

第2章：現代経済の計測 —取り組むべき課題

- 2.1 現代経済は、変化と発展の継続的なプロセスの影響を受ける複雑な実体である。課題は、経済統計とその構築に使用される方法論を、これらの変化を捉えるよう進化させることである。その結果、これらの経済統計が、適合性があり、正確性かつ適時性があるものとなる。しかしながら、いくつかの分野では、英国経済統計は遅れているか、国際的なベストプラクティスに追いついていない。
- 2.2 第2章では、経済統計の正確性と適合性を制限しかねない多くの長年の課題について議論する。それらには、GDPの構築、サービスの対象範囲の拡大（金融及び公共サービスを含む）、金融の相互関連性の理解、地域統計の提供、ダイナミックな労働市場の把握、物的資本の測定及び土地市場データの改善が含まれる。これらの課題の多くは、公的統計のこれまでのレビューでも認識されてきたが、これらに対処することは未解決のままである。
- 2.3 本レビューは、ユーザーによって注意を要すると提案された測定上の問題を全て網羅するものではない（根拠に基づく情報提供の照会（Call for Evidence）に対する回答を参照）。代わりに、本レビューでは、国民的な議論に役立つであろうと考え得る、ユーザーによって頻繁に提起される一連の問題を分析する。

国内総生産（GDP）の計測

- 2.4 国民経済計算とは、1930年代から1940年代にかけて最初に発展したもので、経済活動、所得及び支出の流れを国及び省庁レベルで測定するための基本的なフレームワークを提供するものである。それらは政策立案者による意思決定の中心的な役割を担うだけでなく、企業の雇用や投資に関する意思決定の枠組みともなる。英国では、適時で信頼性の高い国民経済計算を作成することが、英国国家統計局（Office for National Statistics、以下「ONS」という。）の重要な責務である。これらの作成は、各国間の比較可能性を保証する国際基準に準拠している。
- 2.5 国民経済計算では、国内総生産（GDP）がおそらく最もフォローされている指標であり、GDPの成長率は、経済の現在の健全性の要約統計として頻繁に理解されている。根拠に基づく情報提供の照会への対応やステークホルダーとの議論を通じて、要約統計としての制約とともに、GDPの中心的な役割が強く明らかにされた。
- 2.6 一般的にいうと、GDP（名目）は、特定の期間に提供されたサービスとともに、市場経済によって付加された総価値の金銭的尺度を提供する。全ての価格の一般的な上昇は、現在の価格指標の等比例的な上昇につながるため、経済発展を測定するためのより有用な指標は、価格を一定に保った対応する指標（実質GDP）によって提供される。

- 2.7 重要なことは、GDPは幸福の尺度ではなく、経済的不平等や持続可能性（環境、金融その他）を反映していないことである。これはロンドン・スクール・オブ・エコノミクス（LSE）の成長委員会（Growth Commission）が最近繰り返し強調していた点である¹。さらに、無給の活動、家計生産、その他の非市場サービス（公共サービスを除く。）は、国民経済計算には含まれていない²。
- 2.8 全ての所得の源泉は、生産によって生み出される付加価値の流れにあり、全ての生産は国内又は海外で消費されるか、あるいは投資されなければならないため、GDPは代替的かつ同等に有効な以下の3つの方法で測定することができる。
- 生産又はアウトプット（GDP（O））－生産された製品及びサービスの生産額から、その生産に使用された中間投入（粗付加価値又はGVAと呼ばれる。）を差し引いた金額に、それらの製品に対する税金（補助金控除後）を加えた総額。
 - 所得（GDP（I））－商品やサービスの生産において世帯や企業によって得られた所得に、生産と製品に課される税金（補助金控除後）を加えた総額。
 - 支出（GDP（E））－世帯、企業（資本形成と在庫蓄積）及び政府による最終支出額に、製品とサービスの純輸出高（輸出額から輸入額を差し引く）を加えた総額。
- 2.9 概念的には同等であるが、実際には、この3つのアプローチは定期的に異なる推計値をもたらす。各測定値は異なる情報源とサンプルから推計され、サンプリング誤差と非サンプリング誤差の両方の影響を受ける³。しかし、3つのGDP指標は概念的に同一であるため、3つの推計値を1つの指標にまとめ、より信頼性の高い情報源に重点を置くことは理にかなっている。それでも、最終的な値はあくまでも「真実」ではなく、「推計値」である。GDPの公式計測を取り巻くこの不確実性は、公開討論では十分に認識されておらず、評論家らはしばしば精度の誤差は推計に起因するとみなしている。
- 2.10 ONSでは、GDPの3つの推計値を統合する際に、いわゆる「供給・使用表（Supply and Use Tables）」を採用している。この表は、関連する最終製品の需要と供給とともに投入量と算出量の詳細な図を提供する。しかしながら、これらの表が入手できるのは、問題となる年末から18か月経過した後になる。したがって、最新の「供給・使用表」にまとめた後の期間については、GDPは、GDP（O）指標のみによって表される後続の成長率によって、GDPの最新のバランスの取れた推計値を単純にグロスアップすることによって推計されるが、これが最も正確な短期指標を提供すると考えられるためである⁴。
- 2.11 バランス・プロセス（balancing process）では、3つの経済活動の推計値を組み合わせることで1つのGDP推計値を作成するが、国民経済計算の作成によって、部門別で生産活動、所得及び支出の包括的な全体像が得られることを認識しておくことは重要である。国民経済計算内の様々な要素は、様々な目的に役立つ。例えば、生産の内訳は、総生産量や生産性の成長に最も貢献している産業を特定するのに利用できる。同様に、支出勘定は、経済における需要の伸びの主な原因を識別するために使

