

第2章 概念及び定義

2.1. イントロダクション

36. この章では、人的資本の包括的概念を概説する。ここで人的資本というとき、それは正確には何を意味しているか？ どのように定義されているのか？ 人的資本ストックは、知識と技能の開発に投資することによる将来の経済的収益のみが把握されるのか？ さもなければ、より良い健康といった非経済的収益をも含むべきか？。第2.2節は、この問題について、かいつまんで述べているが、本ガイドの結論は、人的資本の概念及びそれにかかわる評価は、ほとんどの場合、経済的収益に限定されるというものである。

37. 次に、第2.3節では、国民経済計算統計を作成するときの国際基準である「2008年版国民経済計算」(08SNA)が人的資本について簡単に言及すべきであると述べている。要するに、現在のSNAでは、教育及び職員訓練に対する支出は、人的資本にかかる投資としてとらえるべきではないとしている。従って、人的資本という概念は、08SNAの「資産境界」には含まれない。他方、08SNAの研究課題(08SNA 付章4)のパラグラフA4.5.5では、人的資本についてはさらなる考察を必要とする問題であると述べている。このガイドはまた、これらの考察と議論を行う上での重要な材料を提供するものである。

38. 次に、第2.4節では、人的資本から得られる経済的便益、人的資本をストックとして評価のための付随的原則(第2.4.1項)、人的資本を生産するプロセス、専門用語を用いれば人的資本の「生産プロセス」(第2.4.2項)、及び人的資本ストックの蓄積と減耗をもたらす要素(第2.4.3項)についていくぶん詳細に議論する。これら全ては、まずもって、人的資本の概念的枠組みと検討手法を提供することを目的としている。SNAの基本的原理にできるだけ沿うようにしているが、提案された枠組みは、明らかに現行の国際標準に合致したものとは言えない。

39. 第2.5節では、非経済的収益を含めることについて、いくつかの考察を加えてこの章を締めくくる。第2.4節での議論とは対照的に、非経済的収益を含める議論については、このガイドの以下の章では、それ以上詳しく述べることはない。

2.2. 人的資本の定義

2.2.1. 一般的な定義

40. 人的資本概念の起源は、18世紀のアダム・スミスによる研究にまでさかのぼることができる。スミスは、「すべての住民や社会構成員の獲得した有用な能力」の重要性を強調した。個人はそのような能力を得るために費用を負担し、一度獲得した能力は「当該個人が体得した資本」となる（Smith, 1776）。

41. 個人の能力をある種の資本、すなわち資産として扱うという考え方が実際に役立つということは、1960年代までは広くは認識されていなかったが、その頃から、経済学者がそのような概念を自分の研究に取り入れ始めた。このように考え方が変化したのは、人的資本の概念により、一国において生産に用いられる従来型投入要素（SNA 基準によれば土地、労働、及び資本）の増加と産出額の増加との間に生じている大きな差異を説明できるのではないかという見方を反映したものである。一部の経済学者は、人的資本への投資により、おそらくこの差異の大部分が説明できると示唆した（例えば Schultz, 1961）。

42. 文献では人的資本について多くの定義がされているが、そのほとんどは人的資本投資の経済的収益を強調している。例えば、シュルツ（Schultz, 1961）は、生得（未熟練）労働を熟練労働と区別するために、「習得した技能と知識」を人的資本と定義した。同様に、ペンギン経済学辞典（1984）は、人的資本を、個人が身につけている「技能、資格、能力」であって所得をもたらすようなものと定義した。この定義は人的資本投資による経済状態を強調するものである。世界銀行（2006年）は、同様に人的資本を個人に体化された生産能力と定義し、特に経済生産への貢献に焦点をあてている。

43. 各国経済がより知識集約化しグローバル化されるにつれて、個人としての競争優位性と国としての経済的成果の両方に対する人的資本の経済的重要性がこれまで以上に重要になってきている。しかし、前述のように、人的資本投資は、健康状態の改善、個人の幸福感の向上、社会的結束の強化など、他の多くの非経済的利益ももたらしている。多くの研究者は、これら広義の利益は、より高い所得と経済成長という形で示される経済的利益よりも大きいとは言えないまでも、それらと同じくらいの重要性を有しているとの見解を示している。

