

短期景気指標としてのGDP統計

—生産アプローチによる補完—

経済産業調査部門 副主任研究員 小巻 泰之
ykomaki@nli-research.co.jp

<要旨>

1. GDPはマクロ経済活動を包括的かつ整合的に表現できる唯一の統計である。また、利用者側のGDPに対する理解は景気そのものとなっている場合が多く、政府でも政策決定の判断材料としてGDP統計を重要視している。しかし、景気指標としてのGDP統計は、特に短期的な景気判断の場合、速報性に乏しく、また計数も支出面中心の四半期系列にとどまるなど留意が必要である。
2. GDP統計は、国際的に直接比較が可能な統計として作成されていることから、幾つかの帰属的な計算が含まれている。また、GDP統計は、その包括性ゆえに高度に推計された2次統計であり推計における誤差も小さくはない。さらに、GDP統計は、推計精度を向上させるため、数回の改訂を行っているのである。したがって、現在のようなゼロ近傍の局面でプラス成長かマイナス成長かを議論する場合、利用者側ではGDPを含めた統計に対する正確な認識をもち、またサーベイ調査等の他の統計を併用した景気判断が求められるのは言うまでもない。
3. GDPの水準を予測できる月次指標が開発できれば、GDP統計の速報性を補完し、短期景気指標としての有用性を高めよう。なお景気指標の推計では生産アプローチによる作成が有効ではないかと考える。
 - 1) GDP速報値はGDE（支出面）推計が中心に位置づけられている。しかし、推計精度でGDP（生産面）と大きな差異はなく、基礎統計では供給側の統計の方が早期に公表される点から、生産アプローチの採用はQE（一次速報値）公表の早期化につながる可能性が高い。供給側の統計を基礎統計とした推計方法は、イギリス等の統計作成当局（企画庁[1999]）でも、その有用性を評価している。
 - 2) 利用者側のGDPに対する理解は景気そのものとなっている場合が多い。しかし、国内には景気を包括的に判断できる月次指標がなく、GDPの水準を予測可能な月次ベースの景気指標の有用性は高いと判断できる。月次化の点でも、支出アプローチは固定資本形成関連の統計の点で早期化が困難であり、景気循環に対して敏感に動く供給サイドの情報がより反映される生産面アプローチの有用性は高いとみられる。
 - 3) 短期的な景気変動は最終需要面の影響が大きい。GDE（支出面）では、帰属家賃等などの擬制計算された需要や市場価格の明確でない政府サービス等を除いた数値を別掲するなど、景気指標として有用性を高める方法も一考である。

1. はじめに

GDP統計は、その包括性などから経済活動の分析に際して中心的な統計として位置づけられている。政策判断においても、「財政構造改革法」の弾力条項の判断基準や99年度第二次補正予算策定の是非の判断基準として、GDP統計が重要視されている。また、利用者側のGDPに対する理解は、景気変動そのものとなっている場合が多い。

しかし、GDP統計はそのカバーする範囲の広い包括性ゆえに多面的な経済活動、経済循環が把握できる一方、速報性に乏しく計数が四半期にとどまるなど、短期的な景気指標として使うには若干の留意が必要である。

本論の目的は、短期景気指標としてGDP統計の有用性の向上を検討することにある。

以下では、第2章で景気指標としてのGDP統計の特徴及び推計方法を整理し、第3章でGDP統計の景気指標としての定量的な検証をおこなう。その際、欧米各国のGDP統計作成等におけるインプリケーション、比較を交えながらGDP統計の景気指標としての留意点を示す。第4章では、生産アプローチを用いたGDP統計の推計の有用性を、GDP水準を予測できる景気指標の開発を通じて検討する。最後に今後の課題をまとめる。

なお、「景気」は日常的に頻度の高い言葉である一方、使用者によりその意味が異なる無定義概念となっている。本論での「景気」とは、景気動向指数（以下、DI: Diffusion Index）などにより定義付けられた景気基準日付（景気拡張期、後退期）として、以下の検討を進める。

また、利用者が最もよく目にするGDP統計は、実際には、消費、設備投資などを内訳とする国内総支出（GDE: Gross Domestic Expenditure）、つまり支出面からの統計であり、正確な意味での国内総生産（GDP: Gross Domestic Product）ではない。本論では、統計全体を意味の場合「GDP統計」と表記し、3面のそれぞれの性格にしたがっての言及が必要な場合は、GDP（生産面）、GDE（支出面）、GDI（所得面）と区別して表記する。

2. GDP統計の特徴と推計方法

GDP統計は一国のマクロベースでの経済循環を構成する包括的な統計であり、経済活動を理論的に分析する上で最適な統計といえる。例えば、一般に目にする経済統計のほとんどは消費、投資といったある一部分の経済活動のみを対象とし、経済の全体像および経済主体の行動の起因や結果を判断できない。GDP統計では家計消費であれば、雇用・所得、生産関連（通信等のサービス消費が増加し、通信業が活況）などの面から経済活動を整合的に把握できるのである。

こうした特徴をもつGDP統計だが、短期景気指標としての使用には留意が必要となる。

ここでは、GDP統計の特徴と推計方法について整理をおこなう。

(1) GDP統計の特徴

GDP統計は国民経済計算（以下、SNA：System of National Accounts）として、国際連合が示す基準にしたがって、経済の循環的な変動を体系的に明らかにすることを目的として作成されている。SNAは、①国民所得勘定、②産業連関表、③国際収支表、④資金循環勘定、⑤国民貸借対照表から構成され、企業、家計、政府といった経済主体の経済取引を、その収入・支出、資金の貸借などの面から記録している。言い換えれば、SNAは日本の会計帳簿といえる。

さて、SNA統計の特徴は次のとおりまとめられる（大住[1997]）。

1) 統合的な統計であること

消費関連統計であれば家計調査と商業販売額統計、投資関連統計であれば法人企業統計と機械受注などのように複数の統計が存在する。しかし、個々の経済統計では統計の作成対象や作成方法・基準がばらばらとなっており、単純に比較したり組み合わせたてみることはできない。しかし、SNAでは消費、投資などについて概念、範囲、作成方法を統一的な基準を採用しているため、統計体系全体の整合性が保たれている。

2) 国際基準に基づく統計であること

SNAは、国際的な比較が可能となるように、国際連合などの国際機関によって設けられた統一的な作成基準に準拠した形で作成されている。

3) 加工統計であること

SNAは、家計調査、法人企業統計、住宅着工統計等の一次統計をもとに、概念調整が施された上で推計された二次統計である。家計調査統計で発表された数値そのまま、GDP統計と比較することはそもそもおかしいこととなる。

(2) 三面等価で作成されるSNA

SNAの集計方法では、①製造業、サービス業等の産業全体の産出額から原材料等の中間投入額を差し引いた、最終生産物（付加価値額）で把握する「生産面」、②付加価値額を雇用者への所得、企業の利益（営業余剰）などに分配された状況を示す「所得面（分配面）」、③最終生産物への「支出面」の3つから把握され、概念的には3つの面とも同値となる（「三面等価の原則」）。

図表-1 三面等価GDP

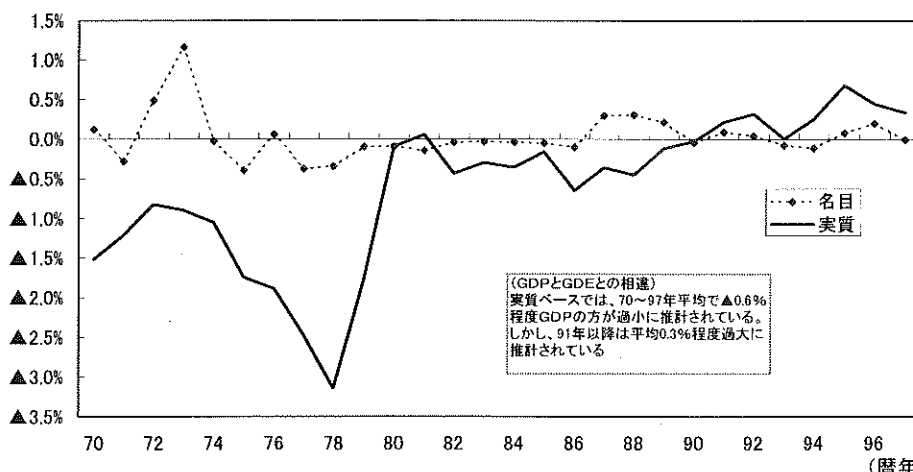
国内産出額	
GDP(生産面)	中間投入額
GDE(支出面)	
(最終消費、固定資本形成、財貨・サービスの輸出入)	
GDI(所得面)	
(雇用者所得、営業余剰、純間接税、固定資本減耗)	

さて、GDP統計は概念的には三面等価が満たされるはずだが、推計方法の相違からGDP（生産面）とGDEの推計値に食い違いが生じることがある。異なった数値が得られた場合、これを統計上の不突合としてGDP（生産面）にしわ寄せする形で統計処理され、GDP統計はGDE（支出面）が使用される。もっとも、これはSNA作成基準にしたがった措置でなく日本特有の方法であり、カナダ、イギリスなど多くの国では生産面からの推計結果が優先されている。また、オーストラリアではGDP、GDE、GDIの3系列が推計され、最も頻繁に参照されるのはこの3系列の平均値となっている（中村[1999]）。

日本において支出面GDPが優先される理由は、「GDPとGDEとの差額は『統計上の不突合』とする」（企画庁[1978]）とされ、明示されていない。なお、経済企画庁関係者では「短期的な経済変動を決めるのは需要の動き」（小峰[1999]）とされ、GDE（支出面）が優先されている。また、中村[1999]は「基礎となっている統計および推計方法の信頼性によるものであって、日本においては支出面からの接近が相対的に信頼できる結果を生み出す」と推計精度上の問題としている。

さて、実際の3面等価の状況であるが、GDP（生産面）はGDEに対して、90年以前はほぼ一貫して過小推計であったが、91年以降は平均0.3%程度（91-97年平均）の過大推計となっている。しかし、水準（90年を100とした）や前年比で見るとほぼ一致⁽¹⁾しており、日本の場合、GDP（生産面）とGDEの統計上の不突合は小さいと判断される。したがって、生産面からの接近であっても支出面と同様にある程度信頼できる結果が得られるのではないかと考える。なお、GDIはGDP（生産面）より推計されていることからGDP（生産面）と一致している。

