

推 計 の 概 要

1. 推計の対象

『民間企業資本ストック』推計では、生産能力指標としての企業ストックの推計の観点から、推計の対象範囲を次のとおりとしている。

(1) 対象企業

民間の法人企業及び個人企業。ただし、民間非営利団体（対家計及び対企業）を除く。

(2) 資産の範囲

「対象企業」の所有する有形固定資産及び無形固定資産。

なお、本推計の趣旨に照らし、住宅は有形固定資産に含まれるが、直接的な生産手段とならないため、対象資産から除いている。また、土地、書画・骨董品及び在庫は、本推計の対象資産に含めていない。

対象となる資産は、具体的には、

a. 有形固定資産

- 1) 建物及び建物附属設備（住宅を除く。）
- 2) 構築物（交通施設、発電施設、通信施設等）
- 3) 機械及び装置
- 4) 船舶
- 5) 車両及び運搬具
- 6) 工具及び器具備品
- 7) 大動植物（立木資産を除く。ただし、果樹は含める。）
- 8) 建設仮勘定
- 9) 土地造成・改良（土地取得を除く。）

b. 無形固定資産

受注型ソフトウェア

このうち、建設仮勘定を除いたものを「取付ベース」とし、含めたものを「進捗ベース」としている。

2. 評価の方法

平成7年平均価格による粗資産額（減価償却控除前）による。

※ 固定基準年方式。

3. 推計の方法

(1) 有形固定資産

昭和30年及び45年国富調査結果をベンチマーク（「（2点）ベンチマーク・イヤー法（Bench Mark Year Method）」）として、年々の投資及び資産の除却を加減することにより各年末のストックを算出し、昭和45年末時点の推計ストックを45年国富調査結果に一致させる調整を図る方法により推計している。

1) 推計式

「資本ストック」推計の基本となる式は、

$$K_t = K_{t-1} - R_t + I_t + S_t \text{ で示される。}$$

$$R_t = K_{t-1} \times r_t$$

$$S_t = I_t \times s_t$$

$$\left[\begin{array}{ll} K : \text{資本ストック} & R : \text{除却額} \\ I : \text{新設投資額} & S : \text{中古品取得額} \\ r : \text{除却率（ストックに対する除却額の割合）} & \\ s : \text{中古品取得率（新設投資額に対する中古品取得額の割合）} & \\ t : \text{年次} & \end{array} \right]$$

2) ベンチマークの推計

昭和30年及び45年国富調査結果（純資産額）を、平成7年価格による粗資産額に評価替えしてベンチマークとした。

ア. 純資産額から粗資産額への転換

昭和30年国富調査の7%抽出による産業別・資産項目別の残価率を用いて、粗ベースの資産額に評価替えした。

イ. 平成7年価格への評価替え

平成7年を「1」として算出したインフレーターを用いて、平成7年（平均）価格に評価替えした。

3) 新設投資額の推計

国民経済計算の民間企業設備（民間非営利団体分を除く）を基に、「法人・個人企業別、産業別投資デフレーター」を用いて平成7年価格による新設投資額を算出した。

《法人・個人企業別、産業別投資デフレーターの算出》

$$D_s = \frac{\sum D_k \cdot W_k}{\sum W_k} \left[\begin{array}{l} D_s : \text{法人・個人別、産業別デフレーター} \\ D_k : \text{資産項目別デフレーター} \\ W_k : \text{法人・個人別、産業別、資産項目別} \\ \text{の各基準年次取得資産額} \end{array} \right]$$

なお、資産項目別デフレーター (D_k) の算出は、次による。

$$D_k = \frac{\sum I_i}{\sum (I_i/d_i)} \quad \left[\begin{array}{l} I_i : \text{品目別総固定資本形成 又は 建設生産額} \\ d_i : \text{コモ6桁対応総固定資本形成デフレーター} \\ \text{又は 建設デフレーター} \end{array} \right]$$

