

英文	和文
<p>Chapter 20: Capital services and the national accounts</p> <p>A. Introduction</p> <p>20.1 This chapter differs in content and style from those describing the accounts of the SNA. Its aim is to show how a link can be made between the value of assets used in production and the gross operating surplus generated. This link has been elaborated over a period of about fifty years in a body of knowledge described as the theory of capital services. However, it is only fairly recently that a few statistical offices have incorporated the ideas from the theory into the measurement of stocks of those assets used in production. Because there is evidence that this approach leads to improved measures of capital stock, it is proposed that, for those offices interested, a table supplementary to the standard accounts could be prepared to display the implicit services provided by non-financial assets. The contribution of labour input to production is recognized in compensation of employees. By also associating estimates of capital services with the standard breakdown of value added, the contributions of both labour and capital to production can be portrayed in a form ready for use in the analysis of productivity in a way entirely consistent with the accounts of the SNA.</p> <p>20.2 The rest of the introduction gives a very general overview of the ideas involved in linking capital services with national accounts. Section B shows how the measurement of capital stock can be aligned with the notion of the efficiency of an asset as well as its price. This is followed by section C showing how to identify flows of capital services within existing entries in the</p>	<p>第20章 資本サービスと国民経済計算</p> <p>A. イントロダクション</p> <p>20.1 本章は、SNAの勘定を取り上げた諸章と内容・スタイルが異なる。本章の目的は、生産に使用される資産の価値と生み出された総営業余剰との関連を示すことである。この関連は、約50年の期間にわたり、資本サービスの理論と呼ばれる知識体系の中で精緻化されてきた。しかし、少数の統計局が、そうした理論から得られた考え方を、生産に使用する資産のストックを測定するために導入したのはごく最近のことである。このアプローチによって資本ストックの測度が改善されることについてはいくつかの証拠があるので、この問題に関心のある統計局が、非金融資産が提供する暗黙的なサービスを示すために標準的な勘定を補足する参考表を作成してもよいことが提案される。生産に対する労働投入の貢献は、雇用者報酬において認識されている。それに加えて、資本サービスの推計値と付加価値の標準的な内訳区分とを関連付けることにより、労働と資本双方の生産への貢献が、SNAの勘定と完全に整合的な方法で、生産性分析に容易に利用できる形式で表される。</p> <p>20.2 以下、本イントロダクションでは、資本サービスと国民経済計算との関連に係る考え方について、ごく一般的な概観を与える。セクションBでは、資本ストックの測定が、資産価格や資産の効率性の概念とどのように結びつけられるかについて示す。次に、セクションCでは、資本サービスのフローを既存の勘定記入項目から特定する方法について示す。さらに、セクションDでは、資産の取得</p>

accounts. Section D shows how consideration of the basic link between asset value and contribution to operating surplus can be exploited to determine the appropriate way to account for costs associated with acquiring and disposing of assets and to place a value on assets where limited market price information is available. Finally, section E discusses a possible format for a supplementary table.

1. The basic ideas of capital services

20.3 Non-financial assets give rise to benefits either from being used in production or simply from being held over a period of time. This chapter concerns those non-financial assets that contribute to production and how this contribution is recorded in the accounts. The assets concerned are fixed assets, inventories, natural resources and those contracts, leases and licences used in production. Valuables give rise to benefits derived from holding them as stores of value rather than using them and so are not covered by this chapter.

20.4 Assets appear on the balance sheet of their economic owner and the changes in value between one balance sheet and the next have to be identified and included in the appropriate account. Changes in the value of assets due to changes in absolute or relative prices appear in the revaluation account. Changes due to unexpected events not reflected in transactions appear in the other changes in the volume of assets account. Every other change in value is treated as a transaction and must be recorded elsewhere in the SNA. If the user of the asset is not the legal owner, two sets of transactions are recorded, those giving rise to payments between the user

と処分に関する費用を勘定する適切な方法や、市場価格の情報が限定的にしか利用できない資産の価値を測定する適切な方法を決定するために、資産価値と営業余剰に対するその貢献との間の基本的な関連についての考察が、どのように活かされるかを示している。最後にセクションEでは、考えられる補足表の形式について述べる。

1. 資本サービスの基本的な考え方

20.3 非金融資産は、生産に使用したり、または単に一定期間それを保有したりすることにより便益を生む。本章は、生産に貢献する非金融資産およびその貢献を勘定に記録する方法について述べる。これに係る資産は、固定資産、在庫品、自然資源および生産に使用される契約・リース・ライセンスである。貴重品は、使用することによって便益を生むというよりも、価値を保蔵することによって便益を生む。そこで、本章では、貴重品については扱わない。

20.4 資産は、資産の経済的所有者の貸借対照表にあらわれる。また、ある期の貸借対照表と次期の貸借対照表との間の資産価額の変動を特定し、適切な勘定に含めなければならない。絶対価格または相対価格の変動による資産価額の変化は、再評価勘定に示される。取引に反映されない不測の事象による変動は、その他の資産量変動勘定に表される。その他の価値の変動はすべて、取引として扱い、SNAの他の箇所に記録しなければならない。資産の使用者が法的所有者でない場合には、2組の取引が記録される。つまり、使用者と所有者の間の支払を生じさせるものと、使用者が資産の使用による便益を受け取ることを示すものである。後者の取引は、使用者の内部取引として記録される。資産の法的所有者が資

and the owner and those that show the user receiving the benefits of using the asset. These latter are recorded as internal to the user. If the legal owner of the asset is also the user of the asset, only the internal transactions are recorded.

20.5 Assets used in production have to be paid for but the payment is not deducted from the value of production in the period the asset is acquired but is spread over the whole of the period the asset is in use in production. For fixed assets, this gradual payment for an asset is recorded as consumption of fixed capital, which is the decline in the value of the asset due to its use in production. However, assets are not just a charge on production, they also contribute to the profitability of an enterprise by being the source of operating surplus. It has long been commonplace to recognize that operating surplus is the return to capital used in production but an articulation of how this surplus is generated and how it relates to the value of an asset and the way in which this value changes during a period has not previously been included in the SNA. As noted, this articulation is known as the theory of capital services. This terminology sits a bit uncomfortably with national accountants since the services referred to are not the outputs of production in the way that transportation or education services, for example, are. Nevertheless, the terminology is well established and should not in itself give rise to problems as long as it is remembered that capital services are not produced services. Alternatively, capital services can be thought of as simply the term for the way in which the changes in the value of assets used in production are captured in the production account and the balance sheet.

20.6 Much of the impetus for identifying the entries associated with capital

産の使用者でもある場合は、内部取引のみが記録される。

20.5 生産で使用される資産に対してはその対価が支払われなければならないが、その支払は資産が取得された期間の生産の価値からは控除されずに、資産が生産で使用される期間の全体に分散される。固定資産については、資産に対するこのような段階的支払は固定資本減耗として記録されるが、これは、生産で使用されることによる資産価値の低下である。しかし、資産は、生産に関する単なる費用ではなく、営業余剰の源泉として企業の収益性にも貢献する。営業余剰を、生産に使用する資本に対する収益と考えることは、長い間常識的な認識であった。しかし、この余剰がどのように生じるか、またそれが資産の価値や一期間中の価値変動のあり方とどのように関連づけられるかについては、これまで、SNAでは明確化されていなかった。すでに述べたように、このような明示化の作業は、資本サービスの理論として知られている。資本サービスは、たとえば運輸サービスや教育サービスのように生産活動の産出ではないので、この資本サービスという用語は、国民経済計算の担当者にとっては若干不自然である。それにもかかわらず、この用語はすでに確立されており、資本サービスは生産サービスではないことが認識されている限り、この用語自体に問題は発生しない。あるいは、資本サービスは、単に、生産に使用する資産価値の変動を、生産勘定および貸借対照表で捉える方法に関する用語であると考えることが出来る。

20.6 国民経済計算中に資本サービスに関する項目があるべきだという主張は、

services in the national accounts has come from those interested in the analytical uses that can be made of the information, especially for productivity studies. Because much of this work has been undertaken by researchers, it is perhaps inevitable that the rationale and reasoning behind the proposals should have been expressed in a rather academic manner, in particular making extensive use of sometimes rather complex algebra. This chapter takes a different approach. It aims to show that, rather than introducing a new concept into the SNA, capital services can, in theory, be identified within the existing accounts. Further, recognizing this can lead to improvements in the estimates of consumption of fixed capital, which are currently required in the production accounts, and of the values of capital stock, which are required in the balance sheets. The derivation of information analytically useful for productivity studies can thus be seen as a by-product of improved national accounts compilation practices and not an additional exercise. The explanation is done in terms of highly simplified numerical examples but still aims to demonstrate the connection between the concepts referred to in studies referring to capital services and the national accounts approach to the valuation of capital and the derivation of stock levels.

20.7 The explanation given here is to some extent superficial since it is intended to give an overview of the concepts and indicate in general terms why the theory of capital services is relevant to national accountants. For a deeper understanding of the subject, reference should be made to the two OECD manuals on the subject, *Measuring Capital* and *Measuring Productivity* and some of the practical and theoretical work referenced in those manuals.

特に生産性の研究など、資本サービスに関する情報を利用した分析的使用に関心のある人々によって推進されてきた。この取り組みの多くは研究者によって行なわれてきたため、提案の背後にある理論的根拠および理由づけについて、複雑な計算が広範に使用されているなど、かなり学術的方法で表現されていたということは、おそらく避け難いことではあったろう。しかし、本章では、異なるアプローチを用いる。本章の目的は、SNAに新しい概念を導入することではなく、理論上、既存の勘定において資本サービスを同定することができるということを示すことである。さらに、このことを認識すれば、生産勘定に必要な固定資本減耗の推計値や貸借対照表に必要な資本ストック価額の推計値を改善できる。したがって、手順を追加するのではなく、改善された国民経済計算作成過程の副産物として、生産性研究において分析上有効な情報を導出することができる。非常に簡単な数値例を使って説明しているはいるが、資本サービスに関する研究で参照される概念と、資本の評価やストックの水準の導出に対する国民経済計算のアプローチとの関連について示すことが本章の目的である。

20.7 ここでなされる説明は、資本サービスの概念を概観し、資本サービス理論がなぜ国民経済計算担当者にとって関連性をもつかを一般的な用語で示すことを目的とするため、いくらか表面的なものである。より深い理解のためには、この問題に関するOECDのマニュアル2冊、つまり、『資本の測定 (*Measuring Capital*)』および『生産性の測定 (*Measuring Productivity*)』、さらに、これらのマニュアルに引用されている実務的かつ理論的文献を参照すること。

<p>B. Valuing capital stock</p> <p>20.8 Estimating the value of capital stock is not a straightforward process. Whereas it is possible to measure all new capital formation undertaken in a year directly and simply aggregate it, estimating the total value of a stock of assets, even of the same basic type, but with differing characteristics and of different ages, is not simple. In theory, if there were perfect second-hand markets for assets of every specification, these observed prices could be used to revalue each asset at the prices prevailing in a given year, but in practice, this sort of information is very seldom available. Thus measures of capital stock must be derived indirectly and this is conventionally done by making assumptions about how the price of an asset declines over time and incorporating this in a model based on the perpetual inventory model (PIM). Basically the PIM writes down the value of all assets existing at the beginning of the year in question by the reduction in their value during the year, eliminates those assets that reach the end of their useful lives in the year and adds the written-down value of assets acquired during the year. This routine is so well established that it is possible to overlook the assumptions it rests on but it is an investigation of these assumptions that reveals the dual benefits of deriving capital service values.</p> <p>20.9 In the absence of observable prices, the value of an asset may be determined by the present value of its future earnings. Economic theory states that in a well functioning market (suitably defined) even when prices are observable, this identity will hold also. There are thus two sorts of questions that may be posed about the value of an asset; (i) how much would</p>	<p>B.資本ストックの評価</p> <p>20.8 資本ストックの価額の推計は容易な過程ではない。ある年における新たな資本形成をすべて直接的に計測して、単純にそれを集計することは可能である。しかし、基本的に同種の資産であっても、性質や年数が異なる資産のストック価額の合計を推計するのは簡単ではない。理論上は、各仕様の資産すべてに対して完全な中古市場が存在するなら、中古市場で観測された価格を使用して、それぞれの資産を当該年の時価で再評価することが可能である。しかし実際は、このような情報はほとんど存在しない。故に、資本ストックの測度は、間接的に導出しなければならず、慣行では、資産価格の時間を通じた減価のパターンとスピードに対して何らかの仮定を置いた上で、これを恒久棚卸法（PIM）に基づくモデルに組み入れることによって測定される。基本的に、PIMは、当該年初に存在するすべての資産の価額を当該年間の価額の減少分だけ減額し、当該年に耐用年数の終わりに到達する資産を除却し、さらに当該年間に取得した資産の減価償却後の価値を加える。この手順は、十分に確立されているので、背後にあるさまざまな仮定を見落とす可能性がある。しかし、これらの仮定を精査することによって、資本サービス価額の導出における二重の利益が明らかになる。</p> <p>20.9 観察可能な価格がない場合には、資産の価値は、将来の収入の現在価値で決定される。経済理論では、たとえ価格が観察可能であっても、有効に機能している市場（適切に定義された）においては、資産価値が将来収入の現在価値と等しいという関係は成り立つ。ここで、資産の価値についての二つの問題が挙げられる。つまり、(i) ある資産が売却される時、いくらになるか、(ii) 耐</p>
---	--

it fetch if sold, and (ii) how much will it contribute to production over its useful life. The first of these is the traditional question asked by national accountants; the second is basic to studies of productivity. However, these two questions are not independent.

