

3. 四半期統計からのアプローチ

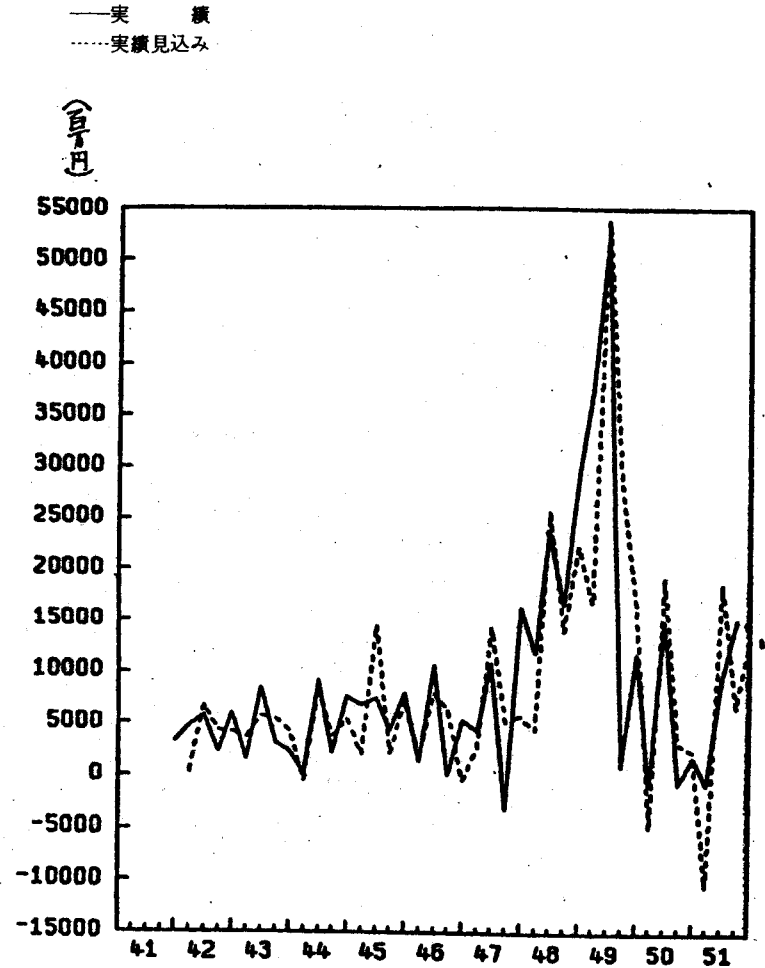
在庫に関する四半期統計は実績値が入手不可能であるから予測値を使わざるを得ない。予測値を発表しているのは、「投資動向調査」「主要企業短期経済観測調査」などがあり、前者は実績見込額が約30日前後の遅れである。

ここでは、1) 投資動向調査の在庫実績見込、2) 主要企業短観の2つのアプローチを試みた。まず投資動向調査は、その実績値と実績見込額のかい離がそれほど大きくないことを確認(グラフ①)したあと、まず残高ベースの推計を試みた。ここでは、「投資動向調査」の全産業棚卸高合計1個を説明変数にしたケースと、製造業および卸小売業の2つを説明変数にしたケースを試みた。なおそれぞれの棚卸高は名目残高であるから、現行積上げに使用している残高デフレーター(インプリシット)を用いて実質化してある。この残高デフレーターは、卸売物価を基礎統計としているので、今回の早期推計に用いることは、時期的に可能である。次に、同じような方法でフロー(投資額)ベースの推計を行なった。これは残高に用いた実質棚卸高の増減をとり、これをEPA法(4C)で季調したものと、実質民間在庫投資額を相関させたものである。

一方、「主要企業短期経済観測」(予測値)を用いた推計を行なった。これは四半期に発表されるものとして製造業と商社があるので、これらの棚卸高を上記と同じ方法で実質化し、その増減額を説明変数として、フローベースの相関を試みたものである。

結果はグラフに示す通りである。「投資動向調査」を用いたもののうち、残高ベースの推計式は、全産業1本を説明変数としたものも製造業、卸小売業の2個を説明変数にしたものも、精度は大差ない。重相関係数(R)は良好で説明力はあるものの、ダービン・ワトソン比はあまり良くない(グラフ②、③)。一方、フローベースの推計式はダービン・ワトソン比は向上したものの、重相関係数は低い。(グラフ④、⑤)。また、「主要企業短観」を用いた推計式は、精度はきわめて低い(グラフ⑥)。

① 「投資動向調査」在庫増減額(全産業合計)



② 実質民間在庫残高

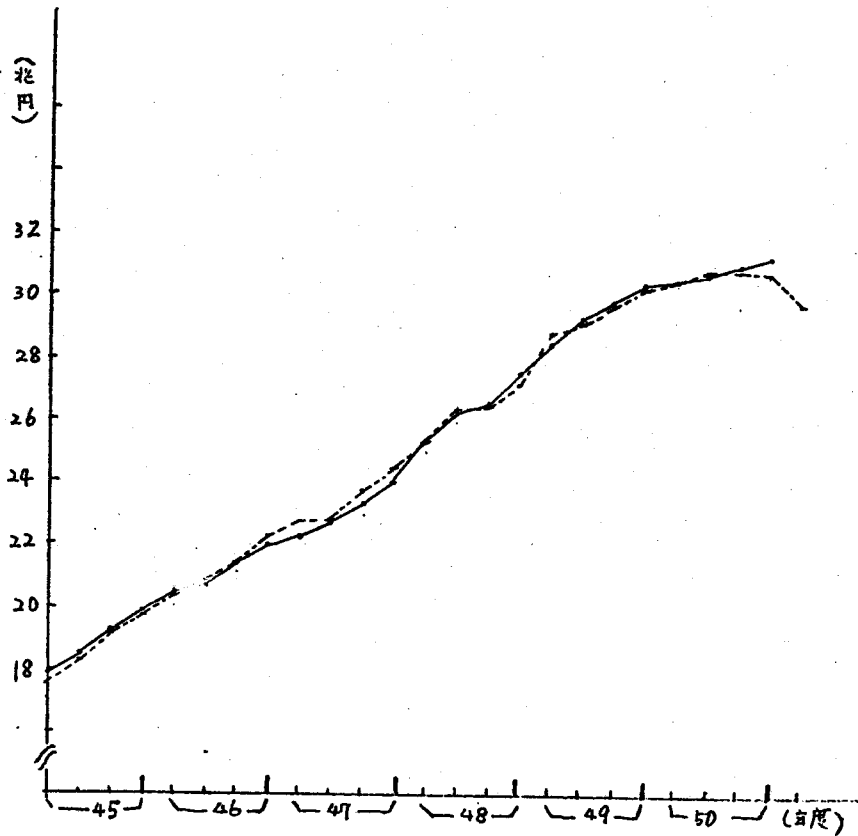
$$Y = 0.4E + 07 + 110.7366X_1$$

(11.85) (70.55)

S = 303887 (百万円), $\bar{R} = 0.9954$, DW = 1.11

Y: 実質民間在庫残高 (季調済)

X1: 「投資動向調査」実質在庫残高 (季調済, 全産業棚卸高合計を現行インプリット・デフレーターで除して実質化)



