

9 3 SNA マニュアルにおける固定資本減耗の概念定義と推計方法について（抜粋）

第 章 生産勘定から

1 . 固定資本減耗（K.1）

1 . 序論

6 . 179 . 固定資本減耗は、生産費用である。一般的にいえば、物理的劣化、通常の陳腐化、あるいは通常の偶発的損傷から生じる、生産者によって所有される固定資産ストックの經常価額の、会計期間中の減少として定義される。それは戦争行為あるいは非常に稀にしか起こらない大自然災害のような異常事によって破壊された固定資産の価額を含まない。そのような損失は、「体系」の「その他の資産量変動」のための勘定に記録する。固定資本減耗は、「体系」においては、経済分析のために理論的に適当かつ適切であるような方法で定義されている。その価額は企業会計において記録されるものとしての減価償却、あるいは、租税目的のために引当てられる減価償却とはかなりかけ離れたものとなることがあり、特に、インフレーションが存在する場合はそうである。

6 . 180 . 固定資産は、過去において、相対価格水準と一般価格水準がともに当期の価格と大きく異なっている時点で購入されているかもしれない。同じ生産勘定における他の項目と整合的であるためには、固定資本減耗も産出や中間消費を評価するために用いられたものと同じ全体的な当期の価格セットによって評価されなければならない。固定資本減耗は生産が行われる時点における基本的な資源費用と相対需要を反映すべきである。したがって、それは財貨が当初において取得された時点ではなくて、当該時点において行き渡っている固定資産の実際のあるいは推計された価格および賃貸サービス料（レンタル）を用いて計算されるべきである。固定資産の「歴史的原価」、すなわち、当初においてそれに支払われた価格は、その資産の価格が時間的に十分に变化している場合には、固定資本減耗にとってはまったく不適切なものとなる可能性がある。

2 . 固定資本減耗および固定資産の賃貸サービス料

6 . 181 . 賃貸サービス料とは、オペレーティング・リースあるいは類似の契約の下で、特定の期間の生産にその資産を使用する権利に対して、固定資産の使用者によってその所有者に対して支払われる額である。

賃貸サービス料はその期間における資産価額の低下 すなわち、固定資本減耗 だけでなく、その期間の期首におけるその資産の価額に対する利子費用および所有者が負担するその他の費用をカバーするほど十分大きな額である必要がある。その利子費用は、借り入れ資金の使用に対して支払われる利子もしくは金融資産ではなくて固定資産の購入に自己資金を投入する結果として被る利子の喪失額のいずれかを表わしている。所有の場合でも賃貸の場合でも、固定資産を生産に使用する全費用は、固定資本減耗のみによってではなく

て、その資産に対する実際のあるいは帰属賃貸サービス料によって測定される。資産がオペレーティング・リースあるいは類似の契約の下に実際に賃貸されている場合、賃貸サービス料は賃貸者によって生産されたサービスの購入として中間消費に記録される。使用者と所有者が一つの同じ単位である場合、固定資本減耗はこのような資産を使用する費用の一部でしかない。

6.182. その所有者にとって、任意時点における固定資産の価額は、その残存耐用年数について予想される将来の賃貸サービス料の現在価値（すなわち、将来の賃貸サービス料流列の割引価額の合計）によって決定される。したがって、固定資本減耗は、当該会計期間の期首と期末の間における、賃貸サービス料の残存系列の現在価値の減少として測定される。その減少の程度は、その期間中におけるその資産の効率の低下の大きさのみならず、その耐用年数の減少や、残存耐用年数を通じてその経済効率が低下していく比率によっても影響を受ける。固定資本減耗を求めるために使用される現在価値を決定する将来賃貸サービス料のフローは、もちろん、現在の価格や賃貸サービス料によって評価されなければならない。