1. Knowing the contribution to production

20.10 Suppose an asset will add values of 100, 80, 60, 40 and 20 to production over the next five years. For simplicity assume all products have the same prices and there is no inflation. Assume, further, that the real rate of interest is five per cent per annum for all five years.

20.11 The value of the asset in all five years can be derived using present value techniques as shown in table 20.1. (For simplicity, in this and all the following examples, the values shown are values at the start of the year so that, when discounting, the factor for the whole year is used. This simplification is made only to facilitate exposition; in practice mid-year figures should be used. It should also be noted that the figures in the tables are rounded and therefore may appear not to add exactly. However, a reader who follows the examples in a spreadsheet will achieve exactly the figures shown.)

20.12 The addition to the value of the asset in year 1 from the expected earnings of 80 in year 2 is 76, that is 80 divided by 1.05. (Alternatively, the addition to the value of the asset in year 1 can be viewed as 80 times a discount factor of 0.9524, the reciprocal of 1.05) The addition to the value of the asset in year 2 from earnings in year 3 is 57 (60 divided by 1.05) and in

用年数全体で、その資産が生産に対してどれだけの貢献をするか、である。最初の問題は、国民経済計算専門家が従来から追究してきた問題であり、第二の問題は、生産性研究における基本的な問題である。しかし、この二つの問題はそれぞれ独立したものではない。

1.生産への貢献がわかっている場合

20.10 ある資産が、今後5年間にそれぞれ、100、80、60、40、20の価値を生産に対して付加すると仮定する。便宜上、すべての生産物の価格は同じで、インフレ率はゼロとする。さらに、実質金利は5年間を通じて年利5%と仮定する。

20.11 5年間の資産の価値は、表20.1に示したような、現在価値を得る手法を使って導出される（便宜上、この例でも以下のすべての例においても、表示されている価額は年初の価値とし、現在価値に割引く際には通年の割引因子を使用する。このように簡素化するのは、単に説明を容易にするためである。実際は、各年の中間点の数値（mid-year figures）を使用すべきである。また、表の数値は丸められているので、足し上げた数値が合計値と厳密に一致しない場合もあることに注意を要する。しかし、表計算ソフトのスプレッドシート上で数値例を実行するならば、厳密に一致した数値が得られるであろう）。

20.12 2年目の予想収益80から、1年目の資産価値に加算される価値は76となるが、これはつまり、80を1.05で除したものである（あるいは、1年目の資産価値へ加算される価値は、80に割引因子0.9524（1.05の逆数）を掛けたものと見ることできる）。2年目の資産価値に加算される3年目の収益は57（60を1.05で除したもの）となる。また、1年目の資産価値に加算される3年目の収益は54

year 1 is 54 (57 divided by 1.05) and so on. When the value of 100 for the earnings in the first year is added to 76, the value of the second year's earnings in the first year, and to 54, the value of the third year's earnings in the first year and to 35 and 16, representing the value of the earnings in years 4 and 5 in the first year, a value of the asset in year 1 of 282 is derived. When the table is complete, the value of the asset in each of the five years is seen to be 282, 191, 116, 59 and 20.

20.13 The decline in value of the asset from year to year can be calculated by deducting each succeeding year's value from the value of the present year. Thus a series of 91, 74, 57, 39 and 20 is derived, a series that sums to 282, the original value of the asset. If the decline in value of the asset (91 in the first year) is deducted from the contribution to production (100 in the first year), the value of income generated in a year results (9 for the first year). To see that this item represents income, consider that the sum of the elements in the first column for years 2 to 5 together (182) represents the value of the same capital stock existing in year 2 but valued in the first year. This value of 182 increases by 9 to 191 between year 1 and year 2. This amount satisfies the criterion for income that it is the amount that the owner of the capital can spend and still be as well off at the end of the period as at the beginning.

Table 20.1: Example of deriving the value of capital stock from knowledge of its contribution to production

(57を1.05で除したもの) となり、以降も同様である。最初の年の収益100に、最初の年の価値に割り引いた2年目の収益76が加算され、そして、最初の年の価値に割り引いた3年目の収益54が加算され、さらに最初の年の価値に割り引いた4年目と5年目の収益、各35と16が加算されると、最初の年の資産価値は282と導出される。表を完成すると、5年間の各年の資産価値は、それぞれ、282、191、116、59、20となる。

20.13 年ごとの資産価値の低下は、当該年の価値からその翌年の価値を控除することで計算される。したがって、91、74、57、39、20という系列が各年の資産価値の低下額として導出されるが、これら一連の数値の合計は282となり、元の資産価値と等しくなる。資産価値の低下分（1年目は91）を、資産の生産への貢献分（1年目は100）から差し引くと、その年に発生した所得の価値（1年目は9）となる。この項目が所得であることを見るために、最初の列の2年目から5年目についての数値の合計（182）は、その資本ストックの2年目の価値を最初の年に評価したものであることを考慮すればよい。この価値182は、1年目から2年目にかけて9増加し、191となる。この増額分の9は、所得の基準を満たしている。実際、それを資本の所有者が使ってしまったとしても、なお期初と同額の価値が期末に残る。

表20.1: 生産への貢献がわかっているものとして資本ストックの価値を導出する例

Discount rate 5%						Sum of 5 years
Year 1	Year 2	Year 3	Year 4	Year 5		
Contribution to asset value from earnings in :						
Year 1	100					
Year 2	76 ← 80					
Year 3	54 ← 57 ← 60					
Year 4	35	36	38	40		
Year 5	16	17	18	19	20	
Value in year	282	191	116	59	20	
Value index (year on year)	1.00	0.68	0.61	0.51	0.34	
Decline in value	91	74	57	39	20	282
Income	9	6	3	1	0	18

20.14 Over the five-year period, the value of income is equal to the difference between the sum of the diagonal elements (300) less the amount of the decline in value (282), or to put it another way, there is an identity between the value of income the asset yields and the discounting inherent in establishing its current value.

2. Knowing the value at any time

20.15 Now suppose nothing is known about the contribution of the asset to production but the decline in the value of the asset over the five years, due to ageing, is known. If this is postulated in terms of a value index relative to the preceding year's value, and the initial value is known to be 282, then the entries in table 20.2 can be calculated. By design, a value series consistent with the figures in table 20.1 is assumed. Applying the decline in value of 0.68 to the initial value of 282 gives a value of 191 for year 2; applying the value decline of 0.61 to 191 gives 116 for year 3 and so on. (Alternatively a time series of values could be postulated and applied to the initial value.)

割引率 5%						5年間の合計
1年目	2年目	3年目	4年目	5年目		
以下の各年の収益から 資産価値への貢献						
1年目	100					
2年目	76 ← 80					
3年目	54 ← 57 ← 60					
4年目	35	36	38	40		
5年目	16	17	18	19	20	
各年の価値	282	191	116	59	20	
価値指数 (前年比)	1.00	0.68	0.61	0.51	0.34	
価値の低下	91	74	57	39	20	282
所得	9	6	3	1	0	18

20.14 5年間の期間を合計すると、所得の価値は、対角要素の合計(300)から資産価値の減少額 (282) を差し引いたものに等しい。または、資産から産み出される所得額は、資産の当期 (現在) 価値を算出する際に割り引かれる額に等しい。

2.各時点の資本価値を求める

20.15 次に、生産に対する資産の貢献については不明であるが、資産が古くなることによる5年間の価値の低下については既知であると仮定する。とくに、それが前年の価値に対する相対的な価値指数の形で既知であることを仮定し、さらに、初期値の282が既知であるなら、表20.2の各項目が計算できる。ここでは意識的に、表20.1の数値と整合的な価値系列を想定した。価値の低下0.68を初期値282に適用すると、2年目の価値191を得る。同様に、価値の低下0.61を191に適用すると、3年目の価値116が得られる。その後も同様である (あるいは、価値低下を数列のかたちで与え、それを初期値に適用してもよい)。このようにして、年々の資産価値の低下が導出され、それは、表20.1の数値と一致するものとなる

From this the declines in value of the asset from year to year can be deduced and seen to be identical with those in table 20.1.

Table 20.2: Example of deriving the value of capital stock from knowledge of its decline in price

	Discount rate 5%					Sum of 5 years
	Year 1	Year 2	Year 3	Year 4	Year 5	
Contribution to asset value from earnings in :						
Year 1	100					
Year 2	76	80				
Year 3	54	57	60			
Year 4	35	36	38	← 40		
Year 5	16	17	18	← 19	← 20	
Value in year	282	191	116	59	20	
Value index (year on year)	1.00	0.68	0.61	0.51	0.34	
Decline in value	91	74	57	39	20	282
Income	9	6	3	1	0	18

20.16 In general this is as far as the PIM goes. Its twofold purpose is to calculate asset values for the balance sheet and the figures for consumption of fixed capital and these requirements are satisfied at this point. But it is in fact possible to go further. The contribution of the asset to production in the final year (20) is the same as the final year's value. If this is discounted by five per cent, the addition to the value of the asset at the start of year 4 is determined to be 19. Given the value of the asset at the start of year 4 is 59, there must be a figure of 40 contributed to production in that year. Extending this, for year 3 the value of 116 must consist of 18 representing the contribution to production in year 5 of 20 discounted twice, 38 representing the value contributed to production in year 4 of 40 discounted once and so by

ことがわかる。

表20.2: 価格の低下がわかっているものとして資本ストックの価値を導出する例

	割引率 5%					5年間の合計
	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	
以下の各年の収益から 資産価値への貢献						
1年目	100					
2年目	76	80				
3年目	54	57	60			
4年目	35	36	38	← 40		
5年目	16	17	18	← 19	← 20	
各年の価値	282	191	116	59	20	
価値指数 (前年比)	1.00	0.68	0.61	0.51	0.34	
価値の低下	91	74	57	39	20	282
所得	9	6	3	1	0	18

20.16 一般的に、前段で述べたところまでは、PIMで実施される。PIMの二つの目的は、貸借対照表の資産価額と固定資本減耗の数値を計算することであり、以上で、この目的は達成されている。しかし、実際には更に進めることも可能である。最終年の生産に対する資産の貢献(20)は、最終年の価値と同じである。これを5パーセントで割り引くと、4年目の期首に資産価額へ加算される額、19が得られる。4年目の期首の資産価額を59とすると、その年の生産への貢献分は40となるはずである。さらに拡大して、3年目の価値116は、5年目の生産への貢献20を2回割り引いた18と、4年目の生産への貢献40を1回割り引いた38から成り、残りの60は生産に貢献した価値となるはずである。こうして、表の上部、つまり三角形の部分の数値を導出でき、また、各年の所得金額の価値は、表20.1と同じ数値となる。

residual the value contributed to production in year 3 must be 60. In this way all the top, triangular, part of the table can be completed and the values of the amounts of income in a year be derived just as in table 20.1.

3. Age-efficiency and age-price profiles

20.17 Although tables 20.1 and 20.2 start from different assumptions, exactly the same complete table results even though they are filled in a different order in the two cases. Table 20.1 starts from assumptions about the declining contribution to production and derives stock values and the decline in value each year. Table 20.2 starts from assumptions about the decline in value of the stock and derives the contribution to production and the decline in value each year. Both techniques give values of stocks to include in the balance sheets and figures of consumption of fixed capital. The assumptions made in the two cases must be consistent. In fact it can be shown that every pattern of decline in the contribution of an asset to production (usually called the age-efficiency profile) corresponds to one and only one pattern of decline in prices (usually called the age-price profile).

20.18 Given this, it would seem possible to take the information in a set of PIM assumptions and simply derive the contributions to production from these. While it is possible to do this, it is generally held to be preferable to start again by postulating a set of age-efficiency profiles. The reason for this can be illustrated by table 20.3.