③ 実質民間在庫残高

$$Y = 0.5E + 07 + 164.3590X_1 + 4.4989X_2$$

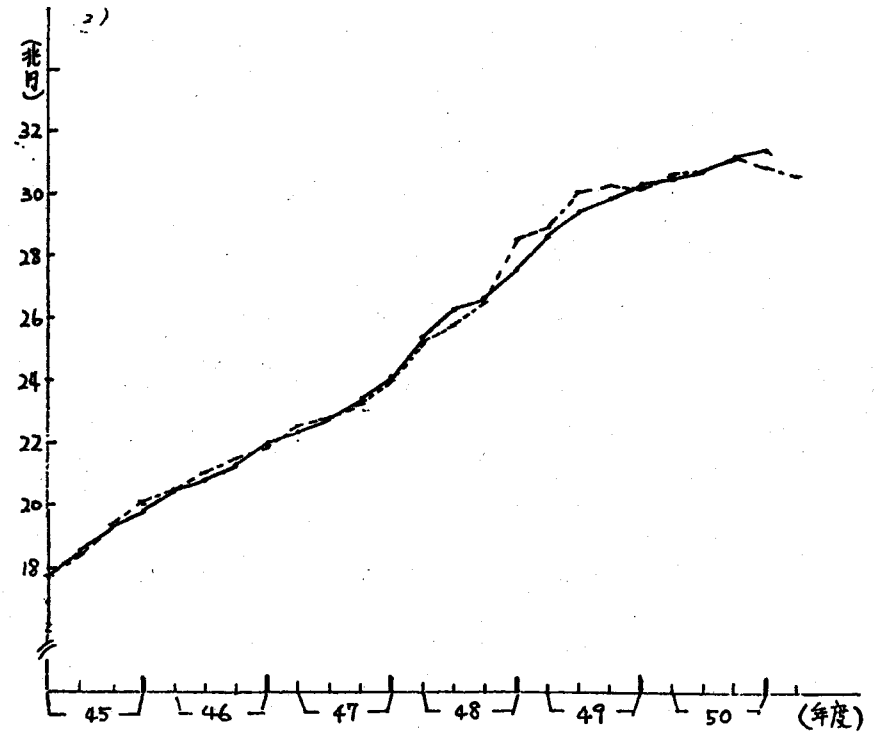
(10.11) (7.23) (21.75)

S = 487644 (百万円), $\bar{R} = 0.9882$, DW = 1.12

Y: 実質民間在庫残高 (季調済)

X1: 「投資動向調査」製造業実質在庫残高 (季調済, 製造業棚卸高を現行製造業インプリット・デフレーターで除して実質化)

X2: 同上, 卸小売業



④ 実質民間在庫投資

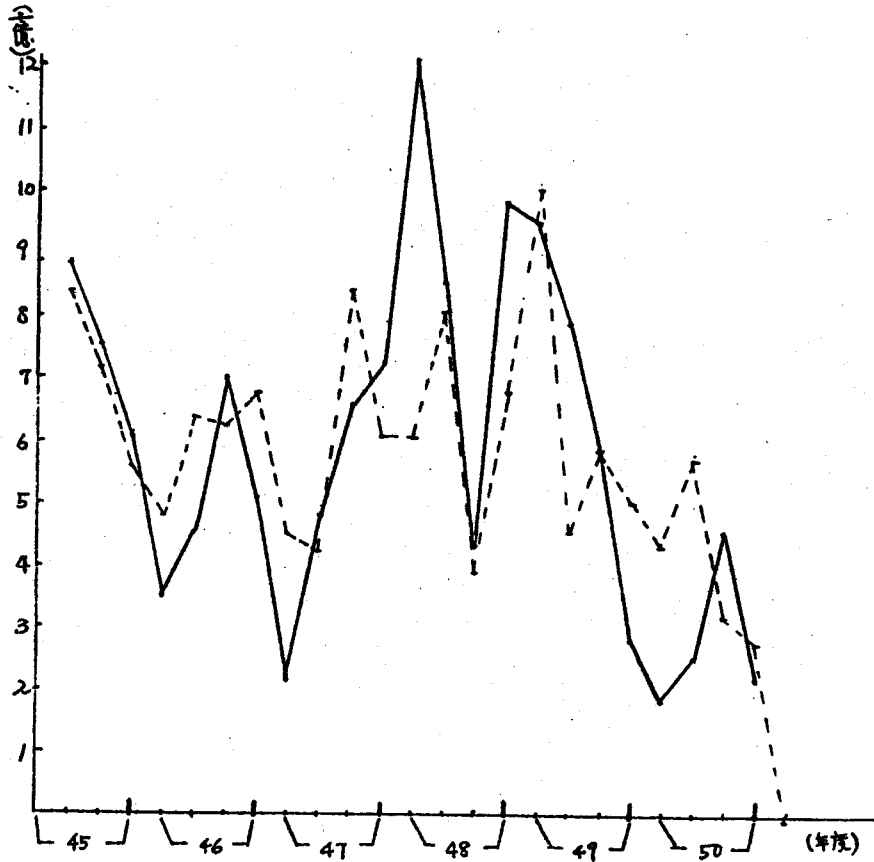
$$Y = 349337 + 45.7429 X_1$$

(4.48) (3.82)

S = 220070 (百万円), $\bar{R} = 0.3824$, DW = 1.69

Y : 実質民間在庫投資額 (季調済)

X₁ : 「投資動向調査」全産業棚卸増減額 (季調済, 実質棚卸高の増減額)



⑤ 実質民間在庫投資

$$Y = 442448 + 74.1557 X_1 + 1.0167 X_2$$

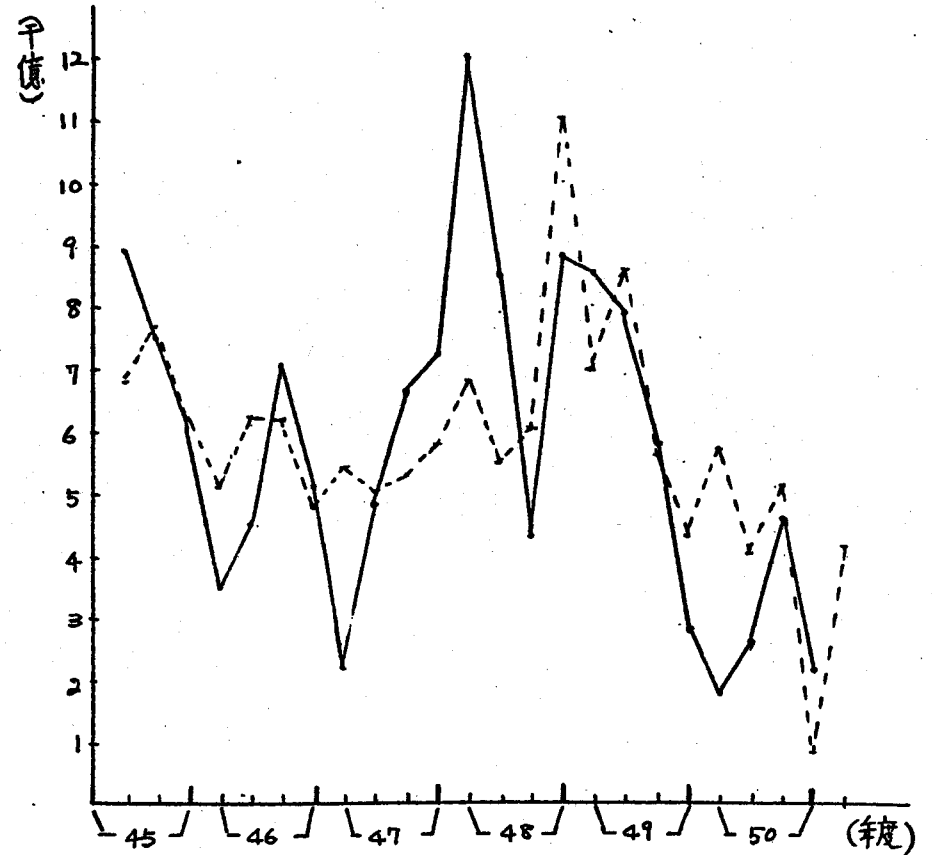
(7.19) (3.17) (2.55)

