

経済財政分析ディスカッション・ペーパー

景気動向把握手法の改善に向けて

- 投資・消費等の月次動向の早期把握への試み -

しんけ よしき
新家 義貴

Economic Research Bureau

CABINET OFFICE

内閣府政策統括官室（経済財政分析担当）

本稿は、政策統括官（経済財政分析担当）のスタッフ及び外部研究者による研究成果をとりまとめたもので、学界、研究機関等、関連する方々から幅広くコメントを頂くことを意図している。ただし、本稿の内容や意見は、執筆者個人に属するものである。

景気動向把握手法の改善に向けて

- 投資・消費等の月次動向の早期把握への試み -

[要旨]

1. はじめに
2. 各需要項目別の総合指数作成方法
 - . 設備投資総合指数
 - (1) 需要側推計値
 - (2) 供給側推計値
 - (3) 需要側推計値、供給側推計値の統合
 - (4) 法人季報公表前段階での対応
 - . 消費総合指数
 - (1) 需要側推計値
 - (2) 供給側推計値
 - (3) 需要側推計値、供給側推計値の統合
 - (4) 暫定値の作成
 - . 輸出入総合指数
 - . 住宅投資総合指数
 - . 公共投資総合指数
 - . デフレーター - の作成
 - . その他
3. 作成結果
 - (1) 設備投資総合指数
 - (2) 消費総合指数
 - (3) 輸出入総合指数
 - (4) 住宅投資総合指数
 - (5) 公共投資総合指数
4. 終わりに

景気動向把握手法の改善に向けて
- 投資・消費等の月次動向の早期把握への試み -

新家義貴¹

【要 旨】

内閣府（経済財政分析担当）では、個人消費の動向を月次で総合的に把握することを目的として、2001年5月に消費総合指数を作成した。さらに、2003年7月には同指数の大幅改定を行い、現在も個人消費の基調判断に際して主要な判断材料として利用している。今回、個人消費以外の、設備投資、輸出入、住宅投資、公共投資についても、月次の動向を総合的に把握できる指数を作成することを試みた。また、消費総合指数についても、従来のをより改善させる形で改定を行った。推計方法の概略は以下の通りである。

設備投資総合指数

法人企業統計季報を中心とする需要側推計と、出荷統計や各種業界統計を中心とする供給側推計をそれぞれ行い、統合することによって作成する。

住宅投資総合指数

建築着工統計調査における、居住用、居住産業併用それぞれについて、構造別着工建築物の各工事費予定額を進捗ベースに転換して推計する。

輸出入総合指数

国際収支統計、貿易統計を組み替えて、輸出額、輸入額をそれぞれ推計する。

公共投資総合指数

SNA（QE）公的固定資本形成の実績値を建設総合統計（公共）の値を用いて月次に分割する。QEが公表されていない期間については、各月の建設総合統計（公共）を用いて推計を行う。

以上の方法で作成した各種総合指数は、おおむね的確に景気動向を反映していると考えられる。総合指数の試算結果をQEの結果と比較してみても、おおむね近い動きとなっている。このように、今回作成した総合指数は、各種の統計を総合的・包括的に用いて作成しており、単一の統計では得られない情報を

¹ 内閣府（経済財政分析担当）経済財政政策調査員
（E-mail：yoshiki.shinke@mfs.cao.go.jp）

得ることができる。また、速報性が高く月次で作成できることも大きな利点であり、各需要項目の動向をよりの確・迅速に把握するために大いに役立つと考える。

1．はじめに

内閣府（経済財政分析担当）では、個人消費の動向を月次で総合的に把握することを目的として、2001年5月に消費総合指数を作成した。さらに、2003年7月には同指数の大幅改定を行い、現在も、個人消費の基調判断に際して主要な判断材料として利用している²。内閣府以外でも、消費総合指数が個人消費の基調判断における一材料として利用される機会が増加している。

こうした状況下、消費以外の需要項目についても、同様の指数を作成して欲しいとの要望を多く受けている。特に、設備投資に関しては、資本財出荷や機械受注などから足元の動向を判断することが多いと思われるが、どの統計も、設備投資全体の動きを総合的に示しているとは言い難く、基調判断は困難なものとなっている。そのため、月次で設備投資動向を的確に把握することができる指数が作成できれば、非常に有用であると考えられる。

こうした問題意識から、個人消費以外の需要項目（設備投資、輸出入、住宅投資、公共投資）についても、現在公表されている四半期別GDP速報（QE）の作成方法を参考にしながら、月次で動向を総合的にあらかず指数の作成を行うことにした。また、消費総合指数についても、前回の改定では盛り込めなかったいくつかの点（供給側推計値の推計方法改善、農家世帯消費など）についてさらに改善を行うことにした。

2．各需要項目別の総合指数作成方法

・設備投資総合指数

法人企業統計季報（以下、法人季報）を中心とする需要側推計と、出荷統計や各種業界統計を中心とする供給側推計をそれぞれ行い、統合することによって、設備投資の動向を包括的に、月次で捉えることのできる指標を作成する。なお、供給側推計は、直接、設備投資を推計するのではなく、総固定資本形成をまず推計し、そこから住宅投資と公共投資を差し引いた残差として推計を行う。

² 詳細については、新家義貴（2003）「消費総合指数の改定とその作成方法について」（内閣府政策統括官（経済財政分析担当）『経済財政分析ディスカッション・ペーパー』DP/03-5）を参照。

(1) 需要側推計値

民間非金融法人企業、金融機関、個人企業、受注ソフトウェアの各項目に分けて推計を行う。なお、～については、ソフトウェアを除いた値を推計する³。

民間非金融法人企業設備投資の推計

法人企業統計季報の有形固定資産新設額（除くソフトウェア）を用いて推計する⁴。また、資本金 1000 万円未満法人分については、法人企業統計年報における、資本金 1000 万円以上法人と 1000 万円未満法人の設備投資額の比率⁵を、法人企業統計季報から求めた値に乗じることによって求める。