¹ Aghion, P., Besley, T., Browne, J., Caselli, F., Lambert, R., Lomax, R., Pissarides, C., Stern, N., and Van Reenen, J., (2013) . 'Investing for Prosperity: Skills, Infrastructure and Innovation – Report of the LSE Growth Commission'. (参考文献等のURLは原典参照)

² ONSは国民経済計算とは別に家計サテライト勘定（household satellite account）を作成しており、これは、無償の家計生産の多くの要素（洗濯、移動、料理、育児など）を説明しようとしていることに注意。（参考文献等のURLは原典参照）

³ 討論のために、Manski, C., (2014) 'Communicating Uncertainty in Official Economic Statistics,' NBER Working Papers, No. 20098. を参照。（参考文献等のURLは原典参照）

⁴ ONS, 'A guide to the supply and use process'. (参考文献等のURLは原典参照) この慣行は普遍的ではないことに注意する価値がある。例えば、主要な米国のGDPの数値は支出アプローチに基づいているが、米国経済分析局（Bureau of Economic Analysis, BEA）は所得アプローチについても報告している。

用することができる。

- 2.12 国民経済計算全体の整合性をクロスチェックすることで、様々な統計の正確性を向上させることができる。特に、バランス・プロセスは、国民経済計算の異なる統計を経済の単一で包括的な図に調整する上で最も重要である。専門家の判断と数値のセンスチェックは、バランス・プロセスの中で行われる。しかし、後述するように、中間消費に関する最新の情報が不足しており、いわゆる「ダブルデフレーション方式」が存在しないことを考えると、現在のGDP (O) への依存は、英国のとっているアプローチの弱点と言えるかもしれない。

改定及び適時性と正確性との間のトレードオフ

- 2.13 ユーザーは、GDP推計値を含め、適時で正確な経済統計を求めている。しかし、推計に使用される情報は、通常、時間の経過とともに増大するため、この2つ（適時性と正確性）の間におけるトレードオフが存在する（第4章では、行政や民間のビッグデータをより適切に活用することで、適時性と正確性の両方を向上させることができるかどうかを検討する。）。不完全な情報に基づく初期の推計は、より完全な情報に基づく後者の推計よりも信頼性が低くなる。しかし、意思決定者が統計を待たなければならない時間が長くなるほど、統計の有用性が低下する可能性がある。この問題の明らかな解決策は、さらに豊富な基礎となる情報に基づいて、ユーザーに一連の推計値を提供することである。より多くのデータを収集することが原因となり改訂が生じるだけでなく、誤差の修正、季節調整値の変更、新しい基準年への再加重、方法論的変更の実施によっても、改定が生じることがある。
- 2.14 改定は時間の経過とともにより多くの情報が利用可能になることによる当然の結果であるが、根拠に基づく情報提供の照会に対する多くの回答者は、GDP及び関連する統計の頻繁な改定に不満を表明した。これらの改定は、当初の推計値と成熟した推計値とは根本的に異なる経済像をもたらすほど大きな差異が生じる場合がある。そのような改定は統計の正確性に対する国民の信頼を脅かす危険がある。このサブセクションの残りの部分では2つの特定の問題について説明する。まず、GDPの速報値の公表時期に注目する。これは、その後について公表される推計値を評価する際のベンチマークとなる。次に、その後の改定履歴について比較の観点から考察する。