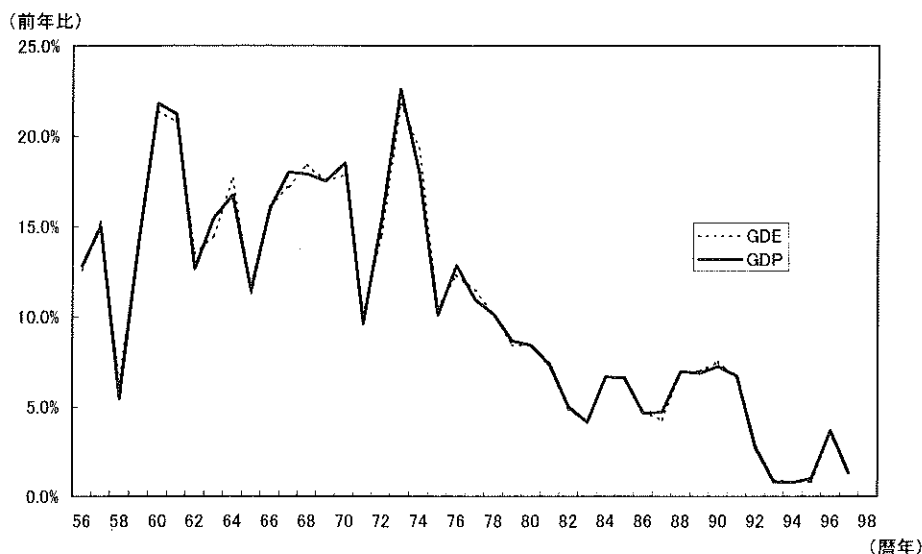
図表-2 GDPとGDEの相違



(注) グラフは名目・実質それぞれを、GDP/GDEでみたもの。つまり、実質ベースでは、90年以降一環してGDPの方が過大に推計されていることを示す。

⁽¹⁾ GDP（生産面）とGDE（支出面）の相関関係は、指数で0.999、伸び率で0.997とはほぼ一致していると判断できる。

図表-3 GDP・GDE推計較差



(注) グラフはGDPとGDEの前年比をみたもの。相関係数は0.998とほぼ一致している

(3) GDP統計の推計方法と公表タイミング

SNAで採用されている主な推計方法は以下の3つに分けられる。

1) コモディティー・フロー法 (以下、コモ法)

コモ法は、モノの流れを生産-卸売-小売と各段階において品目別に把握し、最終使用者である消費者、政府、企業の手にわたる生産物を推計する方法である。具体的には、「工業統計表」等の生産統計から、各商品の生産額あるいは出荷額を把握し、それに「通関統計」から求めた輸出入による調整を加え、各商品の国内総供給を求める。次に、産業連関表等をベースに各流通段階での取引金額を推計している。SNAでは、GDP (生産面) および確報、確々報段階のGDEはコモ法で推計されている。

2) 支出接近法

支出面から各経済主体毎に基礎統計を積み上げて推計する方法。GDEの四半期推計の際に用いられる方法であるが、コモ法の推計結果を最大限に活用していくとの観点からコモ法により求めた前年の実績値をベンチ・マークとしてこれに支出接近法による伸び率で延長するという手法を採用している。

また、支出接近法は確報値を四半期分割する際にも利用されている。

3) 財政推計法

政府支出の推計法のことで、政府支出については年度ベースの政府決算書等を利用し、それをGDPの目的別、活動別分類に分類する。

GDP統計の公表は、景気指標として注目の高いQE (1st Preliminary Quarterly Estimates) はGDE (支出面) およびGDI (所得面) の一部が四半期系列で発表される。GDP (生産面)

およびGDI（所得面）は暦年数値のみ公表されている。

QEでGDE（支出面）の推計が中心となっているのは、本来は「最も推計精度が高いコモディティー・フロー法」（大住[1997]）による推計が最善であるが、関連する一次統計が比較的容易に入手できることから、支出アプローチが採用されている（大住[1997]）ようである⁽²⁾。なお、QEは基礎統計の変更および確報の推計はコモ法に変更されることから、事後的に推計値は何度か修正⁽³⁾が加えられている。

QE公表の早期化については二次統計であるがゆえに、一次統計に依存している部分が多い。近年の統計発表の早期化要請から、家計調査などは1カ月近く発表が早められたものの、統計作成の制約⁽⁴⁾からQEは当該四半期終了後、2カ月+10日程度と遅れて公表されている。

3. 短期景気指標としてのGDP統計

GDP統計は、景気指標として最も注目を集める統計の一つである。世間一般では、GDP統計の変動と景気を同一視している利用者もみられる。実際、家計調査等の単独の統計で経済全体を敷衍するのは判断を見誤る恐れがあり、経済活動を包括に把握できる統計としてGDP統計が注目されているのである。

しかし、第2章でみたようにGDP統計は二次統計であるがゆえに、短期的な景気指標に求められる速報性が満たされず、また計数も四半期系列となっている。もちろん、推計の速報化と正確性はトレードオフの問題であり、その折り合いが問題となる⁽⁵⁾。ここでは、その解決策として、欧米各国のGDP作成方法、つまり生産面アプローチの有用性を検討する。具体的には、推計手法および推計誤差の点から生産面アプローチは支出面アプローチに勝るとも劣らないとの検証結果を示す。

(1) GDEと景気との関係

GDEと過去の景気循環⁽⁶⁾との関係について整理する。

まず、GDE成長率でみると、前年同期比は景気循環との連動性が高く、GDP統計による景気局面の転換点の設定も可能と考える。しかし、現行のGDP統計は四半期統計なので月次単位

⁽²⁾ 旧SNA基準では、日本でもGDI（所得面）の四半期系列を推計の上、速報値として公表されていた（季刊国民経済計算[1972]）

⁽³⁾ GDPは支出接近法によりQE、改訂速報（2次QE）、コモ法により確報、確々報、基準年次改訂の5回にわたり推計が修正される。なお、2000年秋には通常の基準年次（90年基準から95年基準）の変更に加え、SNA統計基準の変更（93SNA方式）も実施され、GDP統計は大きく変更が加えられる予定である

⁽⁴⁾ 民間設備投資の基礎統計（法人企業統計季報は当該四半期終了後、2カ月+10日程度）や輸出入の基礎統計（国際収支は当該月終了後1カ月+15日程度）となっており、1次統計の公表の遅れがそのまま二次統計の遅れにつながっている

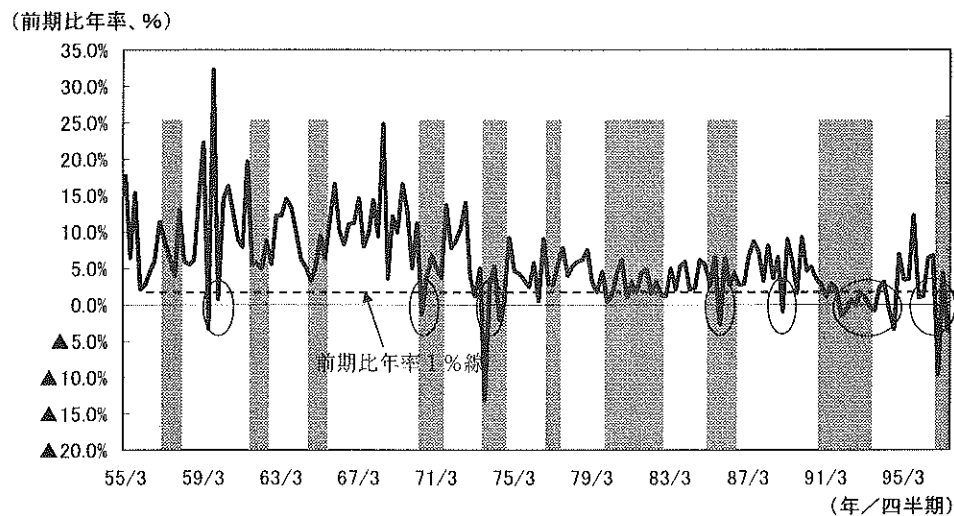
⁽⁵⁾ 企画庁[1999]においてGDP速報値の早期化が検討されたが、推計精度、推計のための基礎統計が早期化の点で完全でないことなどから、断念されている

⁽⁶⁾ ここでの景気循環とは、「1. はじめに」で示したように景気動向指数（以下、DI: Diffusion Index）を中心に総合的に定義付けられた公式の景気基準日付（景気拡張局面と後退局面）を意味する

の転換点把握ができず、また、成長率の水準と景気循環との関係が合理的に説明できない。つまり事後的な判断としては有用だが、何%であれば景気拡張期（後退期）との当期の景気判断指標としては恣意性が残る。あえて言えば、景気拡張期には成長率が比較的高く、景気後退期には成長率が比較的低い程度である。前期比では、より景気循環との関係が希薄となる。

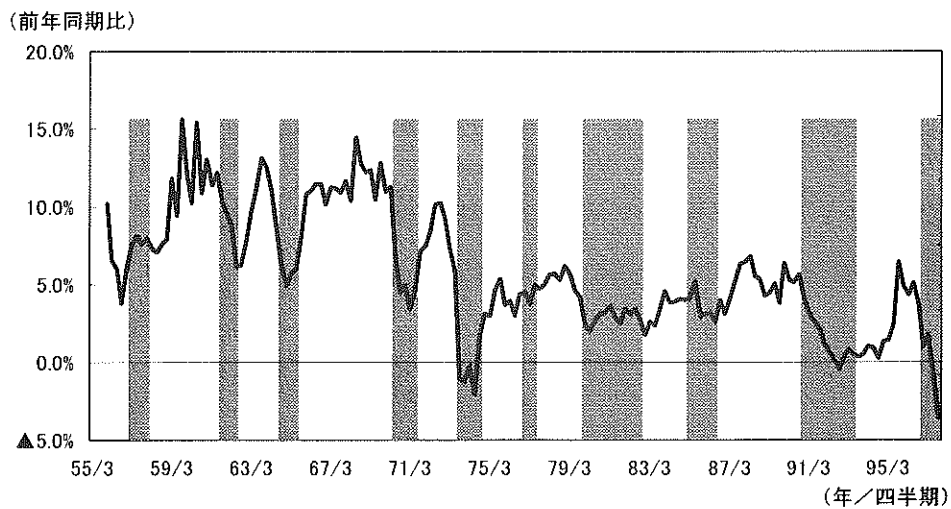
米国ではGDP成長率が2四半期連続でマイナスとなれば「景気後退」との経験則があるが、日本ではその経験則も90年以降の景気後退局面のみに当てはまることである。

図表-4 GDP成長率（前期比）



(注) ①シャドー部分は景気後退期
 ②グラフ中の○印は、前期比年率伸び率で1%未満時を示す。これは、財政構造改革法の弾力条項で示された、財政改革法停止条件ともなっている

図表-5 GDP成長率（前年同期比）



(注) シャドー部分は景気後退期

もっとも、ここでGDE（支出面）と比較している公式な景気基準日付は生産関連統計を主体とするDI⁽⁷⁾等で定義づけられたものである。そもそも「景気」という概念が、現実の観測変数（経済統計）の背後にある「潜在因子」であり、不観測変数である。したがって、GDE（支出面）を用いても景気の転換点の定義は一応可能であり、公式の基準日付とも大きな差異はないとみられる（経済企画庁[1992]）が、しかしそれは別途、公式な景気基準日付の決定方法で再考する問題である。

利用者の利便性では、公式の景気循環に対して連動性が高く敏感に動く供給サイドの情報の方が理解を得易く、景気判断での基準が明確になると考える。

(2) 帰属計算⁽⁸⁾と景気変動

GDP統計は「市場取引主義」を原則に推計されている。これは、例えば、主婦の家事労働は生産とみなされないが、家政婦が行った家事労働は生産とみなされるように、実際の市場取引を通じた生産をGDPの推計の範囲に含めるとの考え方である。