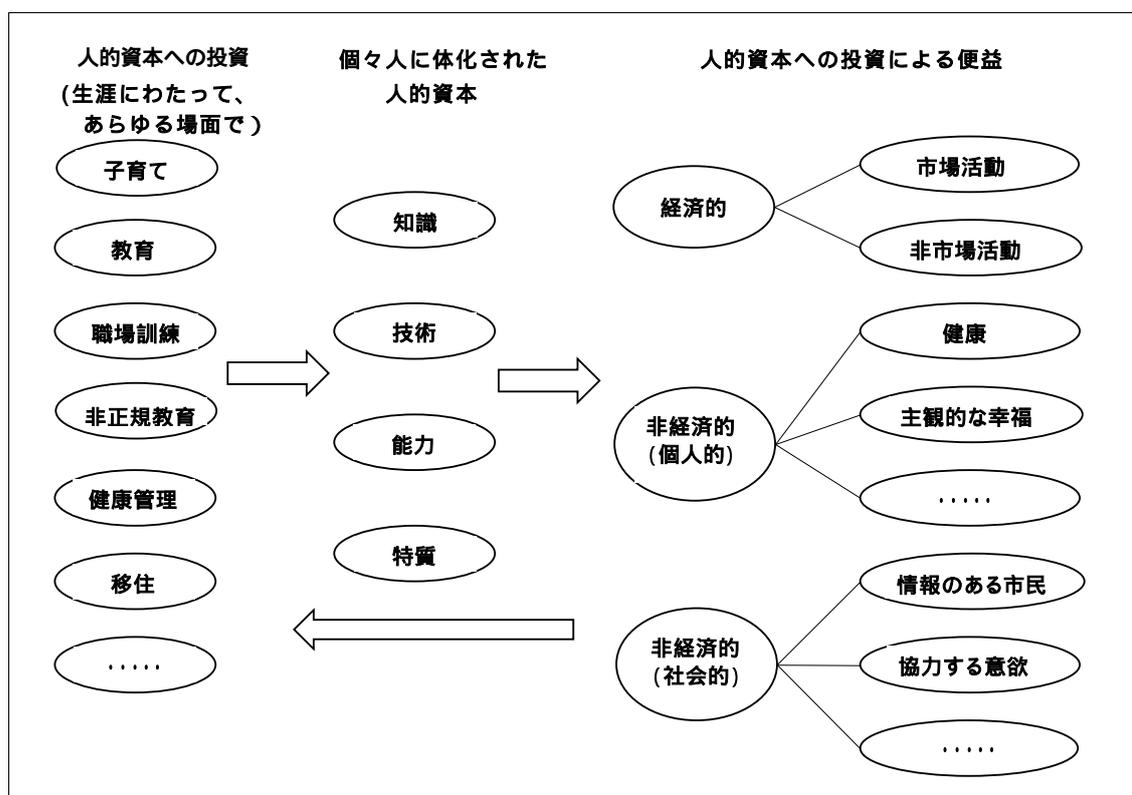
44. OECD は、これら広義の利益を認め、徐々に人的資本の定義範囲を拡大した。1998年に公表された OECD 報告書では、人的資本は、「経済活動に関連する知識、技能、能力及びその他の属性により個々人に具わったもの」と定義されている（OECD, 1998）。しかしながら、その後の報告書では、人的資本を「個人的、社会的、経済的厚生への創出に寄与する知識、技能、能力及び属性で、個々人に具わったもの」と定義している（OECD, 2001）。BOX 2.1 は、2001年の OECD 報告書に

よるこの広義の人的資本に含まれる要素の概要である。ここでは、人的資本が開発される様々な経路及び人的資本がもたらす様々な利益を示している。

45. OECD の定義はすべてを包括している。それには、学習と経験を通して得られた様々な技能と能力を含み、生得的能力も含んでいる。個人の身体的、感情的及び精神的健康と同様に、やる気や行動といった側面も、この広義の定義では人的資本とみなされる (OECD, 2011)。

46. OECD が提唱する人的資本の構成要素は人的資本が多様な側面を持つことを反映している。例えば、その構成要素には、一般的な技能も職能的な技能も含まれるし、また、暗黙的なものも明示的なものも含まれる。それらは、この分野の研究で従来から技能として認識されてきたものだけでなく、現代社会においてますます重要な役割を担うのではないかと思われる、個人の内面の (intra-personal) あるいは個人間 (inter-personal) の技能といった、これまで認知されてこなかった技能も含まれている。

BOX 2.1 人的資本：資本形成、組成及び収益の概略図



2.2.2. 人的資本を経済的収益にかかるものに限定した定義

47. 国民経済計算では、知識ベースの資本を含めることが重要であるとの認識がますます高まっている。しかし、物的資本とは異なり、あらゆる種類の知識、技能、能力そして属性というものは目に見えない。しかし、見えないからといって国民経済計算において、そのような資本の投資と蓄積を認めることが妨げられない、ということは明らかであろう。例えば、93 SNAは、(i) 鉱物探査と評価、(ii) ソフトウェア及びデータベース、(iii) エンターテインメント、文学及び芸術作品の原本、といった無形の知識関連支出を投資として認め、生産的資本のストックに加えている。08 SNAでは、更に研究開発費への支出を追加している。加えて、営業権及びマーケティング資産についても、市場を通じて取引された場合に限られるが、含めることとしている。その場合、例えば、企業の本源的価値または純資産よりも高い価格で当該企業が買収される場合がある。また、その他の無形固定資産も、個別商品として取引される譲渡可能リース（販売スペースの長期賃貸契約やサッカー選手その他のスポーツ選手との契約を考えてほしい）のように、市場取得が行われたときの金額で評価されるが、実際にはこれらの資産の評価には大きなギャップが含まれていることがある。より一般的に言えば、人的資本は、SNAの現在の資産境界に含まれる資本ストック項目と共通の特徴を有する。すなわち、投資によって蓄積され、使用と陳腐化によって減少する。もっともその内容は異なっている。たとえば、SNAで通常認識される資本ストック項目は使用によって減耗するが、人的資本は典型的には仕事をしたり経験を積むことにより増加し、仕事がなくなったり、知識が陳腐化したり、老齢化したりすることその他により価値が低下する。

48. このガイドにおける人的資本の扱いについては、主に経済的収益に関連する要素の評価に焦点を当てるという意味で、狭義の人的資本の定義を採用する。このため非経済的収益は考慮に入れない。また、種々のスピルオーバー効果については、人的資本を推計する際にその効果が暗黙のうちに含まれているようなことがない限り、計数に含まれない。このような扱いをすることにした主な理由は、現行の国民経済計算と整合性を持たせるためである。つまり、基本的に国民経済計算の枠組みは資産としての経済価値とその経済活動への利用に限定しているからである。経済収益のみに限定するのでなければ、定義範囲や測定手法において種々の問題が生じることになる。とはいえこの研究分野では、例えば、家計内の無償活動や余暇を含むように所得の定義範囲を広げた上で、人的資本を評価しようとする試みがあることにもふれておこう（例えば Jorgenson and Fraumeni を参照のこと）。このような研究が行われているにせよ、そのような拡張は、言うまでもないことであるが、測定にかかる問題を何倍にも増加させる。それだけではない。より概念にかかる重要な問題が加わる人的資本の定義・範囲の問題、それは、とりもなおさず現行の国民経済計算の生産境界をさらに拡張させることにもなるという問題がさらに加わることになる。このガイドの勧告は、