Table 20.3: Table 20.2 with a slightly different pattern of price decline

3.経齡的効率性と経齡的価格プロファイル

20.17 表20.1および表20.2は異なる仮定から始まるが、それぞれの場合で数値を記入する順序は異なるものの、まったく同じ結果の表になる。表20.1は、生産への貢献の低下に関する仮定で始まり、各年のストック価値およびその価値の低下を導出する。表20.2はストックの価値の低下に関する仮定で始まり、各年の生産への貢献およびその価値の低下を導出する。どちらの手法でも、貸借対照表上に計上されるストックの価値および固定資本減耗の数値が得られる。以上の二つのケースに整合的な仮定が置かれなければならない。実際、生産に対する資産の貢献の低下パターン（通常、経齡的効率性プロファイルage-efficiency profileという）には様々なものがあるが、各パターンにつきただ一つの価格低下パターン（通常、経齡的価格プロファイルage-price profileという）が対応することを示すことができる。

20.18 このことを考慮すれば、PIMの仮定における情報を用いて、生産への貢献を簡単に導出できる。そうすることが可能であるはあるにせよ、経齡的効率性プロファイルを前提として数値を導出しなすことが、一般的に望ましいとされる。その理由は、表20.3で例証される。

表20.3: 表20.2と価格低下パターンがわずかに異なる例

Discount rate 5%						
	Year 1	Year 2	Year 3	Year 4	Year 5	Sum of 5 years
Contribution to asset value from earnings in :						
Year 1	80					
Year 2	96	101				
Year 3	75	79	83			
Year 4	24	26	27	28		
Year 5	6	6	6	7	7	
Value in year	282	211	116	35	7	
Value index (year on year)	1.00	0.75	0.55	0.30	0.20	
Decline in value	70	95	81	28	7	282
Income	10	6	2	0	0	18

20.19 Table 20.3 again starts from a series of relative price changes as in table 20.2 but these changes are somewhat different. Instead of a series of 1.00, 0.68, 0.61, 0.51 and 0.34, a series of 1.00, 0.75, 0.55, 0.30 and 0.20 is taken. These changes underestimate the rate of decline in value in the second year and assume a faster rate of decline in later years. At first sight they do not seem unreasonable. However, the effect on the contribution to production is considerable and the resulting series of 80, 101, 83, 28 and 7 is quite implausible. What sort of asset would be over twenty per cent more efficient in its second year than in its first and still more efficient in the third year than in the first before declining quickly thereafter? Yet this pattern of flows is still consistent with an initial value of 282, as in table 20.2 and with cumulative declines in value adding to this amount over five years.

20.20 These are the reasons why it is argued that making assumptions about efficiency decline is likely to lead to superior results for the value of stocks, their decline in value and the income they generate than making

割引率 5%						
	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	5年間の合計
以下の各年の収益から 資産価値への貢献						
1年目	80					
2年目	96	101				
3年目	75	79	83			
4年目	24	26	27	28		
5年目	6	6	6	7	7	
各年の価値	282	211	116	35	7	
価値指数 (前年比)	1.00	0.75	0.55	0.30	0.20	
価値の低下	70	95	81	28	7	282
所得	10	6	2	0	0	18

20.19 表20.3は、表20.2と同様に、相対価格の変化を示す系列から始まるが、その変化は表20.2とは幾分異なっている。1.00、0.68、0.61、0.51、0.34という価格指数系列のかわりに、1.00、0.75、0.55、0.30、0.20という価格指数系列がとられている。この新しい価格指数系列では、2年目の価値の低下率を過小評価しており、また、その後の年では、急速な低下率が想定されている。一見したところ、非合理であるようには見えない。しかし、生産への貢献に対する影響は大きく、結果として80、101、83、28、7という一連の数値にはあまり信憑性がない。初年よりも2年目の方が20パーセント以上も効率が上がり、3年目でも初年より効率性が高いが、その後急に効率性が低下する、といった資産があるだろうか？しかし、このフローのパターンは依然として表20.2の初期値282と一致しており、また、5年間の価値の減少分を足し上げると初期値の金額に等しくなり、この点でもこのフローのパターンは整合的である。

20.20 これが、価格の低下率について仮定するよりも、効率の低下について仮定することの方が、ストックの価値、価値の減少、そしてストックが産み出した所得に対して優れた結果を導き出すといわれる理由である。この方法がより簡単

assumptions about the rate of price decline. As a further example of why this may also be easier, consider the case of an asset that contributes the same to production, let us say 100, for each of five years and then stops dead, like a light bulb. It is easy to postulate a constant age-efficiency profile but the corresponding age-price profile is much less intuitively obvious and varies according to the discount factor applied.

20.21 However, while there are good reasons for using age-efficiency profiles as the starting point, where actual information is available on age-price profiles, even partial information, it should be confirmed that the selected age-efficiency profile is consistent with the observed age-price movements.

4. The special case of geometrically declining profiles

20.22 A number of patterns can be postulated for either the age-price or age-efficiency profile. These include straight line depreciation and various non-linear forms discussed in *Measuring Capital*. One of particular interest is that where the price declines geometrically, that is each year the price (when adjusted for inflation) is a fixed proportion, f , of the year before. Because such a series converges to, but never actually reaches, zero, it is difficult to portray it in a table such as those shown above but the interesting characteristic can be derived by means of a little very simple algebra.

20.23 It can be seen from the tables above that the value of an asset at the start of any year, V_t , is equal to the capital services to be rendered in that year, a , plus a discount factor, d , times the value of the asset at the start of

でもある理由についてさらに例を挙げよう。5年間の各年で、生産に対して毎年同じ、たとえば、100の貢献をし、その後突然壊れて寿命となるような、電球のような資産について考えよう。一定の経齡的効率性プロファイルを前提にすることは簡単であるが、対応する経齡的価格プロファイルは直感的な明快性ははるかに乏しく、また経齡的価格プロファイルは適用する割引因子に応じて変化する。

20.21 しかし、このように、出発点として経齡的効率性プロファイルを使用することには妥当な理由があるが、経齡的価格プロファイルについて実際の情報が部分的にでも使用可能である場合は、選択された経齡的効率性プロファイルが観察された経齡的価格の動きと整合的なものであるか確認すべきである。

4. 等比数列的に低下するプロファイルの特殊な例

20.22 経齡的価格プロファイルについても、経齡的効率性プロファイルについても、多くのパターンを前提とすることができる。その中には、一定額の減価償却を行うものや、『資本の測定』（*Measuring Capital*）で述べた様々な非線形のパターンも含まれる。特に興味深いパターンのひとつに、価格が等比数列的に低下する場合、つまり、毎年、価格（インフレに対して調整されたもの）が前の年の価格の一定割合 f である場合である。このような場合、価格系列はゼロに収束するが、実際にはゼロにはならないので、上に示したような表で表現することは困難である。しかし、その興味深い特徴は、非常に簡単な代数を少し使って導出することができる。

20.23 上の表から、任意年の年初におけるある資産の価値 V_t は、その年の間に提供される資本サービス a に、割引因子 d を翌年の年初の資産価値 V_{t+1} に掛けたものを足したものに等しい。したがって、次のようになる。

the next year, V_{t+1} . Thus

$$V_t = a + d V_{t+1}.$$

In the case where $V_{t+1} = f V_t$, $V_t = a/(1-df)$.

By analogy, if the value of the capital services rendered by the asset in year $t=1$ is b , $V_{t+1} = b/(1-df)$. But since $V_{t+1} = fV_t$, it follows that b must be equal to af . Thus we have the case that the shape of the age-price profile and the shape of the age-efficiency profile are exactly the same.

20.24 As noted above, there is one and only one age-price profile corresponding to one age-efficiency profile, so it follows that the geometrically declining profile is the only profile that is the same for both the decline in price and in efficiency. One consequence is that figures for capital stock adjusted for the decline in value are equal to those for capital stock adjusted for the decline in efficiency. This property adds to the reasons that can be advanced for choosing this profile to determine the value of capital stock.

5. Practical considerations

20.25 As noted at the outset of this section, there are many simplifications built into the examples presented, made in order to facilitate the explanation of the basic theory behind the idea of capital services to those new to the idea. *Measuring Capital* should be consulted for a more rigorous discussion and for considerations such as the rationale for choosing one age-price (or

$$V_t = a + d V_{t+1}$$

価格が等比数列的に低下することを仮定しているので、
 $V_{t+1} = f V_t$ であるから、 $V_t = a/(1-df)$ が得られることになる。

このことから類推して、当該資産が年 $t=1$ において提供した資本サービスの価値を b とすると、 $V_{t+1} = b/(1-df)$ となる。しかし、 $V_{t+1} = fV_t$ なので、 b は af に等しい。したがって、経齡的価格プロファイルの形と経齡的効率性プロファイルの形が全く同じになる場合があることになる。

20.24 上に述べたように、一つの経齡的効率性プロファイルには、それに対応する唯一の経齡的価格プロファイルがある。そのため、等比数列的に低下するプロファイルは、価格と効率性の下落の両方に対して等しく適用される唯一のプロファイルである。そのように仮定することによって得られるひとつの帰結は、価値の下落について調整された資本ストックの数値が、効率性の低下について調整された資本ストックの数値と等しくなることである。この性質は、資本ストックの価値を決定するために当該プロファイルを選択する付加的理由となる。

5. 実務的ポイント

20.25 本セクションの初めに述べたように、ここで提示した例は、資本サービスの考え方の背後にある基本理論を初心者にも分かりやすく説明するために、非常に簡略化されたものである。どの経齡的価格（または経齡的効率性）プロファイルを選択するか、資産の耐用年数や除却のパターンをどう推計するか、そして、計算における期待値の役割などに関する理論的根拠については、『資本の測定』

<p>age-efficiency) profile rather than another, how to estimate life lengths and retirement patterns of assets and the role of expectations in the calculations.</p> <p>20.26 The manual also discusses the fact that the return to capital must be sufficient to cover taxes levied on the asset in question, a point that is ignored here also in the name of simplification.</p> <p>20.27 To be precise, a distinction is made between the interest or discount rate, r, usually assumed to be five per cent in this chapter, and the discount factor which is the reciprocal of $(1 + r)$. When r is 5 per cent, the discount factor is 95.24 per cent. When the discount factor is 95.0 per cent, the discount rate is 5.26 per cent.</p>	<p>(<i>Measuring Capital</i>) に記述されている、より厳密な議論や考察を参照してほしい。</p> <p>20.26 『資本の測定』では、資本の収益は、当該資産に課される税をカバーするのに十分なものでなければならない点についても議論しているが、この点についても、本章の簡略化された事例においては無視している。</p> <p>20.27 正確には、利子または割引率rと、$(1 + r)$の逆数である割引因子とは区別される。本章では、通常、割引率 rは5パーセントであるから、割引因子は、95.24パーセントとなる。割引因子が95.0パーセントであれば、割引率は5.26パーセントとなる。</p>
<p>C. Interpreting the flows</p> <p>20.28 The tables above generate three time series of particular interest. One is the contribution to production of an asset over time, one is the decline in the value of the asset and one is the income generated by the asset. Obviously the middle term corresponds to consumption of fixed capital as normally understood in the SNA. The contribution of capital to production is what is called gross operating surplus and so the third time series, income, corresponds fittingly to net operating surplus. However, these flows can be described by alternative names also. The diagonal element of the tables, showing the contribution to production, is also known as the value of capital services. The income element is the return to capital. The rate of return on capital is the ratio of income to the value of capital. For tables 20.1 and 20.2, the income flow as a proportion of the next year's capital stock value (that</p>	<p>C.フローの解釈</p> <p>20.28 上の表から、特に興味深い3つの時系列を算出することができた。一つは、時間を通じた、資産の生産への貢献であり、もう一つは資産の価値の下落、さらにもう一つは資産が生み出す所得である。ここでいう二つ目の用語は、SNAで通常理解されているものとしての固定資本減耗に相当することは明らかである。生産に対する資本の貢献は、総営業余剰といい、そして、3つ目の時系列である所得は、純営業余剰と対応する。しかし、これらのフロー系列は他の名称でも表示される。生産への貢献を示す、表の対角線上の要素は、資本サービスの価値の名でも知られている。所得要素は資本収益である。資本収益率は、資本の価値に対する所得の割合である。表20.1および表20.2においては、翌年の資本ストック価値（当期中に使用されない部分）に対する所得フローの割合は5パーセントであり、割引率と同じである。これら、代替的用語は、表20.4に示す。</p>

part not used in the current year) is also five per cent, the same as the discount rate. The alternative terminologies are illustrated in table 20.4.