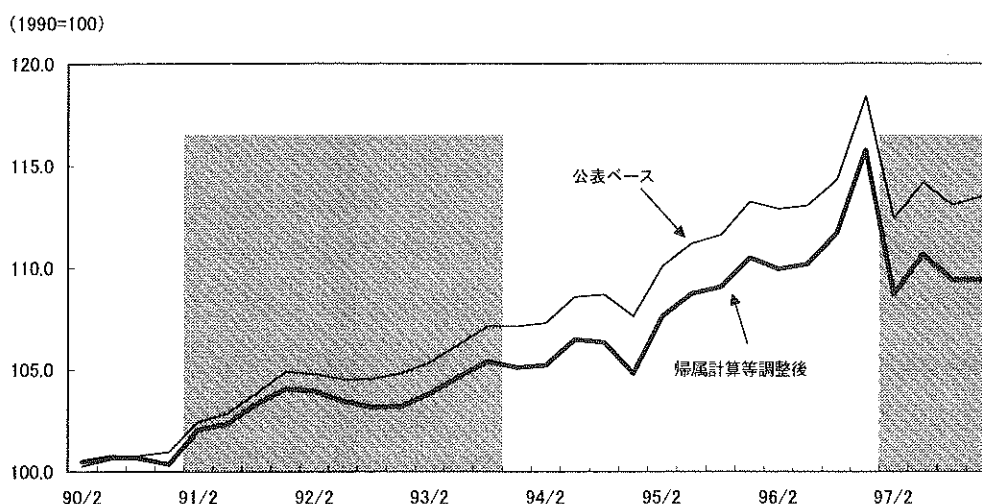
しかし、この原則には例外がある。持家の帰属家賃、農家の自家消費など、国際比較上の問題等からGDPに含められるものがある。この部分は実際の経済活動でなく、擬制的に計算された需要を上乗せされる部分であり、景気循環との関係を薄める要因として指摘できよう。また、政府サービスや対民間非営利団体のサービス供給は、実際の市場取引はなく供給される財であり、その動きは景気変動とは連動しない。こうした市場外取引による部分がGDE（支出面）の3割近くを占め、これがGDEと景気の連動性を低めている可能性がある。

実際、こうした市場外取引がどの程度の押し上げ効果をもっているのかを民間最終消費支出を例にみると、民間消費には社会保障基金からの移転分・雇主負担分として28.8兆円、帰属家賃50.78兆円、対民間非営利団体消費支出4.4兆円と合わせて83.98兆円と消費全体の27.58%を占めている。

⁽⁷⁾ DIは景気の変化の方向、波及度を示すものであり、景気の水準は判断できない。実際の景気基準日付の判定ではGDP統計等を用い、総合的に判断されている

⁽⁸⁾ 例えば、国によって持ち家比率が異なる場合、消費水準に相違（持ち家比率の低い国ほど消費水準は高めとなる）が生じ、国際比較に齟齬をきたすからである

図表-6 民間最終消費支出を押し上げる帰属計算等の市場外取引部分



(注) ①調整後民間最終消費支出は、公表数値より、医療費の社会保障基金からの移転分、雇主負担分、帰属家賃、対民間非営利団体消費を控除したもの
②数値は実質値を指数化したもの

この結果、民間消費支出を常に押し上げる効果があり、99年1-3月期のGDP速報でも帰属家賃だけで0.3%程度（前年同期比）押し上げ効果があった（経済企画庁[1999]）とされている。また、政府最終消費も景気との連動性が低い。これは政府サービスの計上自体が擬制的に計算されたものであり、市場取引を通じたものである可能性が指摘できる。

このように、市場外取引の存在も短期景気指標としてのGDPの有用性を低めている可能性がある。もっとも、GDP統計は種々の作成制約のもと総合的に作成されたものであるため、支出面では「帰属計算等除き」といった形で別掲し、利用者側のニーズに応える方法もあろう。

(3) GDP統計の推計精度

景気指標としてのGDP統計を考える場合、その公表早期化が重要なポイントとなる。しかし、GDP統計が一次統計からの加工統計であることから、推計に用いる基礎統計の入手に時間がかかり、現在では「当該四半期終了後2カ月+10日」を要する統計となっている。現状の公表タイミングは遅く、早期化されれば利用者の景気判断上のメリットはさらに向上すると考える。政府の政策判断においても、景気対策の執行のラグを考慮すれば、GDP統計の公表早期化による効用は大きいと考える。

しかし、GDP統計公表の早期化は、経済企画庁[1999]が示しているとおおり、推計の正確性とのトレードオフとの問題でもある。実際、推計に用いる統計が揃わないことには推計精度が低下することは当然である⁽⁹⁾。経済企画庁[1999]でも、暫定的な推計値と現行のGDP速報値との開

⁽⁹⁾ 一次速報値段階では、GDE全体の95%が基礎統計でカバーできている（経済企画庁[1999]）とのことである

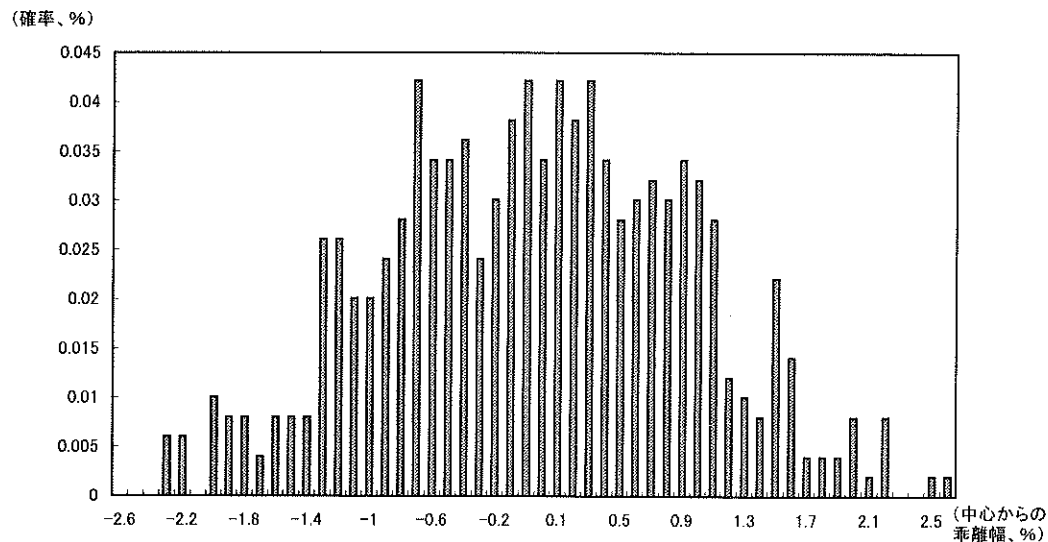
差が0.7%程度としている。

しかし、早期化を検討する前に、現在のGDP統計の推計精度を見ておく必要がある。月次統計（一次統計）よりGDP統計を推計する場合の推計誤差を支出面、生産面の両面からおこなってみた。

1) GDE（支出面）の推計誤差

支出面GDPは、速報段階では家計調査などの最終需要側からの一次統計を用いて推計する「支出接近法」が用いられている。ここでは、一次統計のみを利用⁽¹⁰⁾した場合のGDP統計の推計誤差を計測⁽¹¹⁾してみた。

図表-7 GDP（支出面）統計の予測誤差



(注) グラフの作成方法は以下のとおり

- ①予測誤差の分布の計測は、実質生産面GDP各項目毎に推計（推計期間は全て暦年71年から98年の28期）
- ②推計した残差ベクトルに500回ランダムに発生させ、それぞれの回について各項目の誤差を合計して成長率への寄与度を計測
- ③グラフは計測した500個の寄与度を並べ替え、標準化したものを0.1%ポイント毎にヒストグラム化したもの

推計結果からは、90%の信頼区間は-1.32%から+1.24%となっている。したがって、現在のようにゼロ近傍の成長率では、プラス成長となるかマイナス成長となるかは誤差の範囲内との解釈がGDP統計をみる上では正確なものとなる。

しかし、現実の経済活動および経済主体の意思決定ではこうした統計推計上の誤差は考慮さ

⁽¹⁰⁾ 推計に利用した月次統計はできる限り経済企画庁[1999]で示された統計を用いた。また、単純に月次統計を用いるのではなく、家計調査のように加工が必要な統計は別途作成した。しかし、統計の Availability の問題から民間設備投資のように四半期統計で推計されているもの、公的固定資本形成のように年度計数で推計されているものについては関連が高い月次統計を代用して推計した。詳細は APPENDIX 1 を参照

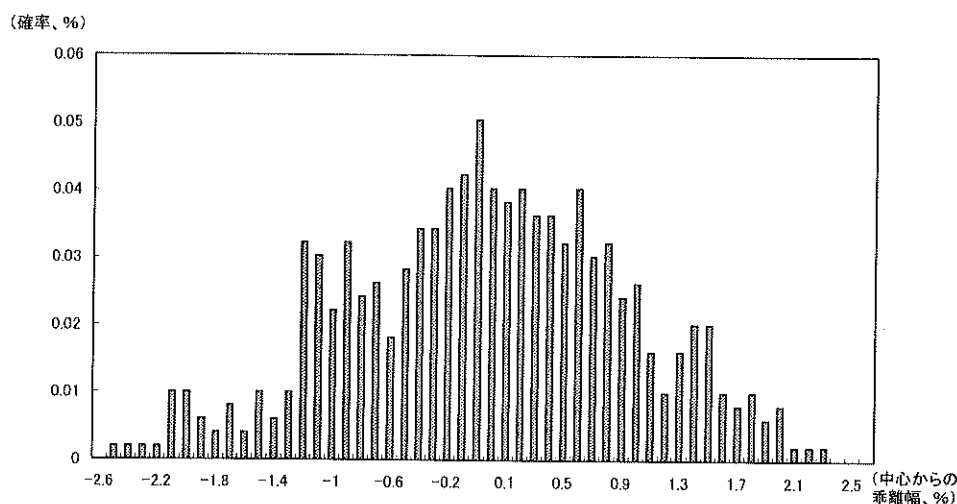
⁽¹¹⁾ 推計方法は APPENDIX 2 を参照

れず、公表値が絶対的な数値と捉えられる傾向が強い。つまり、誤差の範囲内の数値であっても、公表値で経済活動の意思決定がなされれば経済は自己実現的となるのではないかと考えられる。

2) GDP（生産面）の推計誤差

一方、生産面GDPも同様に、推計誤差を計測した。GDP（生産面）を71年から97年までの27期間で推計した。なお、月次統計は算出額ベースの統計となるため、付加価値率を調整した後の統計を用いた。推計結果からは、90%の信頼区間は-0.58%から+0.89%と支出面GDPより若干の改善がみられる。

図表-8 GDP（生産面）統計の予測誤差



(注) グラフの作成方法は以下のとおり

- ①予測誤差の分布の計測は、実質生産面GDP各項目毎に推計（推計期間は全て暦年80年から97年の18期）
- ②推計した残差ベクトルに500回ランダムに発生させ、それぞれの回について各項目の誤差を合計して成長率への寄与度を計測
- ③グラフは計測した500個の寄与度を並べ替え、標準化したものを0.1%ポイント毎にヒストグラム化したもの

月次統計から推計されるGDP統計の推計誤差は大きく、GDP統計自体幅をもって考えるべきものである。なお、推計誤差は推計方法の相違があるものの、支出面に比べ生産面からのデータを用いた推計の方が誤差は小さいと判断できよう。GDE（支出面）の推計誤差が生産面より大きくなるのは、GDEも確報の段階では供給側のデータから推計されていることが原因と考えられる。

