

第1章 イントロダクション

1.1. なぜこのガイドか？

1. 人的資本を理解することは、政策立案者にとって重要な関心事である。人的資本の統計は、国の発展経路の長期的な持続可能性を評価するだけでなく、経済成長の原動力と労働市場の果たす役割を理解するのに役立つであろう。
2. 2011年の欧州統計家会合（CES）セミナーの結論及びその後の実態調査報告書の勧告に基づき、欧州統計家会合（CES）は2013年に人的資本測定のタスクフォースを設立した。その目的は人的資本のサテライト勘定を試作することを第一に考えて、人的資本測定のための概念の開発を進めることである。また、実態調査報告書は、今後の研究課題について、次の分野で実施すべきであるとの勧告も付け加えている。すなわち、費用ベース・アプローチと所得ベース・アプローチとの開差を研究すること、各国で収集されているデータの質を改善すること、及び人的資本から得られる非経済的収益を測定する研究を更に進めることである。

1.2. 重要性と政策との関連

3. 人的資本ストックの測定は多くの目的に役立つ、例えば、経済成長の原動力が何かをより良く理解すること、一国の発展経路の長期持続可能性を評価すること、及び教育部門の産出と生産性のパフォーマンスを測定することである。これらの視点は、人的資本の全ストックを測定する重要性を強調するものであるが、最近における「GDPを超える新指標（Beyond GDP）」の議論では、家計や個人の間での人的資本の分布、そして人的資本から得られる非貨幣的収益に対する関心も高まってきている。
【訳注：「Beyond GDP」については、例えば、EU、OECD、WWFなどにより2007年11月に開催された「Beyond GDP 会議」の報告書等を参照されたい。】
4. 限られた資源のもとで現在の所得と消費を最大化させることは、その国の発展軌道の持続可能性を保証するものではない。世代間の観点では、持続可能な発展は一人当たり資本ストック（人的資本を含む）が同水準で次世代に引き継がれることが必要である、と通常は理解されている（UNECE、2009）。
5. 各国の資本ストックの有意義な測度を作るには、それぞれの資本ストックの構成要素の測度が必要である。経済活動を記録するという役割を果たしていることから、様々なタイプの資本を測定するために典型的に用いられる測度は「貨幣」という測度

である。

人的資本ストックの貨幣評価のために頑健な手法を考案することは特に重要である。というのは、このようにして測定された人的資本が先進諸国の全資本ストックのなかで非常に重要な要素であることを多くの研究が示唆しているからである。（例：Greaker 他, 2005; Gu and Wong 2008; 世界銀行 2006, 2011）

6. 人的資本の総量だけでなく、時間の経過に伴う、その質の向上というものも、持続可能性をチェックする上で重要な情報を提供する。例えば、人口の高齢化といった人口学的要因による人的資本の測度の変化は、蓄積された人的資本が時間の経過に伴い維持できなくなるリスクがある、という警告を早期に与えることがある。これにより、高齢化によって人的資本総額が減少しても、それを相殺するような代替投資を促進させる政策を、前もって行うことを可能とするだろう。

7. GDPは幸福の測度として限界があるとする最近の議論（例：Stiglitz 他, 2009; OECD, 2011; 及び種々のEUの取り組み）では、人々の物質的豊かさ（即ち、経済的豊かさ）は、現在の所得と消費によってのみならず、彼らが所有する資産——例えば、住宅資産、金融資産、そして何よりも人的資産によって決定されることが強調されている。これら全ての資産は生涯にわたる所得の流れを生み出し、かつ突然のショックに対する緩衝材となるであろう。このように個人という視点に立つことにより、一国の人的資本の総ストックを見るだけでなく、この資本の分布を測定することもいかに重要であるかを示唆している。

8. 人々の豊かさの概念は、物質的側面にとどまらず、様々な非貨幣的側面を包含するまでに広がっており、両者が合わさって人々の生活の質を規定している。こうしたより広い視点は、人的資本の測定において、経済的収益にとどまらず、ここで強調しているように、人的資本投資によって生み出される人々の豊かさの水準を引き上げるようなその他の収益が含まれることを示唆してきた。これらの「非経済的収益」には、健康状態がより良いことが含まれるが、より良い健康状態は、一般的に、より高い教育水準と相関がある。また、このことは個人の生産性と収入だけでなく、主観的豊かさも強める可能性がある（Dolan et al, 2008）。さらに、これらの非経済的収益は個人にとどまらず、社会全体にまで及ぶ可能性がある。例えば、教育は、市民により多くの学識を身につけさせ、社会的・文化的多様性に対してより寛容になり、現代民主主義社会に積極的に参加する意欲をより高める。