1. Capital services and gross operating surplus

20.29 At this point, the national accountant asks how can gross operating surplus be estimated in this way when it is derived as a balancing item in the generation of income account? There are two possible answers to this question. The first answer is that there is not a complete identity with gross operating surplus but the value of capital services is implicitly within it so may be noted as an “of which” item relative to gross operating surplus. Suppose the discount rate chosen is the rate that can be obtained on a bank deposit, say. This determines the amount the user of the asset needs to generate as net operating surplus if the asset is to be cost effective. If the figures for capital services and gross operating surplus are both 100, then the producer has made a reasonable choice of asset; it is earning as much for him as leaving his money in the bank. If he earns a little more than 100, he has done better than leaving the money in the bank. If the national accounts show he has earned 150, say, it may be that the producer has been very lucky indeed, perhaps realizing some monopolistic profits. However, it is also possible that there is some sort of asset he is using that has not been identified in calculating capital services, one possibility being some form of intangible asset. Similarly if the value of gross operating surplus is much lower than the value of capital services estimated, there may be good reason to question the range and valuation of assets assumed to be used in production or the quality of the estimates of gross operating surplus. Thus deriving the value of capital services in this manner is also a valuable tool for

1. 資本サービスと総営業余剰

20.29 この時点において、国民経済計算専門家は、総営業余剰は、所得の発生勘定のバランス項目として総営業余剰は導出されるのだから、この方法で、総営業余剰（資本サービスの価値）を推計できるのか、疑問に思う。この疑問には、2つの回答が考えられる。最初の回答は、総営業余剰との完全な一致はないが、資本サービスの価値は、暗黙的に総営業余剰の中に含まれるので、資本サービスを総営業余剰の「内訳」項目として注記するということである。また、選択された割引率が、たとえば、銀行預金に用いられる利率であると仮定しよう。この割引率によって、当該資産が費用に見合う効率を達成するものとして、当該資産の使用者が生み出すべき純営業余剰の金額が決定される。資本サービスの数値および総営業余剰の数値が双方ともに100であるなら、生産者は、資産の合理的な選択をしたことになる。つまり、その数値は、生産者の資金を資産に投資せずに銀行に預けておいた場合に得られた収益と同じ金額である。生産者が、100をわずかに越える額を取得した場合は、この生産者は資金を銀行に預けておくよりも投資することによって、よりよい選択をした、ということになる。たとえば、国民経済計算上、生産者に150の収益が計上されている場合、非常に幸運であったといえるかもしれない。おそらく独占的利益を実現しているのであろう。しかし、一部の無形資産のように、資本サービスの計算の中で特定されない資産を生産者が使用している可能性もある。同様に、総営業余剰の価値が、推計された資本サービスの価値よりかなり低い場合、生産に使用されたと想定される資産の範囲と評価や、総営業余剰の推計値の質に問題があると考えられるかもしれない。したがって、このような方法で、資本サービスの価値を導出することは、データの質を検証する貴重なツールでもある。

checking data quality.

20.30 The alternative to treating capital services as an element of gross operating surplus is to equate gross operating surplus with capital services exactly and to do this by determining a rate of return (discount rate) that brings this about. Many traditional analyses of productivity have used this approach and some cross-country comparisons of productivity depend on this assumption. Other studies, used at the industry level, suggest that the variation in apparent rate of return obtained in this way needs to be used, if at all, with very great caution. There is still robust discussion in academic circles about the preferred way of determining the rate of return, exogenously as described in the preceding paragraph or endogenously as described here. One way of interpreting the difference is to say that using an exogenous rate of return simply confronts the cost of capital (capital services) with the benefits (gross operating surplus); the endogenous rate of return gives a single figure to be contrasted with the yardstick of a “normal” rate of return.

Table 20.4: Capital services and SNA terminology

20.30総営業余剰の一要素として資本サービスを扱う方法の他には、資本サービスと総営業余剰とを完全に等しいものとし、そうなるように収益率（割引率）を決定する方法である。伝統的な生産性分析の多くは、このアプローチを用いており、生産性の国際比較がこの仮定に基づいて行なわれることもある。このアプローチを用いて、産業レベルでなされた研究が示唆することは、この方法で得られた見かけ上の収益率にバラつきがあった場合、この収益率を使うとしても、十分な注意を払って使用すべきであることを示している。学界では、前段落で述べたように外生的に収益率を決定するか、または本段落で示したように内生的に収益率を決定するか、適切な収益率の決定方法については依然として活発な議論がなされている。これら2つの方法の違いについて、ひとつの解釈は次の通りである。すなわち、外生的収益率を使用することは、資本の費用（資本サービス）を便益（総営業余剰）と突き合わせることであり、内生的収益率は、「標準」的な収益率尺度に対比されるべき、単一の収益率を与えるものである。

表20.4: 資本サービスとSNA用語

Discount rate 5%						
	Year 1	Year 2	Year 3	Year 4	Year 5	Sum of 5 years
Contribution to asset value from earnings in :	<i>Value of capital services or gross operating surplus</i>					
Year 1						
Year 2						
Year 3						
Year 4						
Year 5						
Value in year	282	191	116	59	20	
Value index (year on year)	1.00	0.68	0.61	0.51	0.34	
Decline in value	91	74	57	39	20	282
	Consumption of fixed capital					
Income	9	6	3	1	0	18
	Return to capital or net operating surplus					

2. Prices and volumes

20.31 An examination of table 20.1, or indeed any of the others, shows that the value of an asset at a point in time, such as the start of a year, can be expressed rather neatly as the sum of the capital services rendered in the year plus the discounted value of the asset at the end of the year. This is the starting point of much of the algebraic elaboration of capital services in the literature, but with one important difference. Whereas most national accountants tend to think first in terms of current price aggregates and later (possibly) a breakdown into a volume aggregate plus a corresponding price, most descriptions of capital services run in the other direction. They assume a volume and develop a theory of the corresponding price (the "user cost"). These could be multiplied together to give a current value but much analysis is done using volume or price information.

割引率 5%						
	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	5年間の合計
以下の各年の収益から 資産価値への貢献	<i>資本サービスの価値または総営業余剰</i>					
1年目						
2年目						
3年目						
4年目						
5年目						
各年の価値	282	191	116	59	20	
価値指数 (前年比)	1.00	0.68	0.61	0.51	0.34	
価値の低下	91	74	57	39	20	282
	固定資本減耗					
所得	9	6	3	1	0	18
	資本収益または純営業余剰					

2. 価格および数量

20.31 表20.1や他の表をよく見てみると、年初などある時点の資産の価値は、当該年に提供された資本サービスと年末における資産の割引現在価値の合計となっていることがわかる。これは、文献中の資本サービスに関する代数的説明の多くの出発点であるが、一つの重要な相違点がある。すなわち、ほとんどの国民経済計算専門家は、まず、当期価格ベースの集計値を考え、その後（おそらく）それを数量ベースの集計値と対応する価格とに分解することを考えようとする。しかし、資本サービスの説明の多くは、逆方向に進行する。すなわち、資本サービスの説明においては、まず数量を仮定し、それに対応する価格（「ユーザーコスト」）の理論を構築する。この2つ、つまり数量と対応する価格とを掛け合わせることで当期価値が与えられるが、数量または価格のどちらかの情報を用いて多くの分析がなされる。

20.32 One reason for working this way is that the assumption underlying table 20.1, that the contributions to production over the life of the asset are known, is not often true in practice. What is known, estimated or simply assumed is an *index* of how the efficiency changes over time. Equally the value of the asset assumed known in table 20.2 is only known on an asset-by-asset basis when each is new; all other value figures are estimates for reasons explained above. It is possible to use the identity that the start-of-year value of an asset equals capital services rendered in the year plus the discounted end-of-year value, all expressed in index number form and assuming no inflation, into one that expresses the value of the capital services as dependent on the decline in the value of the asset due to ageing (the depreciation element) and the rate of return (the opportunity cost of money). If the impact of general inflation is now taken into account, the price of the capital services (usually called the user cost) can be expressed as depending on the increase in value of a new asset of the same type, the nominal cost of money and the relative year-on-year decline in value of the asset due to ageing.

20.33 It is also possible then to have different prices for different sorts of assets and look at differential movements between asset prices and the movements in the general level of inflation. (Table 20.1 was based on the very restrictive assumptions of there being neither absolute nor relative price inflation.)

20.34 Another important consideration passed over in the simple numeric tables is the following. For balance sheet data, values at the date the balance sheet is drawn up are needed. For estimates of capital services/gross

20.32 このような方法をとる理由の一つとして、表20.1の基礎となる仮定、つまり、耐用期間を通じた、資産の生産への貢献分が既知であるという仮定が、実際には満たされることが多いことが挙げられる。既知とされるものは、それが推計されたものであれ、単に仮定されたものであれ、時間の経過につれて効率性がどのように変化するかを示す指数である。同様に、表20.2で既知と想定されている資産の価値は、各々の資産を新規に購入した場合に資産毎にのみ分かるものである。すなわち、表中のその他の価値数値はすべて、上で説明した理由により、推計値なのである。年初の資産価額は当該年に提供された資本サービスと年末価値の割引価値との合計に等しいという恒等式（すべて指数形式表現、インフレーションなし）を使うと、資本サービスの価値を経年による（減価償却要素）資産価額の低下と収益率（貨幣の機会費用）とに依存するものとして表現することができる。もし、一般的なインフレーションの影響を考慮するならば、資本サービスの価格（通常、ユーザーコストという）は、同じ種類の新しい資産の価値の増価と、貨幣の名目費用および経年による資産価額の対前年比減少とに依存するものと表現できる。

20.33 また、異なる種類の資産に対しては異なる価格が存在し、資産価格とインフレーションの一般的水準の変動との間に異なる動きがみられることもある（表20.1は、絶対的価格インフレも相対的価格インフレも存在しない非常に限定的な仮定に基づいている）。

20.34 上の簡単な数値例を用いた表において、表中では考慮されていない、もう一つの重要な検討事項があるが、それは以下のとおりである。貸借対照表データのために、貸借対照表が作成される時点での価値が必要である。固定資本減耗

<p>operating surplus as well as for consumption of fixed capital and income flows, values at average-year prices are needed. In practice, the mid-year observations are often assumed to be close approximations to the annual averages but this is not always so, especially in times of significant inflation.</p>	<p>および所得フローや、資本サービス／総営業余剰の推計値については、年平均の価格であらわした価値が必要である。実際には、年央の測定値を一年の平均値の近似値と想定することが多いが、特にインフレーションが著しい時など、常にそうとは限らない。</p>
<p>D. Applying the capital service model</p> <p>20.35 Once a theoretical link between the content of gross operating surplus and the capital services embodied in an asset used in production is accepted, there are a number of other beneficial implications for the national accounts. These include the question of the use of land in production, the valuation of natural resources, the separation of mixed income into the labour and capital components, the measurement of assets with a residual value, the treatment of costs of ownership transfer on acquisition, the treatment of terminal costs, capital maintenance, the valuation of work in progress on long-term projects, an alternative approach to estimating the imputed rentals of owner-occupied dwellings and the separation of the payments under a financial lease into the element to be regarded as the repayment of principle from the element regarded as interest. Each of these will be explained a little further below.</p> <p>20.36 Before discussing land and natural resources, it is useful to recall the consequences of an asset being used by a unit not the legal owner of the asset. The important distinction is whether the user does or does not assume the risks associated with its use in production. When the user does not assume the risks, the asset is regarded as being subject to an operational lease. In such a case the payment to use the asset is a rental and forms part of intermediate consumption. The benefits from using the asset in production</p>	<p>D. 資本サービスモデルの適用</p> <p>20.35 総営業余剰の内容および生産で使用される資産に体化された資本サービスについて、その理論的關係が受け入れられるなら、そこには国民経済計算に関するその他の多くの有益な意味が含まれている。この理論的關係が持つ含意には、以下のようなことに関するものが含まれる。生産における土地の使用に関する問題、自然資源の評価、混合所得を労働の構成要素と資本の構成要素とに分解すること、残余価値を持つ資産の測定、取得に関する所有権移転費用の取り扱い、終末費用の取り扱い、資本の維持、長期プロジェクトにおける仕掛品の評価、持ち家住宅の帰属家賃を推計するための代替的アプローチ、そして、ファイナンシャル・リースによる支払から利子とみなされる要素と元本の返済としてみなされる要素とを分離することなどである。この各々について、以下でさらに若干の説明を与える。</p> <p>20.36 土地ならびに自然資源について論じる前に、資産の法的所有者でない単位により使用されている資産についての帰結を思い出してみるとよい。重要な区別は、使用者が資産を生産に使用することに伴うリスクを引き受けるか否かである。使用者がリスクを引き受けない場合、その資産は、オペレーティング・リースされているものとみなされる。この場合、資産の使用に対する支払は賃貸サービス料（レンタル）となり、中間消費の一部となる。資産を生産に使用することから得られる便益は、資産の所有者のリース活動に関連する、生産勘定の営業余</p>