以上を踏まえ、人的資本について推計し勘定を組む最初の試みとして、現行の国民経済計算の基本原則に、なるべく忠実に準拠すべきであるとしている。本ガイドでは、教育に関するサテライト勘定の開発において、より穏当な方法を説明しているが（第5章参照）、第6章に例示したとおり、本ガイドでは、狭義の人的資本をすべて統合することにより現行のSNAを拡張するには何が必要かについて主に説明する。このガイドで適用されている人的資本の定義範囲は経済的評価に限定しているが、非経済的収益についても何か所かで言及している。

2.3. 人的資本と08SNA

49. 現在の国民経済計算の国際標準である08SNAでは、何か所かで人的資本についての記述がある。パラグラフ 1.54 では、次のように述べている。

「職員訓練あるいは教育への支出もまた人的資本への投資の一形態として総固定資本形成に分類されるべきであると、しばしば提案される。知識、技能及び資格の取得は、当該個々人の生産能力を増加し、彼らの将来の経済的利益の源泉ともなる。しかしながら、知識や技能や資格はその表現の広い意味で明らかに資産であるが、それらはSNAで理解されるものとしての固定資産と同等には扱われない。それらは学習、研究、訓練という、それ自体が学生の代わりとして誰もが実践できない活動を通して獲得される。従って、教育サービスで伝える教育が生産の過程であったとしても、知識の取得は生産の過程ではない。それゆえ、学校、単科大学、総合大学等によって生産される教育サービスは、知識や技能を獲得する過程で学生によって消費されるものとして取り扱われる。このような教育は最終消費として扱われる。また、雇主が従業員の効率を高める目的で実施する研修の費用は、中間消費として扱われる。」【訳注：以下、08SNAの引用においては、内閣府経済社会総合研究所の Web site に掲載されている日英対訳を参照した。】

50. 上記の定義で、教育などへの支出を人的資本への投資として扱わないとしているのは、学習、研究及び訓練並びにそれらによって得られた知識の蓄積は個人に体化されるものであり、他者に移転させることはできないという意味において、「第三者基準」が適用されていることによる。このような知識集積活動はいわゆる生産境界とは整合しない。人的資本は「生産された」資産であるべきものである。第三者基準の厳密な適用には議論の余地もある。実際には、市場で個別に販売することができないサービスや、ある制度単位から別の制度単位に提供することができないサービスの例がある（08SNA のパラグラフ 1.40、生産境界の説明も参照のこと。）。1つの例は、過去から蓄積されて来た評判の高いブランドにかかわる経営権である。このような資本は当該企業の識別不能な部分として完全に体化している。現在の標準では、購入された経営権のみが資産境界の一部として認識されているが、もしこれらの資産について生産プロセスとのリンクを実際に確立できるようなことがあれば、これらの資産を生産資産に含めることができよう。

51. 08SNAは、パラグラフ 2.34、3.46 及び 3.48 において、それぞれ次のように述べている：

「資産の範囲は、所有権の対象となる資産で、その保有または SNA で規定される経済活動における使用によって、経済的便益が所有者によって引き出されるようなものに限定される。耐久消費財、人的資本、及び所有者に経済的便益をもたらす得ない自然資源は、SNA における資産の範囲外にある。」（2.34）

「資産の範囲は、経済活動に利用され、かつ所有権の対象である資産に限定される。したがって、たとえば、耐久消費財、人的資本、及び所有されていない自然資源は除外される。」(3.46)

「SNA では、人的資本は資産として扱わない。人間に関連づけられる「所有権」を考へることも難しい。また、たとえその点を措くとしても、評価に関する問題はあまり取り扱いやすい問題ではない。」(3.48)

52. 経済的便益がここで問題としている資産の保有または使用から得られるか否かという基準は、若干循環的に見える。すなわち、主要な便益、すなわち雇用者報酬(の増分)がその対応する資産によるものとは認識されないとする一方、その資産はまったく利益をもたらさないと想定している。しかし、実際には人的資本への投資からかなりの利益(の増分)が得られることは明らかである。同様に、「所有権」の基準は疑わしい。言うまでもなく、人の所有権を見たいなどとは思わないが、もし人的資本を別個の実体と見なすならば、人に体化されてはいるものの、将来の経済的便益をその人にもたらず人的資本を当該個人が所有している、という見方をしても問題はないように思われる。

53. 要約すると、投資と資本ストックの一部として人的資本を認識しないとしていることについて08SNAには多少の矛盾があると主張することもできる。一方では、生産境界を議論しようとするとき、人的資本が「生産された」資産であるかどうかという基本的問題が持ち出され、第三者基準のために除外される。他方、資産境界を議論しようとするときの定義では、第三者基準への言及はない。すなわち、この境界を議論するときには、対象となる資産の所有権や資産から得られる経済的便益などの基準のみが使用されている。しかし、人的資本は人に完全に組み込まれている点で通常の種類資本とは異なり、市場では別個の品目として販売することができないものであることは明らかである。08SNAの側に立った弁明をすると、人的資本の取扱いは研究課題の項目の一つとしていることについても指摘すべきであろう。08SNAのA4.55では次のように記述している：

「人的投入は、ほとんどの生産プロセスにおいて主要な投入であり、人的投入の価値は、そのひとが生産プロセスにもたらず知識に大きく依存している。ほとんどの国において、教育を受けた人々は、国全体の経済的福祉の向上にとって必要不可欠な存在であることはよく認識されている。教育を受けた労働力の価値を同定することに関する主要な概念的、実務的問題があることは事実であるが、SNAの枠組みにおいてこの課題に取り組むことが幾度となく要請されている。」