金融機関設備投資の推計

法人企業動向調査の中の「金融保険業」の設備投資額を用いる。なお、実績値が公表されていない段階においては、実績見込み値と機械受注から実績値を推計する。

個人企業設備投資の推計

建物分の設備投資に関しては、建築着工統計から、建築主が個人の産業用分と、居住産業併用分の工事費予定額を、平均工期を用いて進捗転換する（農業用は除く）。なお、居住産業併用分については 3 割を設備投資分とする⁶。

受注ソフトウェアの推計

SNA 総固定資本形成（年値）における「無形固定資産（うちコンピューター・ソフトウェア）」から、民間企業設備投資計上分を、産業連関表の固定資本マトリックスを用いて推計する。この値を、特定サービス産業動態統計の「受注ソフトウェア売上高」の月々の値を用いて月次に分割する⁷。

³ 金融機関設備投資の推計に用いる法人企業動向調査、個人企業の推計に用いる建築着工統計は、ともにソフトウェアを含まない。

⁴ その際、サンプル企業の変更や回答企業の変化に対応するための調整比率を求めて、有形固定資産新設額に乗じる。

⁵ この比率は年度値であるため、リスマン・サンデー法により四半期分割する。

⁶ 住宅投資と同様に、建築統計年報から平均工期を推計する（後述）。また、建物以外の機械設備投資については、SNA の形態別総固定資本形成の内訳から建物分と機械分の比率を計算し、推計した建物分の設備投資に乗じることによって簡易的に求めた。

⁷ 具体的には、各月の受注ソフトウェア売上高の値が、年間の値の何割を占めるかを計算し、SNA の年間実績値に乗じることによって月次化する。SNA 実績が存在しない期間に関しては、受注ソフトウェア売上高の原系列前月比で延長する。

なお、実際の QE 推計では、需要側推計値、供給側推計値を一定のウェイトで統合したものに、共通推計項目を加えて設備投資を推計している。受注ソフトウェアはこの共通推計項目に該当するため、本来、需要側推計値、供給側推計値のどちらにも該当しない。だが、今回の設備投資総合指数の作成においては、受注ソフトウェアを需要側推計値、供給側推計値の双方に含めることにした。後述する消費総合指数の推計にあたっては、QE では共通推計項目に該当する住宅賃貸料や自動車購入費などについて、設備投資と同様に、需要側推計値、供給側推計値の双方に含めることにした。

設備投資（需要側推計値）の作成

～ で求めた値を合計し、設備投資の需要側推計値とする（四半期値）。

ただし、需要側推計値を求める際に使用する法人企業統計季報や法人企業動向調査などは、四半期統計であり、月次での利用ができない。そのため、後述する供給側推計値の月次ウェイトを用いて、需要側推計値（四半期値）を月次に分割する⁸。

（2）供給側推計（設備投資、個人消費共通）

供給側からの推計にあたっては、コモディティーフロー法（以下、コモ法）の考え方に基いて推計することにした。コモ法とは、各財・サービスの生産、輸出入、在庫増減等を元に国内向け供給額を推計し、これらの財・サービスについて流通経路を設定し、個人消費、投資などの需要項目への配分額を推計するものである。

供給側推計の概要は、次のようなものとなっている。

品目ごとに出荷額の推計を行う（図表1）。

輸出入とマージンの調整を行うことにより、国内総供給額を求める。

で求めた品目別の国内総供給額に、総固定資本形成への配分比率（総固定資本形成額 / 国内総供給額）を乗じることにより、総固定資本形成額をそれぞれ品目別に推計、合計する。なお、家計消費に関しても、同様の方法で推計を行う。

総固定資本形成額から住宅投資、公共投資を差し引くことによって、民間企業設備投資額を求める。

⁸ 供給側推計値の各月の値が、当該四半期の値の何割を占めるかを計算し、その比率を需要側推計値（四半期値）に乗じることによって需要側推計値を月次化する。

推計において用いる基礎統計については、生産動態統計や鉱工業出荷指数、特定サービス産業動態統計調査、各種業界統計などを中心としている。

具体的な推計方法は以下の通りである。

出荷額の推計

QE 推計では、確報年次推計のコモ法における 90 品目分類の出荷額暦年値の定義に合わせ、月次または四半期の基礎統計から四半期別出荷額の動向を示す補助系列を作成している。もっとも、月次で指数作成を行う上での作業量の問題から、90 品目分類すべてを推計することは困難であるため、今回の総合指数作成においては、系列作成が比較的容易な 63 品目分類で作業を行う。その際、出荷額等を適宜組替える。

まず、品目ごとに、販売金額や出荷金額、あるいは出荷指数×物価指数 などから、出荷額の動きを表す系列を求める。次に、その値を用いて、2002 年 SNA 確報の出荷額をベンチマークとし、各品目の出荷額を推計する（図表 1）⁹。

輸出入の調整

で求めた出荷額には、輸出が含まれている一方で輸入が含まれていないことから、設備投資（個人消費）の定義に合わせるためには、輸出を差し引き、輸入を加える必要がある。そこでまず、国際収支、貿易統計を用いて名目輸出額、名目輸入額を推計する。具体的には、国際収支統計を用いて

$$\begin{aligned} \text{名目財サ輸出} &= \text{輸出額} + \text{サービス受取} - \text{サービス受取（建設）} \\ &\quad - \text{サービス受取（特許使用料）} \\ \text{名目財サ輸入} &= \text{輸入額} + \text{サービス支払} - \text{サービス支払（建設）} \\ &\quad - \text{サービス支払（特許使用料）}^{10} \end{aligned}$$