<p>accrue to the owner in the operating surplus of the production account relating to his leasing activity. (See paragraphs 17.301 to 17.303.)</p> <p>20.37 When the user does assume the risks associated with the use of the asset in production, the benefits from using the asset in production accrue to the user and appear in his operating surplus. This is true of both produced and non-produced assets. The difference between produced and non-produced assets concerns the type of lease existing between the legal owner and the user and the type of property income paid to the legal owner of the asset.</p> <p>20.38 In the case of a produced asset, the user of the asset who assumes all risks associated with the asset becomes the economic owner of the asset. The asset appears on the balance sheet of the economic owner. If the legal owner is different, any payment from the economic owner to the legal owner is recorded as property income payable under a financial lease. (See paragraphs 17.304 to 17.309.)</p> <p>20.39 In the case of a non-produced asset, when the user of the resource and legal owner differ, the asset remains on the balance sheet of the legal owner but a resource lease between the legal owner and user obliges the latter to pay the former property income in the form of rent. (See paragraphs 17.310 to 17.312.)</p> <p>20.40 For all non-financial assets used in production, the estimation of the value of the capital services associated with the asset allows this to be contrasted with the property income payable for its use to determine whether the use of the asset is cost-effective.</p>	<p>剰として資産の所有者に対して発生する（段落17.301から17.303を参照）。</p> <p>20.37 使用者が生産における資産の使用に伴うリスクを引き受ける場合、生産に資産を使用することから発生する便益は、使用者に対して発生し、使用者の営業余剰の中に計上される。このことは、生産資産であっても非生産資産であっても同じである。生産資産と非生産資産とで異なるのは、法的所有者と使用者との間に存在するリースの種類および資産の法的所有者に支払われる財産所得の種類にかかわることである。</p> <p>20.38 生産資産においては、資産の使用者が資産に関連するリスクすべてを引き受ける場合、使用者が資産の経済的所有者となる。また、資産は経済的所有者の貸借対照表上に表される。法的所有者が異なる場合は、経済的所有者から法的所有者へのあらゆる支払は、ファイナンシャル・リースから支払われる財産所得として記録される（段落17.304から17.309を参照）。</p> <p>20.39 非生産資産においては、資産の使用者と法的所有者が違う場合、資産は法的所有者の貸借対照表上に残される。しかし、法的所有者と使用者との間の資源リースにおいては、使用者が賃貸料（レント）という形で法的所有者の財産所得を支払う義務を負う（段落17.310から17.312を参照）。</p> <p>20.40 生産で使用されたすべての非金融資産については、資産に付随する資本サービスの価値を推定するが、資産使用に対して支払われる財産所得と推定された資本サービスの価値とを対照させることによって、資産の費用効率が良いかどうかを決定できる。</p>
---	---

1. Land

20.41 The first and oldest recognized form of non-produced capital is land. Land is special in that, under good management, the value is assumed to remain constant from year to year except for the effects of inflation in land prices. That is to say, there is no depreciation of land and all the contribution to production can be regarded as income. To show how this can be related to the previous examples, Table 20.5 shows part of a corresponding table for land that contributes 20 to production in perpetuity. A full table would have an infinite number of rows and columns. Here only a few are shown and some very simple algebra (with explanation) is used to explain how the totals are reached.

20.42 The value of the first column is the sum of 20, 20 discounted once (the second year's contribution to production discounted once), 20 discounted twice for the third year and so on if not for ever, at least for very many years. With a discount rate of 5 per cent as before, the sum of this column is 420. To see that this is so, consider a simple geometric progression. What is required is the sum of a series that can be written as:

$$S_n = a + ad + ad^2 + ad^3 + ad^4 + ad^5 + \dots + ad^n$$

where a is the return to the asset in every period and d is the discount factor. (As noted earlier, for a discount rate of 5 per cent, the discount factor is 95.24 per cent.) If every term in the equation is multiplied by an extra factor d the result is:

1. 土地

20.41 第一に最も古くから認識されている非生産資本として土地がある。インフレが土地価格に及ぼす影響を除いた土地の価値は、良く維持管理されているなら毎年一定と想定され、その意味で土地は特殊である。つまり、土地は減価償却が無いとされ、また、生産への貢献すべてが所得とみなされる。これが上述の例とどのように関連するかを表すために、表20.5において、生産に対して永久に20を貢献する土地についての表の一部を示す。完全な表を作成するには、無限の数の行と列が必要となるだろう。ここでは、その一部が示されており、合計値を得る方法を説明するため、非常に簡単な代数（説明付き）を使用する。

20.42 最初の列の価値は、20、20を一回割引いたもの（二年目の生産への貢献を1回割引く）、三年目についての20を二回割引いたもの、そしてその後も同様に考え、永久ではないとしても、少なくともかなり多くの年までこれを繰り返したものをすべて合計した数値である。前と同様に割引率を5パーセントとすると、この列の合計は420となる。これを確認するために、単純な等比数列を考えよう。求めたいものは、以下のような数列の合計である。

$$S_n = a + ad + ad^2 + ad^3 + ad^4 + ad^5 + \dots + ad^n$$

但し、 a は各期における資産の収益を表し、 d は割引係数を表す。（上に注記したように、割引率5パーセントのとき、割引係数は95.24パーセントである。）数式の中の各項に、さらにもう一度係数 d を掛けると、以下ようになる。

$$dS_n = ad + ad^2 + ad^3 + ad^4 + ad^5 + \dots + ad^{n+1}$$

Subtracting the second expression from the first gives:

$$S_n (1-d) = a (1-d^{n+1})$$

If d is less than unity (as it will be in a discounting framework) and n is very large, that last term becomes insignificant and the sum of the series, S_n , can be determined as $a/(1-d)$. In table 20.5, a is 20 and d is 0.9524, so the sum of the series is 420.

Table 20.5: The case of land

		Discount rate 5%					
		Year 1	Year 2	Year 3	Year 4	Year 5	...Year 10...
Contribution to asset value from earnings in :							
Year 1		20					
Year 2		19	20				
Year 3		18	19	20			
Year 4		17	18	19	20		
Year 10		13	14	14	15	16	....20...
Year 25		6	7	7	8	8	....10...
Year 40		3	3	3	3	4	....5...
Value in year		420	420	420	420	420	420
Value index (year on year)		1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	....1.00..
Decline in value		0	0	0	0	0	....0...
Income		20	20	20	20	20	....20...

20.43 However, since each of the columns of the table, though one term shorter than the previous one, is also an infinite series beginning in exactly

$$dS_n = ad + ad^2 + ad^3 + ad^4 + ad^5 + \dots + ad^{n+1}$$

第一式から第二式を差し引くと、以下の通りとなる。

$$S_n (1-d) = a (1-d^{n+1})$$

d が 1 より小さく (割引の考え方に基づけば通常これを満たす)、 n が非常に大きい場合、最後の項が非常に小さくなり、数列の合計値、 S_n は $a/(1-d)$ となる。表 20.5 では、 a は 20 で、 d は 0.9524 であるので、数列の合計は 420 となる。

表 20.5: 土地の例

		割引率 5%					
		1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	...10年目...
以下の各年の収益から資産価値への貢献							
1年目		20					
2年目		19	20				
3年目		18	19	20			
4年目		17	18	19	20		
10年目		13	14	14	15	16	....20...
25年目		6	7	7	8	8	....10...
40年目		3	3	3	3	4	....5...
各年の価値		420	420	420	420	420	420
価値指数 (前年比)		1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	....1.00..
価値の低下		0	0	0	0	0	....0...
所得		20	20	20	20	20	....20...

20.43 表の各列をみると、それぞれ、前の年よりも一項目少ないが、全く同じ初項と公比で始まる無限級数になっており、各列の合計はどれも 420 となる。この

the same way, the sum of each column is also 420. Thus the decline in value of the land from year to year is zero and the whole of the 20 is not just the contribution to production but also income. In national accounts parlance, the gross and net operating surplus are both 20 and there is no depreciation. Equally the value of the capital service and the return to capital are both 20.

20.44 As noted above, it may seem slightly odd to think of a non-produced asset contributing a “service” since in national accounts services are always produced. This is simply a reflection of the words chosen by economists to describe the contribution of capital to production without connecting the word “service” to the specific interpretation given to it in the SNA. Similarly one may hear compensation of employees described as the cost of labour services.

20.45 Another term used for capital services is economic rent and this initially seems more applicable in the case of land but is also a pitfall. In table 20.5, the economic rent of land is the extent to which the farmer benefits from using the land for agricultural production (20). This rent accrues whether the farmer is farming his own land or is a tenant farmer. The amount that the tenant farmer is due to pay his landlord is what the national accounts show as rent under property income. In the days when a farmer paid his rent as a share of the crop yield, the link was more obvious. What he retained represented enough to cover his costs and the cost of his own (and any hired) labour. In a monetized economy, the rent payable to the landlord is often agreed a very long time in advance. Comparing the rent earned (as operating surplus) with the rent payable as property income shows whether the agreed rent is “fair” or perhaps excessive relative to the

ように、年々の土地の価値の低下はゼロであり、20という値は生産への貢献であるだけでなく、所得でもある。国民経済計算の用語でいえば、総営業余剰ならびに純営業余剰は共に20となり、減価償却はない。同様に、資本サービスの価値ならびに資本収益は共に20である。

20.44 非生産資産が「サービス」をするというのは、少し奇妙に思えるかもしれない。実際、国民経済計算ではサービスは常に生産されるものであるし、既に注意したことはあるが、「サービス」という用語は、生産に対する資本の貢献を説明するために経済学者が選択した言葉を用いているだけで、「サービス」という言葉に対してSNAの中で与えられている特定の解釈と関係するものではない。同様に、雇用者報酬のことを労働サービスの費用と呼ばれる場合もあるだろう。

20.45 資本サービスの代わりに使用されるもうひとつの用語として、経済的地代という用語もある。この用語は、一見、土地の事例において当てはまりがよく思われるが、落とし穴もある。表20.5で、土地の経済的地代は、農家が土地を農業生産に使用することで得られる便益の額（20）である。この地代は、農家が自分の土地を耕作しようと小作人がそうしようと、発生するものである。小作人が地主へ支払うべき金額は、国民経済計算上、財産所得のうちの賃貸料として示されているものである。農家が作物の収穫量の中から、その一定割合として地代を支払っていた時代には、地代と財産所得との関係がもっと明確であった。農家が自分のもとに留保した分の穀物は、自分の生産活動にかかる費用と自分自身の（および雇ってきた）労働の費用をまかなえるだけのものを意味していた。貨幣経済においては、地主に対して支払われる地代は、収穫が得られる時期と比べて極めて早い時期に前払いするように取り決められることがよくある。（営業余剰として）得た地代と財産所得として支払われる地代とを比較することにより、合

farming income.

2. Valuing natural resources

20.46 There is an increasing interest in placing a capital value on natural resources but, since these assets are seldom sold on the market, there has been doubt about how to do this. Looking at the economic rent to be earned by a mineral deposit or a natural forest, for example, is one way to solve the problem.

20.47 Suppose that a mining company knows the size of the deposit being mined, the average rate of extraction and the costs of extraction of one unit. After allowing for all intermediate costs, labour and the cost of fixed assets used, what is left must represent the economic rent of the natural resource. By applying this to the expected future extractions, a stream of future income can be estimated and from this, using the techniques already described, a figure for the value of the stock of the resource at any point in time.