S = 220051 (百万円), $\bar{R} = 0.3825$, DW = 1.31

Y : 実質民間在庫投資 (季調済)

X₁ : 「投資動向調査」製造業棚卸増減額 (季調済, 実質棚卸高の増減額)

X₂ : 同上, 卸小売業



⑥ 実質民間在庫投資

$$Y = 535017 - 0.3E + 12X_1 - 0.4E + 09X_2$$

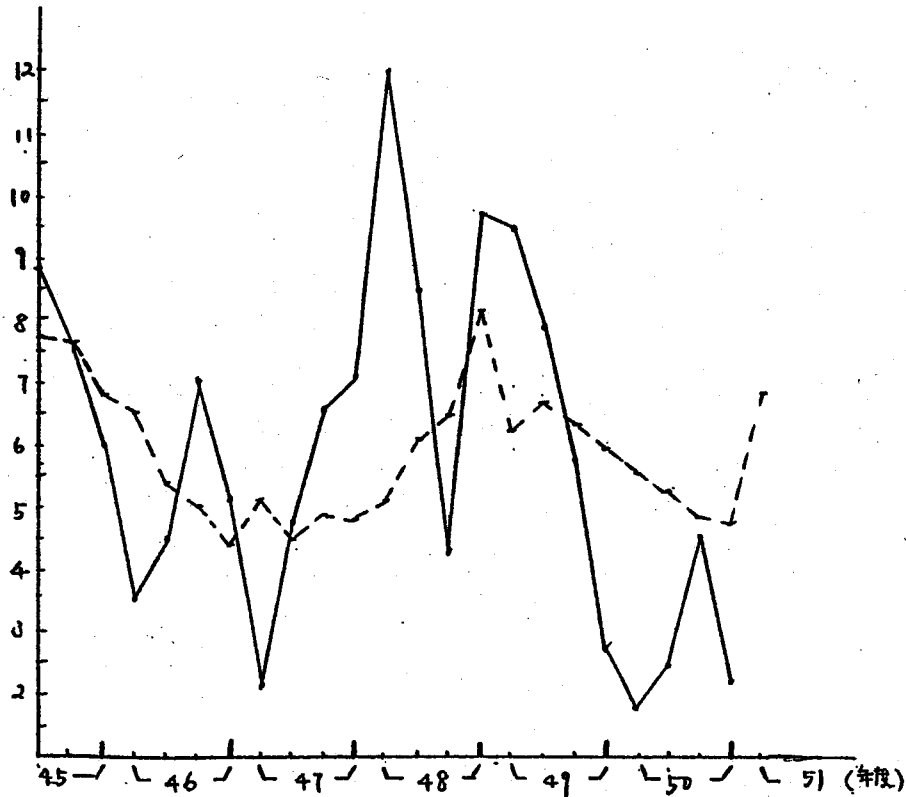
(2.06) (-1.85) (-0.15)

S = 271255 (百万円), $\bar{R} = 0.0617$, DW = 1.04

Y : 実質民間在庫投資 (季調済)

X₁ : 「主要企業短観」製造業棚卸増減額 (季調済, 実質棚卸高の増減額)

X₂ : 同上, 商社



VI. 政府関係

1. 経常購入

(1) 人件費

従来通りの推計による。ただし、四半期ごとの人員数は、2ヵ月遅れのため、適当に補完する。

(2) 物件費

従来通り。

(3) 防衛費

従来通り。ただし、自衛官数のみ、「(1)」と同様な補完を行なう。

2. 固定資本形成

(1) 中央

従来通り。

(2) 地方

2ヵ月遅れの四半期データ (四半期別地方財政支出額調査) のために、従来通りの推計はできない。また、他の適当な月別データもない。従って、年度額を種々の聴き込みデータによって、配分するしかない。

3. 在庫

従来の方法によると、データ (食糧月報) が3月遅れのため、QEには1ヵ月分しか間に合わず、推計が不可能である。

代替案として、日銀対民収支を用いて、新方法を検討するならば、

$$Y = Y_1 + Y_2$$

$$Y_1 = a \times q_1 + b \times q_2 + c \times q_3 + d \times q_4 + e$$

Y……在庫増減

Y₁……食管在庫増減

Y₂……(専売・国鉄・電々・国有林野の予算による年在庫増減) ÷ 4

X……(対民収支・食管・支出額) × (確報・年度首残高平均単価) ÷ (食糧月報・四半期始月・平均単価) - (対民収支・食管・収入額) × (確報・年度首残高・平均単価) ÷ (食糧月報・四半期・始月・平均単価)

(なお、Xは、国内米、国内麦、輸入食糧、輸入飼料に分割して、それぞれを計算した後の合計額による)

が、考えられる。ちなみに、 Y_1 について46年～50年で試算するならば、 $R=0.998$ 、 $DW=1.32$ であった。

VII. 経常海外余剰

1. 概要

QEの推計では、現行の2か月遅れの体制でもほとんどの項目が推計式による間接推計であるのに対し、経常海外余剰(「輸出等」-「輸入等」)の推計では、積上げによる直接推計方式がとられている。推計時を1か月繰り上げて、1か月遅れの推計体制をとることとなっても、輸出入の推計方法は現行と同様の積上げ方式の採用が可能である。これは、表VII-1に示すように、基礎資料がごく一部の例外を除き、いずれも1か月後には利用可能となっているからである。以下、1か月遅れの「経常海外余剰」の推計方法の概略を記す。

2. 推計手順

経常海外余剰の推計手順は次の通りである。

- ① 名目値の推計
- ② デフレーターの推計
- ③ 実質値の推計
- ④ 総合デフレーターの推計
(以上 輸出入別)
- ⑤ 経常海外余剰の算出(「輸出等」-「輸入等」による)(図VII-1)

3. 名目値の推計

名目値の推計は翌月末に公表される「国際収支月報明細表(1)～(8)」(大蔵省)による暫定計数を用い、輸出入別に行なわれる。

同資料は

- ① 貿易(通関ベースをIMFベースに組替えたもの)
- ② 運輸
- ③ 貿易外——保険
- ④ 旅行
- ⑤ 貿易外——投資収益
- ⑥ 政府取引
- ⑦ 貿易外——その他サービス

③ 移転収支

という構成になっているので、これを国民所得推計ベースに組替え、合計として輸出等および輸入等の推計を算出する。以上の作業はドル建てで行われるので、これを実勢レートによって円に換算する。

4. デフレーターおよび実質値の推計

輸出入のデフレーターは大きく分けて、「商品」と「その他」からなっている。さらに「商品」は輸出7分類、輸入6分類に分かれ、その他は輸出3分類、輸入2分類に区分し、それぞれの名目額を対応する物価指数で除して実質額を求め、次に名目の「輸出と海外からの所得」「輸入と海外への所得」の合計をそれぞれ実質額の合計で除することによって事後的に「輸出等」および「輸入等」の総合デフレーターが求められる(表VII-2)。