2.4. 資産としての人的資本の記録と測定

2.4.1. 人的資本による経済的利益

54. BOX 2 - 1 (本ガイドパラグラフ 46 参照) は、人的資本投資が経済的にも非経済的にも利益を生み出すこと、を示唆しており、これらの利益は投資を行う人にも社会全体にも生じうる。個人に生じる経済的利益としては、その人の雇用される可能性が高まること、もし雇用されているならば、昇給や昇進が期待されることが含まれる。また、非経済的利益としては、非市場活動(例えば家計における生産)の個人的生産性の増加や、生産には関係しない個人的利益(例えば、芸術と文化のより大きな享受、健康状態の改善、主観的幸福など)の形をとる。

55. 人的資本投資の便益は、他の経済主体にもスピルオーバーする可能性がある。企業レベルでは、教育程度が比較的高くかつ経験を比較的積んだ一部の従業員の生産性が比較的高いと、他の従業員の業績が向上し、企業の収益性が向上することがある。マクロ経済レベルでは、人的資本が経済成長にプラスの影響を及ぼしているという実績が強調されている。さらに、これらのスピルオーバーは経済的利益にとどまらない。教育はより良い市民、より良い親たちを育み、より大きな社会的結束をもたらす。

56. 最後に、BOX 2 - 1 の点線の矢印で示されるように、人的資本投資から生み出された便益が、既存の人的資本ストックに投入されるというフィードバック効果もあることから、資本ストックの水準についての議論を進めることとする。例えば、教育水準の高い労働者は、さらなる教育と訓練を受けることによる便益を受けそうである。加えて、フィードバック効果により、教育水準が高まるほど学習がより容易に、より速く、したがってより効率的に行われるという好循環をもたらすだろう。国家レベルでは、教育と経済成長の間の因果関係の方向に関する議論が長く続いている。因果関係は双方向で作用する可能性があり、フィードバック・ループがマクロレベルでも作動する可能性があることを多くの研究が示唆している。

57. 前述したように、このガイドでは、人的資本の概念は、個人に体化された知識の蓄積から生じる経済的便益に限定されている。基本的には、これらの便益は、(増加した)所得水準、すなわち従業員の給料の増加または自営業者の収入の増加のいずれかによって評価できると仮定されている。この視点に立てば、他の労働者の生産性への影響といったスピルオーバー効果の一部は、実際には高い所得水準に反映されているだろうとの仮定が暗黙のうちになされていることがある。

58. 文献を見ると(例:Liu, 2011)、人的資本の価値の推計では2つの方法が選考されている。すなわち「費用ベース・アプローチ」または「生涯所得アプローチ」のいずれかである。後者のアプローチは、人的資本の投入によって得られる将来便益の正味現在価値に基づいている。これらの便益は、通常、年齢別、学歴別の労働収入に基づいている。

59. より理論的な観点からは、正味現在価値の推計が最も妥当のように思われる。というのは、それは当該資産に配分される将来の便益を全て合計しており、従って市場相当価値を反映しているからである。しかし、その測定には、将来（活動）人口の動向と経済的便益水準の動向についてかなりの数の仮定が必要であり、それはまた適用される割引率の影響を大きく受ける。そのため、通常、代替的方法として、費用ベースの推計が行われる。この方法によれば、人的資本を創出するための投資費用を合計して推計値を得る。これらの費用は正規の教育にかかわるものだけでなく、雇主によって提供される訓練や研修にかかるもの、家庭での学習と勉強に費やされた時間にかかるもの、例えば、教科書やその他の訓練用教材といったその他の支出にかかるものも含まれる。しかしながら、この方法はまたいくつかの仮定を必要とすることに留意すべきである。例えば、どちらかというとなりて的性格をもつ支出と人的資本の資本ストックに加算される支出との区別に関するものである。また同様に、さまざまな仮定が無償活動の測定と評価のために必要である。さらに、資本ストックの推計値を得るためには、耐用年数及び対象となる資産の減価償却方法に関する仮定も必要となる。
60. 通常、生涯所得アプローチによる推計値は費用ベース・アプローチの推計値より（かなり）高くなる。この差異の原因として様々な理由があげられよう。その一つとして、明らかに、将来のすべての労働所得が実際に人的資本に帰せられるわけではないということである。別の理由として、人的資本の一部は実際には生産されたものではなく、例えば、遺伝的に受け継がれたものであるかもしれない。さまざまな評価手法のさまざまな賛否両論を含む、より詳細な全体像については、このガイドの第3章を参照のこと。
61. 純粋に概念だけで考えると、完全競争のもとでは、費用ベース・アプローチと生涯所得アプローチとは等しい推定値を与えるはずである。以下に詳述する人的資本の「生産プロセス」において、費用・投入と便益・産出との間の差異は、正規であれ非正規であれ教育投資による営業余剰・混合所得に帰せられるはずである。しかし、この問題は今後の研究でより詳細に扱われるべきである。

2.4.2. 人的資本の創出：生産プロセスのさらなる精緻化

62. 一般的に合意された概念と定義を用いた中枢的枠組みに加えて、08SNAは、いわゆるサテライト勘定の可能性をはっきりと認識している。サテライトの枠組みには、08SNAの中枢的枠組みに沿った厳密な勘定作成のさらに先を行くという選択肢を持っている。サテライト勘定は、教育、訓練などに関連するさまざまな取引分類を細分化して再編成することによって、また例えば訓練や研修への企業内部支出について生産境界を拡張することにより、中枢勘定の概念、定義、分類から離れるとしても、より穏当な方法を採用することができる。これは第5章のテーマとなろう。さはさりながら、現在のSNAの定義をはるかに超え、そして資産境界を人的資本も含むように拡大することも可能である。生産資産として人的資本を扱うというこの考え方は、