を計算する¹¹。そして、2002 年における SNA 確報の輸出入額をベンチマークとして輸出入額を推計する。また、品目別の輸出入額については、貿易統計の対応する品目を用いてそれぞれ推計する¹²。

⁹ 電力と水道に関しては、家計調査等から別途推計する。また、医療・保健と住宅賃貸料に関しては、.(1).()で推計した値を用いる。

¹⁰ 「国際収支統計」では特許使用料、建設サービスはサービス収支に計上されているが、「国民経済計算」においては、特許使用料は財産所得、建設サービスは経常移転に計上されているため、組換えを行う。

¹¹ 国際収支統計発表前の段階においては、貿易統計の輸出入額の伸び率を用いて暫定値を作成する。また、サービスに関しては、直近 2 ヶ月の前年比平均を用いて延長する。

¹² 従来の消費総合指数における供給側推計値では、品目ごとの輸出入額は推計していなか

その値を用いて、 で求めた品目別の出荷額に輸入を加算、輸出を差し引き、国内向け総供給額を推計する。

マージンの調整

で求めた数値は生産者価格ベースであるため、マージンを加えて購入者価格ベースに転換する。具体的には、法人季報から求めたマージン率を商業販売統計から得られる販売額に掛け合わせることで求める。

まず、卸・小売マージン = $(\text{売上高} - \text{売上原価}) / \text{売上高} \times \text{販売額}$ として、卸・小売出荷額を推計する。そして、卸売業、小売業、運輸業の出荷額から、マージンに相当する部分を各分類の出荷額に分配し、購入者価格へ転換する。各品目分類への分配は、SNA2002年確報のウェイトを基準に行う。

なお、本来は、輸出入やマージンの調整に加えて在庫の調整も行う必要があるのだが、月次で在庫の推計を行うことが困難だったため、在庫の調整は行っていない。

総固定資本形成額の推計（除く建設業）

で求めた国内向け総供給(購入者価格ベース)に、総固定資本形成への配分比率(総固定資本形成額 / 国内総供給額)を乗じることにより、建設業を除いた、品目ごとの総固定資本形成額を推計する。

建設業出荷額の推計

建設業の出荷額 = 資材投入額 + 付加価値額 として求める。

資材投入額は、 で求めた総固定資本形成額(財部門)と考える。

付加価値額は、SNA 確報における建設業の付加価値額を「毎月勤労統計定期給与 × 労働力調査就業者」の値を用いて月次に分割、延長する。

こうして求めた建設業出荷額を、他の品目と同様に、輸出入調整、マージン調整を行った後、総固定資本形成配分比率を乗じて、建設業における総固定資本形成額を求める。

設備投資(供給側推計値)の推計

と を足し合わせることで、総固定資本形成を求める。そして、この

ったが、今回は推計を行うことにした。輸出入額は、品目によって増減率の差が極めて大きいことから、品目ごとに輸出入額を作成することにより、より正確に国内総供給額が推計できる。

値から、 $\frac{1}{1.5}$ で求める住宅投資と公共投資を差し引くことによって、設備投資額（供給側推計値）を作成する。

（３）需要側推計値、供給側推計値の統合

（１）（２）で求めた需要側推計値と供給側推計値を 0.5801 : 0.4199 の比率で統合したものを民間企業設備投資とする¹³。なお、受注ソフトウェアに関しては、需要側推計値、供給側推計値双方に含めることとする¹⁴。

（４）法人季報公表前段階での対応

設備投資の需要側推計値を作成するには、法人季報の公表を待たなければならない。しかし、法人季報は、他の統計に比べて公表が遅いため、速報性を保つため、法人季報公表前の段階では、基本的には供給側推計値を用いて推計を行う（需要側推計値は、供給側推計値の値から推計する暫定値を作成）。その後、法人季報公表後に改めて需要側推計値を作成し直し、遡及して数値の改定を行う。

具体的には、まず、供給側推計値の季節調整済前月比を用いて需要側推計値を延長したものを、需要側推計値の暫定値（季調値）とする。また、その値に予定季節指数を乗じることにより、原数値（暫定値）を作成する。その後、通常通り、供給側推計値と統合を行い、季節調整をかける。

・消費総合指数

内閣府（経済財政分析担当）では、2003年7月に消費総合指数の改定を行い、以後、需要側、供給側双方から個人消費の動向を包括的に把握できる指標として、個人消費の基調判断における主要な判断材料として利用している。

今回、設備投資、住宅投資等についても総合指数を作成するにあたって、消費総合指数に関しても、従来のもをより充実させる形で改定を行うことにした。詳細については 3.（２）で述べるが、供給側推計値の推計精度をより高め

¹³ QE において使用されている、需要側推計値と供給側推計値の統合比率をそのまま用いた。消費についても同様。

¹⁴ 対家計民間非営利団体設備投資は、額が小さく影響も限定的と考えられるため、推計を行わなかった。

たこと、農家世帯の推計を行うこと、デフレーター - 作成方法の変更などが主な改良点である。その他については基本的な作成方法は変わっておらず、家計調査を中心に推計する需要側推計値と生産動態統計や特定サービス産業動態統計、各種業界統計などを中心とする供給側推計値をそれぞれ作成し、統合を行うことによって推計する。

具体的な作成方法は以下の通りである。

(1) 需要側推計値

二人以上の非農家世帯、単身非農家世帯、農家世帯に分けて推計する。

需要側の代表的な指標である総務省「家計調査」から、振れの大きい高額消費である自動車等購入費や、GDP 概念上個人消費に含まれない贈与金、仕送り金等を控除し、別途推計した自動車消費、医療費等と合成する。その際、世帯数の変化等も考慮する。

() 二人以上非農家世帯・単身非農家世帯消費支出の推計

世帯あたり費目別消費支出の算出

家計調査の一世帯あたり消費支出から、「学校給食」、「家賃地代」、「設備修繕・維持」、「保健医療サービス」、「自動車等購入」、「自動車保険料」、「授業料等」、「信仰・祭祀費」、「損害保険料」、「住宅関係負担費」、「諸会費」、「寄付金」、「贈与金」、「他の負担費」、「仕送り金」を控除する。