図表-9 G D E の推計誤差の原因

	①速報値(QE) 当該四半期終了後2カ月+10日 (公表時期)	②改訂速報値(2次QE) 当該四半期終了後4カ月+10日	③確報値 翌年12月	④確々報値 翌々年12月
民間需要	人的推計法、支出接近法	人的推計法、支出接近法	コモディティ-フロー法	コモディティ-フロー法
公的需要	ヒアリング、支出接近法	ヒアリング、支出接近法	財政推計法	財政推計法
海外需要	国際収支統計(速報)の組み替え	国際収支統計(確報)の組み替え	国際収支統計	国際収支統計
民間消費	<ul style="list-style-type: none"> ・社会保険料(1カ月分のみ実績値) ・生保の帰属サービス(2カ月分実績値) ・農家の消費支出(2カ月分実績値) ・单身世帯のデータ(家計調査による代用) 	<ul style="list-style-type: none"> (人的推計法に必要なデータは全て揃っている) 	<ul style="list-style-type: none"> ・ただし、推計に用いる統計(年次統計)が一部未反映 	
住宅投資	<ul style="list-style-type: none"> ・床面積10㎡以下のデータは未反映 ・出来高ベースの統計(2カ月分実績値) 	<ul style="list-style-type: none"> ・床面積10㎡以下のデータは未反映 		
設備投資	<ul style="list-style-type: none"> ・個人企業、資本金1千万円未満法人の動向が未反映 ・新設法人数の統計(2カ月分実績値) 	<ul style="list-style-type: none"> ・資本金1千万円未満法人の動向が未反映 		
民間在庫				
政府消費	<ul style="list-style-type: none"> ・予算書、ヒアリングによる推計 	<ul style="list-style-type: none"> (追加的な統計・推計情報はない) 	<ul style="list-style-type: none"> ・決算書による推計 ・ただし、推計に用いる統計(社会保険基金関連)が一部未反映 	
公的固定資本形成	<ul style="list-style-type: none"> ・進捗を計る統計が一部未判明 ・出来高ベースの統計(2カ月分実績値) 	<ul style="list-style-type: none"> ・進捗状況を公共工事関連統計の動向を参考に修正 	<ul style="list-style-type: none"> ・決算書による推計 ・ただし、推計に用いる統計(社会保険基金関連)が一部未反映 	
政府在庫	<ul style="list-style-type: none"> ・ヒアリングによる推計 		<ul style="list-style-type: none"> ・財務諸表、ヒアリングによる推計 	
輸出入	<ul style="list-style-type: none"> ・統計は速報値 	<ul style="list-style-type: none"> ・統計は確報値 	<ul style="list-style-type: none"> ・国際収支からSNAへの統合 ・ウエイトが変更(当年のコモ値) 	

推計時点における不足基礎統計・情報

(注) 上表は「四半期別GDP暫定値の推計手法の確立とその作成にむけて(GDP速報化検討委員会、99年5月)等を参考に、筆者が作成

(4) QE (一次速報値) の改訂率

ここでは、GDP統計が5回の改訂を経るにつれ、どの項目の推計精度の悪化が影響しているのかを明確にすることを目的に、各段階毎の推計精度を計測⁽¹²⁾した。

1) 速報値の改訂状況

速報値から改定値への再推計では、推計に用いる基礎統計の一部欠落を主因に民間最終消費支出、住宅投資の推計誤差が大きい。民間最終消費支出はGDPの6割程度を占めることを考えれば、現行推計方法のもとでGDP統計の公表早期化を行うことは推計誤差が大きくなることを意味しており、早期化と推計精度保持の両者を満たすのであれば、民間最終消費支出の基礎統計の変更・追加、推計方法の変更が考えられる。

改訂値から確報値への状況では、推計方法自体が大きく異なることから、推計誤差は大きくなっている。確報値の推計は、民需では支出接近法からコモ法へ、公的需要では決算書等を用いた財政推計法へ変更される。したがって、推計方法の差異が推計誤差自体を大きくしている。しかし、この時点の再推計で最も気になるのが、推計誤差の最も大きい公的固定資本形成である⁽¹³⁾。公的固定資本形成の推計では、政府が最も統計（非公開統計も含め）・情報量とも多いと推察できるにもかかわらず、その後の推計誤差が大きいのは問題である。これは、公的固定資本形成の動きは政府の当該年の政策方針を示す実現値であり、その推計が大きく異なるのは民間経済主体の行動形成に誤った情報を伝えることに他ならないと考える⁽¹⁴⁾。

確報値から確々報値への状況では、確報作成段階で入手できない「社会保障基金」関連のデータが反映されることにより、民間消費、設備投資の誤差率が大きい。しかし、他の項目は概ね修正率は小さいものとどまっている。

したがって、確報値が基本的に真の支出面GDPと考えれば、推計方法の当否が議論すべき課題となる。各推計段階における推計誤差の原因をまとめると下表のとおりとなる。誤差の原因から、以下のような検討課題を指摘できる。特に推計精度が低く、かつ影響力の大きい民間最終消費支出を例に考えると、

- a) 入手が遅れる「社会保険料」等の統計を代替できる統計はないのか
 - b) 代替が不可能であり、コモディティー・フロー法が最適であるのならば、完全ではないとしても当初よりコモディティー・フロー法に近い推計方法が利用できないのか
- の2点を考慮すべきである。

また、公的固定資本形成を正確に把握できる統計システムを構築することが必要となる。

⁽¹²⁾ 推計方法の詳細は APPENDIX2を参照

⁽¹³⁾ 推計誤差率の数値上で最も大きいのは、財貨・サービスの輸出入である。しかし、同項目の基礎統計である国際収支統計が1996年に新方式に移行したことから、新方式移行後で再推計された確報値との比較では、旧ベース国際収支で推計された数値では推計誤差が大きくなっている。

⁽¹⁴⁾ 公的固定資本形成の推計方法の改善についてはこれまでも多く指摘（樫[1998]、土志田[1999]等）がある

図表-10 GDE (支出面) の改訂状況

	①速報値⇒改訂速報値			②改訂速報値⇒確報値			③確報値⇒確々報値		
	平均誤差率	誤差の平均値	標準化標準偏差	平均誤差率	誤差の平均値	標準化標準偏差	平均誤差率	誤差の平均値	標準化標準偏差
GDP	-0.09%	-102.48	0.39%	0.09%	107.27	0.54%	-0.14%	-163.26	0.55%
民間消費	-0.18%	-118.49	0.69%	0.35%	222.52	0.96%	-0.25%	-163.93	0.86%
住宅投資	0.23%	13.90	0.86%	1.13%	67.23	1.32%	0.18%	10.68	0.32%
設備投資	-0.00%	-0.53	1.50%	1.42%	278.63	1.40%	0.20%	37.73	1.00%
法人企業統計方式	0.11%	21.15	1.64%						
法人企業動向調査方式	-0.33%	-63.58	0.98%						
民間在庫	-1.09%	-4.43	29.69%	24.38%	85.53	41.21%	-11.45%	-53.74	31.23%
政府消費	-0.09%	-10.27	1.36%	0.25%	27.92	1.83%	0.04%	4.51	0.36%
公的固定資本形成	-0.16%	-14.50	1.23%	1.71%	165.34	3.51%	0.02%	1.74	0.31%
政府在庫	62.37%	-0.43	-849.67%	10.49%	3.57	33.66%	-4.87%	0.32	-30.83%
輸出	0.67%	83.41	5.90%	5.20%	578.78	7.92%	0.01%	1.03	0.03%
輸入	0.49%	51.15	5.89%	5.03%	458.78	7.65%	0.00%	0.23	0.14%
1988年4-6月期～94年1-3月期									
GDP	0.09%	95.28	0.61%	0.09%	95.28	0.61%			
民間消費	-0.62%	-386.88	1.44%	-0.62%	-386.88	1.44%			
住宅投資	1.73%	101.86	1.77%	1.73%	101.86	1.77%			
設備投資	1.26%	249.22	1.61%	1.26%	249.22	1.61%			
民間在庫	-9.74%	-52.60	45.99%	-9.74%	-52.60	45.99%			
政府消費	0.27%	27.05	1.81%	0.27%	27.05	1.81%			
公的固定資本形成	-1.18%	-93.00	2.25%	-1.18%	-93.00	2.25%			
政府在庫	-19.77%	6.53	-61.94%	-19.77%	6.53	-61.94%			
輸出	10.34%	1149.26	15.61%	10.34%	1149.26	15.61%			
輸入	9.96%	906.18	14.99%	9.96%	906.18	14.99%			
1995年7-9月期～98年1-3月期									
GDP	-0.09%	-119.26	0.48%	-0.09%	-119.26	0.48%			
民間消費	0.08%	58.15	0.48%	0.08%	58.15	0.48%			
住宅投資	0.52%	32.60	0.86%	0.52%	32.60	0.86%			
設備投資	-1.58%	-308.05	1.18%	-1.58%	-308.05	1.18%			
民間在庫	-39.03%	-118.46	36.53%	-39.03%	-118.46	36.53%			
政府消費	-0.23%	-28.19	1.86%	-0.23%	-28.19	1.86%			
公的固定資本形成	2.23%	237.68	4.76%	2.23%	237.68	4.76%			
政府在庫	-1.22%	-0.61	5.38%	-1.22%	-0.61	5.38%			
輸出	-0.06%	-8.30	0.24%	-0.06%	-8.30	0.24%			
輸入	-0.10%	-11.39	0.31%	-0.10%	-11.39	0.31%			

(注) ①推計に用いた数値はGDP統計の各推計段階であり、数値のマイナスは過小推計（プラスは過大推計）を意味する
 ②改定値と確報値との比較では基準改訂（95年10月）のため、一部旧基準（85年基準）の確保値の作成されない時期（94/4-6月期～95/4-6月期）があり、その期間を除いて推計を行っている。全期間の推計精度は、各期間統計量の絶対値平均とした
 ③各統計量の算出は以下の通り
 ・計算は「速報値⇒改訂速報値」「改訂速報値⇒確報値」「確報値⇒確々報値」で算出
 ・平均誤差率＝誤算の平均／各項目の平均値
 ・基準化標準偏差＝誤差の標準偏差／各項目の平均値

2) 基礎統計の相違の影響

基礎統計が入れ替わることによる影響をみる上では、各年の7-9月期GDPと他の期間のGDPとの誤差率比較を行えばよい。7-9月期のGDPは政府の予算策定の関係から、通常の速報公表時期より1週間程度早めに公表される。このため基礎統計として「法人企業統計季報」が使用できず、民間企業設備投資、民間在庫品増加がそれぞれ代理変数で推計されることとなる⁽¹⁵⁾。この結果、7-9月期のGDP速報はその後の改定が大きいと言われている。

実際、推計誤差を比較すると、民間設備投資、民間在庫品増加とも推計誤差率は他の期に比し3倍程度と大きなものとなっている。ただし、民間設備投資にいたっては、法人企業動向調査の推計に偏りがみられ、逆にこのクセを利用すれば推計値自体は大きくは外さない可能性もある。なお、GDP統計全体の修正状況は、民間在庫品増加の過大推計と設備投資の過小推計が相殺する形で、推計誤差自体は他の期より小さいものとなっている。したがって、現実には7-9月期のGDP統計の誤差率は他の期に比し大きなものとはいえない。