4) 除却額の推計

除却額は、次により算出した。

$$R_t = K_{t-1} \times r_t \text{、ただし } r_t = \frac{R_t^b}{K_{t-1}^b} \times \alpha$$

$$\left[\begin{array}{l} R^b, K^b : \text{『法人企業統計季報』(財務省)による除却額、ストック} \\ \alpha : \text{粗ベース除却額への転換率(産業別)} \end{array} \right]$$

なお、転換率 (α) は、『法人企業統計季報』による簿価除却額と国富調査結果(昭和35年)による粗ベース除却額との比率である。

5) 中古品取得額の推計

中古品取得額は、次により算出した。

$$S_t = I_t \times s_t$$

なお、中古品取得率 (s_t) は、製造業については『工業統計表』(経済産業省)を用いて算出し、製造業以外の産業については次により算出した。

$$S_{it} = S_{ft} \times \frac{S_i(45)/K_i(45)}{S_f(45)/K_f(45)}$$

$$\left[\begin{array}{l} S(45) : \text{昭和45年国富調査中古品資産額} \\ K(45) : \text{昭和45年国富調査資産額} \\ i : \text{製造業以外の各産業} \quad f : \text{製造業} \quad t : \text{年次} \end{array} \right]$$

6) 推計原系列の調整

上述の方法で算出したストックを昭和45年時点で45年国富調査資産額に一致させる調整を行うとともに、実質民間企業設備(民間非営利団体分を除く)との不整合を再調整した。

ア. 昭和45年国富調査との調整

$$K_t = \frac{K(45) - K(30)}{K'(45) - K(30)} \times (K'_t - K(30)) + K(30)$$

$$\left(\begin{array}{l} K_t : t \text{ 年資本ストック} \\ K(30) : \text{昭和30年国富調査の資産額} \\ K(45) : \text{昭和45年国富調査の資産額} \\ \quad \quad \quad (\text{平成7年} = 1 \text{ として算出したインフレーターを用いて} \\ \quad \quad \quad \text{7年価格に評価替えしたもの。}) \\ K'(45) : \text{昭和45年推計原計数資本ストック} \\ K'_t : t \text{ 年推計原計数資本ストック} \end{array} \right)$$

イ. 実質民間企業設備との調整

$$I_{it} = \frac{I'_t}{\sum I'_{it}} \times I_t$$

$$\left(\begin{array}{l} I_{it} : t \text{ 年新設投資額} \\ I'_t : \text{推計原計数新設投資額} \\ I_t : \text{実質民間企業設備 (民間非営利団体分を除く。)} \\ i : \text{産業} \\ t : \text{年次} \end{array} \right)$$

7) その他

ア. 沖縄県の本土復帰に伴う調整

沖縄県については、昭和47年4～6月期から本ストックに含まれている。

イ. 企業の民営化等制度変更に伴う調整

- a. 日本電信電話株式会社及び日本たばこ産業株式会社については、昭和60年4～6月期から本ストックに含まれている。

(参考) 日本電信電話(株) …………… 運輸・通信業

日本たばこ産業(株) …………… 製造業 (食料品製造業)

- b. 電源開発株式会社については、昭和61年10～12月期から本ストックに含まれている。

(参考) 電源開発(株) …………… 電気・ガス・水道業 (電気業)

- c. 日本国有鉄道の民営化に伴い発足した東日本旅客鉄道株式会社等各社については、昭和62年4～6月期から本ストックに含まれている。

新幹線鉄道保有機構から東日本旅客鉄道株式会社等各社への設備売却分については、平成3年10～12月期から本ストックに含まれている。

(参考) 東日本旅客鉄道(株)等各社 …… 運輸・通信業

8) 純除却額の算出

純除却額は、〔除却額－中古品取得額〕で示されるが、上記の調整分も含まれている。

(2) 無形固定資産

無形固定資産の推計は「恒久棚卸法（パーペチュアルインベントリー法）」（Perpetual Inventory Method）による。「恒久棚卸法」は過去の資産を累積し、予測された耐用年数の終了に達した資産を控除する方法である。なお、本推計では受注型ソフトウェアのみを対象とし、新設投資額は昭和55年、ストックは昭和60年から推計している。