これらを控除した後、支出項目を目的別分類(12分類)に分類する(図表2)。

全国消費実態調査修正率の作成

家計調査から得られた数値を全国消費実態調査ベースの値に変換するため、二人以上世帯と単身世帯それぞれについて、費目ごとに全国消費実態調査修正率を作成する。具体的には、全国消費実態調査実施時点(1999年9~11月期。単身世帯は1999年10~11月期。)における「全国消費実態調査における一世帯あたり消費支出/家計調査一世帯あたり消費支出」を費目別に求める(図表3)。

世帯数の推計

1. 国勢調査における「一人の一般世帯数」に「施設等の世帯人員」を加えたものを単身世帯とみなし、総人口に占める比率(単身世帯比率)を求める。国勢調査は5年に一度の調査であるため、中間年は直線補間・補外する。
2. この単身者比率を総人口(人口推計月報より)にかけることにより、月々の単身世帯数を求める。
3. 総人口から単身者人口と農家人口(後述)を引くことにより、二人以上非

農家世帯人口を求める。

4. 二人以上世帯人口 / 一世帯あたり人員 により、二人以上世帯数を推計する。なお、一世帯あたり人員(二人以上非農家)は国勢調査を用いて推計し、中間年は直線補間・補外する。

人員調整係数の作成¹⁵

家計調査における一世帯あたり人員と、 .4 で求めた一世帯あたり人員が異なるので、前者を後者のベースに調整する(費目別に行う)(図表3)。

$$\begin{aligned} \text{人員調整係数} &= \{C3 + (C4 - C3)(XK - 3)\} / \{C3 + (C4 - C3)(XH - 3)\} \\ &= \{(4 - XK) * C3 + (XK - 3) * C4\} / \{(4 - XH) * C3 + (XH - 3) * C4\} \end{aligned}$$

XH：家計調査における一世帯あたり世帯人員

XK：国勢調査等を用いて推計した一世帯あたり世帯人員

C3：家計調査3人世帯の品目別消費支出

C4：家計調査4人世帯の品目別消費支出

費目別消費支出の作成(自動車、総家賃、医療サービス除く)

～ で求めた値を元に、費目別に消費支出を求める。また、その後、「こづかい費」「つきあい費」を、各費目の支出ウェイトに応じてそれぞれ配分する。その際、二人以上世帯、単身世帯に分けて推計を行う。

二人以上非農家世帯消費支出

$$\begin{aligned} &= \text{家計調査費目別消費支出} \times \text{全国消費実態調査(二人以上一般世帯)修正率} \\ &\quad \times \text{人員調整係数(二人以上世帯)} \times \text{二人以上世帯数} \end{aligned}$$

単身世帯消費支出

$$\begin{aligned} &= \text{家計調査費目別消費支出} \times \text{全国消費実態調査(単身世帯)修正率} \\ &\quad \times \text{人員調整係数(単身世帯)} \times \text{単身世帯数} \end{aligned}$$

() 農家世帯消費支出の推計

一戸当たり消費支出の推計

¹⁵ 世帯人員が異なれば支出額も違うことが予想されるが、この違いを単純に人員数に比例させて修正することは妥当ではないため、人員調整係数を作成する。

「農業経営動向月別収支」の全国販売農家一戸当たりの家計費から生産現物家計消費と減価償却費を差し引く。これを、家計調査における品目別消費支出の構成比で各品目別に配分する。なお、「こづかい」「つきあい費」は各品目の支出ウェイトに応じて配分する¹⁶。

次に、「学校給食」「家賃地代」「設備修繕・維持」「保健医療サービス」「自動車等購入」「自動車保険料」「授業料等」「信仰・祭祀費」「損害保険料」「住宅関係負担費」「諸会費」「寄付金」「贈与金」「他の負担費」「仕送り金」を控除した後、支出項目を目的別分類（12分類）に分類し直すことにより品目別消費支出を推計する。

全農家調整率の推計

「農業経営動向統計月別収支」では、平成12年以降、販売農家のデータしか公表されていないため、販売農家のデータを全農家ベースにあわせるための全農家調整率を推計し、一戸当たり消費支出の調整を行う¹⁷。

農家戸数の推計

「世界農林業センサス」「農業センサス」を用いる。なお、これらは5年に一度の調査であるため、中間年は「農業構造動態調査」を用いて補間・補外する。なお、一戸当たり人員は、国勢調査をベンチマークとし、中間年は直線補間・補外する。

人員調整係数

「農業経営動向統計月別収支」の一戸当たり人員と、 で求めた世帯当たり人員の数字が異なるため、前者を後者のベースに調整する（品目別に推計）。

$$\text{人員調整係数} = \{(5-XK)C3 + (XK-4)C4\} / \{(5-XH)C3 + (XH-4)C4\}$$

XH：農業経営動向統計月別収支における一戸当たり世帯人員

XK：国勢調査等を用いて推計した一世帯当たり世帯人員

C3：家計調査4人世帯の品目別消費支出

C4：家計調査5人世帯の品目別消費支出

¹⁶ 平成11年までに関しては、費目別の消費支出が存在するため、「農業経営動向月別収支」の全農家の家計費の費目別支出を用いて消費支出の推計を行う。全農家の家計費のうち、「臨時費」を他の費目に配分後、家計調査品目別消費支出の構成比により各品目別に配分。

¹⁷ 平成11年の農家一戸当たり品目別消費支出を、全農家データを用いる「平成11年以前」の推計方法と販売農家データを用いる「平成12年以降」の推計方法の2通りで求め、前者を後者で除した比率を全農家調整率とする。