推計に用いる基礎統計の変更は推計誤差を大きくする問題であるが、その誤差率の上昇は統計的には大きなものとはいえない。したがって、基礎統計の代替変数の選択においては、変更による推計のクセを考えれば対応できる問題でもある。

3) 景気局面の影響

GDP統計に用いられる基礎統計は「実績値としての統計」が用いられているが、速報値段階では全ての統計が揃わず、一部の統計は直近の前2か月の前年同月比の平均などで延長推計している場合がある。その影響が拡張期、後退期の推計誤差の偏りとなって推計精度に影響を与えている可能性がある⁽¹⁶⁾。

景気の基準日付を基準に景気局面毎に推計誤差をみると、景気拡張期には過小推計（その後上方修正される）となり、景気後退期には過大推計（その後下方修正される）となることが窺える。特に、推計上で最も加工度が高いとみられる民間消費の推計誤差がその趨勢を決定していると判断できる。また、公的固定資本形成にいたっては、推計期間の景気後退期には事業規模で100兆円を超える経済対策が実施されたことが推計誤差を大きくしたものとみられる。

⁽¹⁵⁾ 民間設備投資の代理変数として「法人企業動向調査（経済企画庁）」が用いられる。しかし、同統計のカバーが資本金1億円未満を対象としていないため、中小企業の設備投資動向が把握できないとされている。民間在庫品増加では「鉱工業生産統計・在庫指数」「商業販売額統計・手持月数」（ともに通商産業省）のデータを用いられるが、その推計精度が高くないとされている

⁽¹⁶⁾ 大住[1997]でも、「景気循環に対して敏感に動く供給サイドの情報がより反映されるため、確報値は、景気の拡張局面では上方修正、後退局面では下方修正される傾向がある」と指摘している

図表-11 民間企業設備投資の基礎統計差異が与える影響

(推計期間:88年4-6月期~98年10-12月期)	7-9月期以外の期				各年の7-9月期			
	平均誤差率	誤差の平均値	基準化標準偏差	t検定結果	平均誤差率	誤差の平均値	基準化標準偏差	t検定結果
GDP	-0.11%	-124.31	0.43%	-1.40	-0.03%	-38.99	0.21%	-0.56
設備投資	0.11%	21.15	1.64%	0.38	-0.33%	-63.58	0.98%	-1.11
民間在庫	-2.02%	-9.77	24.82%	-0.46	6.43%	11.11	72.04%	0.30

- (注) ①推計に用いた数値はGDP統計の速報値及び改訂値との比較であり、数値のマイナスは過小推計（プラスは過大推計）を意味する
- ②例年、7-9月期のGDP統計の推計では予算作成の観点から、設備投資、民間在庫の推計に用いる基礎統計が異なっている。
- ・設備投資：7-9月期以外は「法人企業統計季報」、7-9月期は「法人企業動向調査」を基礎統計としている
 - ・民間在庫：7-9月期以外は「法人企業統計季報」、7-9月期は「鉱工業生産統計・在庫指数」等を基礎統計としている
- ③各統計量の算出は以下の通り
- ・平均誤差率＝誤算の平均／各項目の平均値
 - ・基準化標準偏差＝誤差の標準偏差／各項目の平均値

図表-12 景気局面におけるGDP統計の改訂差異

	①速報値⇒改訂速報値				②改訂速報値⇒確報値				③確報値⇒確々報値			
	平均誤差率	誤差の平均値	基準化標準偏差	t検定結果	平均誤差率	誤差の平均値	基準化標準偏差	t検定結果	平均誤差率	誤差の平均値	基準化標準偏差	t検定結果
景気拡張期												
GDP	-0.15%	-165.50	0.49%	-1.51	-0.51%	-568.98	0.99%	-2.58	-0.24%	-266.85	0.63%	-1.89
民間消費	-0.30%	-195.90	0.91%	-1.66	-1.23%	-807.06	1.56%	-3.94	-0.36%	-239.78	1.01%	-1.81
住宅投資	0.17%	10.90	0.72%	1.19	1.49%	92.44	1.81%	4.11	0.24%	14.72	0.36%	3.34
設備投資	-0.00%	-0.72	1.83%	-0.01	-0.65%	-122.20	3.10%	-1.05	0.09%	17.05	0.91%	0.50
民間在庫	-4.88%	-14.32	44.18%	-0.55	-13.76%	-46.80	70.70%	-0.97	-18.43%	-76.89	39.32%	-2.34
政府消費	-0.15%	-15.94	0.99%	-0.76	-0.25%	-26.34	1.99%	-0.63	0.07%	7.70	0.39%	0.94
公的固定資本形成	0.12%	10.09	0.82%	0.70	1.11%	96.36	4.63%	1.20	0.12%	10.73	0.22%	2.78
政府在庫	-3.24%	-0.47	35.55%	-0.46	106.28%	7.44	313.09%	1.70	6.64%	0.44	36.20%	0.92
輸出	1.18%	146.01	7.79%	0.76	9.76%	1099.86	15.22%	3.20	0.01%	1.48	0.03%	2.11
輸入	0.99%	105.15	7.57%	0.65	8.84%	864.67	13.81%	3.20	0.00%	0.32	0.16%	0.10
景気後退期												
GDP	-0.01%	-14.96	0.20%	-0.27	0.23%	277.55	0.43%	2.10	0.06%	72.15	0.23%	0.91
民間消費	-0.02%	-10.98	0.22%	-0.30	0.25%	175.87	0.46%	2.16	0.01%	8.46	0.18%	0.23
住宅投資	0.32%	18.06	1.08%	1.25	0.62%	35.91	0.52%	4.62	0.03%	1.50	0.04%	2.36
設備投資	-0.00%	-0.26	0.99%	-0.56	0.48%	97.15	1.31%	1.41	0.41%	84.72	1.16%	1.19
民間在庫	1.67%	9.32	19.26%	0.37	-4.59%	-26.01	42.28%	-0.42	-0.19%	-1.13	13.41%	-0.05
政府消費	-0.02%	-2.39	1.72%	-0.05	0.62%	70.33	1.65%	1.46	-0.03%	-2.75	0.28%	-0.30
公的固定資本形成	-0.53%	-48.66	1.55%	-1.45	-0.84%	-76.94	2.56%	-1.26	-0.21%	-18.68	0.35%	-1.97
政府在庫	1.71%	-0.37	-31.48%	-0.23	-7.51%	1.21	-60.76%	0.48	-0.13%	0.05	-1.71%	0.24
輸出	-0.03%	-3.53	0.34%	-0.35	-0.00%	-0.00	0.00%	-0.01	0.00%	0.00	0.00%	0.00
輸入	-0.24%	-23.86	0.40%	-2.50	-0.00%	-0.00	0.00%	-0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00

- (注) ①推計に用いた数値はGDP統計の各推計段階であり、数値のマイナスは過小推計（プラスは過大推計）を意味する
- ②景気拡大期は88/4-6月期~91/1-3月期及び94/1-3月期~97/1-3月期、景気後退期は91/4-6月期~93/10-12月期及び97/4-6月期~98/10-12月期とした
- ③各統計量の算出は、APPENDIX 2を参照。表中の統計量は以下のとおり算出
- ・計算は「速報値-改訂速報値」「改訂値-確報値」「確報値-確々報値」でおこなっている
 - ・平均誤差率＝誤算の平均／各項目の平均値
 - ・基準化標準偏差＝誤差の標準偏差／各項目の平均値

(5) 欧米各国のGDP統計からのインプリケーション

ここでは、欧米諸国におけるGDP統計の位置づけ、推計方法等をもとに、GDP統計のあり方のインプリケーションを考える

1) 推計アプローチ

欧米諸国でも、経済を判断する包括的な統計はGDPが中心的な位置を占めている⁽¹⁷⁾。しかし、GDP統計の作成アプローチ面で比較すると、日本を除き、欧米主要国では支出面のほか、生産面、所得面といった経済の異なる面からも四半期ベースでGDPを作成している。また、複数のGDP成長率の推計をおこなった場合の評価でも、例えば、オーストラリアでは、生産、支出、所得の3面から推計を行い、公表GDPは3推計の平均が用いられている。

月次のGDPでは、現在では、カナダ、フィンランドが生産面から統計を作成している。また、英国では、月次GDP統計を公表について検討しているとのことである。

図表-13 欧米各国のGDP推計アプローチ

作成期種 アプローチ	四半期			月次	
	生産面	支出面	所得面	生産面	支出面
日本	×	○	△ ₃	×	×
米国	×	○	○	×	×
カナダ	○	○	○	○	×
ドイツ	○	○ ₁	○ ₂	×	×
フランス	○	○ ₁	○ ₂	×	×
英国	○	○	○	検討中	×
イタリア	○	○ ₁	×	×	×
スペイン	○	○ ₁	×	×	×
スウェーデン	○	○	×	×	×
デンマーク	○	○	○ ₂	×	×
フィンランド	○	○ ₁	○ ₂	○	×
ノルウェー	○	○ ₁	○ ₂	×	×
オランダ	○	○ ₁	×	×	×
オーストラリア	○	○ ₁	○	×	×
ニュージーランド	○	○	×	×	×

(注) 表中の添字は以下の通り

- ・添字1は、民間在庫品増加が残差として推計されている
- ・添字2は、営業余剰が残差として推計されている
- ・添字3は、速報公表時に「雇用者所得」のみを推計

(出所) OECD "Quarterly National Accounts-Sources and Methods Used by OECD Member Countries"(1996)等を参考に作成

⁽¹⁷⁾ 景気判断について、実体景気指数、計量経済モデルは月次統計が整備されている米国・日本、企業経営者・消費者のマインド等のサーベイ調査は西欧諸国が歴史的に先導的な立場にある

2) GDP統計の公表タイミングと推計精度

日本のGDP統計は、当該四半期終了の2カ月+10日に公表される。この発表タイミングが遅いことが、日本ではしばしば問題にされる。四半期ベースでは当該四半期終了後の1カ月以内に公表しているのは米国と英国のみである。カナダでは月次ベースのGDPを当該月終了後2カ月後に公表している。

具体的には、米国の場合、当該四半期の翌月に速報値、翌々月に暫定推計値(第一次改訂値)、翌四半期末に最終推計値(第二次改訂値)が発表される。英国では、当初はGDP全体の数値のみを2カ月分の鉱工業生産指数と3カ月分の小売売上高で推計し、生産GDPとして公表している。

もっとも、速報性と正確性はトレードオフの問題でもある。米国のGDP統計の速報値、暫定推計値、最終推計値の段階毎の修正状況をみてみると、速報値と最終推定値を比較すると、0.7%程度の誤差、つまり、プラスマイナス0.7%程度の推計誤差があることを意味する。また、暫定推計値と最終推計値との比較では、0.2%と小幅となっている。

図表-14 米国GDP統計の改訂状況

(単位: %)