人的資本に関連するフローやストックの概念的枠組みを提案する方法として、以下で使用される。その際、中枢勘定の定義に加える必要のある変更についても議論する。第6章では、この概念的枠組みを人的資本のサテライト勘定の提案の一部としてさらに詳述し、人的資本の概念を一連の勘定科目に統合するために必要な、勘定の変更点を示す。

63. 生産資産としての人的資本を説明するための非常に基本的問題は、人的資本が蓄積され陳腐化する過程に関係している。人的資本の蓄積については、個人によって行われるある種の「生産プロセス」で体化された知識の生産と見なすことができ、そのようにして生産されたものは人的資本資産への投資ということになる。この場合、生涯所得アプローチでは、人的資本から産出されたものを測定すれば知識の蓄積が形成されたとみることができる、としているのに対し、費用アプローチでは、人的資本を生み出すために必要な投入の方にずっと重点を置いている。

64. この人的資本の生産プロセスへの投入としては以下のものがあげられよう。

- ・ 正規の教育サービスであって、家計が負担するか、政府又は対家計民間非営利団体（NPISHs）から無料または一部負担で提供を受けるもの。
- ・ 雇主によって提供された、または支払われた訓練
- ・ その他の支出、例えば、教科書やその他の訓練用教材
- ・ 自宅での学習や勉強に費やされた時間、など

65. 「人的資本の生産」という見方がやや問題なのは、教育と訓練に関わる生産活動の多くは、資産を最終的に体化し「所有」する経済単位以外の経済単位で行われるということである。したがって、知識を体化しそこから利益を得る人々の部門において、人々が資産を構築できるようにするためには、他の制度単位（政府の大部分、対家計民間非営利団体及び法人企業など）の活動によって生み出される教育及び訓練サービスの成果を、これらのサービスから得られる便益を享受する部門に移転する必要がある。考えられる2つの選択肢は次のとおり¹。【訳注：パラグラフ387以下参照】

- i. 生産されたサービスに対する支出を行った部門における活動によって産出されたものは、その部門において資本形成になると考える。その上で、これら産出されたものは家計に資本移転されたとみなす。
- ii. 生産されたサービスに対する支出を行った部門における活動によって産出されたものは、その部門においては資本形成にはならないと考える。産出されたものは家計に移転され、家計はそれを世帯員の人的資本を生産するプロセスにおいて中間消費として使用したとみなす。

¹ ここでは、すべての人的資本は生産資産とみなすとの仮定が置かれていることに注意されたい。もっとも、人的資本の一部は非生産資産であるとか、生来のものであるとか、業務経験によって積み上がるとか考える人もいるであろう。議論を平易にするため、本ガイドでは、こうした点についてはこれ以上立ち入らない。

66. 2重計上を避ける上記の考え方は、一見したときに思うほど野心的なものではない。というのは政府や対家計民間非営利団体（NPISH）による関連最終支出は、既に現物での社会的移転として、また家計の現実最終消費（＝最終消費支出に加え、政府及び対家計民間非営利団体によって無償あるいは経済的に意味のない価格で家計に提供される財とサービス）として計上されている。他方、留意すべきは、雇主が従業員を対象に行う訓練や研修の場合、提案される計上方法は、訓練を新たに企業産出の一部と見なすとして生産境界を拡張することになる。この新たに産出としてとらえ直された訓練は、すべての場合、訓練を受けた人々（家計）に移転される。
67. 次のステップは、家計自らが行った教育であり、それゆえ家計最終消費支出の一部となっている教育支出の計上方法の変更となる。家計における生産プロセスによる人的資本の形成という概念と整合させる上で、家計自身の実際の支出をこの過程への中間投入と考える方が適切のように思われる。
68. 人的資本の「生産」の総産出水準を得るためには、2つの選択肢がある。費用ベース・アプローチに基づいて推計するか、生涯所得アプローチを使用するかのいずれかである。
69. 費用アプローチについては、さらに2つのバリエーションがある。(i) 上記の中間投入のみを含めるもの、または(ii) 自宅での学習や勉強に費やされる時間の貨幣評価額を含めるもの、例えば消費時間1時間当たりのシャドウ価格によって評価する。この評価額は人的資本の生産における産出額（及びその結果もたらされる付加価値と営業余剰/混合所得）の計算に取り入れられる。したがって、このことは学習に関連した無償活動における生産境界と付加価値額を拡大することになるであろう。
70. 費用ベース・アプローチの代替案は、産出額を、生涯所得アプローチによる人的資本の追加分の総額と等しくすることである。追加分の総額の推計では、例えば、高齢化、死亡、移住などによる人的資本の減少を計算に入れてはならない。また、例えば、人的資本が体化されている人々の国内への移住による人的資本の増加についても、国内生産の結果ではなく資本輸入に関連したものであるので別々に計上すべきことにも留意すべきである。他方、海外への移住は、国内生産された人的資本の輸出と考えられる。人的資本の生産によって生み出される付加価値は、1年間における人的資本の総産出と中間投入に対する実際の支出との差であり、それは政府、対家計民間非営利団体、法人企業、そして家計自身により生み出される。この第2の選択肢の下では、家計での学習や勉強のように自身で活動を行うことにより、人的資本の生産によって発生した付加価値は、その家計によって使用されるものと仮定していることになる。
71. 前述のパラグラフ65に示されている2つの選択肢を振り返ってみると、現行の国際標準である08SNAによる生産境界の拡大は、2つの選択肢の下で異なることに留意すべきである。第2の選択肢を適用するには、産出（及びそのための中間消費）の帰属計算がより多く必要となるであろう。しかし、人的資本の評価する際にどちら

の選択肢（費用アプローチ対生涯所得アプローチ）を適用するかは別として、付加価値についての帰属計算を行い、その結果として得られた人的資本の投資とストックの額はどちらの選択肢によっても等しくなる。