(1) 輸出と海外からの所得

ア. 商品

(7) 商品輸出額の実質化では、7項目に区分して推計を行なうが、商品輸出額の基礎資料である「国際収支表」(大蔵省)が商品別に把握できないため、商品輸出額を「外国貿易統計(速報)」(大蔵省)の商品別輸出額の構成ウェイトで分割し、商品別名目輸出額を推計する。

(4) 上記商品別輸出額に対応する「輸出物価指数」(日本銀行)を用いてそれぞれの名目額を除することによって実質額を求める。

イ. 貨物運賃・保険

(7) 貨物運賃・保険額の実質化は次のように行なう。すなわち、地域別輸送距離に邦船貨物の輸送量に乗じてトン・キロを求め、昭和45年=100とした各年度の指数を作成し、45年の名目貨物運賃・保険の輸出額に前記の指数を乗じることによって各年度の実質貨物運賃・保険額を求める。

(4) 四半期別推計方法

上記によって求めた年度の実質貨物運賃・保険額を四半期別トン・キロ指数の構成比率で分割し、これを年度の延長指数ベースにし、年度の実質貨物運賃・保険額に乗ずることによって四半期別実質額を求める(表VII-3)。

(7) 四半期速報推計方法

1か月遅れでの推計では、前年度に関する年度のトン・キロ指数および四半期パターンにより延長推計する。

ウ. その他の運輸, その他の非要素サービスおよび非居住者の国内消費支出

その他の運輸, その他の非要素サービスおよび非居住者の国内消費支出の実質値推計はそれぞれの輸出額を合計したものを消費者物価指数(総合)で除することによって行われる。

エ. 海外からの要素所得受取

海外からの要素所得受取額を「卸売物価指数」(日本銀行)の総平均で除することによって実質額を求める。

(2) 輸入と海外への所得

ア. 商品+貨物運賃・保険

商品輸入額は「国際収支表」ではFOB建て、すなわち貨物運賃・保険額が含まれていないのに対して、それに対応する物価指数はCIF建て(貨物運賃・保険額こみ)の指数になっているため、名目額と物価指数との整合性を保つため商品輸入額に貨物運賃・保険額を加え、CIF建ての商品輸入額とする。その他の推計方法は輸出の場合と同様である。

イ. その他の運輸, その他の非要素サービスおよび居住者の海外消費支出

これらの名目額の合計をアメリカ、ヨーロッパ(イギリス、フランス、西ドイツの単純平均)およびホンコンの消費者物価指数を40対20対40により加重平均した総合指数で除すことによって実質額を求める。なお、これらのウェイトは昭和45年における旅券、外交官の数(外務省)を参考にしたものである。

ウ. 海外への要素所得支払

海外への要素所得支払額(名目)を「卸売物価指数」の総平均で除することによって実質額を求める。

5. 総合デフレターの推計

以上によって求めた項目別の推計値を積み上げて、名目、実質別に「輸出等」および「輸入等」の合計値を算出し、名目額を実質額で除することによって事後的に輸出入それぞれの総合デフレーターを算出する。

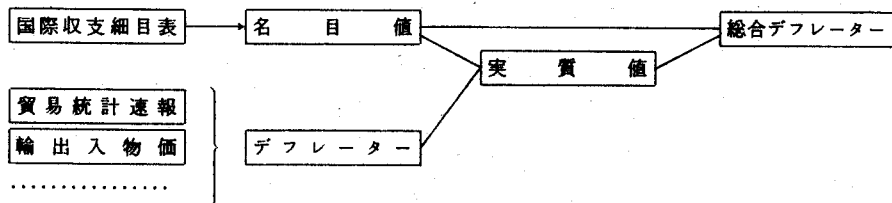
6. 経常海外余剰の算出

名目・実質値別に「輸出等」-「輸入等」により経常海外余剰を算出する。

表 VII-1 経常海外余剰推計のための基礎資料の入手時期

- (1) 名目
- 国際収支表 (大蔵省, 日銀) — 翌月末
(細目表, 暫定)
- (2) デフレーター
- 貿易統計 (大蔵省) — 翌月17日頃
(速報)
 - 輸出入物価指数月報 (日銀) — 翌月末
 - 消費者物価指数 (総理府統計局) — 翌月末
 - 卸売物価指数 (日銀) — 翌月10~15日
 - 外国の消費者物価指数 — 2~3ヶ月遅れ

図 VII-1 輸出入推計作業の流れ



表VII-2 輸出入物価指数と推計項目との対比表

デフレートの対象		デフレーター	デフレートの対象		デフレーター	
輸出と海外からの所得			輸入と海外への所得			
	商品	(日銀輸出物価指数)	商品および貨物運賃・保険	(日銀輸入物価指数)		
1	食料品 (魚介類, その他食料品)	雑品目中の食料品	1	食料品 (食料, 肉類)	食料品(72.1)雑品目中の飼料(27.9)	
2	繊維・同製品 (糸, 合織, 毛, 衣類, 綿, 絹織物)	繊維品	2	繊維原料 (羊毛, 綿花, 含む繊維製品)	繊維品	
3	化学製品 (化学肥料, 人造プラスチック等)	化学製品	3	鉱物性燃料 (石炭, 石油, 石油製品等)	鉱物性燃料	
4	非金属鉱物製品 (陶磁器, 真珠等)	雑品目中の窯業製品 (89.1) 養殖真珠 (10.9)	4	化学製品 (医薬品等)	雑品目中の化学薬品 (72.1) 医薬品 (27.9)	
5	金属および同製品 (鉄鋼, 金属製品等)	金属・同製品	5	機械機器 (事務用機器, 金属, 加工機, 航空機, 船舶等)	機械器具	
6	機械機器 (繊維機械, テレビ, 受信機, 自動車, 航空機等)	機械機器	6	その他	加重平均	
		加重平均		金属原料 (鉄鋼, 石, 鉄鋼くず等)	金属 (59.2)	
7	その他 (合板, ゴムタイヤ, かん具等)	雑品目 (1329) ただし 食料品 (26.8) 窯業 (17.9) 養殖真珠 (2.2) を控除		原料品 (原皮, 大豆, 木材, パルプ等)	木材 (25.3)	
				その他 (鉄鋼, 非鉄金属等除く繊維製品)	雑品目 (158.9) ただし 化学製品 (54.8) 飼料 (46.7) を控除	(15.5)
8	貨物運賃保険	(別表参照) トン軒指数により延長 (三国間を含む)	7	その他の運輸 その他の非要素サービス 居住者の海外消費支出	アメリカ (40) ヨーロッパ総合 (20) (イギリス, フランス, 西独) ホンコン (40)	
9	その他の運輸 その他の非要素サービス 非居住者の国内消費支出	全都市消費者物価指数	8	海外への要素所得支払	日銀卸売物価指数総平均	
10	海外からの要素所得受取	日銀卸売物価指数総平均				

表 VII-3 四半期別実質貨物運賃・保険額

区 分 年・期	トン・キロ 指 数	構 成 比	昭和45年=100
(昭和) 50年	(100万トン)	(%)	(%)
4 ~ 6 月	199,921.2	23.8	36.1
7 ~ 9 月	213,014.0	25.4	38.5
10 ~ 12 月	228,752.3	27.2	41.2
51年 1 ~ 3 月	198,328.0	23.6	35.8
50 年 度 計	840,015.5	100.0	151.6

(付録)米国の四半期別国民所得・生産勘定の信頼性(1947~71年)※

アラン・H・ヤング
(米国商務省)

