61
4366420	4413670	0.4643	1998	31499	31512	94043	95707	68.29
4601680	4837780	0.4686	1999	32939	32978	98201	103239	86.84
5146350	5786650	0.4678	2000	34960	34975	110012	123699	108.24
6210280	6221230	0.4705	2001	35649	35186	131993	132226	102.42
7209960	6842640	0.4695	2002	36176	35999	153567	145743	116.49
7677710	7246750	0.4716	2003	37329	37302	162801	153663	128.95
8293270	7793810	0.4737	2004	39560	39368	175074	164531	143.65
8644270	8105160	0.4757	2005	41974	41427	181717	170384	166.37
9101340	8480450	0.4777	2006	44313	43516	190524	177527	185.93
9768140	9011890	0.4796	2007	45749	45148	203673	187904	202.21
10306360	10239380	0.4815	2008	47050	46642	214047	212656	192.96

出所：1970年までの統計は1971年の yearbook、1971～2000年は2001年の yearbook、2001年以降は同統計2008および2009年6月号の IMF の IFS 統計で作成

注：韓国の08はⅡ/07～Ⅰ/08

表IV-2. 韓国の GNPpar・GDPpar・\$GDPpar, 為替レートの推移

WON 為替レート		WON 為替レート	韓国 GNPpar	韓国 GDPpar	韓国 \$GDPpar	GDPgap	対 GDPpar 為替 r 乖離率
18.00	1953	0.1800	0.0101	0.0100	0.0554	100.2767	17.0498
50.00	1955	0.5000	0.0225	0.0224	0.0447	44.7146	21.3573
63.75	1960	0.6375	0.0366	0.0366	0.0573	27.3541	16.4382
266.74	1965	2.6674	0.0803	0.0801	0.0300	12.4913	32.3194
311.13	1970	3.1113	0.1731	0.1731	0.0556	5.7769	16.9736
398.32	1973	3.9832	0.2362	0.2395	0.0601	4.1752	15.6305
404.47	1974	4.0447	0.3080	0.3120	0.0771	3.2050	11.9634
484.00	1975	4.8400	0.3752	0.3829	0.0791	2.6117	11.6404
484.00	1976	4.8400	0.4581	0.4668	0.0964	2.1423	9.3689
484.00	1977	4.8400	0.5243	0.5344	0.1104	1.8713	8.0573
484.00	1978	4.8400	0.6265	0.6355	0.1313	1.5736	6.6161
484.00	1979	4.8400	0.7098	0.7252	0.1498	1.3789	5.6740
607.43	1980	6.0743	0.7816	0.8076	0.1330	1.2382	6.5211
681.03	1981	6.8103	0.8656	0.8986	0.1320	1.1128	6.5786
731.08	1982	7.3108	0.9518	0.9859	0.1349	1.0143	6.4156
775.75	1983	7.7575	1.0285	1.0605	0.1367	0.9429	6.3146
805.98	1984	8.0598	1.0515	1.0858	0.1347	0.9210	6.4228
870.02	1985	8.7002	1.0916	1.1279	0.1296	0.8866	6.7137
881.45	1986	8.8145	1.2108	1.2442	0.1412	0.8037	6.0845
822.57	1987	8.2257	1.3444	1.3681	0.1663	0.7310	5.0126
731.47	1988	7.3147	1.4905	1.5079	0.2061	0.6632	3.8508
671.46	1989	6.7146	1.5628	1.5731	0.2343	0.6357	3.2684
707.76	1990	7.0776	1.7857	1.7964	0.2538	0.5567	2.9400
733.35	1991	7.3335	2.1475	2.1584	0.2943	0.4633	2.3976
780.65	1992	7.8065	2.3099	2.3214	0.2974	0.4308	2.3629
802.67	1993	8.0267	2.4839	2.4965	0.3110	0.4006	2.2152
803.45	1994	8.0345	2.7304	2.7420	0.3413	0.3647	1.9302
771.27	1995	7.7127	3.0360	3.0527	0.3958	0.3276	1.5265
804.45	1996	8.0445	3.1920	3.2099	0.3990	0.3115	1.5062
951.29	1997	9.5129	3.2571	3.2763	0.3444	0.3052	1.9036
1401.44	1998	14.0144	2.9856	3.0372	0.2167	0.3293	3.6143
1188.82	1999	11.8882	2.9813	3.1305	0.2633	0.3194	2.7975
1130.96	2000	11.3096	3.1468	3.5367	0.3127	0.2827	2.1977
1290.99	2001	12.9099	3.7025	3.7579	0.2911	0.2661	2.4354
1251.09	2002	12.5109	4.0053	4.0203	0.3213	0.2487	2.1120
1191.61	2003	11.9161	4.0920	4.0908	0.3433	0.2445	1.9129
1145.32	2004	11.4532	4.1415	4.1522	0.3625	0.2408	1.7584
1024.12	2005	10.2412	4.0277	4.0871	0.3991	0.2447	1.5057
954.79	2006	9.5479	3.9881	4.0558	0.4248	0.2466	1.3541
929.26	2007	9.2926	4.0913	4.1396	0.4455	0.2416	1.2448
1102.05	2008	11.0205	4.5493	4.5593	0.4137	0.2193	2.4171
1400.81	2009	14.0081					