品目別消費支出の作成（自動車、総家賃、医療サービス除く）

農家世帯消費支出

= 全国販売農家消費支出 × 全農家調整率 × 人員調整係数 × 農家世帯数

として品目別に農家世帯消費支出を求める。その結果を合成したものが農家世帯消費支出となる。

（ ）需要側・供給側共通の品目の推計

「住宅賃貸料」「医療・介護サービス」「水道・電気」「自動車」「保険」「金融」「不動産仲介・管理」や、「商品・非商品販売」「居住者家計の海外での直接購入」「非居住者家計の国内での直接購入（控除）」「対家計民間非営利団体最終消費支出」に関しては、需要側推計値、供給側推計値の双方に含める。これらの項目は、それぞれ、SNA 確報の暦年値もしくは年度値を以下の ～ で求めた結果によって月次に分割することによって作成する。

住宅賃貸料

総務省「平成 10 年 住宅・土地統計調査」における総床面積（住宅戸数 × 戸当たり面積）をベンチマークに、総床面積 = 前月の床面積 + 新設着工床面積 - 滅失床面積 として延長推計する。なお、新設着工床面積は、居住専用 + 居住産業併用 × 0.7 として求めている。こうして求めた総床面積に、CPI の家賃指数を乗じる。

医療・介護サービス

「国保医療費の動向」（国民健康保険中央会）、「基金統計月報」（社会保険診療報酬支払基金）、「介護給付費の動向」（国民健康保険中央会）から医療費の自己負担分を推計し、医療・介護サービス支出を求める¹⁸。

自動車購入費、保険、金融、不動産仲介・管理
供給側推計値を求める際に得られる値を用いる。

¹⁸ 支払確定金額における医療保険と老人保健の合計。なお、自己負担比率は国保と同一という仮定を置いた。また、介護保険に関しては、自己負担比率は 1 割と仮定している。また、医療サービスのうち、家計最終消費に相当する値については、SNA の家計目的別最終消費支出における「保健・医療」の値に、医療サービス / 医療・保健（99 年全国消費実態調査より）を乗じたものを用いた。

電気・水道

需要側推計値を求める際に得られる値を用いる。

商品・非商品販売

SNA 確報の暦年値を線形補間・延長する。

居住者家計の海外での直接購入・非居住者家計の国内での直接購入（控除）¹⁹

「居住者家計の海外での直接購入」は、国際収支統計の「旅行業務外支払」、「非居住者家計の国内での直接購入」は「旅行業務外受取」を用いる。ただし、国際収支統計の「旅行業務外支払」「旅行業務外受取」は公表が遅いため、直近値については、「旅行支払（受取）」に前年の旅行業務外支払（受取）/旅行支払（受取）の比率を乗じることによって求める。

対家計民間非営利団体最終消費支出

SNA 確報の年度値を、リスマンサンデー法を用いて分割する。

() 合成

() と () を合計した結果を、SNA2002 年確報の値をベンチマークにして延長する。その値に、() で求めた値を加えて、消費総合指数（需要側推計値）を求める。

(2) 供給側推計値

まず、(2) ~ と同様の方法により、生産動態統計、鉱工業出荷、特定サービス産業動態統計、等の統計を用いて、国内向け総供給額を推計する（住宅賃貸料、医療費、水道・電気、保険、金融、不動産仲介・管理は除く）。

次に、国内向け総供給に、家計消費への配分比率（家計消費額 / 国内総供給額）を乗じることにより、家計消費額を推計する。

この値に、(1)() で別途推計した「住宅賃貸料」、「医療・介護サービス」、「水道・電気」、「自動車」、「保険」、「金融」、「不動産仲介・管理」、「商品・非商品販売」、「居住者家計の海外での直接購入」、「非居住者家計の国内での直接

¹⁹ 国民経済計算における民間最終消費支出は国民概念であるため、居住者家計の海外での直接購入を加え、非居住者家計の国内での直接購入を控除する。

購入（控除）」「対家計民間非営利団体最終消費支出」の項目を加えることにより、供給側推計値が求められる。

（３）需要側推計値、供給側推計値の統合

（１）（２）で求めた需要側推計値と供給側推計値を 0.5271 : 0.4729 の比率で統合したものを個人消費とする。なお、「住宅賃貸料」、「医療・介護サービス」、「水道・電気」、「自動車」、「保険」、「金融」、「不動産仲介・管理」、「商品・非商品販売」、「居住者家計の海外での直接購入」、「非居住者家計の国内での直接購入（控除）」「対家計民間非営利団体最終消費支出」に関しては、需要側推計値、供給側推計値の双方に含めることにする。

（４）暫定値の作成

消費総合指数における需要側推計値は、家計調査を中心に作成されている。そのため、毎月上旬に公表される全世帯速報の結果を踏まえて作成を行うことになる。しかし、より早く景気判断したいというニーズが大きいことから、全世帯の結果よりも 1 週間程度公表が早い勤労者世帯速報の公表時点で暫定系列を作成する。

具体的には、需要側総合指数を作成する際に利用する全世帯速報の値を、すべて勤労者世帯の値に置き換えて、勤労者世帯版の需要側総合指数を作成し、季節調整をかける²⁰。こうして求められた季節調整済み前月比の値を用いて、前月の需要側総合指数を延長したものを需要側推計値の暫定値とする。

家計調査勤労者世帯が公表された段階で暫定値を作成することで、いち早く個人消費の判断を行うことが可能になると考えられる。なお、供給側推計値については、月末の段階では特定サービス産業動態統計が公表されていない（毎月上旬公表）ため、供給側推計値のサービス消費に関しては、直近 2 ヶ月の前年比で延長を行う形で、暫定値を作成して対応することになる。