6.183. 固定資本減耗の計算は、過去の出来事ではなくて将来に起こることによって決定される前向きの測度である。その価額が依存する将来の賃貸サービス料は、それ自身、各制度単位がその残存耐用年数を通じてその資産を生産に使用することから将来において得ることができる予想する利益に依存している。企業会計において一般に計算される減価償却（depreciation）とは異なり、少なくとも原理的には、固定資本減耗は、過去の固定資産への支出の費用をそれ以後の会計期間に配分する方法ではない。ある時点における固定資産の価額は、その使用から得ることができる残余の利益のみに依存しており、固定資本減耗はこのようにして計算された価額に基づくものでなければならない。

3. 固定資本減耗の計算

6.184. 企業会計において記録される減価償却費は、上記のような理由のために、固定資本減耗の計算のための適切なタイプの情報を与えない。減価償却データを用いる場合には、最低限でも、歴史的な原価から当期価格への修正が行われなければならない。しかし、租税目的のための減価償却引当金は、投資額に影響を与えようという意図でまったく恣意的な方法で著しく操作されることがしばしばあり、多くの場合全く無視しておくのが最もよい。したがって、資本ストックの推計との関連において、固定資本減耗の独立の推計値を作成することを勧告する。このような推計値は、過去における固定資本形成のデータとその耐用年数を通じた固定資産の効率の低下率の推計値とを組み合わせることによって作成することができる。市場諸要因の結果として、新しい固定資産の購入者価格はそれから得ることができる将来の賃貸サービス料の現在価値のよい初期推計値を与えるはずである。そして、その価額とその後の変化はその生産効率の時間的低下率についての情報あるいは仮定

から分析的に導き出すことができる。資本ストックと資本ストックの時間的な変化の推計値を作成するためのこのような方法は、恒久棚卸法（パーペチュアル・インベントリー法）すなわち PIM として知られている。固定資本減耗の推計値は PIM の副産物として求められる。

4．固定資本減耗の範囲

6.185. 固定資本減耗は生産者によって所有されるすべての固定資産 すなわち、有形・無形の固定資産 について計算されるが、まさにその価値が時間とともに実質的に低下することがないと期待されるために取得される貴重品（貴金属、宝石等）については計算されない。固定資産は、それ自身、「体系」において定義されるものとしての生産過程からの産出として生産されたものでなければならない。したがって、固定資本減耗は土地、鉱物やその他の埋蔵物質、石炭、石油、天然ガスのような生産されたものでない資産の減耗や劣化を対象としない。

6.186. しかし、資本減耗は、排水施設、堤防、防波堤のような土地改良のために建設される固定資産や、あるいは、土地の上にあるいは土地を突き抜いて建設される 道路、鉄道線路、トンネル、ダム等のような 資産については、計算されなければならない。道路や鉄道路線のような一部の構築物は、適切に維持されるならば、無限の耐用年数をもつように思われるが、資産の価額の低下は、単にそれらが物理的に劣化することだけでなく、技術進歩やそれらに代わる新しい代替品の出現の結果としてのそれらのサービスへの需要の減少によっても生ずる、ということが想起されなければならない。実際には、道路や鉄道路線を含む多くの構築物は、陳腐化により解体されたり、取り壊されたりする。道路、橋梁、ダム等のような一部の構築物については、推定される耐用年数は非常に長いかもしれないが、無限であると考えすることはできない。したがって、資本減耗は、機械や設備と同様に、政府単位によって所有され、維持されるものをも含めて、すべてのタイプの構築物についても計算される必要がある。

(68SNA マニュアル上の扱い)

7.20. 原則として、資本減耗を計上すべき資本設備の範囲は、総固定資本形成の定義により与えられている（同定義については6.115 参照）。しかしながら、道路、ダム、防波堤、または、その他の建造物（建築物を除く）のような一般政府の資産については、計算が事実上困難であるため、固定資本減耗は計上されない。これらの場合、補修および維持に関する支出によって資産が正常な状態に維持されているとみなすことができる。