20.48 In fact, the application of the capital service technique goes further than this. In the case of a natural forest, if the rate of regrowth is at least equal to the rate of harvest, then the value of the forest does not decline and the rate of harvest is sustainable. However, in the case of a mineral deposit with no natural renewable capability, then it is possible as before to separate the contribution to production into an element showing the decline in value of the deposit and a residual element. Because this residual amount is consistent with the idea of maintaining the level of wealth intact, it can be

意された地代が「公正」であるか、または農業所得に関しおそらく過大であるかどうかはわかる。

2. 自然資源の評価

20.46 自然資源に資本価値をつけることについて関心が高まっているが、こうした資産はめったに市場で売却されないため、これをどう処理するかについて疑問が残る。たとえば、鉱床または自然林から得られる経済的レントを検討することは、問題を解決する一つの方法である。

20.47 鉱山会社が、採掘している鉱床の規模、(期間あたり)平均採掘量および1単位あたりの採掘費用を知っていると仮定する。中間費用、労働、使用した固定資産の費用すべてを考慮して残ったものが、自然資源の経済的レントとなる。これを将来見込まれる採掘分に適用することで、将来所得の流列が推計される。さらに、ここから、既に説明した手法を用いて、任意の時点における資源ストックの価値の数値が推計される。

20.48 実際、資本サービス手法の適用範囲はさらに広い。自然林の場合、伐採の速さと比べ、森林が再び育つ速さが少なくとも同等以上であれば、森林の価値は減少せず、その木材収穫率は持続可能である。しかし、自然再生能力を持たない鉱床の場合、既出の例のように、生産への貢献を、鉱床の価値の低下を表す要素と残余要素とに分解することができる。この残余額は、富の水準を損なわずに維持するというその概念と整合的であり、所得と見なすことができる。そうした考察は、明らかに、いわゆるグリーン会計と呼ばれる分野に立ち入ることにつながる。そして、それは、国民経済計算の代替的表章としてのサテライト勘定中で、

regarded as income. Clearly this leads into the area of so-called green accounting and the possibility of allowing for consumption of natural capital as well as consumption of fixed capital in an alternative presentation of national accounts in a satellite account. Indeed, this is the argument developed at greater length and with applications to specific resources in section D of chapter 7 of the *Integrated Environmental and Economic Accounting 2003* (United Nations, European Commission, International Monetary Fund, Organisation for Economic Cooperation and Development and World Bank, 2003) commonly referred to as the *SEEA*.

3. Mixed income

20.49 When discussing land, above, it was pointed out that the economic rent of the land was the part that was not otherwise accounted for by intermediate consumption, the cost of hired labour and the capital services rendered by fixed assets and the labour cost of the farmer. Very often, it is difficult to put a value on the labour of a self-employed person and so this may be merged with the economic rent on land and the capital services rendered by any fixed assets used and described as mixed income. In principle, though, if a separate estimate of the capital services rendered by fixed assets can be made from information about the services rendered by similar assets in other parts of the economy, then mixed income can be split into its labour and capital components.

20.50 In practice this has often proved difficult since the residual amount for self-employed income may turn out to be very small or even negative. The most obvious cause of this is that the estimates for the capital services are too

固定資本減耗ばかりでなく、自然資本の減耗を考慮する可能性をもたらすものである。実際、これについては、『環境経済統合勘定 2003』（国連、欧州委員会、国際通貨基金、経済協力開発機構ならびに世界銀行、2003年）、一般にSEEAと呼ばれる刊行物の第7章セクションDで多くの紙幅を割いて議論されており、また特定の資源への適用についても論じられている。

3. 混合所得

20.49 上で土地について述べたが、その際、土地の経済的地代とは、中間消費、雇用した労働の費用、固定資産が提供した資本サービス、そして、農家の労働費用によって説明されないその他の部分であることを指摘した。自営業者の労働の価値を設定することは困難であることがきわめて多く、そのため、自営業者の労働の価値は、土地の経済的地代と使用した固定資産によって提供された資本サービスと合わせて、混合所得と呼ばれる。しかし、原則として、固定資産により提供された資本サービスを、経済のその他の部門における類似の資産によって提供されたサービスに関する情報を使って個別に推計できるなら、混合所得を労働の構成要素と資本の構成要素とに分解できる。

20.50 実際には、自営業所得の残余金額が非常に小さく、マイナスになることもあるため、このような分解は難しいことが多い。その最も明らかな原因は、資本サービスの推計値が高過ぎることである。それは、たとえば、価値の高い機械

high. This may be because larger companies are able to make more efficient use of capital, for example using a high value piece of equipment continuously rather than intermittently, or because they actually have other, intangible, assets, which have not been taken into account. This means the capital services for these unmeasured assets are attributed to those that are recognized but this addition is not appropriate for the self-employed worker. Thus the acceptance of the capital services model is unlikely to provide a quick and accurate breakdown of mixed income but it does show the way to probe the data for both large and small enterprises to ensure that capital is being measured comprehensively and consistently.

4. Assets with a residual value

20.51 Very many assets are used by a single owner until they are worn out and worth nothing. However, this is not the case for all assets. Some are disposed of after a few years, perhaps because the cost of regular maintenance is deemed by the current owner to be too high relative to the value the asset contributes to production. Some airlines, for example, may wish to use the fact that they keep up-to-date fleets of aircraft as part of their advertising appeal. In other cases, for example with construction equipment, the original owner may simply have no further use for the asset.

20.52 Table 20.6 shows an example of an asset that is used for only four years and then disposed of for a value of 300. Again for simplicity it is assumed that the disposal value after four years is known when the asset is acquired. For example, the market in used assets may be sufficient to ensure that the value at any point is equal to the remaining services to be delivered by the asset.

装置を時々ではなく継続して使用するなど、大企業ほど資本をより効果的に使用しているためかもしれないし、または大企業ほど、実際は、会計上考慮されていない無形資産を保有しているためかもしれない。後者の論点は、測定されない資産についての資本サービスが、認識されている資産に帰属するように扱われているが、このような方法は自営業者には適切でないことを意味する。したがって、資本サービスモデルを採用しても、混合所得の内訳を素早く正確に提供する方法とはなりそうになく、むしろ、上に述べたことは、大企業と小企業のデータを精査して、資本が網羅的に、かつ、整合的に測定されていることを保証するための方法を示すものと考えべきである。

4. 残余価値のある資産

20.51 大多数の資産は、摩耗・損耗してその価値が無くなるまで、一人の所有者によって使用される。しかし、このことがすべての資産に当てはまるというわけではない。たった数年後に処分される資産もあるが、これはおそらく、現在の所有者が、定期的な維持管理費用を資産が生産に貢献する価値と比べて高すぎると見なすからかもしれない。また、たとえば、航空会社は、宣伝効果をねらって、最新の飛行機をもととするかもしれない。さらに、その他のケースとしては、たとえば、建設機器の場合のように、本来の所有者が、もうその資産を使わなくなっただけということもあるだろう。

20.52 表20.6は、わずか4年間使用され、その後価値300で処分される資産の例を示す。ここでも、簡素化のため、資産を取得する時点で、4年後に処分するときの価値が分かっているものと仮定する。たとえば、あらゆる時点における、当該資産の中古資産市場における価値が、確実に、その資産のもたらすサービスの残余部分に等しいようなものである場合が該当する。インフレ率はゼロと見な

<p>Inflation is still assumed to be zero.</p> <p>20.53 The top, triangular, part of the table shows the normal calculation of the value of the capital services to be rendered in these four years, a value that at the outset is seen to be 1 107. To this the discounted value of the residual value of 300 must be added. This value is 247, making the total value of the asset 1 354. As in the case where an asset is held to exhaustion, the decline in the value of the asset including the residual value is lower year by year than the decline in the capital services to be rendered in these four years because there is an income element coming from the fact that the remaining value increases as the time for disposal of the asset gets closer. The total of the decline in the value of the asset, to be shown as consumption of fixed capital, is 1 054. This value, together with the residual value of 300, is equal to the original value of 1 354. The total income (net operating surplus) is 121, the sum of the income arising from the use in production (68) plus the income arising from the unwinding of the discount factor on the terminal value (53).</p> <p>Table 20.6: An asset with a residual value</p>	<p>す。</p> <p>20.53 表の上の三角形の部分は、4年間に提供される資本サービスの価値の標準的な計算方法を示しており、この計算では、初期の価値は、1 107である。これに、残余価値300の割引価値が加わる。その価値は247で、資産価額合計 1 354を得る。資産が消耗するまで保有される事例と同様に、残余価値を含む資産の価値の低下分は、4年間で提供される資本サービスの減少分よりも年を追うごとに小さくなる。これは、資産処分が近くなると残余価値が上昇することから生じる所得要素があるからである。固定資本減耗として示される資産の価値低下の合計は、1 054となる。この価値は残余価値300と合わせると、元の価値1 354と等しい。所得合計額（純営業余剰）は121となり、これは、生産に使用することにより発生する所得（68）と、最終処分価値についての割引因子の戻し（unwinding）により発生する所得（53）とを合計したものである。</p> <p>表20.6: 残余価値のある資産</p>
---	--

Discount rate 5%						
	Year 1	Year 2	Year 3	Year 4	Residual value	Sum of 4 years
	Contribution to asset value from earnings in :					
Year 1	400					
Year 2	286	300				
Year 3	227	238	250			
Year 4	194	204	214	225		
Value in year	1 107	742	464	225	0	
Decline in value	365	278	239	225		1 107
Income	35	22	11	0		68
Residual value	247	259	272	286	300	
Income	12	13	14	14		53
Joint value	1 354	1 001	736	511	300	
Decline in value	352	265	226	211		1 054
Income	48	35	24	14		121

Table 20.6 illustrates that the cumulative value of the consumption of fixed capital calculated in respect of an asset should be equal to the initial value of the asset, treated as fixed capital formation, less the value to the owner on disposal of the asset. This holds whether the asset passes into use as a fixed asset by another user, is used for another purpose in the same economy or is exported.

5. Costs of ownership transfer on acquisition

20.54 The costs of ownership transfer incurred on acquisition of an asset are treated as fixed capital formation. This assertion is equivalent to assuming that the services rendered by the asset must be sufficient to cover both the costs of the asset and the costs of ownership transfer. Table 20.7 shows an example where costs of 30 are incurred on the acquisition of the asset in table

割引率 5%						
	1年目	2年目	3年目	4年目	残余価値	4年間の合計
以下の各年の収益から 資産価値への貢献						
1年目	400					
2年目	286	300				
3年目	227	238	250			
4年目	194	204	214	225		
各年の価値	1 107	742	464	225	0	
価値の低下	365	278	239	225		1 107
所得	35	22	11	0		68
残余価値	247	259	272	286	300	
所得	12	13	14	14		53
結合価値	1 354	1 001	736	511	300	
価値の低下	352	265	226	211		1 054
所得	48	35	24	14		121

表20.6は、ある資産について計算される固定資本減耗の累積価値は、固定資本形成として扱われる当初の資産の価値から、資産の処分時に資産所有者が得た価値を引いたものに等しいことを示している。この関係は、資産が固定資産として他の使用者に譲渡されようとも、同じ経済の中で他の目的に使用されようとも、または輸出されようとも、成り立つ。

5.取得に関する所有権移転費用

20.54 資産取得に際して発生した所有権移転費用は、固定資本形成として扱われる。これは、資産の費用と所有権移転費用の双方をまかなうのに十分なサービスが資産によって提供されなければならないと仮定することと同じである。表20.7は、表20.6において、30の資産取得費用がある例を示している。資産が、前の例と正確に同様に、処分時に300の価値を持つようにするため、所有権移転費

20.6. In order for the asset to have exactly the same value as before on disposal, 300, the costs of ownership transfer have to be accounted for during the period in which the owner who incurred the costs uses the asset in production. The figures in the triangular part of table 20.7 are added to those in the corresponding part of table 20.6 giving increased value to the asset in each year until the end of year 4, increased consumption of fixed capital and slightly increased income, because the costs of ownership transfer are also viewed as the present value of the extra services required to meet the costs.

20.55 If the costs of ownership transfer were to be attributed to the whole life of the asset and not just that part for which the unit that paid the costs owns the asset, there is a mismatch between the calculated value of the asset and the market value demonstrated in the sale at a value of 300. In such a case, the data have to be brought back into reconciliation by means of an entry in the other changes in the volume of assets account but this means that not all of the costs incurred by the initial owner are shown as a charge against gross value added and so income is overstated. This may be inevitable when assets are sold unexpectedly but in the case of many vehicles and large mobile construction equipment, the purchaser may well take account of the value to be realized on sale after a given period. When this is so, every effort should be made to take account not only of the residual value but also factor the expected life length into the calculations of the amount of consumption of fixed capital to be attributed to the costs of ownership transfer so there is no residual value of these costs left on disposal.