神田：GDPpar による動態的為替平価理論の立証

表V-1. 中国の人口と GDP および米中 GDPph と \$GDPph の推移

	中国 GDP 億元	人口億人	中 GDPph	米 GDPph	中 \$GDPph
1978	3624	9.6260	376.48	10314.00	223.62
1979	4074	9.7540	417.67	11403.00	268.60
1980	4551	9.9610	456.88	12274.00	304.85
1981	4901	10.0840	486.02	13620.00	285.14
1982	5489	10.2060	537.82	14038.00	284.19
1983	6076	10.3960	584.46	15087.00	295.82
1984	7164	10.5490	679.12	16638.00	292.72
1985	8792	10.7020	821.53	17665.00	279.75
1986	10133	10.8670	932.46	18501.00	270.06
1987	11784	11.0420	1067.20	19529.00	286.72
1988	14704	11.2190	1310.63	20845.00	352.12
1989	16466	11.3920	1445.40	22193.00	383.89
1990	18320	11.5530	1585.74	23217.00	331.52
1991	21280	11.7010	1818.65	23166.00	341.63
1992	25846	11.8330	2184.23	24193.00	396.08
1993	34501	11.9570	2885.42	25154.00	500.77
1994	46691	12.0760	3866.43	26422.00	448.61
1995	58511	12.3670	4731.22	27414.00	566.52
1996	68330	12.4620	5483.07	28628.00	659.48
1997	74895	12.4280	6026.31	30096.00	726.95
1998	79003	12.5390	6300.58	31357.00	761.03
1999	82673	12.6480	6536.45	32869.00	789.59
2000	98749	12.7000	7775.51	34462.54	939.25
2001	108972	12.7627	8538.32	35186.21	1031.56
2002	120333	12.8840	9339.72	35999.04	1128.39
2003	135823	12.9680	10473.70	37301.93	1265.40
2004	159878	13.0500	12251.19	39367.67	1480.18
2005	183217	13.1300	13954.07	41427.05	1702.90
2006	211924	13.2090	16043.91	43516.05	2012.18
2007	257306	13.2860	19366.70	45147.63	2545.74
2008	300670	13.2860	22630.59	46642.00	3311.33