・ 輸出入総合指数

（２）と同様に、国際収支統計、貿易統計を用いて名目輸出額、名目輸入

²⁰ 品目別消費支出の他、全国消費実態調査修正率や人員調整係数も勤労者世帯の値を用いて作成する。なお、世帯数に関しては、全世帯の場合と同様に推計する。

額を推計する。具体的には、国際収支統計を用いて、

$$\begin{aligned} \text{名目財サ輸出} &= \text{輸出額} + \text{サービス受取} - \text{サービス受取（建設）} \\ &\quad - \text{サービス受取（特許使用料）} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{名目財サ輸入} &= \text{輸入額} + \text{サービス支払} - \text{サービス支払（建設）} \\ &\quad - \text{サービス支払（特許使用料）} \end{aligned}$$

を計算する。なお、国際収支統計は、貿易統計に比べて3週間程度公表が遅れるため、直近月に関しては、貿易統計を用いて推計する。具体的には、財については、直近の貿易統計の輸出入額に、前2ヶ月の国際収支統計における輸出入額と貿易統計における輸出入額の比率を乗じて推計する。また、サービスについては、前2ヶ月の前年同月比を用いて推計する。

なお、季節調整値に関しては、輸出入額（除く直接購入）と直接購入にそれぞれ季節調整をかけ、足し合わせることによって求める。直接購入は、個人消費の推計に際に作成したものをを用いる。

・住宅投資総合指数

建築着工統計調査を用いて推計する。居住用、居住産業併用それぞれについて、構造別着工建築物（木造、鉄骨鉄骨コンクリート造、鉄筋コンクリート造、鉄骨造、コンクリートブロック造、その他）の各工事費予定額を、進捗ベースに転換して推計する。なお、居住産業併用分は、7割分を住宅投資として計算する。また、進捗転換に際しては、建築統計年報から各構造別の平均工期を推計して用いる。平均工期は一定と仮定した。構造の違いによってかなり平均工期は異なるため、全体ではなく、構造別に分けて推計を行う方が、より厳密に推計を行うことができる。

・公共投資総合指数

公的住宅、公的住宅以外（受注ソフトウェアを除く）、受注ソフトウェアの3つに分けて推計を行う。

居住用以外（受注ソフトウェアを除く）の推計方法は、以下の通りである。

SNA 公的固定資本形成（公的住宅と受注ソフトウェアを除く）の実績値を建

設総合統計²¹（居住用除く）の値を用いて月次に分割する。具体的には、各月の建設総合統計の値が、四半期ベースの値の何割を占めるかを計算し、SNAの実績値に乗じることによって月次化する。

SNAが公表されていない期間については、各月の建設総合統計（居住用除く）の値の対前年度比を求め、この比率を、前年度のSNA 公的固定資本形成（公的住宅と受注ソフトウェアを除く）の値に乗じる。

で求めた値に前年の乖離比率を乗じて、月次の公的固定資本形成とする²²。建設総合統計は公表が他の統計に比べて遅いため、直近の値については、公共工事前払金保証統計を用いて推計を行う。

公的住宅についても ~ と同様の方法により推計を行う（乖離比率は計算しない）。なお、直近の値については、過去2ヶ月の前年同期比により延長する。

受注ソフトウェアについては、SNA 総固定資本形成（年値）における「無形固定資産（うちコンピューター・ソフトウェア）」から、公的部門計上分を、産業連関表の固定資本マトリックスを用いて推計する。この値を、特定サービス産業動態統計の「受注ソフトウェア売上高」の月々の値を用いて月次に分割して求める。直近の値については、過去2ヶ月の前年同期比により延長する。

・デフレーター - の作成

デフレーター - は、SNAにおける各需要項目の四半期デフレーター - を月次に分割することによって求める。

まず、各需要項目の四半期デフレーター - を被説明変数、同項目の動きを説明できると考えられる月次統計の四半期平均値を説明変数として、最小二乗法を用いて回帰を行う。こうして求められるSNA 四半期デフレーター - と月次統計四半期値の関係が、月次でも成立すると考え、推計されたパラメーターを、月次統計にかけることにより、月次でのデフレーター - 推計値を得ることができる。

だが、推計誤差の存在から、SNA デフレーター - と推計値はこのままでは一致しない。そのため、推計値の各月の値が当該四半期の値の何割を占めるかを計算し、その比率をSNAの四半期デフレーター - の値に乗じることによってSNA 四半期デフレーター - を月次化する。

²¹ すべて、建設総合統計（公共）の数字を用いている。

²² 各月の建設総合統計の値の対前年度比と、 で求めた各月のSNA 公的固定資本形成（公的住宅と受注ソフトウェアを除く）の対前年度比をそれぞれ求め、後者を前者で除した値を乖離比率とする。

・その他

以上の手順により作成した推計値は、すべて2000年 = 100として指数化する。なお、直近までの季節パターンを反映するために、季節調整は毎月かけ直す。また、四半期値に関しては、四半期データを用いて季節調整をかける。そのため、季節調整値に関しては、四半期値と、月次の値の四半期平均が一致しない。

3. 作成結果

以上の方法により作成した各需要項目の総合指数の動きを確認し、それぞれ特徴を述べていくことにする。

(1) 設備投資総合指数

一般に、設備投資の動向は法人季報やSNA民間企業設備投資の動向により判断されることが多い。だが、これらは四半期統計であり、公表も遅いため、月次での利用ができないという欠点がある。また、数多く公表されている、企業の設備投資計画も、年単位のものが多く、足元の判断には適さない。

月次の指標としてよく利用されるものとしては、資本財出荷があるが、これは、輸出向けの出荷を含んでしまうという問題がある。また一方で、輸入分は含んでいない。そのため、輸出入が大幅に変動しているような状況の時には、資本財出荷の動きと実際の設備投資の動きが大きく乖離してしまう可能性がある。

また、資本財出荷からは、建設投資の動向を把握できない。建設投資の動向は、建築工事費予定額により判断されることが多いが、この統計は振れが非常に大きく、判断には困難を伴う。また、進捗ベースでないため、足元の設備投資の動向をみることができない。