四半期別GDP速報値のタイミング

- 2.15 1993年に、新しいデータソースを活用するため、四半期別GDP速報値の公表が基準四半期の終了後7週間から25日（T+25）に前倒しされた。T+25は、四半期別GDPの最初の推計のタイミングである。表2.Aは、英国が現在、他のどのG7諸国よりも早く速報値を公表していることを示す。

表2.A：四半期別GDP速報推計のタイミング（基準となる四半期終了日からの経過日数）

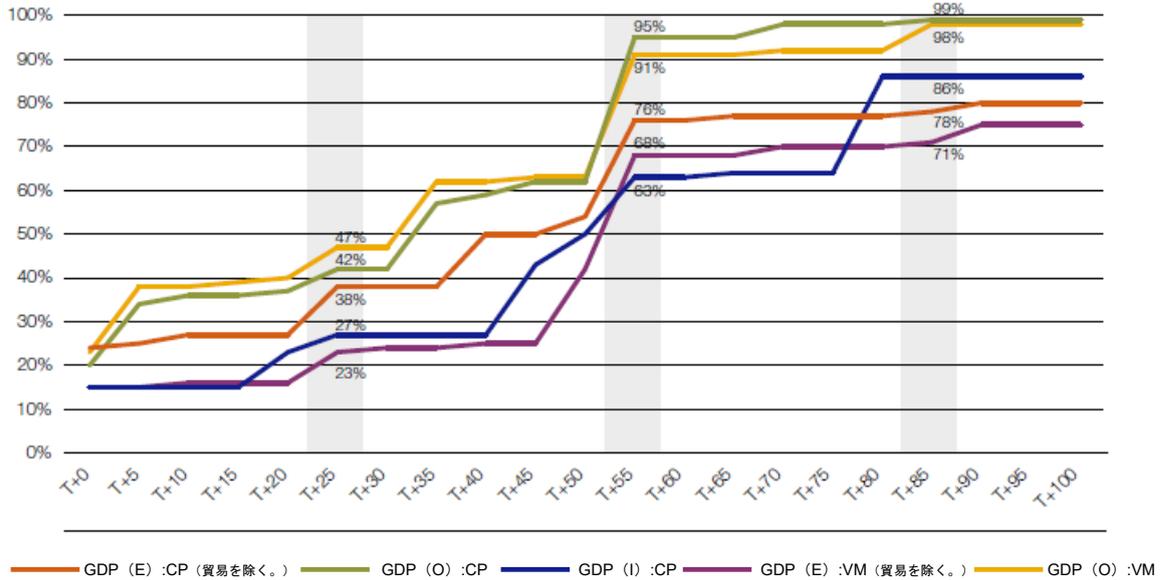
カナダ	フランス	ドイツ	イタリア	日本	英国	米国
60	45	44	44	44	25	30

出典：Lequiller, F., Blades, D., (2014) 「国民経済計算の理解 (Understanding National Accounts)」 出版：OECD

- 2.16 図表2.Aは、基準四半期末以降、GDPの各指標について入手可能な情報量がどのように増加するかを示している。全体的に生産測定から導出された速報値には、四半期の生産データの約47%が含まれている。例えば、公表日をT+25からT+35に遅らせると、利用可能な情報の量が47%から約62%に増加する。3次推計値が公表されるまでに、基準四半期の終了日から89日（T+89）経過し、データの90%以上が利用可能となる。しかし、重要なのは、遅延によって利用可能になるデータの追加部分ではなく、むしろその情報内容であることは注目に値する。現

在、速報に含まれている情報は、主に四半期の最初の2か月のみを反映している。さらに10日間待つことで得られる追加情報の15%は、主に四半期の3か月目であるため、2か月目と3か月目の間に経済全体の成長率に急激な変化があった場合には、特に価値がある。例えば、2008年のリーマン・ブラザーズの倒産後などである。