	実質GDP			平方誤差	
	速報値	暫定推計値	最終推計値	①との比較	②との比較
	INITIAL	REVISED	FINAL		
	①	②	③		
96/1Q	2.8	2.3	2.2	0.36	0.01
96/2Q	4.2	4.8	4.7	0.25	0.01
96/3Q	2.2	2.0	2.1	0.01	0.01
96/4Q	4.7	3.9	3.8	0.81	0.01
97/1Q	5.6	5.8	5.9	0.09	0.01
97/2Q	2.2	3.6	3.3	1.21	0.09
97/3Q	3.5	3.3	3.1	0.16	0.04
97/4Q	4.3	3.9	3.7	0.36	0.04
98/1Q	4.2	4.8	5.4	1.44	0.36
98/2Q	1.4	1.6	1.8	0.16	0.04
98/3Q	3.3	3.9	3.7	0.16	0.04
98/4Q	5.6	6.1	6.0	0.16	0.01
平均平方誤差				0.66	0.24

(注) 平方誤差Aは速報値と最終推計値、Bは暫定推計値と最終推計値との比較により算出したもの

これは、四半期GDP統計を早期化しても、推計誤差は大きく、発表時期を早めることにより、正確性を犠牲にされる。つまり、四半期GDPを早期化することだけでは、逐次的な経済状況を把握できることにはつながらないことを意味している。

そこで、逐次的な経済動向を判断していくためには、月次ベースのGDP統計が必要との判断ができる。これまで、日本では、月次ベースで生産活動、支出活動の両面から包括的に日本経済を把握できる統計を有していなかった。

(6) GDP統計の有用性の向上に向けた視点

これまでの検討をもとに景気指標としてのGDP統計を考える場合、GDPの水準を予測可能な月次ベース指標は、GDP統計の速報性を補完し、短期景気指標としての有用性を高めることにつながるかと考える。その際、生産アプローチによる指標作成が有効ではないかと考える。なお、生産アプローチ、GDP統計の月次化は、企画庁[1999]でも中長期的課題として位置づけられている。

- 1) GDP速報値はGDE（支出面）推計が中心に位置づけられている。しかし、推計精度でGDP（生産面）と大きな差異はなく、推計の基礎統計では供給側の統計の方が早期に公表される点から、生産アプローチの採用はQE公表の早期化につながる可能性が高い。供給側の統計を基礎統計とした推計方法は、イギリス等の統計作成当局（企画庁[1999]）でも、その有用性を評価⁽¹⁸⁾している。
- 2) 利用者側のGDPに対する理解は景気そのものとなっている場合が多い。しかし、国内には景気を包括的に判断できる月次指標がなく、GDPの水準を予測可能な月次ベースの景気指標の有用性は高いと判断できる。しかし、月次化の点でも、支出アプローチは固定資本形成関連の統計の点で早期化が困難であり、景気循環に対して敏感に動く供給サイドの情報がより反映される生産面アプローチの有用性は高いとみられる。
- 3) もっとも、短期の景気変動を決定するのは最終需要面の影響が大きい。GDE（支出面）では、帰属家賃等などの擬制計算された需要や市場価格の明確でない政府サービス等を除いた数値を別掲するなど、景気指標として有用性を高める方法も一考である。

4. 生産面アプローチによる景気指標の開発

利用者側のGDP統計に対する理解は景気指標そのものとなっていることを勘案すれば、GDPの水準を推計できるような指標の開発が一つの方法と考える。ここでは、生産アプローチによるGDPの月次化により、景気指標としての早期化に資すると考え、いくつかの指標の作成を試みた⁽¹⁹⁾。

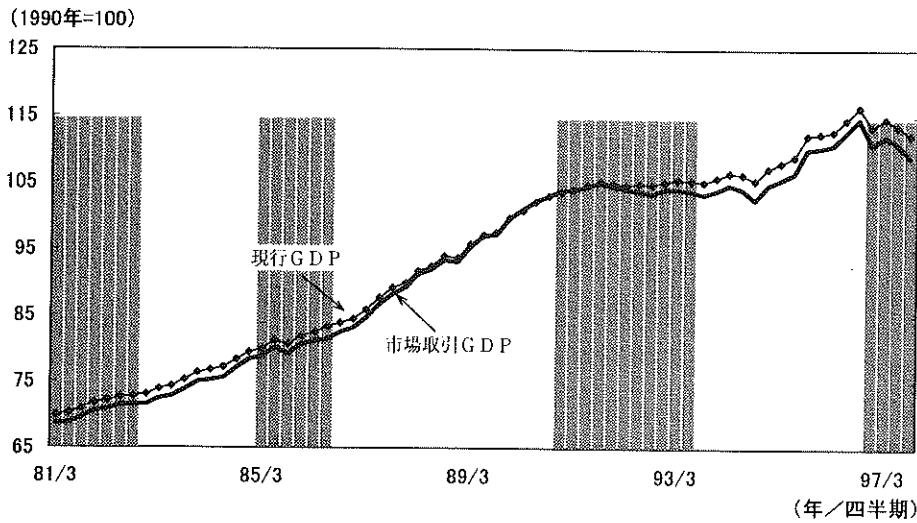
(1) 帰属計算等除きのGDEの有効性

帰属計算部分および政府サービス（政府最終消費支出）を除いたGDEと現行のGDEを比較すると、若干であるが景気の循環的な変動に対して連動性が高まった様子が窺える。

⁽¹⁸⁾ 経済企画庁[1999]「四半期別GDP暫定値の推計方法の確立とその作成にむけて—GDP速報化検討委員会報告書」の委員会議事録でも各国のGDP統計作成担当者の意見として「生産面GDP」の方が景気との連動性では優位性が高いと判断している

⁽¹⁹⁾ 生産アプローチによる月次GDPは支出面からの月次GDPと併せ「二面等価月次GDP」、生産アプローチによるGDPライクな景気指標は「ニッセイフラッシュ」として、99年4月以降ニッセイ基礎研究所より毎月発表している

図表-15 市場取引GDP・現行GDP・全産業活動指数と景気循環



(注) ①シャドー部分は景気後退期

②市場取引生産GDPは、建設業、製造業、7業種の3次産業から構成したもの

これを標準偏差、絶対開差で見ると、その数値の上昇が観測でき変動性が高まったと判断できる。

図表-16 帰属計算等除きGDEと現行のGDEの変動性

	標準偏差	前期との絶対開差
民間消費支出	1.45%	1.23%
住宅投資	5.13%	4.82%
民間設備投資	4.06%	2.72%
民間在庫	1806.77%	578.24%
政府消費	1.31%	1.24%
公的固定資本形成	4.51%	4.36%
公的在庫	1296.75%	635.09%
輸出	3.45%	3.24%
輸入	4.26%	3.46%
GDP	1.36%	1.09%
	(0.99%)	(0.92%)
修正民間消費	1.51%	0.74%
市場取引支出面GDP	1.19%	0.92%

また、99/1-3月期のQE発表では、民間消費支出の伸びが家計調査等の消費関連統計の動きと乖離し、その解釈を巡って混乱がみられ、経済企画庁では帰属家賃の押し上げ効果もその説明として言及がなされた。

GDP統計は統計作成基準により整合的に作成されたものであり、容易な変更はかえって統計の信頼性を失わせる問題でもある。したがって、帰属計算等除きのGDEを別掲の形で公表することも考えられる。

(2) GDPライクな景気指標の開発とその有効性

生産アプローチにより月次ベースGDPを作成した。

図表-17 短期景気判断統計としてのGDP統計

	①GDE(支出面) 経済企画庁	②GDP(生産面) 経済企画庁	③全産業活動指数 通商産業省	④帰属計算等除きのGDE 筆者推計	⑤GDPライクな景気指標 筆者推計
業計対象	最終生産物への「支出面」	付加価値の発生を捉えた「生産面」	付加価値の発生を捉えた「生産面」	最終生産物への「支出面」	付加価値の発生を捉えた「生産面」
作成数値の期種	四半期、年次	年次	月次、四半期、年次	月次、四半期、年次	月次、四半期、年次
市場取引部分	○	○	○	○	○
市場外取引部分	○	○	○	—	—
帰属計算	○	○	○	—	—
帰属家賃	○	○	—	—	—
自家消費	○	○	—	—	—
金融サービス	○	○	○	—	—
政府サービス	○	○	○	—	—
対民間非営利団体	○	○	—	—	—
速報性<公表(作成)タイミング>	当該四半期の2カ月+10日後	翌年12月	当該月の翌々月末	当該月の翌月末	当該月の翌月末
備考			・通産省では同指数を生産面GDPと捉えているが、厳密な意味では生産面GDPが捕捉している帰属家賃等が含まれていない		・帰属家賃等の推計、政府サービス他の第3次産業の指数を含めることにより、「GDP(生産面)」が作成可

1) 作成方法

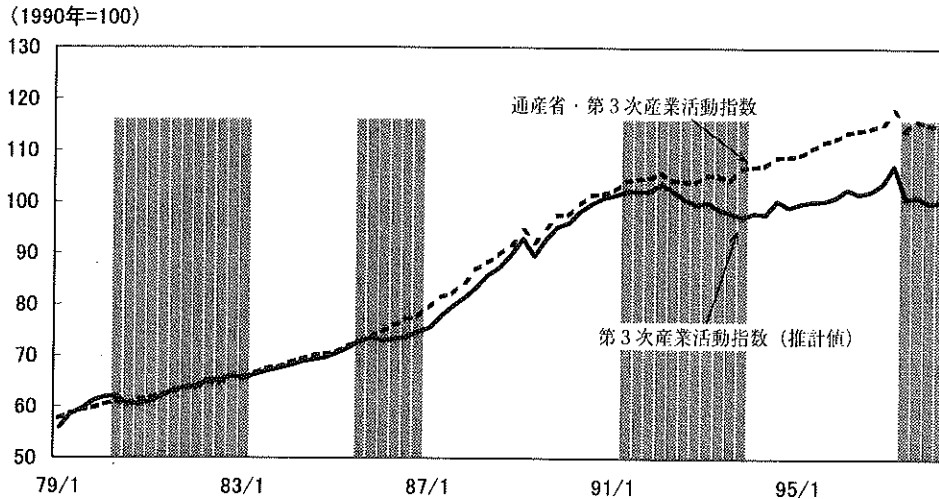
まず、民間最終消費の調整⁽²⁰⁾及び、政府最終消費支出を控除した「帰属計算等除きのGDE」作成が考えられる。これは、実際に市場取引されている最終需要のみを再構成したものであり、景気変動との連動性向上が期待できると考える。

また、GDPライクな景気指標は、需要側の統計に比べ、供給側の統計は早く公表されることから、生産アプローチにより推計した。具体的には、建設業、製造業、第3次産業の3区分で推計している。基礎統計⁽²¹⁾にはそれぞれ建設総合統計、鉱工業生産指数、第3次産業活動指数を利用する。ただし、第3次産業活動指数自体の景気連動性がやや劣ること（小巻[1998]）、公表タイミングが早期化されたとはいえ、翌々月末と遅いことを考慮し、第3次産業に属する7業種による指数を作成している。こうして作成した指数は第3次産業活動指数のウエイトで40%程度を占め、動きもほぼ第3次産業活動指数を追えるものとなっている。

(20) 民間最終消費支出より帰属家賃、自己負担分の医療費以外の部分、対民間非営利団体の消費支出を控除

(21) 作成方法の詳細は APPENDIX 1 を参照

図表-18 第3次産業活動指数と景気循環



(注) ①シャドー部分は景気後退期

②第3次産業活動指数(推計値)は、電力使用量、卸小売業、レンタル・リース業、広告業、情報サービス業より推計したもの

建設指数、生産指数、及び第3次産業活動指数を組み合わせた指数は、現在も通産省より「全産業活動指数」として公表されている。しかし、市場で取引されていない政府サービスが含まれていること、速報性が確保されていない、等の問題点が指摘できる。