72. 国民経済計算の枠組みへ人的資本を完全統合させることについて検討を始めるのであれば、他の事項についても同様に考えることが必要となるであろう。生産を記録するために行おうとする上記のような帰属計算については、まだ誰もたどり着いていない。従業員給料が有する側面について再考する必要があるかもしれない。生涯所得アプローチでは、給料は、人的資本に対する報酬を雇主の裁量に委ねるといった形態となっていた。このように、人的資本の所有者は、雇主に人的資本サービスを売る生産者となっていた。生産境界の重大な拡張（人的資本の生産だけでなく、従業員給与の全部または大部分をサービス提供として見ること）といった野心的な提案は、明らかに、現行の国民経済計算を、過去60 - 70年における前例がないほど、抜本的に見直すことになるだろう。経済についての全く新しい解釈が行われるようになることは明らかであろう。一般に理解されている現在の「経済についての解釈」に照らせば、確かに直観に大きく反するだろう。しかし、人的資本の経済的所有者である家計による投資として教育への支出を計上するという、それほど野心的ではない提案は、過去と現在とを分ける主要な境界線となるだろう。

73. 上記を踏まえ、国民経済計算の中核的枠組みに人的資本の概念を含めるには、この先、まだまだいくつかの段階があるだろう。その代わりに、人的資本の価値を、単に非生産資産として中核的枠組みに加えることができるであろう。しかし、この資本は体系の他の部分から完全に切り離されることになるだろう。したがって、サテライト勘定によるアプローチを適用する方が望ましいオプションであるように思われる。前述のように、2つの基本的な選択肢を区別することができる。より限定されたアプローチ、すなわち教育のためのサテライト勘定といったものを考えることができる。ここでは、教育サービスの社内生産を含む種々の支出が明確になる。あるいは、人的資本の本格的なサテライト勘定を開発しようとする試みもできる。この勘定では、上記のさまざまな帰属計算が適用される。これら及びその他の問題については、このガイドの第5章と第6章で議論される。

2.4.3. 人的資本の評価、累積及び減価償却

74. 08SNAによれば、貸借対照表上のすべての項目は、「貸借対照表の記帳は、それらが当該期末に取得されたかのように」評価されなければならない。「同種の資産もしくは負債について、市場取引が成立している場合には、貸借対照表作成日の取引価格をもって記帳する。」(08SNA,パラグラフ13.16)。この場合、資産価値は経年や使用/減耗で減少することが考慮されなければならない。したがって、そのような資産から得られる将来の便益は減少する。

75. 市場（相当）価格を用いて資産を適切に評価するためには、当該商品が日常的に、

活発かつ自由取引される中古市場における価格が必要となる。これは、例えば、自動車や住宅の場合にはあてはまるが、他のほとんどの非金融資産の場合はあてはまらない。同種の資産の市場相当価格が存在しない場合、08SNAには2つの選択肢が述べられている。

- i. 正味現在価値法：資産の価値は、資産から期待される将来の経済的便益の現在価値または割引価値によって近似される。
- ii. 恒久棚卸法（PIM）：資本ストックの価値は、当該資産の取得価格を積み上げ、耐用期間到来による除却分を差し引いていき、価値の低下や、例えば自然災害などによる減損といった変化を調整することで近似される。

76. いずれの方法によっても原理的には同じ結果を与えるはずである。というのは恒久棚卸法によって推計された正味資産ストックは、市場価格を近似するいわゆる経年別価格表を使用するはずであり、他方、誰もが参加でき、透明性がありかつ競争的である市場の取引価格は、同種の資産から得られる将来の資本サービスの正味現在価値と等しいからである。

77. 国民経済計算統計の作成にあたっては、通常、恒久棚卸法が望ましい方法である。恒久棚卸法は現在の再調達価格法とよく似ており、しばしば企業会計に適用される。資産ストックは過去の投資合計に等しくなるように設定される。この場合、過去に取得した資産を適切に評価するためには現在の価格水準で再評価する必要がある。また、当該資産の使用による価値の低下を反映するために、資産の減価償却を考慮に入れる必要がある。最後に、当然のことながら当該資産は、中途売却されるかあるいは経済的使用期限を迎えて廃棄されるかのいずれかにより、除却されることを考慮する必要がある。

78. 恒久棚卸法を使用すると、資産の積み上げ額は、新しい追加分、すなわち新しく生産された資産への投資額と中古資本財の購入額（控除除却額）の和に等しい。減価償却費あるいはSNA用語による「固定資本減耗」は、「その会計期間における、生産者が所有し使用する固定資産の時価評価額の低下であり、物理的な劣化、通常の陳腐化あるいは通常の偶発的損傷の結果」として生産者が保有し使用する固定資産ストックの価値の減少である（08SNA, パラグラフ 10.25）。他方、予期せぬ要素、例えば、予期しない技術開発に伴う陳腐化は、一種の再評価として「その他の資産量の変化」として計上されなければならない。減価償却は、一定期間の期初と期末との間で生じ、残余期間における期待利益の正味現在価値の減少で測定することができる。08SNAの記述（パラグラフ 6.246）を見ると：

「その所有者にとって、任意時点における固定資産の価値は、その残存耐用年数について予想される将来の資本サービスの現在価値（つまり、将来の賃貸サービス料流列の価値から運用の費用を差し引いたものを現在価値に割り引いたもの）によって決定される。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、

期待将来利益の残存系列の現在価値の減少として測定される。この減少の程度は、その期間中における資産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資産の経済効率が低下していくスピードによっても影響を受ける。資産の現在価値の減少は、まったく同じ質の資産の当期平均価格で示されるものとしてのそれであり、保有利得・損失は除かれる。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利得のフローが、インフレ要素を含むフローで表されている場合は、割引因子は名目のものを使う。将来利得のフローが当期価格で表されている場合は、実質割引率を使用すべきである。いずれの手順によっても、結果的に当期価格で表された現在価値となる。」