図表.2A:基準四半期の終了日以降の各GDP計測のためのデータの利用可能性



注：CPは、現行価格（current prices）、VMは数量測定（volume measures）を表す。

参考資料：英国国家統計局（ONS）算出

- 2.17 少し遅れて速報値が公表された場合、その後の改定幅が大幅に縮小することはあり得るだろうか。欧州の規制では現在のところ、ONSに四半期終了後2、3か月以内に2次速報値、3次速報値をそれぞれ提出するよう求めているが、おそらくこれが変更されることはないであろう⁵。四半期終了後から約1か月後に速報値の提出を要求する提案があるが、これはEU全体のGDP推計値を算出するためだけのものである可能性がある。しかし、いずれにしても、ONSは、最初の速報値（1次速報）を1か月又は2か月遅らせても、実質的な改善にはつながらないだろうと異議を唱えている。1次速報値と3次速報値との間の修正幅は、通常、どちらの方向（プラス/マイナス）でも僅か0.1又は0.2パーセントポイントであり、統計的に有意なバイアスの証拠はないからである⁶。
- 2.18 現在のデータソースを使用する場合、1次速報の公表時期を例えばT+25からT+35へ遅らせても、支出データや所得データはほとんど得られないだろう。しかし、第4章で議論するように、歳入関税庁（HMRC）の行政データなどの代替データソースをさらに活用する場合は、もはやこれは当てはまらない可能性がある。したがって、新しいデータソースの活用次第では、GDPの初期推計値を公開する最適な日付が変更される可能性もある。

GDP改定の国際比較

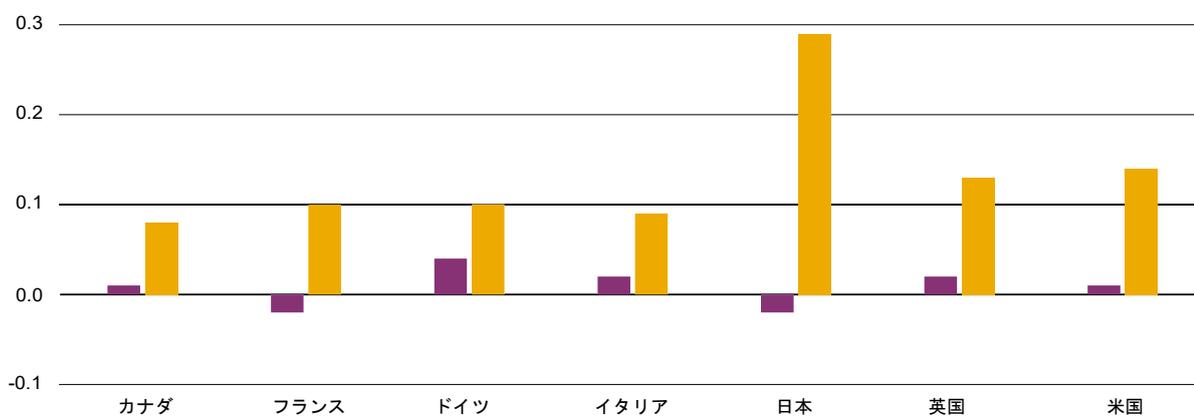
- 2.19 既に述べたように、英国のGDP推計値の改定幅の大きさについて懸念を表明するユーザーもいた。また、いくつかの四半期にわたって、ONSの実績が悪化しており、他の地方分権政府の統計部局に比べて劣っているという認識があるようである。

⁵ Eurostat, (2010). 'European system of accounts – ESA 2010 – Transmission programme of data'. (参考文献等のURLは原典参照)