9. 教育の非経済的収益の一部は、このガイドでレビューされている人的資本の貨幣尺度によって把握される（例えば、平均余命は、より教育を受けた人がより長い）が、他のほとんどの場合はそうではない。さらに、人的資本そのものの形成自体は、家族や地域社会の豊かさと同様に、健康を増進させる活動によって影響を受けることがある。このことは、再度、人的資本の測定に示唆をもたらす。

1.3. 本ガイドの概要

10. 本ガイドでは、人的資本の概念について、方法論上及び作業上の問題について、そして人的資本の評価に関連する課題について議論する。本ガイドは、国民経済計算の概念とは可能な限り整合性をもつような、かつ各国横断的な比較が可能となるような、推計を行うことを目指した勧告事項を提供する。しかし、SNAの中心的な枠組みに人的資本を含めることは、より多くの研究が必要となるため、勧告していない。本ガイドは、教育と訓練のためのサテライト勘定の開発から始めるよう提案している。本ガイドは、それに引き続いて人的資本のサテライト勘定の開発を行うよう勧告する。人的資本を統合させるとそれがどのように一連の勘定に影響を与えるかを示す事例を提供する。最後に、本ガイドでは、別の事例として、いくつかの国をとりあげ、それぞれの固有の状況のもとでの人的資本の測定方法、使用されたデータの種類、及び推定値の各国間の比較を示す。【訳注：教育・訓練サテライト勘定のガイドは、2019年5月現在、原案について各国に意見照会が行われているところ。】

1.3.1. 第2章：概念及び定義

11. 第2章では、人的資本の概念を概説する。人的資本というとき、それが何を意味するか、どう定義されるかについて、そして人的資本のストックは、知識及び技能を身につけさせるという投資により得られる、将来の経済的収益に関わるもののみを捉えるのかどうかについて議論する。また、より良い健康状態などの非経済的収益を概念に含めることに関わる問題についても論じる。しかし、本ガイドでは、人的資本の概念及び評価に関しては、ほとんどの場合、経済的収益のみに基づいていることに留意されたい。

12. この章では、国民経済計算統計を作成するための国際標準、すなわち「2008 国民経済計算」（以下「08SNA」という。）が人的資本について何を論じているのかを紹介する。SNAは、教育及び社内研修に対する支出は人的資本への投資とすべきではないと述べている。従って、人的資本の概念は、08SNAの「資産境界」に含まれない。しかし、SNAの研究アジェンダ（08SNA, Annex 4）では、人的資本はさらなる検討が必要な課題であると述べられている。このガイドは、これらの研究課題及び議論の参考資料となり得るものである。

13. 人的資本の経済的収益及びそのための人的資本ストックの評価基準についての議論、人的資本が形成されるプロセス、専門用語を使って言うと人的資本の「生産プロセス」、そして、人的資本ストックの蓄積と減耗をもたらす要因といった議論がこの章でカバーされている。これらのすべてが何よりもまず、人的資本について、概念的枠組みや検討のポイントを提供することを目的としている。ここで提示されている枠組みは現在の国際標準を明らかに越えているものもあるが、可能な限りSNAの基本原則に沿っている。検討すべき2つの代替案は次の通り。

- 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。

14. 最後に、非経済的収益を含めることについてのいくつかの考え方を付け加えて、第2章を締めくくる。この章で取り上げられている他の事項とは異なり、非経済的収益にかかわる論点について、このガイドの中ではそれ以上詳しく述べることはない。

1.3.2. 第3章：方法論についての論点

15 第3章では、人的資本の測定に関連する方法論的課題をより詳細に検討する。特に、人的資本の推計において、投資コスト・生涯所得アプローチの理論的基礎、及びそれらを実施する上での課題について検討している。ここでは、どのような状況が起きているのかをより完全に把握する上で、第3のアプローチ、すなわち関連指標によるアプローチが、上記アプローチをどの程度補完できるかについて簡潔に記述してある。

