

平成 16 年 10 月 19 日

連鎖方式に関する論点と議論の主なポイント

(第 1～3 回委員会の主な検討内容)

1. 第 1 回基準改定課題検討委員会(6 月 28 日開催)の概要

(主要な論点)

(1) 現行デフレーターの特徴

(基準改定における新旧計数の改定幅)

現行デフレーターは固定基準年方式のパーシェ型であるため、基準年から離れるほど比較時点における財・サービス間の相対価格は拡大し、需要の代替も大きくなる(代替バイアス)。基準改定では、基準年が比較時点に近づき、多くの場合デフレーターの変化率は上方改定される。ただし、景気変動等により下方改定のケースもある。

(基準改定と潜在理論指数)

価格変化の前後の 2 つの価格セットの下で消費者が同じ効用水準を達成することを可能とするために必要とされる最小の支出の比率を潜在理論指数とすると、5 年毎の基準改定により、現行デフレーターと理論指数との乖離は縮小される。(図表 1)

(2) 最近の動向

現行基準年の平成 7 年(1995 年)以降、IT 化が急速に進み、技術革新(品質向上)のスピードが速く、価格低下が大きい IT 関連財が急速に普及している。こうした IT 関連財の動向は、デフレーターの変動にも大きな影響を与えている。(図表 2)

(3) 連鎖指数について

「93SNA」において、数量系列及び価格系列に関して、連鎖指数の導入を推奨している。連鎖指数は、連続する 2 期間の価格変化に焦点を合わせて、ウェイト構造を可能な限り新しくする指数であり、連続する期間の指数を接続して求める。毎年、基準改定を行っているようなもの。また、連鎖指数は、固定基準方式に比べて、潜在理論指数により近似する。(図表 3、4)

(連鎖指数の特性)

a. 実質値の加法整合性の不成立

連鎖指数を用いた実質値(参照年の名目値を外挿)は、内訳項目の合計が集計項目に一致しない。また、一般的には参照年から離れるほど残差・不突合の程度は大きくなる。(図表 5、6)

b. ドリフトの問題

連鎖指数の場合、単一の基準時をもつ固定基準指数と異なり、異時点間で価格と物量が同じでも、指数が元の水準に戻ることは期待できず、特に、大きな変動があった場合、その影響が長期にわたって保存される。ただし、指数のドリフトには経済構造変化に整合する径路依存性を反映している可能性もある。(図表7)

c. 各連鎖指数の差異

デフレーターに関する連鎖指数としては、指数算式としてはパーシェ型とフィッシャー型、基準時としては暦年基準及び四半期基準が考えられる。(図表8)

d. 推計の実務上の課題

SNAの四半期速報、年次確報の推計作業は、計算量が増加し、またプロセスが複雑になることから、推計、検証及び編集に要する時間・コストが増大する。

(主な議論)

- ・長期の統計を利用する場合、加法整合性により説明がつかない不整合が出てくると使いにくい。固定基準年方式と連鎖方式を併用すべき。
- ・SNAのような基本統計が、推計作業に手間取り、公表に時間がかかるのは困る。簡潔な内容でできるだけ早く公表し、その後詳細な統計が公表されるとありがたい。
- ・ヘドニック法により品質向上が過大に評価されすぎていることを危惧している。推計された指数を物価の測度として無差別に適用すべきではない。 等

2. 第2回基準課題検討委員会(8月3日開催)の概要

(1) 各国の導入状況(図表9)

既に連鎖方式を導入した米国、カナダ、英国のGDP統計部局、及び欧州統計局へのヒアリング等に基づき、連鎖方式に関する課題・項目について分析した。

特に、各国固有の統計環境のなかで、指数算式や具体的推計方法の決定に当たって考慮した点、統計的諸課題(ドリフト、季節調整等)に対するスタンス等を中心に整理した。

(2) 連鎖方式に関する個別課題

a. 速報値の改定への影響

導入国における固定基準方式と連鎖方式によるそれぞれのデフレーターの改定状況(四半期速報と年次改定)をみると、連鎖方式の方が改定幅は小さくなっている。

b. 計量分析への影響

連鎖指数を用いることで、一般的には計量モデルの当てはまりは向上する。

c. 実質値の加法整合性の不成立に対する対応

残差・不突合の程度は、一般的には参照年(デフレーター=100となる年次)から離

れるほど大きくなる。また、下位の項目から集計するほど、残差・不突合の程度は大きくなる。(図表 10)