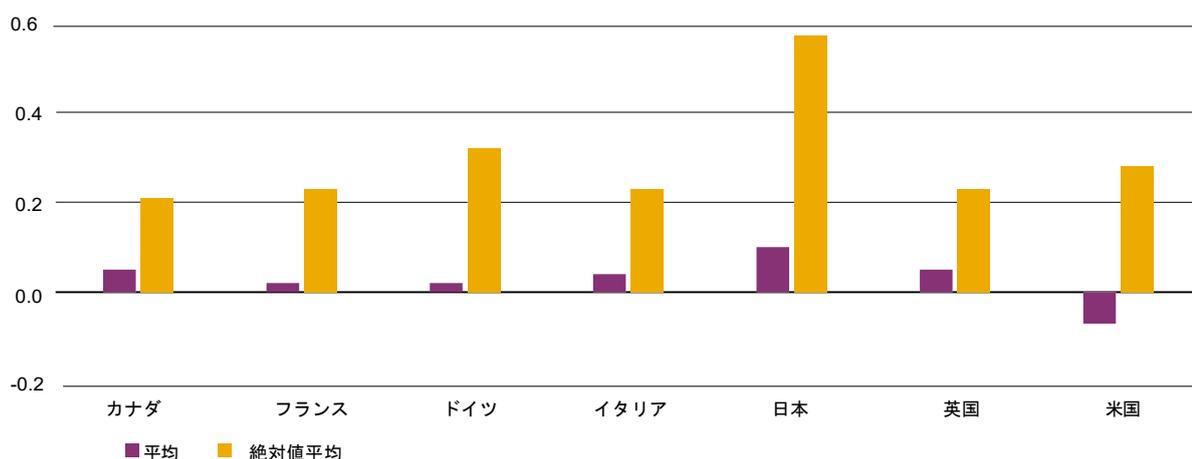
⁶ Walton, A., (2016). 'Revisions to GDP and components in Blue Book 2014 and 2015'. (参考文献等のURLは原典参照)

2.20 OECDは最近、先進18か国のGDP（及びその構成要素）の改定幅の平均と改定幅の絶対値平均を調査した⁷。改定幅の平均、つまり最初の推計値以降の一定期間における推計値の改定値の平均値は、平均的にデータを上方修正する傾向と下方修正する傾向の有無を明らかにする。改定幅の絶対値平均、つまり符号と関係のない改定幅の平均値は、初期推計値の全体的な信頼性を捉える。調査では、四半期GDP成長率の最初の推計後の5か月から3年にわたる期間において、英国の改定幅の平均は、実際には18か国全てで最も低いものの1つであり、改定幅の平均はG7とほぼ一致している（図表2.B及び2.Cは、G7の結果を示す。）と結論づけられた。さらに、四半期及び年次成長率の改定幅の平均は、統計的にゼロと異ならなかった。そして、四半期ごとの成長率に対する改訂幅の絶対値平均（絶対偏差）においては、英国はまたしても最も良い実績のある国の1つである（再度、図表2.B及び2.Cを参照のこと）。

図表2.B：速報値の公表から5か月後の四半期GDP成長率の改定幅、1994年第4四半期から2013年第4四半期まで（パーセントポイント）



図表2.C：速報値の公表から3年後の四半期GDP成長率の改定幅、1994年第4四半期から2013年第4四半期まで（パーセントポイント）



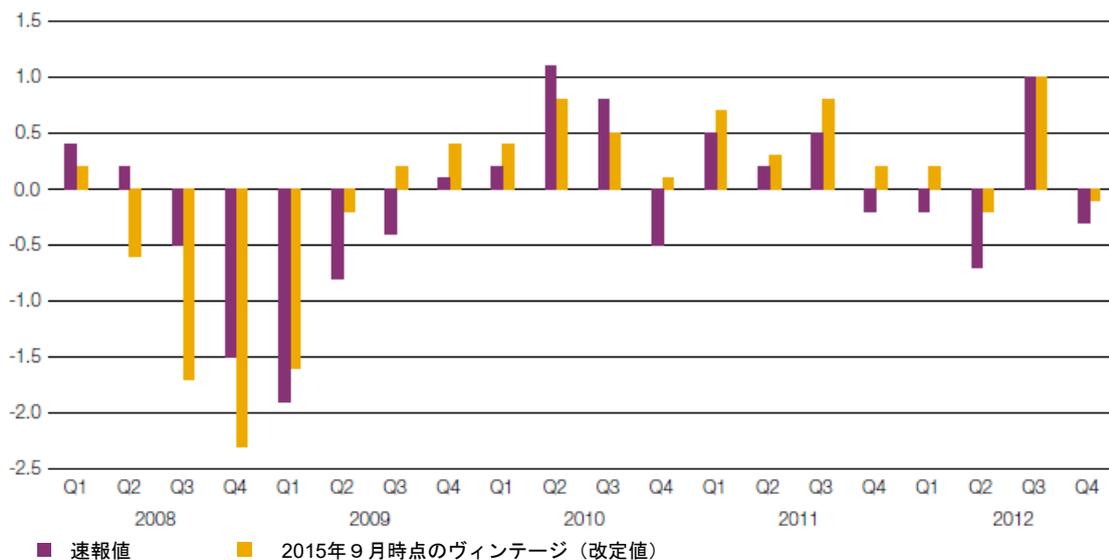
(出典) Zwiijnenburg, J., (2015) *Revisions to preliminary quarter-on-quarter GDP growth estimates*