Table 20.7: Example of costs of ownership transfer on the acquisition of the asset in table 20.6

用は、その費用を負担した資産所有者が生産に資産を使用する期間内に計上されなければならない。表20.7の三角形の部分の数値を表20.6の対応する部分の数値を加算すると、4年目の末までの各年の資産額が増加し、固定資本減耗も増加、そして所得も少し増加する。これは、所有権移転費用は、費用をまかなうために必要な追加的なサービスの現在価値と見ることもできるからである。

20.55 所有権移転費用を、その費用を支払った単位が資産を所有する期間のみに帰属するのでなく、資産の耐用年数全体に帰属しようとする、計算された資産の価値と売却時の価値300で示される市場価値とは一致しない。その様な事例では、その他の資産量変動勘定を記入することによって、データを突き合わせなければならない。しかし、この場合、当初の所有者に発生した費用のすべてが総付加価値の対応項目として勘定の反対側に記入されているわけではないので、所得は過大評価される。資産が思いがけなく売却された場合には、これは避けがたいが、車両や大型移動建設機器の事例では、その購入者は、どの程度期間が経過した後なら、売却価値がいくらになるかを考慮していても当然である。そうであるならば、所有権移転費用に起因する固定資本減耗額の計算において、資産の残余価値を考慮するだけでなく、予想耐用年数の要因も考慮するために最大限の努力がなされるべきである。そうすることにより、資産の処分時に、所有権移転費用の残余価値をゼロにすることができる。

表20.7: 表20.6で資産の取得に対する所有権移転費用が存在する例

	Discount rate 5%				Sum of 4 years
	Year 1	Year 2	Year 3	Year 4	
Contribution to asset value from earnings in :					
Year 1	10				
Year 2	9	9			
Year 3	6	7	7		
Year 4	5	5	6	6	
Value in year	30	21	13	6	
Decline in value	9	8	7	6	30
Income	1	1	0	0	2
Residual value	1 384	1 022	749	517	300
Decline in value	361	273	232	217	1 084
Income	49	36	25	14	123

6. Terminal costs

20.56 Table 20.6 considered the case where an asset had a residual value at the time the current owner disposed of it. It is also possible to have assets that have significantly large costs associated with disposal. Examples include the decommissioning costs of nuclear power stations or oil rigs or the clean-up costs of landfill sites. The following discussion is not meant to downplay the practical difficulty of estimating terminal costs, simply to demonstrate why in principle the existence of terminal costs should reduce the value of the asset throughout its life.

20.57 Terminal costs are similar to capital formation in that they should be covered by income generated during the time the asset is used in production. If this is not done during the asset's life these large costs may be treated as intermediate costs at a time when there is no longer any income being generated from production and so lead to negative value added.

	割引率 5%				4年間の合計
	1年目	2年目	3年目	4年目	
以下の各年の収益から 資産価値への貢献					
1年目	10				
2年目	9	9			
3年目	6	7	7		
4年目	5	5	6	6	
各年の価値	30	21	13	6	
価値の低下	9	8	7	6	30
所得	1	1	0	0	2
残余価値	1 384	1 022	749	517	300
価値の低下	361	273	232	217	1 084
所得	49	36	25	14	123

6. 終末費用

20.56 表20.6では、現在の所有者が資産を処分した時点において、残余価値をもつ事例について検討した。一方、保有資産が処分に際してかなりの費用を伴うこともある。たとえば、原子力発電所、石油採掘装置の解体費用や、ごみの埋立地の浄化費用等がこれに含まれる。以下の議論は、終末費用の推計における実務上の難点を軽視するものではなく、なぜ終末費用の存在が、原則として、資産の耐用期間を通じて資産価値を減少させるのか、その理由を論じる。

20.57 終末費用は、資産が生産に使用される期間に生み出される所得によって賄われるべきものであるという点で、資本形成と類似している。資産の耐用年数内でそのようにまかなわれないのなら、その多額の終末費用は、生産により生み出される所得がもはやなくなった時に中間費用として処理されることになり、そのため、付加価値がマイナスとなるであろう。もう一つの選択肢としては、終末

Alternatively, they are recorded as capital formation but instead of the costs being recovered from value added, these costs are simply written off in the other changes in the volume of assets account. This procedure omits from the macroeconomic aggregates a legitimate cost to business and so overstates gross and net domestic product over a period of years.

20.58 Table 20.8 shows an example of how terminal costs should be recorded. The data in fact correspond to the numbers in table 20.6 for the contribution to production in each year, but in this case the residual value is negative rather than positive.

20.59 The analysis of the data follows that for table 20.6 exactly. The value of the capital services to be provided by the asset in use is still 1 107. However, since the present value of the terminal cost is -247, the total value of the asset is 860. As before, the cumulated value of consumption of fixed capital, 1 160 is equal to this value less the terminal value of -300. Not only is the value of the asset in each year lower than the value of the use in production, in year 4 the value is actually negative. The rationale of this is that although the asset will yield services of 225 in that year, the impending costs of 300 mean that the owner would not be able to sell the asset; he would in fact have to pay another owner to take over the asset since it would then be the responsibility of the new owner to meet the disposal costs of 300.

Table 20.8: An asset with a terminal cost

費用を資本形成として記録するが、その費用は付加価値によってカバーされずに、その他の資産量変動勘定で簡単に償却費として計上する方法がある。この手順は、事業にかかる真の費用を、マクロの集計値から除いてしまい、期間内の国内総生産と国内純生産を過大評価することになる。

20.58 表20.8は、終末費用を記録する方法を例示している。各年の生産への貢献については、同表のデータは、表20.6の数値と一致するが、残余価値はプラスではなく、マイナスとなっている。

20.59 表20.6と全く同様に数値を分析していこう。資産の使用によって提供される資本サービスの価値は、依然として1107である。しかし、終末費用の現在価値は-247であるため、資産価額合計は 860となる。表20.6と同様に、固定資本減耗の累積価値1160は、この資産価額合計から終末費用の-300を差し引いた額と等しい。各年の資産の価値は生産への使用の価値より低いばかりか、4年目の価値は実際にマイナスとなっている。このことの理論的根拠は以下のとおりである。4年目には資産がサービス225を生みだすが、差し迫った費用300は所有者が資産を売却できないことを意味する。つまり、実際には、所有者は、資産を引き取る他の所有者へ支払いをしなければならないが、それにより、今度は、新しい所有者が処分コスト300を支払う責任を負うこととなる。

表20.8: 終末費用が必要な資産

Discount rate 5%						
					Residual	Sum of 4 years
	Year 1	Year 2	Year 3	Year 4	value	
Contribution to asset value from earnings in :						
Year 1	400					
Year 2	286	300				
Year 3	227	238	250			
Year 4	194	204	214	225		
Value in year	1 107	742	464	225	0	
Decline in value	365	278	239	225		1 107
Income	35	22	11	0		68
Residual value	-247	-259	-272	-286	-300	
Income	-12	-13	-14	-14		-53
Joint value	860	483	192	-61	-300	
Decline in value	377	291	253	239		1 160
Income	23	9	-3	-14		15

20.60 Anticipated costs on ownership transfer on disposal of an asset, including legal fees, commission, transport and disassembly, etc., should in principle be treated in the same way as terminal costs.

7. Major repairs and renovations

20.61 Major repairs and renovations that extend the life of an asset are treated as capital formation and the value of the repairs and renovations is added to the value of the asset before the work was undertaken. The example of costs of ownership transfer on acquisition of an asset can be applied directly in this case, excepting only that the costs are incurred in a year other than the year of acquisition. The value of the capital repairs is supposed to be equal to the discounted value of the increased services that the asset will yield, either by increasing the services in each of the remaining years of the

割引率 5%						4年間の合計
	1年目	2年目	3年目	4年目	残余価値	
以下の各年の収益から 資産価値への貢献						
1年目	400					
2年目	286	300				
3年目	227	238	250			
4年目	194	204	214	225		
各年の価値	1 107	742	464	225	0	
価値の低下	365	278	239	225		1 107
所得	35	22	11	0		68
残余価値	-247	-259	-272	-286	-300	
所得	-12	-13	-14	-14		-53
結合価値	860	483	192	-61	-300	
価値の低下	377	291	253	239		1 160
所得	23	9	-3	-14		15

20.60 資産の処分の際、予測される所有権移転費用には、弁護士費用、手数料、輸送費、解体費などが含まれ、それらは、原則として、終末費用と同じ方法で処理される。

7.大規模修理・改修 (major repairs and renovation)

20.61 資産の耐用年数を延ばすための大規模修理ならびに改修は、資本形成として扱われ、修理や改修の価値は、修理・改修作業がおこなわれる前の資産の価値に加えられる。このようなケースについては、資産の取得に関する所有権移転費用の例を直接適用することができる。ただし、修理・改修の費用は、資産の取得年以外の年にかかるという点を除く。資本修理の価値は、資産が産み出すサービスの増分の割引価値と等しいと考えよう。ここで、サービスの増分には、当初の耐用年数の残りの期間の各年においてサービスが増加することによるもの、耐用年数を延ばすことによるもの、または、その両方が含まれることに留意する。

initial life length, or extending the life length, or both.

20.62 The value of the capital repairs can be analysed by merging the value with that of the asset in question and reworking all the calculations of the services to be rendered, the income generated and the consumption of fixed capital for the asset and the maintenance taken together. However, as table 20.7 shows, it is also possible to leave the calculations for the asset as they were and simply aggregate them with a separate analysis of the maintenance undertaken as if it related to a wholly new asset.

8. Work-in-progress for long term projects

20.63 Table 20.9 relates to an asset with a final value of 200 that is to be constructed over a period of four years. One possibility is that, assuming no inflation, work in progress of 50 should be recorded in each of the four years. However, consistent with the notion of discounting future income, an alternative view is preferable. Suppose still that there is a discount rate of five per cent. In each year, the value of the completed asset in each of years 1 to 3 will be 172.8, 181.4 and 190.5, each of which will cumulate to a value of 200 after, respectively, three, two or one years accumulation in value of 5 per cent. Dividing each of these by four implies that even if equal amounts of work are put in place in each year, the values to be recorded should be 43.2, 45.4, 47.6 and 50.0. In addition, though, there will be income arising from a return to the work already put in place. This would give a time series for the work put in place and other income of 2.2, 4.5 and 7.1 in each of years two to four giving the value of the partially complete structure as 43.2, 90.7, 142.9 and 200.0. These are the values that a purchaser of the partially completed

20.62 資本修理の価値は、当該資産の価値と合算し、維持支出（資本修理）を含めて当該資産によって提供されたサービス、生み出された所得、および固定資本減耗とを再計算することにより分析できる。しかし、表20.7の場合と同様に、資産そのものの計算はそのままにして、維持支出について、それがまったく新規の資産であるかのように本体から切り離して分析したものと単純に集計してもよい。

8.長期プロジェクトに関する仕掛品

20.63 表20.9は、4年をかけて最終的に200の価値を持つように建設される資産についてのものである。ひとつの可能性として、インフレーションは無いと仮定し、4年間の各年で仕掛品50ずつを記録することが考えられる。しかし、次に述べるような別の見方は、将来所得を割引くという考え方と整合的であるため、望ましい。前例と同様に、割引率を5パーセントと仮定しよう。1年目から3年目の各年における完成資産の価値はそれぞれ、172.8、181.4、190.5であり、この各数値に、各数値の5パーセントをそれぞれ、3年分、2年分、1年分加えると200になる。各数値を4で除すると、各年で等しい作業量が投入されたとしても、記録すべき価値は、43.2、45.4、47.6、50.0となることが知られる。さらに、すでに実施済みの作業に対する収益から発生する所得もある。こうして、実施された作業についての時系列の数値が得られ、そして、2年目から4年目の各年のその他所得として2.2、4.5、7.1が得られる。さらに、各年に部分的に完成した構築物の価値は、43.2、90.7、142.9、200.0となる。これらの数値は、最大3年間は完成構築物から得られるはずの所得を得られないとしても、部分的に完成した構築物（の仕掛品）に対して購入者が支払ってもよいと考える価値を示す。

structure would be willing to pay, given that he would forgo the income from the finished structure for up to three years.

Table 20.9: Valuing work-in-progress spanning several years

	Discount rate 5%			
	Year 1	Year 2	Year 3	Year 4
Value of final product in each year	172.8	181.4	190.5	200.0
Value of construction activity (one quarter of final value)	43.2	45.4	47.6	50.0
Income accruing on work put in place				
In year 1		2.2	2.3	2.4
In year 2			2.3	2.4
In year 3				2.4
End year value	43.2	90.7	142.9	200.0

9. Owner-occupied dwellings

20.64 The SNA specifies that an imputed rental on owneroccupied housing should be included in the production boundary and form part of household consumption. In a situation where there is either no rental market in such properties or only a very limited one, this is difficult to implement. Cross-country comparisons of the results (as in the International Comparison Program) show that the different techniques used produce highly variable results. Here too, the use of the techniques described in this chapter may be helpful.