米国の四半期別国民所得・生産(NIP)勘定の信頼性を数種の観点から検討している。まず、四半期別NIP勘定に誤差を生じさせる可能性のある原因を探求しているが、最大の原因は適切なデータの欠如、季節調整誤差、標本誤差と偏りおよび米国の統計体系の性格にある。次に、勘定の信頼性に関する4つの評価方法を検討している。その際、四半期別NIP集計値の早期推計の改訂幅の測定に最大のウェイトを置いている。改訂幅に関するこれまでの研究結果をレビューし、1947年から71年までの期間の改訂幅に関する主要な研究を要約している。ここで検討したその他の信頼性評価の方法は経済政策策定に及ぼす誤差の影響、統計上の不突合の分析、及び推計資料と方法論に関する専門家の判断である。

推計値の精度はNIP推計を利用する政策決定には一般に十分である、と判定している。四半期別GNP変化の早期推計は最終推計値が大きくなるか小さくなるかをほぼ常に識別しており、また最終推計値が前期よりも大きくなるか小さくなるかを通常識別しているようである。推計精度はこれまで一般に十分であったが、1965年については精度が不十分であった、と政策策定者により判定された。時の経過と共に誤差が減少していることを示す証拠が相当にある。

序

1. 要約と結論

米国の国民所得・生産(NIP)勘定の四半期別推計は、31年前に初めて公表されて以来、経済政策の策定と評価にとって不可欠の用具になっている。その結果、現在、より一層正確な推計とより一層タイムリーな推計に対する根強い要求が生じている⁽¹⁾。後者の要求——これは前者の要求と相当程度両立しがたいのであるが——の結果、GNPの早期推計が開発された；これらの早期推計値は後でデータが利用可能になると当然改訂されることになる。主としてこの改訂の大きさに焦点を合わせることにするが、合わせて信頼性を検証するその他の方法についても検討する。

NIP推計値の信頼性を評価することは難しい。この場合、2つの数量的測定が利用できる：すなわち継続的推計値の改訂幅及び統計上の不突合である。これらの測定はデータ・ソースと方法論に対する専門家の判断及び政策形成における推計値の利用経験によって補充することが出来る。

統計上の不突合によってGNP総計の四半期別変化の総誤差に関するやや粗い指標が得られる。統計上の不突合でみれば早期推計の総誤差の大部分は改訂推計にも残っているようである。

1964年から71年までの期間における GNP の四半期別変化の平均的改訂幅は小さい。四半期終了15日後の最初の公表推計値と最近時点で利用可能な推計値との改訂幅は GNP の四半期別変化の平均16%であった。四半期終了15日前の予測の改訂幅は最初に公表される推計の改訂幅に比べ余り大きくはない。平均的改訂幅のこの大きさと同時に、早期推計値は（最近時点で利用可能な推計値で測定した）四半期別変化の最終推計値が大きくなるか小さくなるかを正確に表わす指標をほぼ常に提供しており、また最終推計値が前期よりも大きくなるか小さくなるかを通常識別しているようである。この精度は推計数値を利用する政策決定にとって一般には十分といえる。しかし、今日の政策形成に必要な最小限度を上回るさらに正確な数値を提供することが国民所得計算家の義務である。この一層の精度の向上をねきにしては将来の政策形成と経済理論の改善は妨げられることになる。

現在利用出来る証拠によれば NIP 推計の誤差は時の経過と共に縮小して来ているようである。1964年から71年までの期間における四半期別 GNP 変化の早期推計と次の7月に行なわれる推計との改訂幅はそれ以前の改訂幅のほぼ2分の1であった。統計上の不突合も四半期別変化の総誤差が縮小して来ていることを示唆している。しかし、この期間の後半期は未だベンチ・マークを使った推計期間に当っており、今後の改訂によって明らかになる誤差の大きさは分からない。

推計の精度は一般に十分なものではあったが、1965年に関する計数の質は政策策定者により不適当と判定された。1965年のような大きさの誤差が経済政策を設計する重大な時期に再び生じることがあり得るであろう。

精度に関する最近の問題は特に政府の政策策定者やエコノミストにとって“第一面に視る重大ニュース”であった最近の2つの改訂によって鮮明になった。これらの改訂の性格と要因をレビューすることが米国の NIP 勘定の信頼性に関するわれわれの検討の序論の役割を果たすことになる。

注。(1) 最近では、精度向上に対する要求は行政管理・予算局の統計政策局が GNP データ改善委員会を設立したことに見られる。この委員会は NIP 推計に使う基礎データの改善計画の策定を担当している。

2. 法人利潤の1971年7月改訂

2つの改訂の内の最初のは1971年7月に行なわれ、1969年と1970年に関する法人利潤の推計値が大幅に下方修正された。表1は1971年7月改訂前と後の法人利潤の年別推計値を示したものである。この改訂は1969年について25億ドルの増加から35億ドルの減少に変更して“歴史を書き変えた”のである。この改訂幅と明白な変化方向の相違は過去の法人利潤の測定に前例を見ないものであった。この改訂は政策策定者に対し NIP 勘定のこの部分の事実に関する基盤が政策を策定すべき時期に大きな不確実性に支配されていることを示している。

この改訂はどのようにして生じたのであろうか？改訂は大部分製造業法人に関するものであり、また、大半の改訂と同様、早期推計値をその後のより適切な情報に基づいた推計値と取り替えること

表1 税引前法人利潤(1967年～70年)

(10億ドル)

	年間合計額				対前年増減額		
	1967	1968	1969	1970	1968	1969	1970
1971年以前	79.8	88.7	91.2	81.3	8.9	2.5	-9.9
1971年改訂	79.8	87.6	84.2	75.4	7.8	-3.4	-8.8
改訂幅	-	-1.1	-7.0	-5.9	-1.1	-5.9	1.1

によって生じたものである。製造業の場合、早期推計及び改訂推計は2つの別個の利潤データ収集プログラム——定義とカヴァレッジが相当異なるプログラムからの情報に基づいている。この改訂は2つの基礎資料間の1つ又はそれ以上の調整項目の大きさの変化の効果について早期推計を調整するのに失敗したために生じたのである⁽²⁾この失敗は早期推計に対する調整を可能にするような調整項目に関する統計情報の欠如の結果である。

製造業法人利潤の早期推計のための基礎は Federal Exchange Commission 及び Securities and Exchange Commission が作成する帳簿利潤に関する株主報告の標本であったが、改訂推計は法人所得税申告について報告されている課税所得に関する Internal Revenue Service の製表を基礎にしていた。早期推計に株主報告を使用するという事は租税申告利潤の測定と帳簿利潤の測定が、若干の調整後には、1968年間の場合と同様にかなり平行的な動きを示すであろうという前提に基づいていた。しかし、1969年にはこの2つの測定は調整後の帳簿利潤が増加し課税所得が減少したため大幅にかい離したのである。

NIP の推計値を得るため、帳簿利潤及び課税所得は共に海外での稼得を控除するよう調整された(控除した稼得は海外産業に含まれる)。更に、帳簿利潤は、多くの法人について、帳簿利潤を得る際に使われる直線型償却と課税所得を決定する際に使われる加速型償却との相違に関し調整が行なわれた。利潤の改訂推計値を得るため課税所得からキャピタル・ゲインを除外するよう調整した。帳簿利潤と課税利潤との調整不可能な2つの型の相違は報告法人単位の相違(例えば連結の程度)と会計慣行の相違である。