79. 上述のパラグラフから導き出されるように、概念的な観点からは、費用アプローチにおける恒久棚卸法を用いた推計価額は、生涯所得アプローチにおける正味現在価値法を用いた推計価額とは異ならないはずである。人的資本の蓄積と減価償却のパターンについても同様である。生涯所得アプローチでは、減価償却は、経年による将来収益の1年分の減少と償却（償却率×資産価額）による減少分に等しい。しかし、前述したように【訳注：パラグラフ60】、通常、費用アプローチによる推計価額は生涯所得アプローチによるものよりも低くなるだろう。この相違の理由と考えられるものとしては、ある種の費用要素が除外されていること、一部の人的資本が実際には生産されていないことあるいは生涯所得アプローチが過大推計していること、があげられる。

80. 総資本ストック（及び減価償却費）を推計するために、恒久棚卸法を使用する場合は、資産の種類別に与えられる以下のデータ及び仮定が必要である：

- ・ 十分長期にわたる総固定資本形成（投資）のデータ又はベンチマーク
- ・ 十分長期にわたる数量指数と価格指数
- ・ 過去のある年における資本ストック推計値。
- ・ 当該資産の平均耐用年数に関する仮定。
- ・ 当該資産の減価償却率または「経年・価格表」に関する仮定。
- ・ 当該資産の滅失率または「除却率」に関する仮定。

81. 資本ストック測定にかかる一般的方法論及び推計実務については、OECD マニュアル「Measuring Capital」（OECD, 2009）の第2版に、より詳細な記述がある。

82. 場合によっては、正味現在価値法もまた国民経済計算統計で使われる。天然資源のような非生産資産では完全にあてはまる。このほか、例えば、知的財産の場合にも、これは資産の市場相当価格の良好な近似値を得る最も有望かつ実用的な方法であることが証明されるかもしれない。この方法を使用するときに、最も不可欠な情報は：

- ・ 当該資産の平均残存期間に関する仮定
- ・ 当該資産から得られる経済的便益の適切な想定。

83. さらに、前述のように、償却率に関する仮定は資本ストックの評価にとって重要

である。

84. 人的資本の非生産部分はさておき、「生産された」人的資本の蓄積と減価償却は、国民経済計算における他の非金融資産とある程度の類似性があるが、違いも同様にある。資産の蓄積を見ると、投資に分類される支出により資産が構築される点で明らかに類似性がある。従来型の資本財との相違は、人的資本のかなり部分が生産境界に入れるべき無償活動に関連しているという点である。しかし後者は、例えば文学作品の原本といったものは、社内制作と類似しているところがある。この場合、著者は家で本を書いているが、その成果は明らかに取引可能な「知的財産」である。

85. 従来型の固定資産の姿とのもう一つの違いは、人的資本が形成され、実際に経済活動に使用され経済的利益をもたらすまでには、非常に長い時間がかかることである。この点で、正規の教育による投資については、労働市場に参入する前は仕掛品と見なしておいて、教育期間の終了時に完成すると考え、そこで、仕掛品から固定資本ストックへと分類変更する。この取扱いは1年以上を費やす大規模な投資プロジェクトに似ている。人的資本の形成を計上するにあたっては、同様に、仕掛品と完成した資本の区別をすることができる。しかし、このように取扱うことは資産総額に積み上げる以前の段階で、推定手続きをさらに複雑にすることは言うまでもない。他方で、もし実際に生産に使用される人的資本の資本ストックと「仕掛品」とを区別したい場合、比較的容易に人的資本を測定するシステムに組み込むことができる。

86. さらに、人的資本は体化される性質であることにより、人的資本そのものの購入による蓄積（または売却による取崩し）は、一切できない。他方、前述【訳注：パラグラフ72】のように、従業員給料（の一部）を人的資本サービスの提供に対する支払（の一部）の一形態と考えることができる。最後に、国内における人的資本ストックは、国内への移民によって増加（または海外への移住によって減少）する。

87. 減価償却を見ると、人的資本の価値は高齢化によって低下し、退職や死亡によって使用期間の短縮がおこる。これは、従来型資産の耐用年数の短縮と明らかに類似している。他方、人的資本は、資産の使用による古典的「減耗」という意味においては異なっていて、しばしば使用時に全く異なる変化のパターンを示すことが次第に明らかになっている。前に述べたように、体化された知識は業務に用いる結果として増加し、また経験が増えるに従っても増加するなどなど。その逆に、人的資本のストックは、例えば長期失業の結果として、使用されなければ価値の低下が早まる。人的資本の経済的陳腐化は、必要な知識や技能の変化が生じた場合、減価償却を計上する非常に重要な要素となることもあるだろう。この陳腐化が「正常」である限り、それは減価償却と見なされるべきである。

88. 従来型の資本ストック項目と同様に、人的資本ストックの評価に突然のショックが生じることがある。いわゆる「資産量のその他の変動」と見なされるものである。こうした変化にはマイナスとなるものがあるだろう。例えば、予想外の経済変化が起

きて、利用可能な人的資本のかなり部分が陳腐化するときである。プラスとなる大きなショックが生じることもある。例えば関連する法律や規制の変更により退職年齢が延長するときである。

89. 測定の観点からすると、以上のことは、明らかに、この分野におけるほぼ完璧なデータを得ることが条件となる。このようなことは、実際の作業ではではありえないので、概念枠組みのさまざまな要素を近似するために、(大まかな)仮定や推量を適用する必要がある。費用ベース・アプローチを見てみると、支出(無償活動の貨幣価値の推計を含む)に関する十分に長期の時系列のデータが必要になるだろう。ここで、「十分に長期」とは、できるだけ長い一貫した時系列で、当該資産の耐用年数を上回るものが望ましいことを意味する。その場合、耐用年数が比較的短いストックの推計では、実質的に総固定資本形成のデータに依存しており、また推計開始時点のストックの「大まかな推計」には比較的小さなウエイトを与える。かなり長い耐用年数を有するものの典型である人的資本の場合、長期時系列の利用可能性が強く求められることは明らかであろう。