20.65 In the example for land, it is possible to deduce a value of 420 for the land that yielded economic rent of 20 every year in perpetuity. While modern

表 20.9: 数年間にわたる仕掛品の評価

	割引率 5%			
	1年目	2年目	3年目	4年目
各年の最終生産物の価値	172.8	181.4	190.5	200.0
建設活動の価値（最終価値の4分の1）	43.2	45.4	47.6	50.0
実施作業で発生する所得				
1年後		2.2	2.3	2.4
2年後			2.3	2.4
3年後				2.4
年末価値	43.2	90.7	142.9	200.0

9. 持ち家住宅

20.64 SN形成Aでは、持ち家住宅に関する帰属家賃は生産の境界内に含まれ、家計消費の一部をするものと規定される。持ち家住宅のような財産に対して賃貸市場が存在しなかったり、またはかなり限られた市場しかなかったりするような状況では、帰属家賃の取り扱いを実施するのは難しい（国際比較プログラムで実施されるような）国際比較によると、異なる手法を用いると非常に多様な結果を生じることが示されている。持ち家住宅に対しても、本章で説明した手法は役立つであろう。

20.65 土地の例では、経済的地代20を永久に毎年生む土地について、その価値を420と推定することができた。現代の家屋は永久には使用できないものの、た

houses do not last for ever, if they are assumed to last for, say, fifty years the discount factor applied over this period gives contributions to the value of the asset that are negligible at the end and again it may be supposed that, if the value of the house is 420, then the imputed rental is 20. Given that the market for houses is much better established than for rented housing, this may also provide a source of useful and comparable data for a troublesome area of national accounts. However, this method should be used with caution since houses are often bought in the expectation of making significant real holding gains. It should also be recognized that the rental for a house usually includes land rent.

10. A financial lease

20.66 The process of discounting future income streams to determine present value applies to financial assets as well as to non-financial assets. Consider an agreement with a bank to borrow 1 000 over a period of five years at five per cent interest. The total amount to be paid to the bank will be 1 100 at a rate of 220 per year. But, as table 20.10 shows, each year's payment does not consist of repayment of principal of 200 and interest of 20. Interest is payable on the remaining balance, so is highest in the first year and is zero in the last year. (This is a result of the simplifications used in the chapter. In practice, interest would be charged daily and so even in the last year some interest would be payable. However, the way in which the balance between interest and repayment of principal changes over time as the loan is repaid holds.)

20.67 The arithmetic behind table 20.10 is indistinguishable from any of the other tables in this chapter demonstrating that the same principles hold for

例えば50年使用できると仮定すると、この期間に関して割引係数を適用すると、資産価値は最終的には無視できるほど小さくなる。したがって、この例でも、家屋の価値を420とすると、帰属家賃は20となる。家屋の市場は、賃貸家屋の市場よりもかなりよく確立されているので、この手法は国民経済計算のやっかいな分野について、有用かつ比較可能なデータの源泉を提供するものである。しかし、家屋は、大きな実質保有利得を得ることを期待して購入されることが多いため、この方法の使用には注意を要する。また、家屋に関する賃貸料は、通常、土地の賃貸料を含むことも認識しておかなければならない。

10. ファイナンシャル・リース

20.66 現在価値を決定するため将来所得の流列を割り引くというプロセスは、非金融資産と同様に金融資産にも適用される。金額1000を5年間、5パーセントの利率で借りるための銀行との契約について検討する。銀行に支払う金額は、一年につき220で合計1100となる。しかし、表20.10が示すように、各年の支払は元本返済200と利息20とから構成されているわけではない。利息は借金の残額について支払われるため、最初の年に一番高く、最後の年はゼロである（これは、本章で使用した簡素化に基づく結果である。実際は、利息は毎日請求され、最終年でさえも利息は支払われる。しかし、貸付金の返済に伴って、利息と元本の返済との間のバランスが変動する動きは同じである）。

20.67 表20.10の背後にある計算は、本章中の他のすべての表における計算と全く同じであり、非金融資産について用いられたのと同様な原則が金融資産の評価

valuing financial assets as for nonfinancial assets. The same methodology that can be used to show how much of the contribution to production is consumption of fixed capital and how much contributes to net operating surplus can also be used to show how much of the payment to the bank is a repayment of capital and how much is interest. Both consumption of fixed capital and a repayment of capital feature in the accumulation accounts as changing the value of the stock of assets. The contributions to net operating surplus and interest are both income flows and are shown in the current accounts.

20.68 This duality is especially important when an asset is acquired under a financial lease. In this case, table 20.10 can be used to show both the change in value of the asset and the change in the loan taken out to pay for it. Cost benefit analyses of the merits of borrowing to acquire assets also depend on this sort of calculation. Unless the asset can contribute at least as much to production as the interest due to the lender, it is not a good investment. Even if a producer has sufficient funds available to purchase an asset without borrowing, it makes sense to undertake such an analysis since the alternative to acquiring the asset is to convert the funds to an asset that will either earn income or appreciate and yield holding gains.

Table 20.10: The case of a financial loan

にも有効であることを示している。生産への貢献のうちどれだけが固定資本減耗であり、どれだけが純営業余剰への貢献であることを示すために用いたのと同じ手法を、銀行への支払のうちどれだけが元金の返済で、どれだけが利子の支払かを示すのに用いることができる。固定資本減耗と元金の返済はともに、資産のストックの価値を変化させるものとして、蓄積勘定にあらわれる。他方、純営業余剰への貢献と利子とはともに、所得フローであり、経常勘定中に示される。

20.68 この双対性は、資産がファイナンシャル・リースに基づいて取得される場合に、特に重要である。この場合、表20.10は、資産価値の変動と、資産に対する支払のために貸し付けられた金額の変動との両方を示すために使われる。資産の取得のための借入のメリットに関する費用便益分析もこの種の計算に依拠する。資産の生産への貢献が、少なくとも貸し手に支払われる利子に見合うだけのものでなければ、有効な投資ではない。生産者が、借入せずに資産を購入できるだけの十分な資金を保有する場合でさえ、その様な分析を実施することは意味がある。なぜなら、その資産を取得せず、その代わりに、その資金を使って、所得を生んだり、増価して保有利得を生んだりするような資産を入手するという、他の選択肢もあるからである。

表20.10: 金融貸付の事例

Interest rate 5%							金利 5%					
							1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	5年間の合計
Contribution to asset value from earnings in :							以下の各年の収益から 資産価値への貢献					
Year 1	220						220					
Year 2	210	220					210	220				
Year 3	200	210	220				200	210	220			
Year 4	190	200	210	220			190	200	210	220		
Year 5	181	190	200	210	220		181	190	200	210	220	
Loan value in year	1000	819	629	430	220		1000	819	629	430	220	
Repayment of principal	181	190	200	210	220	1000	181	190	200	210	220	1000
Interest	39	30	20	10	0	100	39	30	20	10	0	100

<p>E. A supplementary table on capital services</p> <p>20.69 This section describes a table that could be compiled to compare data coming from the standard national accounts tables for the elements of gross value added with those derived from applying the theory of capital services to the national accounts data on capital stock. Before presenting the table, though, it is appropriate to recall briefly the various simplifying assumptions that underlie the numeric examples in the earlier part of the chapter, assumptions that would be totally inappropriate in serious estimation of capital service flows. The most important are:</p> <p>a. Somewhat different figures would emerge if any of the tables were to be calculated for the start of year, end of year or mid-year. Mid-year flows need to be discounted by half the annual discount rate to give start of year figures, for example.</p> <p>b. The assumption that there is no price inflation, either overall or between</p>	<p>E. 資本サービスに関する補足表</p> <p>20.69 本セクションでは、各の総付加価値要素について、標準的な国民経済計算表から得られるデータと、資本ストックに関する国民経済計算データに資本サービスの理論を適用することによって得られるデータとを比較するために作成される表について述べる。表を提示する前に、まず、本章の初めに示した数値例において仮定された様々な単純化について、もう一度簡潔に述べておいたほうがよいだろう。特に、資本サービスフローをまともな推計しようとする場合、まったく不適切な単純化の仮定について述べる。最も重要な点を、以下に示す。</p> <p>a. 年初、年末または年央において表を計算すると、いくぶん異なる数値が得られる。たとえば、年初の数値を得るには、年央フローを一年の割引率の半分の率で割り引かれなければならない。</p> <p>b. 様々な資産について全体的に、もしくはそれぞれの資産の間に価格でインフ</p>
---	--

<p>different assets, is clearly unrealistic. Changes due to price movements need to be separately identified and included in the revaluation account.</p> <p>c. The general preference for an age-efficiency approach to determine the value of capital stock should not be taken to mean that information on age-price decline, when such exists, is to be ignored. The solution is to find an age-efficiency pattern that matches the observed decline in prices. Where such a match can be made, this may inform the choice of age-efficiency declines where no matching price information is available.</p> <p>20.70 There is a question about the appropriate level of detail to be used for assets. They are very diverse and even products that appear superficially similar, such as aircraft, may have quite different specifications. This is a problem that must be resolved whatever means of determining a stock figure for assets is used. The final choice may be a source of inaccuracies, or conversely, may lead to extra resource cost for little improvement in the results.</p> <p>20.71 The first level of detail that might be examined is given in table 20.11. This assumes that information on value added by institutional sector is available. The figures for operating surplus for non-financial and financial corporations may be compared with capital services from fixed assets used by these sectors adjusted as necessary for natural resources and inventories. The figures for general government and NPISHs in the national accounts data and those for capital services data must be equal. This is because by convention no return to capital on assets used in non-market production is included when output is estimated as the sum of costs. Consequently gross</p>	<p>レーションがないとする仮定は、明らかに非現実的である。価格の動きによる変動は、別個に特定され、再評価勘定で計上しなければならない。</p> <p>c. 一般に、資本ストックの価値を決定するには経齡的効率性アプローチが好まれるが、このことは、経齡的価格低下に関する情報が存在する時に、それを無視すべきであるという意味ではない。観測された価格低下と整合的な経齡的効率性のパターンを見つけるとよい。そのような整合性を得られる場合の情報は、整合的な価格情報を利用できない場合の経齡的効率性の低下パターンを選択する際に利用できる。</p> <p>20.70 資産に対してどの程度詳細に分類するのが適切か、という問題がある。資産といっても非常に多様で、航空機のように表面上は類似して見える生産物でさえ、非常に異なる仕様を持つ。これは、資産に対するストック数値を決定するいかなる方法を用いても解決されなければならない問題である。最終的に選択された詳細度によっては、不正確な結果がもたらされたり、または逆に、余分な費用をかけても全く結果が改善されなかつたりすることがある。</p> <p>20.71 まず始めに検討されるべき詳細度は、表20.11に示されている。ここでは、制度部門別の付加価値の情報が利用可能であると仮定する。非金融法人企業および金融機関の営業余剰の数値は、自然資源ならびに在庫品について必要な調整を施した後で、当該部門が使用した固定資産からの資本サービスと比較される。国民経済計算データにおける一般政府ならびに対家計非営利団体の数値と、資本サービスデータの数値は、等しくなければならない。これは、産出が費用の合計として推計されるような非市場生産で使用される資産に関しては、慣行上、資本収益への報酬がないからである。その結果、総営業余剰は固定資本減耗と等しく、純営業余剰はゼロである（場合によっては、副次的な市場生産から得られる少額</p>
---	---

operating surplus is equal to the consumption of fixed capital and net operating surplus is zero (possibly excepting small amounts of operating surplus coming from secondary market production). The capital services for household dwellings should match operating surplus for households and the figure for capital services for other household unincorporated enterprises is to be compared with the national accounts figure for mixed income (which should include a labour compensation element also).

Table 20.11: The outline of a possible supplementary table

National accounts data	Total/Gross	Consumption of fixed capital	Net
Gross value added			
Compensation of employees			
Mixed income			
Operating surplus			
Non-financial corporations			
Financial corporations			
General government			
NPISHs			
Households			
Taxes less subsidies on production			
Capital services	Capital services	Decline in value	Return to capital
Fixed assets			
Market producers (excluding households)			
Non-financial corporations			
Financial corporations			
Non-market producers			
General government			
NPISHs			
Households			
Dwellings			
Other unincorporated enterprises			
Natural resources			
Inventories			

の営業余剰を除く必要がある)。家計の住居に関する資本サービスは、家計の営業余剰に一致し、また、その他の家計非法人企業についての資本サービスの数値は、国民経済計算の混合所得の数値と比較される（ただし、混合所得には労働報酬要素も含まれる）。

表20.11: 考えられる補足表の概観

国民経済計算データ	合計/総	固定資本減耗	純
総付加価値			
雇用者報酬			
混合所得			
営業余剰			
非金融法人企業			
金融機関			
一般政府			
対家計非営利団体			
家計			
生産に課す税マイナス補助金			
資本サービス	資本サービス	価値の低下	資本収益への報酬
固定資産			
市場生産者（家計を除く）			
非金融法人企業			
金融機関			
非市場生産者			
一般政府			
対家計非営利団体			
家計			
住居			
その他非法人企業			
自然資源			
在庫品			