連結の変化の影響が重大であったという証拠はほとんどないから、会計慣行の相違が最有力な容疑者として浮び上がってくる。現状ではわれわれには異なる各種の慣行を判別し、法人が1969年にはこのような慣行を1つあるいはそれ以上例外的に使用したと推測する以上のことはほぼ不可能である。会計慣行の相違には次のようなものがある。(1)割賦販売による収入は割賦金を受けとった時点で課税所得に算入されるが、他方、割賦販売は、通常、販売がなされた時点で帳簿に記録される。(2)繰り延べ補償計画の下では実際の支払だけが租税控除額として報告されるが、発生総額が通常の帳簿上の経費である。(3)有形資産に対する支出は租税申告上は経費となり、帳簿上は資産項目

に記入される ;(4)建設中の工事について負担した租税及び利子費用は租税申告上は経費となり、帳簿上は資産項目に記入される ;(5)設備操業休止に関連する経費は租税申告上は支払い時点で記録され、若干の企業帳簿上は設備操業休止の決定がなされた時点で記録される ;(6)採油権販売による収入は異なる年に租税及び企業帳簿に記載されることがある⁽³⁾法人利潤の1971年7月改訂はNIP構成要素の最初の推計が公表された後若干の期間(この場合は2ヶ年間)利用出来ないデータにより早期推計値のドラスチックな変更が必要になる場合があることを明示している。第1回の推計値が公表された後間もなく利用可能となった新しいデータによって重大な変更が惹き起こされた例は1971年NIP推計の1972年1月における全面改訂であった。

注。(2) 重大な加工誤差あるいは2つのプログラムの一方において大きな標本誤差があったとするもう1つの説明は比較的可能性が小さいようである。

(3) さらに詳細な論議については John A. Gorman "Aggregate Profit Measure, or Where Have All the Profit Gone?" Business Economics, January 1972を参照。

3. GNPの1972年1月改訂

GNPの利用者達が利潤改訂の影響から未だ立ち直る過程にあった1972年1月に経済分析局(BEA)は1971年の初めの3四半期に関するGNP成長の推計値を下方に改訂した。通常のスケジュールではこれらの四半期推計値は1972年7月までは再改訂されることはないということからみて、このタイミングは異常であった。その他の唯一の近年のケースでは、1966年に、このような前年の四半期計数の改訂が1月に行なわれたことがあった。表2はGNPとその主要構成項目の1972年1月改訂を示したものである。

この改訂はセンサス局が建設活動と小売販売に関する新推計を開発したため、及びBEAが小売在庫推計を改訂したために行なわれたのであるが、これらの新推計値はすべて1971年の経済の増勢が以前の計数に見られるよりも弱いことを示していた。これらの新情報を導入した結果、第2四半期のGNPは30億ドル、第3四半期は62億ドル、それぞれ下方に改訂されたのである。この改訂はまたNIP勘定の1971年推計が1971年のRevenue Actの塑及的特徴の影響を受けたケースでもある⁽⁴⁾

前節で述べた法人利潤の改訂は2つのデータ・ソースの相違から生じたものであるが、これらの改訂はそれとは異なり同一資料による改善された推計によって生じたものである。小売販売額の改善により月次小売店標本にみられる重大なバイアスが除去された。建設の新推計はデータ・ソースと推計技術の改善に基づいたものである。

改訂の大きさは7月まで待つよりもむしろ1月に新規データを組み入れるよう決定される程のものであった。新規情報による改訂幅は大きかったが、過去の経験の範囲を越える程ではなかった。GNP総額に関する第1四半期から第2四半期への変化率(%)の改訂幅(Revenue Actに関するわずかな調整を含めて)は-0.30ポイント(%)に達しており、これは四半期終了45日後に行なわれ

表2 国民総生産と主要構成項目

(1971年第1四半期～同年第3四半期)

	季節調整済み年率(10億ドル)			対前期比(%)	
	1971(1)	1971(2)	1971(3)	1971(2)	1971(3)
国民総生産					
1972年1月以前	1020.8	1043.1	1060.8	2.18	1.70
1972年1月改訂	1020.8	1040.0	1053.4	1.88	1.29
改訂幅	0.0	-3.1	-7.4	-3.0	-0.41
個人消費支出					
1972年1月以前	644.6	660.9	672.5	2.53	1.76
1972年1月改訂	644.9	657.4	668.8	1.94	1.73
改訂幅	0.3	-3.5	-3.7	-0.59	-0.03
総民間国内投資					
1972年1月以前	143.8	152.4	153.6	5.98	0.79
1972年1月改訂	143.3	152.9	150.8	6.70	-1.37
改訂幅	-0.5	0.5	-2.8	0.72	-2.16
財貨・サービス純輸出					
1972年1月以前	4.2	-0.5	0.5	-4.7	1.0
1972年1月改訂	4.7	0.1	0.0	-4.6	-0.1
改訂幅	0.5	0.6	-0.5	0.1	-1.1
政府財貨・サービス購入					
1972年1月以前	228.2	230.2	234.2	0.88	1.74
1972年1月改訂	227.9	229.6	233.8	0.75	1.83
改訂幅	-0.3	-0.6	-0.4	-0.13	0.09

*対前期比が季節調整済み年率の10億ドル単位で表示されている純輸出を除く。

る推計と次の7月に行なわれる推計との過去数年間の平均改訂幅の約2倍である。第2四半期から第3四半期への変化率の改訂幅は-0.41ポイントに達しており、これは平均の約3倍である⁽⁵⁾

上に引用した法人利潤とGNPの改訂は異常ではあるが、前例がないわけではない。過去30年間にこのような“意外な出来事”が数回(多分、4、5回)あった。

現在の技術状態では基礎的データ・ソースの質が小売販売高のケースのように悪化する場合があります。同様に、よりよい情報が不足しているために2変数の固定的関係に依存している方法論は法人利潤のケースのように我々をミスリードする場合があります。信頼性を単にこれまでと同じ状

態に維持するだけのために、データ・ソースと方法論の絶えざる監視と評価が必要とされているのである。

信頼性の向上は過去には容易でなかった。その基本的な理由はNIPの公式推計が商務省で行なわれる時点において米国の統計体系によって提供される情報が、多くの国に比べて、極めて広範囲にわたっており、また相対的に質が高いということにある。このことは信頼性の向上が将来も容易ではないことを意味している。

注。(4) Revenue Act の適及的特徴がNIP推計に与える影響についてはSurvey of Current Businessの1972年1月号に述べられている。

(5) 米国のNIPの四半期別変化率(%)慣例として年率で表示されている。この論文で表示している四半期別変化率及び変化率の改訂幅は年率ではなく、したがって年率で見慣れた大きさの4分の1である。

I. 信頼性に影響する諸要因

1. どのようにして推計しているか

ワインと同様、NIP勘定の推計値のウィンテージ(作成時期)に注意しなければならない。また、特定の推計値には各種のタイプの情報がブレンドされていることを承知しておく必要がある。一般に、推計に使う利用可能な情報は四半期ベースよりも年次ベースのものの方が完成度が高い。その結果、四半期推計は年次推計間の補間法と最近年次推計からの補外法によって行なっている。⁽⁶⁾同様に、年次推計も多くの場合それぞれ5年毎及び10年毎に行なわれる経済及び人口センサスから詳細にわたって利用できる情報を補間したり補外したものである。

年次情報は一般に四半期情報よりも精度の高い情報が得られるが、これにはいくつかの理由がある。一方では年次データは比較的大規模な標本に基づいており、他方では完全に一般性のある計数を表わしている。また、年次データは望ましい定義に比較的近く、したがって調整の必要が相対的に少ない。さらに、年次データ・ソースは望ましい定義に対応させるための調整に関する情報を備えていることが比較的多いであろう。