寄与度計算は、連鎖方式は複雑になる。(図表 11)

マクロ計量モデルにおいては、集計値と内訳項目を推計式の変数として利用する場合、連鎖をするなどの対応が必要。また、実質値ベースのシェアは基本的に使用困難。

d. ドリフトの問題

価格変動に季節性や循環性が認められる場合、単一の価格と物量が同じであっても、指数が元の水準に戻ることは期待できない。(図表 12)

経済が定常状態(各財の数量が一定あるいは定常まわりで振動)にあっても、価格に季節性や循環性が認められる場合、連鎖指数はドリフトする可能性がある。(図表 13)

e. 集計のレベルと季節調整の関係

各項目の時系列データに季節調整を行う際、連鎖指数作成後(集計レベル いわゆる直接的アプローチ)と作成前(より下位の細かいレベル いわゆる間接的アプローチ)の2つがあるが、季節調整系列の平滑性、改定幅にみられる安定性、推計コスト等から総合的に判断する必要がある。(図表 14)

(主な議論)

- ・各国が採用している方式によりどのようなバイアスが生じるのかに関心がある。
- ・実際のデータを用いて分析する限り、何が真の季節性なのかは分らない。理論的にきちんと分析するならば、既知の季節変動を組み込んだ系列を作成し、どちらの方法がそれをうまく除去できるかを比較してみればよい。
- ・季節調整だけの問題ではないが、ユーザーとしては、データの再現可能性を重視してほしい。
- ・四半期原系列データを利用しているユーザーも多く、米国型(原データレベルで季節調整を行い、四半期連鎖接続)では不都合。季節調整系列だけでなく、原系列も公表されることが望ましい。 等

3. 第3回基準改定課題検討委員会(9月13日開催)の概要

(1) 民間エコノミストからのヒアリング

出席者：J.P. モルガン証券会社経済・債券調査部長チーフエコノミスト 菅野雅明氏
第一生命経済研究所経済調査部主席エコノミスト 巖峰義清氏
日本総合研究所理事 高橋 進氏
ニッセイ基礎研究所経済調査部門チーフエコノミスト 樋 浩一氏

(議論のポイント)(図表 14)

- ・ 現行 Q E 推計の評価あるいは要望について
- ・ 実質化・デフレーターへの連鎖方式への導入について 等

(主な議論)

- ・ Q E と民間予測との乖離について、平均的にみてどの要因の寄与が大きいか説明すべきではないか。
- ・ 供給側統計には、セクターによって得られるデータの詳しさにアンバランスがあり、供給サイドから GDP を推計する際の障害になっている。GDP 推計の観点からどのような一次統計を作っていくべきかグランドデザインを作る必要がある。
- ・ 毎回季節調整をかけ直すということが十分認知されていないという問題はあるが、前期比伸び率が安定するというメリットの方が勝っている。
- ・ 連鎖方式の導入にも課題があるが、導入しないことの弊害の方が大きい。
- ・ 物価統計に品質調整が導入されたことでパーシェ効果が大きくなっているはずなので、連鎖方式を早く導入してほしい。
- ・ C G P I の問題かもしれないが、品質調整が適用される範囲の拡大に伴い、品質調整のレベルに不連続が生じている可能性がある。 等

(2) 物価統計作成部局からのヒアリング

出席者：総務省統計局物価統計室長 清水 誠氏

日本銀行調査統計局物価統計担当総括企画役 宇都宮浄人氏

- ・ 品質調整・ヘドニック法の具体的な推計方法についてヒアリングを行った。