2.21 これらの所見は、ONSの業績が異常に低いという認識とはやや矛盾している。これは、単にユーザーが他の国での実情を知らなかったことによる結果かもしれない。あるいは、特に経済的に重要な局面に置かれている時期に、GDP推計値の改

⁷ Zwiijnenburg, J., (2015) . 'Revisions of quarterly GDP in selected OECD countries,' OECD Statistics Brief, No. 22. (参考文献等のURLは原典参照)

定に対する不満が反映されたのかもしれない⁸。例えば図表 2.Dは、大不況（Great Recession、米国のサブプライム住宅ローン危機に端を発した世界的金融不況）において、GDP成長率の速報がどのように改定されたかを示す。（2008年から2009年までの転換期を中心とした大幅な改定と、2012年の「ダブルディップ（二番底）」不況の除外を含む。）最近のドイツ銀行の調査では、2003年から2007年に渡る英国の年間GDP成長率の1次速報と最新の推計値との間の負の相関関係が強調されている⁹。単発だが重要な出来事に対する改定ならば、統計の信頼性に関するユーザーの認識に影響を与える可能性が高いが、OECDの分析に用いられた改定幅の平均では十分に把握できるようなものではない。

図表2.D:四半期GDP成長率に対する改定値 2008年～2012年



(出典) 英国国家統計局 (ONS)

2.22 もしくは、英国のデータは特に改定されやすいという考えは、3年の期間を超えて行われた改定を反映している可能性がある。四半期終了後に長い年月が経過した後に新しい情報はほとんど発生しないため、このような改定は方法論の変更の結果である可能性が高い。そして、後々の改定が含まれる場合、英国の改定幅が他の国よりも大きいという証拠が実際にある。英国の四半期GDP成長率のT+89の推計値と5年後の推計値の平均修正を比較したイングランド銀行の分析において、初期の推計値は平均して上方修正される傾向があることが明らかになった¹⁰。欧州中央銀行は1999年から2006年までの期間において、四半期GDP成長率の速報と最新の推計値を比較して分析し、推計値が平均して上方修正され、英国の改定幅の平均が他の多くの先進国よりも大きかったという証拠を明らかにした¹¹。また、Citi Researchは、1999年から2012年までの速報と最新の推計値間における年次GDP成長率の改定幅について調査した¹²。ここでも、英国がG7の中で、改定幅の平均と改定幅の絶対値平均の両方が最大となる傾向にあることが発見された。

⁸Taylor, C., and Wales, P., (2014) . 'Economic Review, August 2014'. (参考文献等のURLは原典参照) 図表 (Figure) 6は、生産量も変動しやすい場合、GDPの改定幅が大きくなることを示す。

⁹Buckley, G., (2016) . 'UK Economic Topic – UK: Beware the first estimate of GDP'.

¹⁰Cunningham, A., and Jeffery, C., (2007) . 'Extracting a better signal from uncertain data,' Bank of England Quarterly Bulletin 2007 Q3. (参考文献等のURLは原典参照)

¹¹Branchi, M., Dieden, H., Haine, W., Horvath, A., Kanutin, A., and Kezber, L., (2007) Occasional Paper Series No74. (参考文献等のURLは原典参照)

¹²Saunders, M., Fordham, T., and O'Kelly, A., (2015) UK Economics Weekly: Balancing Economic and Political Uncertainties, Citi Research.

2.23 方法論の変更により、平均してGDP成長率の上方修正につながることは全く驚くことではない。既存の統計的方法論では、新しい産業やビジネスモデルの捕捉が不十分な場合が多く起こりうる。しかし時間とともに、新しい産業がよりよく認識されるようになるため、方法論はそれらを捉えるように更新され、測定される活動の増加をもたらす。この意味で、GDPは常に変動する目標といえる。