16. 人的資本の測定に関しては、本ガイドに概説されている複数のアプローチに共通する多くの検討課題がある。すなわち、推計する対象範囲、人的資本の不均一性の取扱、そして人的資本の総額の計算方法である。それぞれの個人が、身につけた人的資本から得られる経済的収益のみが議論の対象となる。スピルオーバー効果は測定されない、その理由はその効果が重要でないということではなく、その効果の測定手法がまだ十分に確立されておらず、事例もそれほど蓄積されていないからである。

17. 本ガイドでは、教育及び職業訓練により形成された人的資本のみを検討対象としている。一般的に、人的資本の量は、一般に採用されている2つの指標、すなわち、学歴と職歴によって表されると考えられている。人的資本として身につけた技能は、一般的に汎用技能（たいていの企業で役に立つ技能）と企業特有技能（特定の企業内だけで役に立つ技能）の2種類に分類される。人的資本の測定に関する実証研究は、汎用の技能に焦点を当てている。これは測定するのが企業特有技能に比べれば容易なこととも理由となっている。

18. 本研究の範囲外であるが、同一国内における人的資本の不均一性にかかわる課題がある。労働者が身につけた人的資本に含まれる技能は各人で異なる。これはその国における人的資本が不均一性を有することを意味する。同一の作業をする労働者ならば人的資本の観点において同じレベルの技能を有するという仮定には疑問の余地がある。教育を例にあげれば、同じ教育を受けた労働者でも、授業の質の差異により、同じ仕事を行う同僚とは、人的資本のレベルが異なることがある。この差を調整する

いくつかの方法が利用可能であるけれども、クロスセクション調整と時系列調整を総合的に行うことは困難である。

19. 最後の重要問題は、すべてのアプローチに共通するものであるが、総量を算出することである。総量は資本の理論において最も議論が行われている課題の一つであるが、このことは人的資本にも当てはまる。人的資本の測定は、個々人の人的資本について行うが、これをもとに母集団推計する。この計算では労働者間のスピルオーバーを無視しているので、人的資本の全体量は、個々人の人的資本の合計を超える量となることもある。

1.3.3. 第4章：推計手法と推計資料についての論点

20. 第4章の目的は、国家統計局が人的資本の推計を行うときの実務的な作業指針を示すことである。第3章で説明した3つのアプローチのそれぞれについて、実施と測定の問題を議論している。ここまで述べてきたように、このガイドの枠組みは、経済的収益、正規教育及び職業訓練、そして生産年齢人口という範囲に限っている。この章では、この枠組みに国際比較可能な測定方法とデータという観点を加えたものである。ここにおける勧告は、国際比較可能な人的資本の推計値が得られるよう、作業の範囲及びデータ・ソースについてなされている¹。

21. 資本市場が完全ならば、投資の費用ベース・アプローチ及び生涯所得ベース・アプローチは同等の推計値をもたらすはずである (Le et al, 2003)。実際には、生涯所得ベース法による推計値は投資の費用ベース法によるものよりもかなり大きいものとなる (Abraham, 2010)。しかしながら、SNA枠組みのもとで人的資本を測定するとき、投資の費用ベースと生涯所得ベースのアプローチで推計値が一致するということが不可欠ということではない。2つの方法はかなり類似した概念的によっている。主な差異は、測定によるものである。生涯所得ベース法は学歴別の個人所得データを用い、費用ベース法は支出データを用いる。各国は2つのアプローチのいずれか一方を選択しようとする必要はない。それぞれに長所と短所がある。政策立案者及び研究者は両方のアプローチから多く情報を得ることがあろう。更に、人的資本の水準や人的資本への投資を分析する上で裏付けるものとなり、また、それにとどまらずベンチマーク (例えば、テストの点数) ともなりうる。例えば、教育及び職業訓練または人的資本についてのサテライト勘定として構築されたデータ分析として、支出データと男女別、年齢別及び学歴別による学生比率をリンクさせることもできよう。

22. 第3章では理論について言及したが、第4章では推計の可能性の有無を示す。我々には種々の推計、例えば、労働参加、退職年齢、移民、及び割引率の推計が実際に行える必要がある。人的資本を推計する各国は様々な仮定や異なるデータ・ソース