90. 耐用年数が終了したため、当該資産が使用されなくなるときは、通常、資産の「除却」と呼ばれる。通常、何らかの除却率または減損率が仮定される。これは「同時廃棄」とも言える。つまり対象となっている資産がその平均耐用年数に達した瞬間にそれら全ての資産を除却させることである。他の除却パターンとしては平均除却年数のまわりに正規分布関数をあてはめるものがある(OECD 2009、セクション 13.2 参照)。

91. 減価償却率、または「経年・価格表」は、耐用期間中の資産価値の低下を反映している。人的資本については、通常、この情報は直接観察可能な市場価格からは得られないため、仮定を置かなければならない。耐用年数をどうするかを別にして、2つの基本的な推計方法がある。いずれにおいても、ある種の経年・価格表を直接仮定する。例えば線形減少関数で、資産の存続期間にわたり減価償却を絶対値で一定額にする。または、「経年・効率表」を想定する。後者は、耐用年数にわたる生産能力を反映する。この情報を使用して年齢・価格表を作成することができる。定率法による経年・効率表は、最も一般的に使用されている(個人別資産、年代別資産にそれぞれ異なる推計方法については、これら方法の賛否両論の詳細を含め、OECD マニュアル「Measuring Capital」を参照のこと。)。恒久棚卸法の場合の減価償却パターンの推計では、正味現在価値法を適用する際に作成された減価償却表を利用することもできる。

2.5. 非経済的収益

92. 人的資本に関する広範な OECD の定義に含まれる構成要素のそれぞれについて、各タイプの人的資本投資間の因果関係について、及びそれらに対応する利益とフィードバック・ループについて全体像を得ることはかなり困難なことである。BOX 2 - 1にあるのすべての要素を人的資本ストックという尺度でひとくくりにするというのは、気が遠くなるような作業である。最も賢明な方法はこの作業を一步一步進めていくことである。

93. このガイドでは漸進主義の原則を適用する。すなわち、人的資本の要素のうち比較的限られた範囲をとりあげ、概念的課題が少ないか又はデータの可用性が高いようなところから手をつけていくこととする。選択肢として取り上げたのは、人的資本投資がもたらす主たる便益である個人への経済的利益に焦点を当てることである。現在、多くの研究者や研究機関は個人の生産能力に焦点を当てた定義を使用している。広範な OECD の定義を有益なものとして採用する場合であっても、人的資本を測定するために進められている統計研究のほとんどは、正規の教育と個人への経済的収益とを最初の出発点としている。

94. ここで提唱されている実務的方法によりいくつかの示唆がもたらされている。例えば、経済的利益に焦点を当てることにより、人的資本の健康的要素を人的資本の教育的要素とは別に扱わなければならないということがわかってきた。実際のところ、健康状態は別個の資産、すなわち健康資本（例えば、Abraham and Mackie, 2005）と考えられることがある。ヘルスケアに関連する資金フローの体系的記述の枠組みは、OECD、欧州統計局、世界保健機関によって共同開発されてきた（OECD et al, 2011）。健康が別のタイプの資本として扱われるからといって、ここで取り上げる「教育的」資本の測定に健康状態が無関係であると言っているのではない。とはいえ、ここで述べられる人的資本ストックの測定では、人々の経済的利益の向上に及ぼすヘルスケア活動の影響に限って反映されることを示唆している。さらに、前述のように、経済的利益という比較的限られたところに焦点を当てることは、国民経済計算における資産の定義と価額評価という現在の概念的枠組みにも沿ったものとなる。

95. 非経済的利益　むしろ非貨幣的利益というべきものは、人的資本投資によってもたらされる全ての範囲の利益と関係がある。これらのより広範な利益は一個人にはもとより、社会全体にも及ぶものである。ある一個人として得られる私的な非貨幣的便益には、より良い健康状態とかなりの長寿、市民意識と参加、仕事の質と仕事の満足度、社会的関係、主観的幸福感と個人的安全が含まれる。社会全体として得られる非貨幣的利益としては、生産性の向上、社会的支出の減少、公衆衛生と安全の向上、社会的包摂の強化などが挙げられる。

96. このより広い範囲の便益を測定することは確かに極めて難しい。非貨幣的利益

の重要性についての根拠が揺るぎないものであるとしても、教育は幸福をもたらす様々な要素に正の影響を及ぼす、すなわち、より高い教育を受けた個人の方が幸福を感じる可能性がより高くなるということは、他の要因を所与とした推計によってえられたものである。これは教育を受けることにより幸福が得られるという便益が貨幣単位で定量化されることを意味するわけではない。これらの便益を含めるには、これらの便益を組み込むための適切な価格を見つける必要がある。非貨幣的成果に価格を設定する方法が存在するが (Abraham et al 2005, Schreyer 2010)、それらは比較的大きなデータセットだけでなく、多くの恣意的な仮定を必要とするため、合意が得られるようなものではない。検討に値するような価格設定法をひとつあげると、所得ベース法をさらに洗練させたものであり、それはより良い個人の状況がもたらす所得の増分をもとにしたものである (例えば、より良い健康状態、より高い仕事満足度、より高い主観的幸福感がもたらすより高い給与)。もう一つの可能性は、教育がもたらす個人又は社会が受ける収益を、非貨幣的便益への標準的内部収益率の適用により推計するものである (例えば、より高い教育水準によるより良い健康状態の成果として、個人または社会全体が負担する医療費の低下が考えられる)。