6.187. 通常の偶発的損傷による固定資産の損失、すなわち、生産に用いられる資産が火

災、暴風雨、人間の過誤による事故等の危険にさらされることから生じる損失も固定資本減耗に含まれる。この種の事故は予測可能な規則性をもって生じるので、それは当該財の耐用年数の計算において考慮されている。経済全体の水準においては、ある会計期間内に実際に生ずる通常の偶発的損傷は、通常の偶発的損傷の平均に等しいかあるいは平均に近いと予想される。しかし、個々の単位や各単位のグループについては、ある期間内において実際に発生する通常の偶発的損失とその平均との差はその他の資産量変動勘定に記録される。他方、戦争や非常に稀にしか起こらない大自然災害 大地震、火山の噴火、津波、例外的に激しいハリケーン等 による損失は固定資本減耗には含まれない。このような損失が生産費用として生産勘定に現れるべき理由はない。このようにして失われた資産の価額は、その他の資産量変動勘定に記録される。同じように、固定資本減耗は予想される通常の陳腐化率から生ずる固定資産価額の低下を含むが、現存する一群の固定資産の耐用年数を大幅に短縮するような予期しない技術進歩による損失は含めるべきではない。そのような損失は平均率を上まわる通常の偶発損による損失と同じように扱われる。しかし、実際には、そのような損失を測定する事は困難であろう。

5. 恒久棚卸法（パーペチュアル・インベントリー法）

6. 188. この節では、資本ストックを計算する恒久棚卸法の副産物として固定資本減耗を計算する方法を簡単に説明する。

< 当期価格表示の総資本ストックの計算 >

6. 189. 恒久棚卸法は、現存し、生産者の手もとにある固定資産ストックの推計を行おうとするものである。その推計は過去の各年次において行われた総固定資本形成の結果として据え付けられた固定資産のうちどのだけのものが当期まで残存しているかを推計することによって行われる。観察や技術的研究に基づく平均耐用年数や残存関数がこのために過去の投資に適用される。過去において様々な価格で購入した固定資産は、当期の価格によって再評価されなければならない。これは固定資産についての適当な価格指数を用いることによって行うことができる。長期間をカバーする適切な価格指数の作成は、困難な概念上および実際上の問題を生じるが、価格の測定についてのこのような技術的な問題はここでの文脈ではこれ以上取り上げない。過去の投資から残存し、当期の購入者価格によって再評価された固定資産のストックは総資本ストックとよばれる。不変価格表示の総資本ストックについての年次時系列をもつことが望ましい場合には、総資本ストックをある基準年次の価格によって測定することもできる。

< 相対的効率および賃貸サービス料 >

6. 190. ある固定資産の使用から得られる生産への投入は、時間とともに減少していく傾

向をもつ。効率の低下率は、資産のタイプごとに異なっている。それには様々なプロファイルがあり得る。たとえば、

(a) その資産が壊れるまで、効率一定。たとえば電球。

(b) 効率の直線的低下。効率がゼロに低下したときに耐用年数が終了する。

(c) 効率の一定率の幾何級数的あるいは指数的低下。

このような各々のケースにおいて、時間的な相対的効率のパターンについての十分な情報を得るためには、1つのパラメーター、すなわち、耐用年数の長さあるいは幾何級数的低下率を知るだけで十分である。

6 . 191 . もう一つのあり得るべきプロファイルは上記のケース (a) と (b) の組合せ、すなわち、効率がゼロに低下する前に壊れる資産と直線的低下率の組合せである。この混合的なケースは後に取上げられる。

6 . 192 . 使用者が支払おうとする賃貸サービス料の大きさは資産の相対的効率に比例するであろう。あるものが使用者の目的にとって他のものの2倍効率的であるならば、その使用者はやはり2倍の大きさの賃貸サービス料を支払おうとするであろう。したがって、固定資産の効率プロファイルは (価格が一定に溜まるかあるいは一定に維持されると仮定して) その資産がその耐用年数を通じて獲得する賃貸サービス料のプロファイルを決定する。賃貸サービス料のプロファイルがその固定資産の耐用期間について推計されると、各期間ごとに固定資本減耗を計算することが可能となる。