また、公表統計をそのまま用いる場合、公表統計が付加価値率の変動を考慮していない問題点を指摘できる。

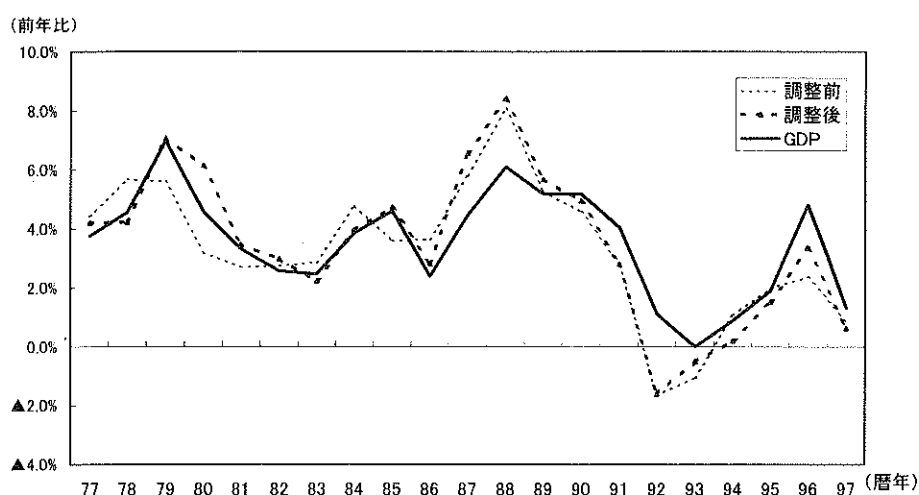
2) 付加価値率の取り扱い

生産アプローチによるGDPライクな景気指標は、供給側の経済統計を用い推計したものであるが、そのまま推計に用いる場合、中間投入の状況を勘案していないため、付加価値率(= (産出額-中間投入額) / 産出額)を一定の前提を置いた推計となっている⁽²²⁾。

そこで、付加価値率を調整した統計でGDPライクな景気指標を作成すると、公表ベースのGDP(生産面)の動きをより捉える指標を作成することができる。具体的に、相関係数で見ると、付加価値率調整前は0.844だが、調整後は0.920まで改善する。

⁽²²⁾ 鉱工業生産指数であれば付加価値額ベースの統計とはいえ95年時点のウェイトをもとに算出したものである

図表-19 付加価値率調整後のGDP（生産面）の動き



- (注) ①GDPは生産面（統計上の不突合調整前）の数値
 ②調整前は、生産指数、建設指数、第三次産業活動指数より作成された全産業活動指数の数値
 ③調整後は、全産業活動指数の各々の指数を付加価値率で調整したもの。相関係数は調整前の0.84から調整後0.92へ改善

付加価値率は70年を基準に比較すると、全産業で4.4%の上昇がみられる。これは、製造業・加工型産業の増加（14.6%）に代表されるように、製造業で中間投入が減少したことが原因である⁽²³⁾。特に、電気機械業43.4%の上昇を筆頭に、精密機械24.4%、一般機械6.6%と大きく増加している様子が窺える。

もっとも、付加価値率の変動は単年でみれば、全産業ベースで-0.1%程度の変動に収まり小さいものとなっている。月次ベースで短期的な変動をみる上では付加価値率一定の前提でも問題は無いのではないかと考える⁽²⁴⁾。

図表-20 付加価値率の変動

	全産業	建設業	製造業	素材型	加工型	第三次産業
70年	47.4%	50.2%	31.1%	28.6%	23.0%	64.4%
97年	51.8%	47.0%	37.1%	36.6%	37.6%	65.5%
変動幅	+4.4%	-3.2%	+6.0%	+8.0%	+14.6%	+1.1%
96年からの変動幅	-0.1%	-0.9%	-0.2%	+0.1%	-0.4%	+0.2%

- (注) ①付加価値率は、(産出額-中間投入額) / 産出額より計算したもの
 ②製造業・素材型はパルプ・紙、化学、石油製品、窯業、一次金属、金属製品
 製造業・加工型は一般機械、電気機械、輸送機械、精密機械

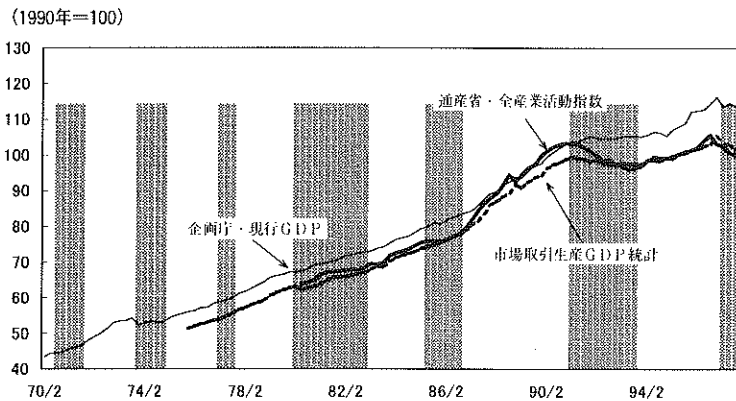
⁽²³⁾ 中間投入額の減少はこれ自体、生産誘発効果の減少を意味するものであり、公共事業等の経済対策効果の減少などで窺える

⁽²⁴⁾ 付加価値率の変動は製造業、特に電気機械産業が大きいことから、鉱工業生産の情報関連製品は国内卸売物価指数などでデフレーターし、付加価値率の変動を把握できるように努めている

(3) 生産アプローチの有効性

GDPライクな景気指標では、GDE（支出面）を上回る景気循環との連動性が確認できる⁽²⁵⁾。また、全産業活動指数よりも景気の連動性が高いと判断される。

図表-21 市場取引GDP・現行GDP・全産業活動指数と景気循環



(注) ①シャドー部分は景気後退期
②市場取引生産GDPは、建設業、製造業、7業種の3次産業から構成したもの

景気転換点をどの程度把握できているかを指数の変動⁽²⁶⁾により確認すると、景気基準日付が生産関連統計を中心に検討されたこともあり、生産アプローチは景気の転換点をほぼ一致的に把握していると判断できる。一方、GDE（支出面）は景気基準日付に対して先行、遅行と振れが大きくしかもサインが出ない場合の方が多い。

図表-22 GDP統計と景気循環との関係

景気循環	景気基準日付	GDE(支出面)	全産業活動指数	帰属計算等除きのGDE	GDPライクな景気指標
		経済企画庁	通産産業省	筆者推計	筆者推計
第6循環	1970年7-9月期	NS	-	NS	-
第7循環	1971年10-12月期	+0	-	+0	-
第8循環	1977年1-3月期	NS	-	NS	-
第9循環	1980年1-3月期	NS	-	NS	-
第10循環	1985年4-6月期	NS	NS	NS	+1
第11循環	1991年1-3月期	+4	+1	+4	+1
第12循環	1997年1-3月期	+0	+0	+0	+0
第6循環	1971年10-12月期	NS	-	NS	-
第7循環	1975年1-3月期	-4	-	+0	-
第8循環	1977年10-12月期	NS	-	NS	-
第9循環	1983年1-3月期	NS	-	NS	-
第10循環	1986年10-12月期	NS	NS	NS	-1
第11循環	1993年10-12月期	-5	+1	+1	+0
サイン点灯数	総計	5	3	5	5
	山	3	2	3	3
	谷	2	1	2	2
サイン不点灯	総計	8	2	8	0
転換点との関係	総計	-1.0	+0.7	+1.0	+0.2
	山	+1.3	+0.5	+1.3	+0.7
	谷	-4.5	+1.0	+0.5	-0.5

(注) ①景気基準日付は経済企画庁による
②表中の数値は以下の通り。なお、NSはサイン点灯せず、「-」は計測値なしを意味する。
景気基準日付に対し、マイナスは先行、プラスは遅行、ゼロは一致を示す

⁽²⁵⁾ 経済企画庁[1999]「四半期別GDP暫定値の推計方法の確立とその作成にむけて—GDP速報化検討委員会報告書」の委員会議事録でも各国のGDP統計作成担当者の意見として「生産面GDP」の方が景気との連動性では優位性が高いと判断している

⁽²⁶⁾ 指数化した指標のピーク、ボトムをBry-Boschan法で求めた

5. 今後の課題

GDP統計はマクロの経済活動を包括的かつ整合的に表現できる指標であるものの、GDE（支出面）を中心とするGDP統計では、速報性などの点から短期的な景気判断を行うには若干考慮すべき課題も多いと考える。

生産アプローチを用いたGDPライクな景気指標（＝擬制的GDP）や、月次化したGDPは、短期的な景気判断を補完しよう。したがって、GDP統計という包括的な情報を活用する意味でも、GDPライクな景気指標として、生産アプローチによる月次包括統計の作成も一つの方法として有効ではなかろうか。これは利用者側のGDPに対する理解は景気指標そのものとなっていることを勘案すれば、景気という多面的なものを判断する方法として、GDPの水準を予測できるような指標の開発の必要性は大きいと考える。

なお、現行ではGDP（生産面）は暦年数値しか公表されておらず、正確な四半期系列かどうかの判断ができない。そこで、参考値としてGDP（生産面）を別掲する方法も考えられる。

なお、電気機械産業の付加価値率が大きく変動したように、情報関連生産の実質的な変動は大きく、固定価格方式の現行GDP統計ではこうした変動を把握しきれない。したがって、米国のように連鎖方式のGDPへの移行は大きな課題といえよう。

しかし一方で、利用者が月次指標でGDP統計を推計する場合の誤差は、GDE、GDP（生産面）とも1%程度と小さくはない。経済企画庁「GDP速報化検討委員会報告書」[1999]でも指摘されているとおり支出面の推計も完全ではないのである。この推計誤差の存在に対して、利用者の認識は低く、特に、90年代に入ってゼロ近傍の成長率が続く場合が多く、GDP統計でプラス成長かマイナス成長かは誤差の範囲の問題であり、景気判断には慎重さが求められる。

しかし、現実の経済活動および経済主体の意思決定ではこうした統計推計上の誤差は考慮されず、公表値が絶対的な数値と捉えられる傾向が強い。つまり、誤差の範囲内の数値であっても、公表値で経済活動の意思決定がなされれば経済は自己実現的となるのではないかと考えられる。したがって、利用者側の統計に対する正確な認識、またサーベイ調査等の他の統計を併用した景気判断が求められるのは言うまでもない。

APPENDIX 1

二面等価月次GDP、GDPライクな景気指標、GDP（生産面）の推計方法

1. 二面等価月次GDP

時系列モデルによる「月次経済統計推計システム」により、日々発表される月次統計の不規則要因等の振れを確認し、影響度を計測した上で、公表月次統計を使用。これは、公表統計をそのまま利用することによる、判断の誤差を小さくするものである

① 月次統計の概念調整

加工統計であるGDPでは、月次統計をGDPで定めた概念へ調整を施す必要がある。ただし、この部分については、経済企画庁より、概略は公表されているものの、詳細はつまびらかでなく、独自に概念調整を加えている。