¹ 新しい統計指標を開発するとき、その国の公式統計作成体制にもよるが、基礎データ等を様々な機関や組織から集めてこななければならないことがよくある。人的資本を含め、あらゆる複雑なプロジェクトを成功させるためには、関係機関との調整が重要な要素となることがある。

が推計値にどのように影響するかを評価する感応度分析を行うべきである。

1.3.4. 第5章：教育訓練サテライト勘定

23. 人的資本の推計を国民経済計算（SNA）に結びつけるという目標が与えられたとき、第一のステップは、教育と訓練についてのサテライト勘定の開発となるであろう。このようなサテライト勘定の構築は、ほとんどのコストデータが既に国家統計機関（NSI）で利用可能であるため、比較的簡単である。このようなサテライト勘定は、調査分析や政策決定を支援するための重要な分析ツールを提供するだけでなく、国際レベルでの人的資本研究を進展させる基礎を提供するだろう。

24. この章では、教育訓練サテライト勘定の作成について紹介する。正規教育と非正規教育の両方を対象とし²、SNAの中枢体系に職業訓練を加えたもので、SNAの中枢勘定で既に大部分が利用可能なデータを使用している。提案するスキームは一連の主要勘定とその他の補助表から構成されるものである。これには、資金取引に関する詳細情報を含むべきである。これにより誰が教育サービスを生産しているか、その教育サービスへの支出に対し誰が金銭的負担を行っているか、それぞれの主体を識別することができる。

25. 教育訓練サテライト勘定においては、自己勘定による職業訓練としての付随的な訓練活動を認識するために、SNAの生産境界を少しだけ拡張する。この考え方は、政策立案者に対して、教育への支出とその支出に対する金銭的負担に関するより詳細なデータを提供することである。性別、年齢別、学歴別の学生比率のような人的資本の他の指標に支出データを関連付けることができる。学歴別・産業別に就業者の内訳を補助表として作成することが勧告される。この点で、労働は生産の最も重要な要素であり、そのような分析は全要素生産性の研究を進展させるために重要である。

1.3.5. 第6章：人的資本：国民経済計算の枠を超えて

26. 第6章では、教育・訓練への支出を経常支出としてではなく投資として扱う。これにより、第2章で提示された選択肢（i, ii）のいずれが選択されるかに応じて、SNA内のいくつかの勘定を変更する必要がある。第6章では、人的資本のサテライト勘定を使用して、提案されている取扱いの変更点を示す。このサテライト勘定は、人的

² 学習活動は正規教育・非正規教育の別により内容が異なる。これをスペクトルに例えると、その一端には階層的に構成された正規の教育システムがあり、そこには対象となる個人が登録され入学する。学生・生徒は規定のカリキュラムを履修し、落ち度なく終了するとその証明書が与えられる。その反対の端にはその日暮らしの中で、自発的に行われることがある非正規の学習がある。その例としては、家族、友人、隣人、またはラジオ、テレビや図書館などとの契約によるものがある。スペクトルは連続していて、前述の典型的な正規教育と非正規教育との間には、たいてい単一のカテゴリー、いわば正規ではない教育とも言うべきものが存在していて、両者を補完している。これには、コミュニティグループによる自発的な授業といった学習活動が含まれる。このような学習活動は、時間や場所が決められていて、学習目標も設定されているなど、正規教育の特徴のうちいくつかを示してはいるが、資格の認定などその他の特徴を持たないことがよくある。

資本に関する費用を経常支出ではなく投資に分類した場合、国内総生産、投資、消費、貯蓄及び国民純資産といった経済集計値がどのように変化するかを例示する（パラグラフ 13 参照）。

27. SNAの構造を用いて、熟練度や知識量を人的資本の一部として統合させると、SNA推計の中核的な強みを維持しながら、人的資本と経済パフォーマンスを関連付けた追加情報をもたらしてくれる。人的資本への投資の規模は、経済成長及び生産性向上において、教育・訓練を通じて得られた技能と知識が果たす役割を評価するものとなる。経済成長における人的資本の相対的重要性の検証において、機械・設備への投資、建物・構造物、研究開発など、他のタイプの投資と比較することができる。拡張貸借対照表の総資本ストック推計額は、総資本ストックの成長と経済発展の持続可能性に関する情報を提供する。人的資本の形での貯蓄を含むように調整された貯蓄推計額は、世帯や政府による貯蓄についてより豊富な観点を提供する。

