

我が国資本ストック統計整備方向について

－ 統計フレームとデータ整備 －

1. 我が国の現行ストック統計とその推計アプローチ

我が国の現行ストック統計としては、93SNA マニュアルに添った「固定資産」及び「民間企業資本ストック」を推計公表している。前者は固定資本減耗を除いた所謂「純概念」、後者はこれを含めた所謂「粗」概念となっている。その意味付けとしては、前者はストックの価値を著し、後者は生産能力を測定するための統計であると位置づけられている。評価基準については、前者は時価評価（再調達価格評価）、後者は固定基準年評価（実質）となっている。分類については、前者は制度部門別、後者は産業別となっている。両方とも、SNA フロー計数との整合性を有している。

推計手法のフレームについては、両方とも国富調査データをベンチマークとして各年のフロー推計値を積み上げると云う所謂BMYを基本としている。（資料2）

この現行BMY方式では、ベンチイヤーとなる国富調査は1970年以降実施されていない。この為、資産項目別、制度部門別固定資本減耗率等のパラメータを長期間に渡って固定的に利用しており、推計精度の低下が懸念されている。また、詳細な産業別ストックが推計できないことは、生産性測定の為の資本ストック統計として課題を抱えているといわれている。（資料3-1）

2. 諸外国のストック統計整備の現状

他の先進諸外国でも、「粗」概念及び「純」概念によるストック統計を整備しているように見える。つまり、除却パターンと償却パターンそれぞれを設定（推計）して二つのストック統計を公表している。アメリカでは「純」概念のみを推計公表している。ただし、両方のパターンを合わせたもの（幾何分布による償却パターン）により、生産性測定の統計表としても利用される。

推計アプローチとしては、EU 諸国では概ねPIMによっている。分類については較的詳細な資本財別の統計データとなっている。韓国では標本調査による国富調査を10年毎に実施している。但し分類は制度部門別となっている。また、オーストラリアではこれらストック統計と整合的な「資本サービス統計」を整備している。

間接推計法（PIM）による推計アプローチが一般的であると言えるが、名目設備投資系列から推計するこの方法では、推計方法上「財別残存分布」や「財別減耗分布」を推定する際に、その関数型にある仮定を前提としたものとなっている。

（資料3-2）及び（参考2）

これからの資本ストック統計整備のあり方としては、生産性の測定を目的とする「生産的資本ストック」及びそこから導出される資本を実際に生産過程に投入される資本量及び価格

(資本サービス)にかかる「資本サービス統計」並びに「ストックとしての価値を著す統計」の整備が言われている。(参考1)

3. 今後の我が国ストック統計データ整備の方向

(整備すべきストック統計)

生産性測定の為のより精度の高い「資本ストック統計」整備の観点からは、詳細な資本財分類且つストック形成主体別(産業別、制度部門別)、所謂「資本ストック・マトリックス」データベースを基とする「生産的資本ストック」の整備を図る。また、資本価値を測定する統計として純「資本ストック」は「生産的資本ストック」データと整合的なものとして整備する。ただし、純「資本ストック」はマトリックススペースでの推計が必要か否かについては更に検討する。この純「資本ストック」は再調達価格で評価し、93SNAの制度部門別「貸借対照表」の計数と整合的なものとなる。その際、SNAフロー計数のGFCF及びNFCFとの計数との整合を図る(フローの付加価値構成項目である固定資本減耗との整合性を図る)。

更には、「生産的資本ストック」から導出される「資本サービス統計」の整備を目指す。
(推計アプローチについて)

二つのアプローチが考えられる。

(1) 5年毎(或いは10年毎)に国富調査を実施し、BMY方式を基本として、各年の推計は補完または補外推計を行う。

(2) PIMによって名目投資データからストック計数を導出する。但し、バックワードに遡及できない期間については、国富調査の残存資産価額と接合する。

このアプローチにおいては、「資本財別残存分布」や「資本財別減耗分布」(或いはその合成分布)の推定には中古市場等の実態調査を要する。あるいは大規模な標本調査の必要性についても検討する。