例えば、建設・機械投資を工事進行基準に転換することは、経済企画庁より示されているが、具体的な転換方法は公表されていない。そこで、建設であれば、木造、鉄骨造などの建設形態別に各過去の発注ベースと工事進行基準ベースとの関係を調べ、進捗パターンを推計している。

② 公表GDP統計との調整と月次GDPの作成

月次統計を加工し積み上げた粗月次GDPを四半期値とし、月次のGDP進捗を算出する（月次ウェイト）。具体的には、各月の粗月次GDPの動きが、四半期ベースの粗GDPの何割を占めるのかを算出し、公表GDPにそのウェイトを乗じて、月次GDPを作成する

③ 月次GDPの季節調整

GDP統計で最も使用される「季節調整済み実質値」の推計で、直接、季調実質値を推計する方法が容易で早道だが、月次統計の季節性から、誤差が大きい。また、月次統計により、季節調整方法が異なっている場合、季節調整値が公表されていない統計が多いことから、分析者が自ら、季節調整を施すことになるため、新たな推計誤差を生む可能性が高い。

したがって、推計した月次GDPを、現行GDPが使用している季節調整方法（現在ではセンサス局法11）で季節調整している。なお、月次GDPが現行のGDP統計を予測する手法である以上、季節調整方法は、現行のGDP統計が変更した場合、それに追随することとなる。

【各需要項目別数値の作成】

基本的に、月次統計をGDP概念の調整し、調整後統計から月次GDPを推計する一連の作業には差異はない。ただ、月次統計をGDP統計への概念調整する際の方法につき、経済企画庁[1999]では細かな推計手法まで公表しているわけではない。

各項目のGDP統計への概念調整をまとめると次の通り。

① 民間消費

GDP統計で規定されている消費支出の概念は、実際に市場で取引されていない財・サービ

スを含み、かつ、贈与金・仕送り金といった移転消費は消費に含めない等、とされている。

そこで、民間消費を推計するメインとなる月次統計「家計調査消費支出」から、GDPの消費概念に含まれない財・サービスを控除し、市場で取引されない持家の家賃（帰属家賃）等を加算し、GDPベースの消費支出を作成する必要がある。

なお、実質値の概念では、消費品目の質の向上（同じ価格で、より上位機種を購入する場合等）も考慮する必要があるため、別途、独自の推計も加えている（例：自動車支出等）

GDP基準に調整した名目消費支出を、前述の通り、月次GDPを推計することとなる。

② 民間住宅投資

GDPの住宅投資は工事進行基準のため、発表される多くの月次統計をそのまま利用することはできない。月次統計は、受注統計となっており、受注後、その建築形態により、完工までの期間が異なる。そこで、建設であれば、木造、鉄骨造などの建設形態別に各過去の発注ベースと工事進行基準ベースとの関係を調べ、進捗パターンを推計している。

GDP基準に調整した名目住宅投資を、前述の通り、月次GDPを推計することとなる。

③ 民間設備投資

民間設備投資は、経済主体別（個人、法人、金融機関、民間非営利団体）に区分の上、それぞれの統計を用い推計している。

民間設備投資も、民間住宅投資と同様に、GDPでは工事進行基準のため、建設投資、機械投資それぞれ形態別に工事進行基準ベースとの関係を調べ、進捗パターンを推計している。なお、月次統計による推計では法人企業分のみである。

また、金融機関、個人、病院・学校などの民間非営利団体の投資額は、統計の制約で四半期ベースのものしかなく、各統計の前年同期比の動きを参照に、推計している。

こうして推計した名目設備投資を、前述の通り、月次GDPを推計することとなる。

④ 民間在庫

民間在庫は、その形態から、仕掛在庫、流通在庫、製品在庫の3形態に分類できる。しかし、公表統計では3形態を正確に推計できるものはない。

推計では、製品在庫を鉱工業生産統計（在庫指数）を用い、流通在庫は商業販売額指数手持月数を利用している。

実際の推計では、月次統計はストックベースのため、フローベースに換算し、その前年同月比を参考に推計している。

⑤ 政府支出（政府最終消費、公的固定資本形成、政府在庫）

政府支出は、他の項目の推計と異なり、月次統計のみでの推計は困難である。

まず、政府の予算書、「政府経済見通し」等を参考に、年度の推計値を作成の上、過去の四半期の進捗パターンを参考に、四半期系列の推計を行う。

四半期の予測値を作成の後、各項目の動きに近い月次統計をGDP統計概念に修正し、その動き（月次ウエイト）をもとに、月次分割を行う。

⑥ 財貨・サービスの輸出入

輸出入の動きについては、国際収支統計自体が、GDP統計の体系の一つとなっているため、統計を国民経済計算ベースに組み替えることで調整は完了する。修正した国際収支統計とGDP統計との調整を行う調整係数を作成し、月次ごとの数値を作成する。

なお、実質化する際に、輸出入の財の質調整を行う必要があるため、大蔵省輸出入価格指数と日本銀行輸出入物価指数で、質調整をおこなっている。

2. GDPライクな景気指標、GDP（生産面）の推計方法

① 建設業

基本的には、需要面の民間住宅投資、民間設備投資の建設分、公的固定資本形成の合計に等しくなる。推計方法は、需要面の同項目を参照。基本統計は建設の進捗ベースを表す建設総合統計を用いる。しかし、同統計の速報性を補う点から、建築着工統計、公共工事着工統計で推計。

② 製造業

鉱工業生産統計を主統計に、推計。半導体、パソコン等の情報関連製品は額で集計されているが、価格低下が激しく質の向上が反映されていない。

そこで、国内卸売物価指数を基に実質化の上、修正した鉱工業生産を用いている。

なお、現行GDP統計が1990年基準で推計されているため、公表ベースの1995年基準から1990年基準への調整もおこなっている。

③ 第3次産業

第3次産業活動指数を主統計に、推計。ただし、第3次産業活動指数の公表が遅く、公表の早い「特定サービス産業動態統計」より、6系列ベースで第3次産業活動指数を推計。

なお、第3次産業活動指数に含まれる「政府サービス」は、市場外取引で擬制的に計上された項目であり、これを除外して、第3次産業の指数を推計している。なお、現行GDP統計が1990年基準で推計されているため、公表ベースの1995年基準から1990年基準への調整もおこなっている。

④ 擬制計算部分

擬制計算部分とは、市場で実際に取引されていないにもかかわらず、GDP統計を国際比較をする際に、概念を合わせておく必要があるとの配慮などから、加算された計算推計部分のことである。

この部分が日本では2割に及び、景気の変動と無関係に決定されることから、除外して推計している。なお、供給面GDPの推計には擬制計算を加算したものが相当することとなる。具体的に推計している擬制計算部分は、帰属家賃、社会保障基金から家計に移転される医療費であり、これを月次統計から別途推計している。

APPENDIX 2

GDP統計の推計誤差および改訂精度の計測方法

1. GDP統計の推計誤差の計測

誤差分布の推計は、需要項目毎に次のエラーコレクションモデルの当てはめとその残差の経験分布に基づくシミュレーション（一種のブートストラップ法）で行った（松岡[1999]）。

$$dy = b_0 + b_1 * dx - b_2 * y[-1] + b_3 * x[-1] + \varepsilon$$

ただし、をGDPの各需要項目、を月次統計、は残差とする。

具体的には、上記推計式を過去28期間（71-98年）で推計し、この残差のベクトルを500回ランダムに発生させる。これをそれぞれの需要項目についても推計し、500回のそれぞれの各需要項目の誤差を合計して1期前のGDPで割り、誤差合計の成長率への寄与度を算出する。この結果、500回分の誤差の寄与度が算出され、その寄与度を昇順に並べ替え、0.1%pointごとに数を数えて500で割った。こうして算出した数値を0%が中心となるように標準化した。

2. GDE改訂率の計測

検証に用いたデータは名目原系列を使用した。これは、①GDP統計の推計は原系列値の作成から始まること、②季節調整値では季節調整の影響が入り込むことが考えられること、③景気判断に最も用いられる実質値ではデフレーターの影響や基準改訂の影響が入り込む余地があると考え、名目原系列とした。GDP統計は93年1-3月期より、従来のGNP中心から変更されたが、統計の平仄を合わせ比較可能なように修正もおこなった。

また、推計誤差の大きさを測る統計量として平均誤差率（＝誤差の平均／各項目の平均）を用い、誤差の平均値がゼロかどうかの検定はt検定でおこなった。誤差の偏りの尺度は標準化標準偏差（＝誤差の標準偏差／各項目の平均）で行い、それぞれ他の項目との比較が可能なようにしている。

参考文献：

- 大住荘四郎[1997]「入門SNA」日本評論社
- 太田清[1993]「景気予測の考え方と実際」有斐閣
- 小塩隆士[1999]「高成長が問う統計と政策のあり方」『論争東洋経済』pp186-191
- 経済企画庁[1999]「四半期別GDP暫定値の推計方法の確立とその作成にむけて－GDP速報化検討委員会報告書」
- 経済企画庁[1978]「新国民経済計算の見方・使い方」大蔵省印刷局
- 経済企画庁「季刊国民経済計算」各号
- 経済企画庁「景気循環とGDP」『日本経済の現況、分析研究編』1992年版
- 経済企画庁「国民経済計算年報」各年度版
- 小巻泰之[1997]「第3次産業活動指数における『保険業』の取扱い」(財)産業研究所「第3次産業活動指数の精度向上に関する調査研究」pp42-63
- 小巻泰之[1998]「第3次産業活動指数の景気指標としてのパフォーマンスとその改善について」(財)機械振興協会・経済研究所「第3次産業活動指数の基礎理論に関する調査研究」pp9-39
- 小巻泰之[1998]「NBI（ニッセイ景気動向判断指数）の開発とその有効性について」景気循環学会「景気とサイクル」第26号、pp35-46
- 小巻泰之[1998]「景気転換点予測の方法－『ニッセイ景気動向判断指数（NBI）』の開発・提供」ニッセイ基礎研究所所報Vol.6、pp34-75
- 小巻泰之[1999]「景気判断指標としての現行GDP統計の問題点とその改善策」経済統計研究会報告資料
- 小峰隆夫[1999]「GDPから見える日本経済の現在」『経済セミナー』99年11月号、pp10-14
- 白川一郎、井野靖久[1994]「SNA統計見方・使い方」東洋経済新報社
- 土志田征一[1999]「誰が公共投資を分かるのか」日本経済研究センター会報99年6月1日号、pp34-35
- 中村隆英、新家健精、美添泰人、豊田敬[1998]「経済統計入門」東京大学出版会
- 中村洋一[1999]「SNA統計入門」日本経済新聞社
- 樋浩一[1998]「GDP統計速報の精度を考える」ニッセイ基礎研究所所報Vol.8、pp57-67
- 松岡幹裕[1999]「国内生産見通し」ジャーディンフレミング証券会社レポート
- 松崎いずみ[1997]「帰属計算とマーケットGDPの試算」JCER PAPER No.42、(社)日本経済研究センター
- United Nations, "A System of National Accounts," 1968
- Komaki, Yasuyuki, "Prediction of Business cycle Turning Points : Using the two type of recession probability models in JAPAN," The Ashgate, Spring 2000