28. 本ガイドにおける一貫性という観点から、第6章は正規教育と正規訓練に焦点を当てる。人的資本投資をSNA体系に含めるといくつかの課題が生じる。当面の課題は、SNAにおける一連の勘定を通じて人的資本投資の取扱い方法をどのように確立するかということである³。すなわち、人的資本投資の適切な実質化方法の選択、人的資本の適切な減価償却率の選択、投資額推計における2つのアプローチの間のギャップの解明、そして人的資本ストック推計である。

29. この章では、所得ベース・アプローチと費用ベース・アプローチの両方を用いて、人的資本測定がSNAに与える影響を検証する。所得ベース・アプローチによる推計値は、費用ベースによる人的資本の推計値よりも大きい。

1.3.6. 第7章：各国対象とする人的資本の研究

30. 特定の国を対象とした人的資本の研究は数多くあり、そのうちのいくつかは、数か国を対象としているが、ほとんどは1つの国だけを対象としている。第7章では、それらのうち代表的な事例について概要を紹介している。国別の順位表がこの章の主要部分である。6つの異なるタイプの人的資本測定調査でランク付けされた10種類のランキングを含んでいる。その6つの調査とは、OECD学習到達度調査（PISA）、OECD国際成人力調査（PIAAC）、Barro-Lee、「包括的な豊かさに関する報告書」（IWR）、Jorgenson-Fraumeni（J-F）及び世界銀行によるものである。この前の章までは、J-Fの人的資本測定のみを説明してきたので、本章ではその他の人的資本測定について説明する。

31. 測定に必要なデータの範囲、測定の精度、及び現に推計が行われている国の数には明確なトレードオフの関係が見受けられる。例えば、IWR（UNU-IHDP and UNEP 2014）では国ごとの平均値を用いることにより、140か国について推計値が存在す

³ どれにするかは、人的資本の生産として何を計上するかによる。

るのに対し、J - Fでは、各国の詳細データを使用していることにより、推計値が存在する国の数は20カ国程度となっている。

1.3.7. 第8章：勧告及びさらなる研究課題

32. 第8章では、本ガイドの主な勧告事項の概要と今後の研究課題についての示唆を記述してある。本ガイドは人的資本サテライト勘定の構築が可能であることを示している。ここでは、そのようなサテライト勘定の構築例を提供し、人的資本がGDP、投資、消費、貯蓄及び正味資産の価額に及ぼす影響の大きさを明らかにしてみせる。本ガイドは、また、統計機関が人的資本のサテライト勘定を構築するためのいくつかの課題に対処する方法についてのガイダンスを提供する。

33. このガイドの勧告は、国民経済計算の原則にのっとり人的資本の推計と記録を行う最初の試みである。推計は、教育に関するサテライト勘定の開発から始めるか、または、人的資本推計を完全に統合して現在のSNAを超えるように作成するかのいずれでもかまわない。データに制約があることと方法論に議論があるため、本ガイドは、教育と訓練のためのサテライト勘定を最初に開発することを勧める。このようなサテライト勘定を作成する目的は、訓練と教育に関する様々な支出の内訳を認識し、そのデータを作成することである、これには支出に対する金銭的負担を取引としてとらえることが含まれる。

34. 欧州統計家会合（CES）に提出された実績調査報告では今後の調査研究の課題として次の3つを示している。すなわち、費用ベース・アプローチと所得ベース・アプローチとの開差の調査研究、各国から収集されるデータの質の改善、そして人的資本による非経済的収益の推計法の開発である。タスクフォースは繰り返しこれら3分野が今後なすべき研究課題であると述べている。

35. またタスクフォースは人的資本に関する各国の研究リストを拠点（例えばUNECEが主催）において作成しかつ維持してはどうかとの提案も行っている。加えて、本ガイドの勧告に基づいて、国際比較可能な教育と訓練のサテライト勘定を何カ国かが共同で作成してはどうか、としている。それぞれに異なる経済状況にあるいくつかの国に提案されたアプローチを適用することは有用かつ比較可能な実例を提供することになるだろう。今後における十分な経験の積み重ねとユネスコにより進められている関連研究との連携が行われることにより、教育と訓練のサテライト勘定に関して完全に信頼のおけるようなガイドを作成することとしている。