< 資本減耗率 >

6 . 193 . 固定資本減耗は、先に説明したように、残存する賃貸サービス料の現在価値の減少によって測定される。この減少、および、それが時間的に生じる減少率は、資本資産それ自身の効率の低下とは明らかに区別されなければならない。この区別は段落 6 . 190 . に掲げた第1のケースにおいて最も明らかである。資産の効率、したがって、賃貸サービス料はそれが壊れるまで每期一定に溜まるが、資本減耗は一定ではない。残存賃貸サービス料の現在価値の毎期の低下は、その資産の耐用年数の初期においては、その資産が耐用年数の終わりに近づいていく時よりもかなり小さい、ということをおの場合に示すことは容易である。たとえ効率および賃貸サービス料が最後まで一定に溜まるとしても、資本減耗はその資産が古くなるにつれて増加する傾向がある。しかし、その資産が壊れる前であっても、効率と賃貸サービス料が時間とともに減少していく傾向があるならば、資本減耗の漸増はなくなるであろう。これは先に述べたプロファイル (a) および (b) の組合せによって得られる混合ケースであり、賃貸サービス料はそれがゼロに達する前の除却時点まで直線的な率で低下する。この種のプロファイルは資産の耐用年数を通じて一定の資本減耗率を生ずることを容易に示すことができる。換言すれば、それは通常言われているよう

な定額償却あるいは「直線償却」となる。

6.194. 直線償却の1つの大きな利点はその単純性である。それは、新しい資産の購入者価格が将来の賃貸サービス料の現在価値を近似すると仮定して、単に、新しい資産の購入者価格を耐用年数によって除することによって計算される。倫理的な見地から見ると、直線償却の妥当性は賃貸サービス料についてプロファイル(a)および(b)の何らかの組合せを仮定することが妥当であるかどうかということに依存している。その単純さのために、直線償却は企業会計において広く使用されている。それが意味する賃貸サービス料のプロファイルが非現実的でないと考えられるならば、原理的には、この方法も「体系」における固定資本減耗の計算のために容認し得るものである。

6.195. 他方、固定資産における効率と賃貸サービス料が每期一定の幾何級数的比率によって低下する場合、資本減耗も同じ比率で低下することを容易に示すことができる。この2つの比率の間の一致は分析的に極めて便利であり、このケースは理論的文献においても特によくとりあげられるものである。それは計算も容易である。理論的には、資産の耐用年数は幾何級数的償却の下では無限である。しかし、資産がn年という観測された平均耐用年数をもっている場合、各年の初めにおけるその財貨の償却控除後価額の一定割合、 $2/n$ 、として償却率を計算することによって、幾何級数的償却のよい近似を得ることができる。この方法は、いわゆる倍額逓減残高法である。

6.196. 倍額逓減残高法を用いる償却率は明らかにその第1年目においては線型償却のその2倍である。しかし、資本減耗の絶対額は幾何級数法あるいは逓減残高法の下では毎年減少してゆき、したがって、ある時点において、それはそれと対応する直線償却を用いて求められる計数よりも小さくならなければならない。換言すれば、倍額逓減残高法はより大きく“加速された”資本減耗のパターンをもたらす。このプロファイルは多くの経済学者によってより現実的であるとみなされており、多くの既存の有形固定資産の価格についての観測もそれを支持する傾向がある。それは貸借対照表における資産の価額を低く示す傾向があるので、多くの企業会計担当者も加速償却法をより“慎重な”方法として選択している。

6.197. 線型償却法および幾何級数法あるいは、逓減残高法はともに適用が容易である。それらの間の選択はそれらの基礎にある賃貸サービス料の暗黙のプロファイルについての知識あるいは仮定に依存する。すべての状況において他の方法よりもある方法を使用する方が望ましいとアプリアリに勧告することは不可能である。しかし、たとえば、構築物の場合には線型償却が現実的であるが、機械や設備の場合には幾何級数的償却の方がより現実的である、ということはある。実際には、算式の選択はこの2つの方法のいずれか