このように、設備投資の動向を総合的に表す月次指標は今のところ存在しないといわれてよいと思われる。今回作成した設備投資総合指数では、設備投資の動向を総合的に把握することができ、こうした問題点も解消できることから、設備投資の動向把握を行う上で有用なものになると思われる。

また、設備投資総合指数は、需要側、供給側双方の動向を把握できることも大きなメリットの一つである。需要側推計値の主要な基礎統計となっている法人企業統計季報は、大企業においてはほぼ全数調査に近い形となっている一方で、資本金1億円未満の中小企業では、母集団法人数約114万社のうち、回答

法人数は約 5700 社²³に過ぎない。さらに、資本金 1000 万円未満の企業についても、調査対象から除外されている。このように、法人季報は特に中小企業において捕捉率が低く、膨らまし率も高いため、仮に標本に異常値があった場合、それを過大に評価する可能性がある。需要側の統計のみを用いると、こうしたサンプル要因による統計上の振れが度々生じることになる。一方、供給側推計値は、生産動態統計など供給側統計から推計しており、調査対象全体に占めるカバレッジも需要側統計に比べて高いと考えられるため、動きは比較的安定したものになりやすい。しかし、供給側統計では、その財が消費向けなのか、設備投資向けなのか、といったことを把握することが難しいという欠点がある。そのため、設備投資総合指数の供給側推計値では、配分比率を一定とのやや強引な仮定を置いて需要先別の最終需要動向を推計せざるをえない。このように、需要側、供給側の統計それぞれに一長一短があるため、双方の統計を総合的に見ていく必要がある。こうしたなか、設備投資総合指数は、需要側、供給側統計双方の長所を生かす形で、包括的に設備投資動向を把握できることから、より詳細に分析を行うことが可能となる。

次に、設備投資総合指数と SNA 民間企業設備投資とを四半期で比較してみよう。まず、四半期の季節調整済前期比の動きをみると、94 年 2Q から 2003 年 4Q までの期間で、プラス・マイナスの不整合は 39 回中 2 回、伸び率の変化方向の不整合²⁴も 38 回中 3 回に過ぎない。また、乖離幅でも、期間平均で約 0.9%ポイントにとどまっている。参考までに、資本財出荷（除く輸送機械）と SNA 民間企業設備投資の動きを四半期で比べた場合には、前期比伸び率の乖離幅は同期間平均で 2.2%ポイントと大きなものとなっている。設備投資が極めて振れの大きい統計であることを考えれば、設備投資総合指数と SNA 民間企業設備投資は、おおむね近い数字になっていると言ってよいだろう（図表 4、5）。

（2）消費総合指数

個人消費に関する経済統計には、需要側の統計である家計調査のほか、供給側の統計である商業販売統計や消費財出荷など数多くの統計がある。しかし、商業販売統計や消費財出荷は財のみの統計でありサービスを含まないという問題がある。家計調査は財、サービスとも含むものの、サンプルの少なさに起因する単月の振れが大きい。一般に最も信頼されていると考えられる、国民経済

²³ 平成 15 年 10～12 月期調査。

²⁴ (今期における前期比伸び率 - 前期における前期比伸び率)の符号により判断した。

計算における民間最終消費支出に関しても、四半期統計という制約があり、月次での判断には適さない。このように、どの統計も景気判断という観点から見ると一長一短があることから、個人消費の基調判断は、非常に難しいものとなっている。

内閣府（経済財政分析担当）では、こうした問題意識から、消費総合指数を作成してきたが、今回、設備投資、住宅投資等についても総合指数を作成するにあたって、消費総合指数に関しても、従来のもをより充実させる形で改定を行うことにした。

具体的な改良点としては、まず、供給側推計を、より厳密に行ったことが挙げられる。従来の消費総合指数の供給側推計値では、48の品目別に推計を行っていたのだが、今回の改定では、63の品目に分類し、より詳細に推計を行うこととした。また、推計の基礎統計に関しても、従来は主に、鉱工業出荷指数を元に推計を行っていたが、よりカバレッジの広い生産動態統計を可能な限り用いることとした。さらに、個人消費の中で比較的ウェイトの大きい食料品に関しても、従来は加工食品の出荷指数を用いて簡易的に推計していたが、今回は、より実態に近いと思われる農産物関連の統計を用いた。

他にも、従来は推計を行っていなかった農家世帯の推計を行うようにしたことや、デフレーター - の推計方法を変更したこと、直接購入の推計を行うことなどが改良点として挙げられる。

このように、従来のもに比べて詳細に推計を行っており、よりの確に個人消費動向を把握できるようになったと考えられる。

こうした方法で作成した消費総合指数と民間最終消費支出とを四半期で比較してみると、四半期の季節調整済前期比では、94年2Qから2003年4Qまでの期間で、プラス・マイナスの不整合は39回中6回、伸び率の変化方向の不整合も39回中5回にとどまっている。また、乖離幅でも、期間平均で約0.3%ポイントにとどまっており、おおむね近い動きとなっているといえるだろう（図表6、7）。

（3）輸出（入）総合指数

輸出（入）動向を示す統計としては、貿易統計の輸出（入）数量指数が代表的である。この指数は、同統計の輸出（入）金額指数を価格指数で除したものとして作成される。この輸出（入）数量と輸出（入）総合指数は、概ね似た動きをしているものの、前月比などで比べると、時に異なる動きを示すこともある。