出所：IMF の IFS2000 Yearbooks, および IFS2008年～2009年, apr., 統計より作成

注：① GDPph (一人当たりの GDP) = GDP ÷ 人口で算定した。

② GDPgap = 中国 GDPph ÷ 米国 GDPph

③ GDPgap の逆数 = 1 ÷ GDPgap = GDPpar

表V-2. 中米の元ドル為替レート, GDPgap・GDPpar・
\$GDPpar の推移

	元為替レート	\$GDPpar	GDPgap	GDPpar
1978	1.6836	16.2722	0.0365	27.3959
1979	1.5550	17.5570	0.0366	27.3011
1980	1.4987	17.9253	0.0372	26.8647
1981	1.7045	16.4410	0.0357	28.0237
1982	1.8925	13.7921	0.0383	26.1016
1983	1.9757	13.0656	0.0387	25.8138
1984	2.3200	10.5601	0.0408	24.4995
1985	2.9367	7.3220	0.0465	21.5026
1986	3.4528	5.7464	0.0504	19.8411
1987	3.7221	4.9164	0.0546	18.2993
1988	3.7221	4.2730	0.0629	15.9045
1989	3.7651	4.0780	0.0651	15.3542
1990	4.7832	3.0610	0.0683	14.6412
1991	5.3234	2.3928	0.0785	12.7380
1992	5.5146	2.0085	0.0903	11.0762
1993	5.7620	1.5129	0.1147	8.7176
1994	8.6187	0.7929	0.1463	6.8337
1995	8.3514	0.6938	0.1726	5.7943
1996	8.3142	0.6280	0.1915	5.2212
1997	8.2898	0.6024	0.2002	4.9941
1998	8.2790	0.6011	0.2009	4.9768
1999	8.2783	0.6074	0.1989	5.0286
2000	8.2784	0.5354	0.2256	4.4322
2001	8.2771	0.4979	0.2427	4.1210
2002	8.2770	0.4657	0.2594	3.8544
2003	8.2770	0.4303	0.2808	3.5615
2004	8.2768	0.3882	0.3112	3.2134
2005	8.1943	0.3623	0.3368	2.9688
2006	7.9734	0.3402	0.3687	2.7123
2007	7.6075	0.3064	0.4290	2.3312
2008	6.8343	0.3016	0.4852	2.0610

神田：GDPpar による動態的為替平価理論の立証

表Ⅶ-1. SDR から見た主要通貨の価値

	\$/SDR	DM-€/SDR	£/SDR	¥/SDR
1973	1.2064	3.2608	0.5193	3.3778
1974	1.2244	2.9501	0.5213	3.6847
1975	1.1707	3.0598	0.5785	3.5723
1976	1.1618	2.7448	0.6825	3.4018
1977	1.2147	2.5570	0.6373	2.9153
1978	1.3028	2.3815	0.6404	2.5352
1979	1.3173	2.2810	0.5923	3.1576
1980	1.2754	2.4985	0.5348	2.5891
1981	1.1640	2.6245	0.6101	2.5595
1982	1.1031	2.6215	0.6832	2.5923
1983	1.0470	2.8517	0.7218	2.4310
1984	0.9802	3.0857	0.8476	2.4613
1985	1.0984	2.7035	0.7604	2.2023
1986	1.2232	2.3740	0.8295	1.9461
1987	1.4187	2.2436	0.7580	1.7520
1988	1.3457	2.3957	0.7437	1.6936
1989	1.3142	2.2312	0.8185	1.8852
1990	1.4227	2.1255	0.7379	1.9121
1991	1.4304	2.1685	0.7646	1.7909
1992	1.3750	2.2193	0.9094	1.7153
1993	1.3736	2.3712	0.9273	1.5363
1994	1.4599	2.2610	0.9343	1.4561
1995	1.4865	2.1309	0.9590	1.5286
1996	1.4380	2.2357	0.8469	1.6638
1997	1.3493	2.4180	0.8159	1.7534
1998	1.4080	2.3556	0.8465	1.6277
1999	1.3725	1.3662	0.8491	1.4027
2000	1.3029	1.4002	0.8731	1.4970
2001	1.2567	1.4260	0.8665	1.6564
2002	1.3595	1.2964	0.8435	1.6301
2003	1.4860	1.1765	0.8326	1.5915
2004	1.5530	1.1402	0.8041	1.6170
2005	1.4293	1.2116	0.8301	1.6861
2006	1.5044	1.1423	0.7664	1.7895
2007	1.5803	1.0735	0.7888	1.8015
2008	1.5403	1.1068	1.0565	1.3978