財別分布のパターンが調査年によって異なって可能性もあるが、実証データによる関数型の推定が必要であると考え。また、同質の資本財であっても使用主体によってそのパターンは異なるものとする(公的、民間別等)。勿論、実際一次的な調査データであっても、一時点のデータ(パラメータ)を長期間固定的に使用することは問題である。また、諸外国の調査・研究結果データを我が国に適応する際にも産業・市場構造の違い等に注意して適用することが肝要である。

4. 統計データ整備の想定されるシナリオ

(1) 名目投資データ(フロー)の捕捉

需要面(法人季報等企業会計)からのアプローチ

→産業別分類にアドバンテージ、資本財分類にディスアドバンテージ

供給面(工業センサス、資本財出荷指数等)からのアプローチ

→資本財分類にアドバンテージ

現行GDCF推計においては、需要面のデータからは「制度部門別」、「法人・個人別」など形成主体別(産業別)の推計計数が得られる。供給面のデータからは、形態別の計数

が得られる。需要面では詳細な分類を得ることは困難であるが、供給面からはコモディティフロー法によるデータベース（2000 品目強）からアグリゲイトして投資財別のデータが得られる。

(2) 各年の名目固定資本マトリックスの作成

産業連関表の付帯表を 5 年毎のベンチイヤーとして接続する。各年の推計は「行」、「列」計をコントロールトータルとして RAS 法等による推計。

(3) 投資財別長期価格指数の推計（ヘドニック等の方法により品質調整された指数）

(4) 各年固定資本マトリックスを品質調整した実質マトリックスを作成。

(5) 資本財別償却パターンの推定（使用主体別）

実態調査、関数型の実証データによる推定

(6) 実質固定資本ストックマトリックス（生産的資本ストック）の作成

P I Mによりストック・マトリックスを推計する。投資データがバックワードに溯れない期間については、国富調査をベンチ（1955 年 \cap U1970 調査）とする。なお、1970 年産業連関表では「資本ストックマトリックス」を作成。

(7) 資本価値を著す資本ストック統計の作成と SNA 勘定との接合（制度部門別推計）

(8) 推計値の精度評価と表章（公表）形式の検討（資本財別、産業別）

(参考) これまでの詳細な資本財分類によるストック推計の事例 (当研究所内)

1. JIP データベース(Japan Industry Productivity Database)2003 年「経済分析 170 号、経済研究所」

- ・産業別 (89 分類: SNA 産業連関表による)、資産別 (37 分類) 資本ストックマトリックスを作成。

(作成方法と利用したデータ)

- ・84 の産業について設備投資系列を推計
- ・37 の資産について投資系列を推計 (コモディティフロー法のデータベース等による) 各年の投資マトリックスの推計(5 年毎の「固定資本マトリックス」、接続産業連関表、産業連関延長表による)
- ・投資マトリックス系列の実質化 (コモディティフロー法のデータベースから基準年の異なる実質値を接続し、1990 年価格基準に、価格指数は WPI、CSPI を。1970 年末の 7 ベンチチャー資本ストック (純) の作成 (昭和 45 年国富調査)
- ・資本ストック系列の作成
- ・資本サービスの計測
ストックに資本の限界生産力 (資本コスト) を乗じる。

2. 「PI 法による民間企業資本ストック推計の検討について: 季報国民経済計算 92 号、1992 年一委託事業「民間企業資本ストック整備改善のための基礎調査」(財) 日本経済研究所

- ・除却率の純粗転換率の検証
上場 1600 のストックの純粗比率を推計→時系列には低下傾向にある。
固定した転換率では除却率が高めになる恐れがある。
- ・昭和 30 年から、制度部門別 (8 制度部門) 投資財別 (コモ 6 桁分類) 投資系列 (名目、実質とも) →産業別ではない。
- ・法定耐用年数を適用 (5 資産分類に統合)
- ・除却パターン Winfrey curves
- ・昭和 30 年時点でのストックとの接合 (昭和 30 年国富調査)
但し、資産の年齢構成は不明
- ・課題として、「産業別固定資本マトリックス」の作成、「中古品取得推計」、「リース産業の扱い (使用者主義)」