この相違の要因の一つ目として、輸出（入）金額をデフレートする際の価格（物価）指数の違いが挙げられる。貿易統計の価格指数は、該当する各分類の平均単価として機械的に求められるため、品質向上などの要因は反映されない。また、財の構成が変化した場合にも、価格の変化として認識されることもある。一方、輸出（入）総合指数のデフレーターは、主に企業物価指数を用いて推計されている。この企業物価指数は、原則として品質の変化や調査対象品目の変更に伴う価格の変更を調整してある。こうした価格（物価）指数の相違が、輸出（入）数量と輸出（入）総合指数の動きに影響する。したがって、輸出（入）数量は、単に数量の動きをみたものであるのに対して、輸出（入）総合指数は、品質向上による付加価値の増加も反映しているということになる。

相違の二つ目としては、カバレッジの相違が挙げられる。輸出（入）数量は、財のみの統計であるのに対して、輸出（入）総合指数は、財だけでなくサービスも含んでいることから、輸出入動向全体を把握することができるという特徴がある。もっとも、国内の生産動向との関連といった意味においては、サービス貿易を除いた財のみでみるのが適当なこともあるため、一概にどちらを用いる方が良いとは決められない。

このように、輸出（入）数量と輸出（入）総合指数にはいくつかの点で相違があるため、こうした特徴をよく理解した上で基調判断を行うことが必要となる。

なお、輸出（入）総合指数と SNA 実質輸出（入）の動向を季節調整済前期比で比較すると、ほぼ同じ動きとなっていることが確認できる（図表 8、9）。

（４）住宅投資総合指数

住宅投資の動向を月次で判断する場合、住宅着工件数が重視されることが多い。しかし、住宅着工件数は、月々の振れが極めて大きいことから、基調を判断することは時に困難になる。また、住宅着工件数は、その名の通り着工段階での調査であり、進捗度合いを加味した住宅投資動向は把握できない。さらに、小額の投資であっても大型の投資であっても、すべて同じ1件としてカウントされてしまうため、実際の住宅投資額とは乖離が出る可能性がある。

今回作成した住宅投資総合指数では、工事費予定額を着工形態別に進捗転換していることから、住宅投資額全体を進捗ベースで把握でき、こうした問題は解消できる。

住宅投資総合指数を月次でも、住宅着工件数よりも振れがかなり小さくなっており、基調判断を行うことが容易になると考えられる。なお、住宅投資総合指数と SNA 民間住宅投資とを季節調整済み前期比で比較してみても、ほぼ

同様の動きとなっている（図表 10、11）。

（5）公共投資総合指数

公共投資関連の代表的な統計としては、公共工事前払金保証統計や建設工事受注動態統計調査などがある。だが、これらは請負、もしくは受注段階の統計であり、進捗動向は把握できない。また、月々の振れが大きいことから、そのみで基調判断を行うことは難しい。建設総合統計は進捗段階での統計だが、公表が他の統計に比べて遅く、速報性の面から問題が残る。

公共投資総合指数については、月々の公共投資の動向を進捗ベースで早期に把握できるというメリットがある。また、月々の振れも他の指標に比べて小さいことから、基調判断が容易になると考えられる（図表 12）。

4．終わりに

本稿では、設備投資、輸出入、住宅投資、公共投資について、新たに総合指数を作成し、その作成方法について解説した（個人消費については従来のものを改定）。さらには、作成した指数を、他の代表的な指標と比較することによって、類似点、相違点の整理を行った。

今回作成した各種の総合指数は、各種の統計を総合的・包括的に用いて作成しており、他の統計だけでは得られない情報を得ることができる。また、速報性が高く月次で作成できることも大きな利点であり、各需要項目の動向をより的確・迅速に把握するために大いに役立つと考える²⁵。

しかしながら、総合指数の作成方法には未だ多くの改善の余地が残っていると思われる。今後も、学者やエコノミストを始め、政府内外の有識者からのご意見・ご批判を頂いて、引き続きさらなる改善を図ってまいりたい。

²⁵ 同指数のみをもって景気判断を行えるというものではない。景気の基調判断は、同指数の動向の他、各指標を総合的に判断して行うべきであると考え。今回作成した各種総合指数が、景気判断を行う際の一助になれば幸いである。

(参考文献)

- ・ 浅井洋介、松村徹 (2001)「全産業供給指数の公表にあたって」(「経済統計研究」第 29 巻 号 社団法人経済産業統計協会)
- ・ 飯塚信夫、川田豊 (2002)「月次 GDP の改定」(日本経済研究センター研究報告 NO.97)
- ・ 大守隆 (2002)「GDP 四半期速報の推計手法に関する統計学的一考察」(内閣府経済社会総合研究所 ESRI Discussion Paper Series No.13)
- ・ 小巻泰之 (2000)「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 - 」(ニッセイ基礎研究所報 2000 Vol.12)
- ・ GDP 新推計に関する研究会(2002)「四半期 GDP 新推計方式の課題と展望」(日本経済研究センター研究報告 NO.96)
- ・ 新家義貴 (2003)「消費総合指数の改定とその作成方法について」(内閣府政策統括官(経済財政分析担当)『経済財政分析ディスカッション・ペーパー』DP/03-5)
- ・ 内閣府経済社会総合研究所国民経済計算部 (2000)「93SNA 推計手法解説書(暫定版)」
- ・ 内閣府経済社会総合研究所国民経済計算部 (2002)「四半期別 GDP 速報(QE)の新しい推計方法」
- ・ ニッセイ基礎研究所 (2002)「GDP 新推計に基づく月次 GDP」(ニッセイ基礎研究所 Weekly エコノミスト・レター)
- ・ 日本銀行 HP
- ・ 日本銀行 (1996)「最近の対外収支の動向について」(日本銀行調査月報 1996 年 10 月)
- ・ 浜田浩児 (2001)「93SNA の基礎」(東洋経済新報社)
- ・ 三上克己 (2001)「設備投資指標の特徴について」(「経済統計研究」第 29 巻 号 社団法人経済産業統計協会)
- ・ 山澤成康、藤井智朗 (2000)「月次 GDP の開発」(日本経済研究センター研究報告 NO.94)