2.24 しかしなぜ方法論の変更による改定が、他国に比べて大きいのであろうか。少なくとも以下のようないくつかの可能性が考えられる。

- 英国の生産高の大部分は、他国と比較して、方法論的向上によって徐々に捉えられつつある新しい革新的な活動によって動かされている（英国は大規模な金融部門を保有しており、いくつかの最近の方法論の変更は、金融サービスにおける付加価値をより良く捉えるように設計されたものである）。
- 英国は、法制化された欧州統計基準である欧州勘定体系（European System of Accounts、以下「ESA」という。）1995年及び2010年版の実施が他の国より遅れており、その結果、最近の改定には「遅れの取戻し」要素が含まれている。
- 2011年に、ONSはGDPの支出側に用いられるデフレーター的主要データソースとして、RPIからCPIを使用することに変更した。この変更により、英国は国際的なベストプラクティスに沿ったものになり、英国独自の上方修正が導入されることになったが、その改定幅は1997年から2010年の期間において各四半期あたり平均僅か0.1パーセントポイントになった。最近のONSの分析によると、この一度限りの方法論の変更によって、英国の改定の測定基準がより国際的な取組みに沿ったものになったことが明らかになった¹³。

補足説明2.A：歴史的視点の促進

過去の経済統計の時系列データへのアクセスは、経済発展を文脈化し、過去の政策的過ちから学ぶために重要である。過去のデータは、経済の構造がどのように進化してきたかや、主要な変数間の関係性及び政策の影響を理解するのに役立つ。しかしながら、方法論の改善及びデータソースの利用可能性に対する変更は、どの期間においても過去の時系列データに構造変化があることを意味する。例えば、最新の産業分類への更新は、サービスの測定に関して切望されていた改善策を導入したが、多くの時系列データにおいて1997年以前に遡る上で障壁も生み出した。この限定的な過去に遡ったデータシリーズは、複数の景気後退と景気回復期間にわたってデータを見る場合に限界をもたらす。

一貫性のある過去の時系列データの復元においてはある程度の進歩が見られたが、ユーザーのフィードバックは、さらなる努力が必要であることを示唆している。根拠に基づく情報提供の照会に対する回答において、財務省は、「過去のデータが利用可能な場合、方法論の変更や変数及び分類の更新（地理、職業など）がどのように時系列データに影響するかは必ずしも明確ではない」と言及した。さらに、方法論の変更は、改定された時系列データがその時点の他の経済指標と整合性が取れていることを確保するように注意を払いながら、慎重に過去に遡って適用される必要がある。これらのことを考慮して、ONSは、以前の方法論にしたがって構築された古いデータのヴィンテージ（改定値）をユーザーが利用できるようにしておくこととともに、構造変化の性質についての適切な解説を添えることが重要である。さらに、このような以前のヴィンテージ（改定値）は、統計の改定や、過去の政策決定が行われた背景を研究するための基礎にもなる。

一貫した過去のデータシリーズがそれでもなお利用できない場合にも、ONSは、適切な解説とともに、構造変化の前後のデータをつなぎ合わせたデータシリーズを提供することによって、ユーザーの要求に対応すべきである。方法論的には

¹³ ONS (2016) Economic Review (参考文献等のURLは原典参照)

完全に満足できるものではないが、多くのユーザーが同様の方法を採用しており、つなぎ合わされたデータシリーズを提供することで、ユーザー全体でデータシリーズを標準化し、作業の重複を回避するのに役立つだろう。

GDP速報値の作成

- 2.25 Barker、Ridgeway両氏のレビューは、GDP統計の作成の基礎となるプロセスについてある程度詳細に説明している。GDPの速報値は、完全に生産アプローチに基づいており、付加価値の代理として売上高データを使用している。この主な理由は、公表時点で入手可能な支出と所得に関する情報が限られているためである。GDP速報値の公表後、これらの情報の一部が入手可能となり、その後の公表に反映されることになる。
- 2.26 GDPの初期の推計を行う際は、生産量（アウトプット）測定が今も主として支配的である。支出及び所得に関する情報は、問題となる年末から約18か月後に青書を作成する際に「供給・使用表」でバランス作業を行う（調整する）までの期間は、報告済みのGDPの道筋にほとんど影響を与えない¹⁴。
- 2.27 生産量（アウトプット）測定の構築に関する3つの特定の問題が存在するが、これは議論の余地がある。1つ目は、バランスの過程で使用される中間消費の測定値の信用性がなくなったことである。2つ目は、実質中間消費の測定値を構築するために使用される価格に関する問題である。3つ目は、GDPの早期推計を構築する際のアウトプットに関する情報の優位性に関する。