出所：1998年までの統計は IMF の IFS 統計2002Yeabook, 1999年以降は同統計2005年2月号及び2009年4月号より作成

注：SDR のレートは IMF の IFS 統計各通貨の各年の期末のレートを採用した。

表Ⅶ-2. 主要国通貨の為替レート・SDR・GDPpar の推移

	£/\$	£/ \$SDR	¥/\$	¥/ \$SDR	DM-€ /\$	DM-€/ \$SDR	¥/ GDPpar	DM-€/ GDPpar	£/ GDPpar
1973	0.4078	0.4305	2.7170	2.7999	2.6726	2.7029	1.5717	2.2643	0.2024
1974	0.4275	0.4258	2.9200	3.0094	2.5878	2.4094	1.7362	2.2622	0.2130
1975	0.4501	0.4942	2.9700	3.0514	2.4603	2.6136	1.7559	2.1954	0.2493
1976	0.5536	0.5874	2.6800	2.9280	2.5180	2.3625	1.7677	2.1719	0.2672
1977	0.5729	0.5247	2.6900	2.4000	2.3222	2.1050	1.7675	2.1086	0.2824
1978	0.5210	0.4915	2.1044	1.9460	2.0086	1.8280	1.7247	2.0289	0.2914
1979	0.4713	0.4496	2.1914	2.3970	1.8329	1.7316	1.6768	1.9817	0.3098
1980	0.4299	0.4193	2.2674	2.0300	1.8177	1.9590	1.6965	1.9475	0.3334
1981	0.4931	0.5241	2.2054	2.1989	2.2600	2.2547	1.6291	1.8284	0.3300
1982	0.5713	0.6194	2.4908	2.3500	2.4266	2.3765	1.6477	1.8351	0.3503
1983	0.6592	0.6894	2.3751	2.3219	2.5533	2.7237	1.5865	1.8002	0.3560
1984	0.7483	0.8647	2.3752	2.5110	2.8459	3.1480	1.5259	1.7201	0.3448
1985	0.7714	0.6923	2.3854	2.0050	2.9440	2.4613	1.5262	1.6954	0.3549
1986	0.6817	0.6782	1.6852	1.5910	2.1715	1.9408	1.5169	1.7080	0.3569
1987	0.6102	0.5343	1.4464	1.2350	1.7974	1.5815	1.4924	1.6690	0.3767
1988	0.5614	0.5526	1.2815	1.2585	1.7562	1.7803	1.4933	1.6358	0.3926
1989	0.6099	0.6229	1.3796	1.4345	1.8800	1.6978	1.4997	1.2734	0.4032
1990	0.5603	0.5187	1.4479	1.3440	1.6157	1.4940	1.5414	1.3195	0.4162
1991	0.5652	0.5346	1.3471	1.2520	1.6595	1.5160	1.6338	1.5857	0.4365
1992	0.5664	0.6614	1.2665	1.2475	1.5617	1.6140	1.6006	1.6187	0.4333
1993	0.6658	0.6751	1.1120	1.1184	1.6533	1.7263	1.5505	1.5842	0.4368
1994	0.6529	0.6400	1.0221	0.9974	1.6228	1.5487	1.4878	1.5779	0.4392
1995	0.6335	0.6452	0.9406	1.0283	1.4331	1.4335	1.4471	1.5737	0.4444
1996	0.6403	0.5889	1.0878	1.1570	1.5048	1.5547	1.4181	1.5295	0.4491
1997	0.6106	0.6047	1.2099	1.2995	1.7341	1.7920	1.3751	1.4846	0.4537
1998	0.6037	0.6012	1.3091	1.1560	1.7597	1.6730	1.2943	1.4714	0.4659
1999	0.6180	0.6187	1.1391	1.0220	0.9386	0.9954	1.2243	0.7347	0.4635
2000	0.6596	0.6701	1.0777	1.1490	1.0854	1.0747	1.1558	0.7165	0.4608
2001	0.6944	0.6895	1.2135	1.3181	1.1175	1.1347	1.1114	0.7289	0.4912
2002	0.6661	0.6204	1.2500	1.1990	1.0626	0.9536	1.0706	0.7217	0.5031
2003	0.6118	0.5603	1.1600	1.0710	0.8860	0.7917	1.0296	0.7025	0.5120
2004	0.5459	0.5178	1.0819	1.0412	0.8054	0.7342	0.9905	0.6797	0.5086
2005	0.5493	0.5808	1.1022	1.1797	0.8041	0.8477	0.9469	0.6552	0.5019
2006	0.5427	0.5094	1.1630	1.1895	0.7971	0.7593	0.9112	0.6455	0.5020
2007	0.4996	0.4991	1.1775	1.1400	0.7306	0.6793	0.8928	0.6497	0.5111
2008	0.5076	0.6859	1.0453	0.9075	0.6827	0.7186	0.8500	0.6458	0.5054