補間や補外に使う四半期指標は、大部分、各政府当局が実施することに対する最大の例外は連邦政府購入の推計に用いる財務省の財政データである。その他のタイプの例外は財産所得や賃貸所得の分野に関するもので、ここでは年次情報だけしか利用出来ない。このような分野ではカレントな四半期推計は一般に過去の傾向を補外して行なっている。

NIP勘定の四半期推計の作成スケジュールは次の通りである。最初の推計は当該四半期終了15日前に行なわれる。この推計は“予測”(projection)といわれているものであって、未公表のまま若干の政策策定当局に提供されている。この予測は大半の構成項目について当該四半期の1~2ヶ月分の情報に基づいており、欠落している月については前月の前月比をそのまま繰り返し使う単純な

予測法かあるいは推計担当者の判断を基準に推定している。

この予測は当該四半期終了15日後頃の“暫定”(preliminary)推計に置き換えられることになるが、当該四半期に関する最初の公表推計となる。我々はこの推計を“15日推計”と称することにして、15日推計は大半の構成項目について当該四半期の2~3ヶ月分の情報を基礎にしている。しかし、当該四半期の第2及び第3の月に関するデータ・ソースは最終的なものではなく、作成当局によって改訂されることが多い。

当該四半期終了45日後頃に暫定推計は“最終”(final)推計に置き換えられる。この推計を“45日推計”と呼ぶことにしよう。45日推計は一般に、当該四半期の全3ヶ月分の情報が基礎になっている。しかし、基礎資料、特に3ヶ月目の基礎資料がさらに改訂される場合が多い。

通常、当該四半期の45日推計はその後の7月改訂までは変更されない。各四半期推計はその後3回の7月(年次)改訂で変更されることがある。このような改訂が行なわれるのは第1には各四半期の第3ヶ月目の月次(又は四半期)が調査がさらに改訂されそれを翌として採用する場合である。もっと重要なのは、7月改訂が一層詳細で信頼性の高い年次データ・ソースを採用する場合である。

各四半期推計は、7月改訂の後、国の経済及び人口センサスで入手される情報に関連する1回以上のベンチ・マークの改訂に伴い変更される。NIP勘定はこれまでに1947、1951、1954、1958及び1965の各年に公表された5回のベンチ・マークの改訂を経て来た。現在もう一つのベンチ・マークの改訂作業が進められているが、これにより多分すべての推計値を1959年まで遡及して再推計することが必要になろう。

以上に述べたことは若干の詳細項目を解説するという面では単純化したものである。上に概略を述べたタイム・テーブルの1つの重要な例外は、法人利潤の四半期情報が四半期推計に使うその他の情報ほど早く利用出来ないことである。その結果、予測及び15日推計の場合は国民総生産を所得面から完全にチェックするという便益が得られないまま作成しているのである。年末については法人利潤はさらに1ヶ月以上の遅れが生じ、45日推計の時点でも利潤は利用出来ない。第4四半期の法人利潤推計は当該四半期終了75日後及び105日後に行なわれている。

これまでの叙述では当局による新たな季節調整要因の作成あるいは情報入手方法の新たな開発や改善に伴う情報源の改訂についても注意を払わなかった。前に述べた1971年第4四半期に公表されたセンサス局の小売商業や建設に関する推計の改訂がこの種の改訂の例である。

付録Aは現行の四半期推計と7月(年次)改訂で使用するデータ・ソースを要約したものである。

注。(6) 年次推計を補間するために多くの場合使われている手法についてはV. Lewies Bassie, Economic Forecasting (Mc-Graw Hill Book Company, New York, 1958)、付録Aに述べられているものを採用している。

2. 国民所得・生産推計における誤差の原因

誤差が生じる1つの原因は、1969年法人利潤推計の改訂の例にみられるように、利用可能なデータのカヴァレッジと定義がNIP勘定の要件に合致しない場合があることである。たとえ望ましい定義に合わせるために調整したとしても、誤差は生じる。

誤差が生じるもう1つの原因は四半期NIP推計に使っている月次及び四半期標本調査に固有の標本誤差、偏差などである。年次推計やベンチ・マークに使う完全で普遍的な計数にも偏差やその他の非標本誤差が含まれている。

誤差の原因、特にカヴァレッジと定義に関連した誤差の原因を検討する際、米国の統計体系の性格を見のがしてはならない。この体系は国民所得計算専門家のニーズに対するように設計されたのではない。米国の国民所得計算に利用可能な統計は、概して、多種多様なニーズに対応するよう長年にわたって開発されてきたデータである。統計はそれぞれの政府部局のそれぞれの流儀で成長してきたのである。多くの場合、統計は行政プログラムを遂行するために収集されており、したがってそのカヴァレッジと定義は特定の行政ニーズに役立つように設計されている。その結果、統計体系の各構成部分は頻度や質と同様カヴァレッジや定義が非常に多様である。かくして、米国の国民所得計算専門家は大いに骨の折れる計数の組み合わせや調整をする必要に直面しているわけである。

ある種の誤差は、識別された場合、“妥当な”量の追加的資料があれば、除去あるいは縮少することができる。標本誤差や若干の非標本誤差は縮少できることが多い。基礎データのカヴァレッジや定義に関連するいくつかの誤差も既存のデータ収集プログラムの拡張や新規プログラムの出現によって縮少あるいは除去することが可能である。

しかし、ある種の誤差を縮少する見通しは明るくないようだ。例えば、ある分野では信頼性をさらに向上させようとする、すぐさま、必要な情報が情報供給を依頼される個人や企業の記録から欠落しているという壁に突き当たる。前進するためには現在使われているものよりも何倍もの水準の資源を情報の供給と収集に投入することが必要になる。現在の資源にこのために追加する量は非常に多く、そのためある分野で相当の進歩をするには困難で、経費がかさみ、また多分極めて非現実的であろう。ここではこの種のタイプの制約について3つの例を検討する。

1つの例はよりよい在庫統計を、特に小売と卸売段階で、年次ベースよりも頻繁に収集するケースである。この制約が生じるのは多くの企業が総在庫に関する情報を年間を通して絶えず得ているわけではないからである。年に1回の数量点検さえしない企業もある。

センサス局が実施している調査で分かることであるが、小売業の月次標本になっている多くの回答者は年次ベース以下の在庫記録をとっておらず、したがってその月次在庫水準に関しては推測を報告している。記録をつけている報告者だけを製表することも可能ではあるが、しかしそれでもこれらの報告のいくつかの質に疑問を持つ根拠があり、またこのような報告者がすべての企業の代表的標本であると仮定する基準はない。

企業在庫の構成項目の変化は、現在、GNPの構成項目のうちの最も信頼度の低いものの1つである。残念ながら、商業の副部門においてそれ相当の改善が出来るかどうか明らかでない。

次の例は暦年データと年度データを合成する場合である。センサス局が行なっている年次製造業調査のようないくつかの調査では、企業はある種のデータを暦年ではなく自己の財務報告に使う会計年度ベースで報告することが認められている。年度データがこれまで以上に識別され、別個に製表されるならば、若干の改善が可能であろうが、NIP勘定に使う計数の精度はそれでも完全に満足すべきものとはならないであろう。精度を確保するには暦年の報告が必要であろう。このように要求すると報告者に大きな負担をかけることになると思う。その結果、政府の統計体系は特定の経済取引に関係している当事者達が必ずしもすべてその取引を同時に報告しているとは限らない年度と暦年の報告の混合物で満足しているのである。