の間にあるものと思われ、より複雑な算式を用いる根拠はほとんどないように思われる。

< 固定資本減耗の価額 >

6.198. 固定資産に対する資本減耗の価額は、同じタイプの新しい資産の実際のあるいは推計された当期の購入者価格に線型償却算式あるいは幾何級数的償却算式を適用することによって推計される。幾何級数的償却の場合には、固定資本減耗の絶対額は当該資産の年齢に依存するが、線型償却の場合にはもちろんそうではない。固定資本減耗は経常価格によって評価された資本ストックを構成するすべての固定資産についてこのように計算されなければならない。したがって、特定の部門あるいは産業についての固定資本減耗は、その部門あるいは産業における各単位が所有するすべての固定資産についての推計値の合計として求められる。

< 総および純資本ストック >

6.199. 名目経常価格表示の総資本ストック価額は、固定資産の価額指数を用いてなお使用されているすべての固定資産を、その資産の年齢にかかわらず、同じタイプの新しい資産の当期の実際のあるいは推計された購入者価格によって評価することによって求められる。ある固定資産の純価格あるいは減耗を控除した評価額は、同じタイプの新しい資産の実際のあるいは推計された当期購入者価格からその時点までに生じた固定資本減耗の累積額を控除したものに等しい。もちろん、このためには、より以前の期間における価額は、すべて、新しい資産の当期の購入者価額を参照して計算されなければならない。なお使用されているすべての固定資産の減耗控除後の価額は、純資本ストックと呼ばれる。

6.200. 固定資産はそれらの所有者の貸借対照表において著しく目立つ項目である。「体系」の貸借対照表に記録される価額は上記の純あるいは減耗控除後の価額である。正確にいうと、貸借対照表に示される固定資産の価額は、貸借対照表が作成される時点におけるそのタイプの新しい資産の実際あるいは推計された購入者価格から、同じ購入者価格を参照して計算されたその時点までに生じた固定資本減耗の累積額を控除したものである。

6. 「総」および「純」による記録

6.201. 固定資本減耗は「体系」における最も重要な要素の一つである。ほとんどの場合、「総」と「純」の区別が行われる時には、総による記録は固定資本減耗を控除しないことを意味し、一方、純による記録は固定資本減耗の控除後を意味する。特に付加価値から貯蓄に至る、諸勘定におけるすべての主要バランス項目は、総あるいは純によって、すなわち固定資本減耗の控除前あるいは控除後によって記録される。固定資本減耗が純表示バランス項目のほとんどのものと比べて一般になかなか大きいものであるということも注目されるべきである。それはGDP総額の10%以上を占めることもある。

6.202. 固定資本減耗が諸勘定における項目の中で測定および推計することが最も困難なものの一つであることは、これまでの各節から明らかである。企業会計において記録される、あるいは、租税目的のために引当てられる減価償却の計数を経済理論において理解されているものとしての、あるいは、「体系」において定義されているものとしての固定資本減耗に見合うように修正することは非常に困難であり、また、総固定資本形成の長期時系列がある程度詳細なレベルまで利用可能でないならば、恒久棚卸法を用いて固定資本減耗を推計することもできないであろう。さらに、固定資本減耗はある取引のセットの集計価額を表すものではない。それは、帰属された計数であり、諸勘定における主として市場取引に基づく項目とはその経済的な意味が幾分異なっている。

6.203. このような理由のために、国民経済計算における主要バランス項目は常に固定資本減耗について総および純の双方で記録される傾向があった。この伝統は「体系」においても引き継がれており、付加価値から貯蓄に至るバランス項目が二つの方法で記録されることを規定している。一般に、総による計数は明らかに推計が容易であり、したがって、より信頼がおけるが、純による計数のほうが一般的に分析目的にとっては概念的により適当かつ適切な計数である。