4. 産業分類

産業分類は、「平成5年日本標準産業分類」に基づく企業ベースの分類による。

なお、本推計に用いた産業分類と日本標準産業分類との対応は、参考表2に掲げるとおりである。

[補論]

1. 資産の評価方法

ベンチマークである国富調査では、各経済主体が所有している資産について資産項目別・取得年次別の取得価格を調査し、これを基礎にして次のような方法でストックを推計している。

すなわち、まず、資産項目別・取得年次別の物価倍率（調査年次＝1）を作成したうえ、資産項目別の資産額にその取得年次に応じた物価倍率を乗じ、すべての資産を調査年次の平均価格で評価した資産額を算出する。これを「粗資産額」と呼ぶ。次に、この粗資産額に残価率（定率減価償却法による）を乗じて「純資産額」を算出する。

この算出方法は、いわゆる「取得原価法」と呼ばれるもので、取得年次から調査年次までの物価変動の調整と資産の償却を統一的に行うことに利点があり、計測が比較的容易である反面、資産評価が物価倍率の精度いかに依存するものである。

2. 粗資産額と純資産額

(1) 「純資産額」とは「粗資産額」から資産の経過年数に応じた減価償却額を控除したものであるが、これは、資産の利用によって、取得時から調査時までの間に資本価値が減価償却額相当分だけ減少したとみるものである。

このような資本価値の減少は、資本財の物理的損耗、期待余命の減少、技術進歩、要素価格（労働力及び資本財の単位当たりの価格）の変化に伴う陳腐化などによるものである。

(2) 「粗資産額」の概念は、会計学上投下費用の回収手段にすぎない減価償却が、一設備の経過年数に伴う生産能力の低下分に比例するかどうかを背景として登場したものであるが、これは生産能力指標の代用として、次のような理由から利用されるようになったものである。

すなわち、粗資産額は減価償却を控除しない価格で評価することになるので、例えば、企業が所有している各種の機械のうち同種の機械は取得年次が異なっても同一の価格で評価される—このことは、同種の機械は、古いものでも新しい機械と同じ生産能力をもつことを意味している。

このような考え方のなかに粗資産額の特質がみられるとともに、資本価値を物的生産能力の指標（技術進歩は考慮しない。）としてみた場合、純資産額より相対的に優れている要因があるといえよう。

(3) 以下は、生産能力に対する純資産額と粗資産額の間関係を考察したものである。

図は、粗資産額（ K^g ）、定率法による純資産額（ K_1^n ）、定額法による純資産額（ K_2^n ）の各ラインを、生産力ラインと対比したものである。

定率法による純資産額（ K_1^n ）の場合は、経過年数の後年に比べて前年の方での減価が大きく、定額法による純資産額（ K_2^n ）の場合は、耐用年数の間、一定の額で資産が減価することになる。

これに対して、粗資産額（ K^g ）の場合は、資産が耐用年数に達して除却されるまで全

く減価されることがなく、耐用年数を過ぎると直ちに消滅することになる。

経済専門家の実証的な分析によると、実際の生産カラインは、図のように、耐用年数を達する前に急激に低下するのが一般的であるとされている。

このような生産カラインを前提とすると、純資産額に比べて、粗資産額の方がより生産カラインに近似している。

(4) 上述のような諸点を考慮すると、資本ストックを物的生産能力の指標として利用する場合は、粗資産額の系列の方がより優れていると考えられる。このため、本推計では、粗資産額による資本ストックの推計を行っている。

なお、粗資産額の系列には技術進歩等による資産の質の変化や操業度を考慮していないため、あくまでも生産能力指標の代用であることはいうまでもない。