第3の例はNIP勘定の各種のフローの推計に使うデータの同時性が欠如している場合である。これに関のあるGNPの構成項目の1つとしてもう一度企業在庫変化が登場する。ある瞬間には、売り手と買い手の間で取引中の財貨があり、この財貨はその時点では売り手の帳簿にも記録されないことが多い。この“フロート”が一定であるかぎり、在庫投資推計の精度はほとんど影響されない。しかし、我々の判断ではこのフロートは大巾に変化し、特に大きなストライキの時期にはそうである。

在庫フロートが誤差の大きな原因であったと思われるが、これはその他の原因ほど改善するのが困難ではなからう。会計慣行の特殊研究や取引中の財貨の調査によって在庫フロートを推計し、これに関のあるGNPの構成項目の1つとしてもう一度企業在庫変化が登場する。ある瞬間には、売り手と買い手の間で取引中の財貨があり、この財貨はその時点では売り手の帳簿にも買い手の帳簿にも記録されないことが多い。この“フロート”が一定であるかぎり、在庫投資推計の精度はほとんど影響されない。しかし、我々の判断ではこのフロートは大幅に変化し、特に大きなストライキの時期にはそうである。

季節調整済みGNPの四半期変化の改訂幅とほぼ同じ大きさであることが分かる⁽⁷⁾だからといって季節要素の改訂幅がGNPのすべての改訂幅を説明しているというつもりはないが、季節要素の改訂幅が季節調整済みGNPの改訂幅の大きな部分を占めていると考えられるのも事実である。さらに、季節調整過程に内在する誤差がGNPの四半期変化の総誤差に大きく寄与しているといえそうである。

季節調整法の開発にはこれまで多大な努力が払われてきた。大幅に改善されるという明かい見通しは今のところなさそうである。したがって季節調整誤差は今後も信頼性の制約要因として残るであろう。

注。(7) 時折、計量経済学者によってBEAは季節調整前推計の作成にもっと力を入れるべきであると

提案されている。現在ではGNPの生産面の構成項目だけが季節調整前の形で作成されている。所得面の構成項目はそのような形で作成されていない。このような提案がなされる理由は計量経済モデルには季節調整前のデータを使い、モデルには必要な季節アローワンスを組み込む方が好ましいと考えるからである。モデル・ビルディングに対するこのアプローチが望ましいかどうかは、基本的には、適切な季節アローワンスが計量経済モデルに特定されるかどうかにかかっている。この問題は別に置くとしても、BEAがこの要請に容易に答えられない基本的な困難が残されている。現在では利用出来る基礎データからは若干の所得面の構成項目を調整前の形で作成することは不可能である。例えば大部分の財産所得は年次計数の傾向線に基づいて推計している。このような方法は、多分、季節調整済みベースの良好な近似値を提供することになる。しかし、財産所得の四半期別調査がないため、調整前系列の作成に必要な季節変動を推計する基準がほとんどないのである。

- (8) 暫定的季節要素を改訂推計に入れ替えることによって生じる正確な改訂幅を分離することは不可能に近い。この困難が生じるのは季節調整が主としてBEAに基礎データを提供する各機関によって詳細な構成項目別に行なわれているからである。1つの便宜的な方法はGNP合計を直接調整し季節要素の改訂幅を検討することである。(その際、2通りの調整を行ない、1つにはいわば2ヵ年分の追加データが含まれるようにする)。この場合の季節要素の改訂幅は翌年の7月に公表される季節調整済みGNPと2年後に公表される季節調整済みGNPの改訂幅よりもいく分大きい。もう1つの方法は公表された季節調整後と季節調整前のGNPとのインプリシットな季節要素の改訂幅を検討することである。この改訂幅は第1の方法によるものよりも大きくなる傾向がみられる。

II. 信頼性の評価方法

NIP推計の信頼性は数種の方法によって評価出来る。アプローチの仕方としては早期推計の改訂の性格に関する検討、不適当な推計が経済政策策定に与える影響の度合、統計上の不突合の分析およびデータ・ソースと方法論の適確性に関する専門家の判断がある。これらのうち1つだけで完全な評価を提供出来るわけではなく、総合的な見解を得るにはこれらを明確に組み合わせなければならない。

1. 改定——これまでの研究

早期推計とその後の推計との間の改定の大きさによって(その後の推計が正確であるとすると)早期推計の誤差の大きさが部分的ではあるが測定出来る。測定不可能な誤差の要素がその後のあるいは最終的な推計に残るから、改訂幅は単に部分的な誤差の測定にすぎない。最終推計における誤差の大きさは各構成項目を通じて一定ではないから、改定値だけを基準にして各構成項目の信頼性の順位を付けることは出来ない。極端なケースは後になっても新たな情報が利用出来ないために決して改定されないような信頼性の非常に低い構成項目のケースである。同様に、その後の推計の誤差の大きさは時の経過を通じて一定ではないであろうから、早期推計の時の経過による改善に関する疑問の余地のない測定を得ることは出来ないのである。

他の方法と組合せた場合、改定値の分析は信頼性の全般的評価に到達するのに役立つ。単独で使った場合には、改定値はカレントな四半期の子想される改定幅の指標として有用である。改定値は、また、早期推計のうち改善の必要がある構成項目(但し、必ずしもすべての項目ではない)を指摘している。

米国の国民所得、生産勘定の改定についてこれまで最も徹底的な研究はジョージ・ジャスダイの研究とローザンス・コールの研究の2つがある⁽⁹⁾この2つの研究について次に簡単に述べることにする。

ジョージ・ジャスダイは1947年から61年までの期間について当該四半期終了後45日に作成された推計値と利用可能な最新推計値の四半期別変化を比較した。この情報とデータ・ソースおよび政策策定におけるNIP計数の利用に関する彼の卓抜した判断を組合せて、彼は次のような結論を得た。すなわち“この体系に記載されていることは、たとえ正確性を欠く場合があっても、一般には十分信頼するに足るものであり、集計的経済活動の変化の方向とその変化の大小に関する正しい指標を提供している”と、彼はまた“NIP統計の極めて重要な機能は集計的所得・生産あるいはその構成項目の増減の正確な測定ではなく、経済過程を決定する因果関係の研究に対する経験的資料の供給にある”ことを強調している。

1947年から61年までの期間のGNP合計の改訂に関するジャスダイの測定結果は表3の通りである。彼はGNPの各構成項目および国民所得とその各構成項目についても同様な測定値を計算している。改訂の大きさはGNP合計に比べ大半の構成項目がはるかに大きい。

ジャスダイは四半期変化率(%)について4つの測定値を計算した⁽¹⁰⁾すなわち四半期変化率の最初の測定と最終の測定との差の平均を計算したものが平均偏り(bias)である。Pを暫定変化率、Fを最終変化率、nを対象とした四半期変化の個数とすると、平均偏りは $\frac{\sum(P-F)}{n}$ である。

最終変化率の平均に対する平均偏りの比率を求めたものが相対偏り(relative bias)である。

$$100 \left(\frac{\sum(P-F)/n}{\sum F/n} \right) = 100 \left(\frac{\sum(P-F)}{\sum F} \right)$$

差の絶対値の平均、 $\sum |P-F|/n$ を計算したものが平均分散(dispersion)である。

次に相対分散(relatisee dispersion)は次のようにして求める。

$$100 \left(\frac{\sum |P-F|/n}{\sum |F|/n} \right) = 100 \left(\frac{\sum |P-F|}{\sum |F|} \right)$$

さらに暫定値の変化の方向(direction)が最終値の変化方向と異なっている四半期の個数を数え、四半期別変化の総個数に対する百分率で表わしている。