中間消費の計測

- 2.28 購買調査（Purchases Inquiry）では、供給・使用表のマトリックスに必要なデータが収集される。このマトリックスには、製品別に分類された産業ごとの中間消費が表示される。このようなデータは、生産構造の変化を反映するために極めて定期的に更新される必要がある。しかし、コスト削減のために2007年に購買調査が中止され、その後の数年の間は、中間消費は、2004年の直近の購買調査から適切な投入産出比率を繰り延べて計算されており、企業の間接消費に関するより適時なデータを含む年次企業調査（Annual Business Survey）からの情報によって補足されている。また、対応する製品価格も、他の生産、支出、所得の情報に照らして調整されているかもしれない。したがって、産業部門の中間消費の推計値は、少なくとも5年ごとに供給・使用情報を更新するというEUのベストプラクティスを下回っている。
- 2.29 生産構造に大きな変化が生じているときに、部門間の製品の流れに関する古い情報を使用することは大きな懸念事項であり、実際に、過去10年間の間、その構造が止まっていたとは言い難い。情報通信技術の進歩により、全く新しい産業が出現した上、アウトソーシングの促進を含め、既存事業の組織化の方法も変化した¹⁴。さらに、金融危機は、企業の運営方法にも大きな変化をもたらしたかもしれない¹⁵。最終的に、商品価格とポンド通貨の価値にも大きな変動があったため、これも企業の生産決定に影響を及ぼしてきた可能性が高い。
- 2.30 Barker、Ridgeway両氏のレビューは、ONSが購買調査を再開させるか、最も重要な変化を捉える投入量に関する情報源の代替情報源を使用するよう推奨している。また、国民経済計算の評価の中でUKSAは、ONSがこの問題にもっと取り組むこと

¹⁴ 例えば、以下を参照のこと。Abramovsky, L., and Griffith, R., (2006) . 'Outsourcing and Offshoring of Business Services: How Important is ICT?' Journal of the European Economic Association, MIT Press, vol. 4 (2-3) , p.594-601. (参考文献等のURLは原典参照)

¹⁵ Gulati, R., Nohria, N., and Wohlgezog, F., (2010) . 'Roaring Out of Recession,' Harvard Business Review, March. (参考文献等のURLは原典参照)

ができたかもしれないと述べている¹⁶。ONSは現在、製品の使用に関する最新データを提供するために、新しい購買調査を開発中である。現在の計画では、最初の回答は、2016年に要求される予定のため、新しいデータは、2018年の青書まで反映されないことになる。これが失敗しないようにすることは重要である。またONSが、企業の売上高や歳入関税庁（HMRC）の付加価値税（Value Added Tax、以下「VAT」という。）データから取り出した購買情報などの代替データソースから、追加情報を入手できるかどうかを調査することも有益であろう。

ダブルデフレーションvsシングルデフレーション

- 2.31 （欧州の規則で認められている）付加価値を数量で計算する正しい方法は、ダブルデフレーションである¹⁷。ダブルデフレーションでは、実質付加価値は、生産物の物価指数でデフレートされた生産物の名目価格から、対応する中間投入物の物価指数でデフレートされた投入物の価格を差し引いたものとして推計される¹⁸。しかし、特に企業サービスについて投入価格に関する信頼できるデータが不足しているため、ONSは現在、農業及び電力産業の生産量の推計にのみダブルデフレーションを使用している。また、これら以外では、投入量と生産量の両方の名目値を生産価格指数でデフレートするシングルデフレーションを採用している。これとは対照的に、米国などのいくつかの国では、完全にダブルデフレートされた産業勘定を算出している。
- 2.32 ONSの現在の手法では、実質GDP総計と各産業のGDPへの相対的な貢献度の両方を推計する際に、潜在的な歪みが生じる可能性があることが認識されている¹⁹。シングルデフレーションは、中間消費の価格が生産と同じ比率で上昇することを暗黙のうちに想定している。したがって、この想定が満たされない場合、シングルデフレーションとダブルデフレーションの推計値は異なる²⁰。投入物価指数の変動幅が生産物価指数の変動幅よりも大きい場合、ダブルデフレーションで測定した実質付加価値成長率は、シングルデフレーションで測定した実質付加価値成長率よりも大きくなる（逆もまた同様である）。例えば、製品の生産者としての中国の台頭は、サービスに対する財の価格を押し下げる圧力をもたらした²¹。財部門におけるシングルデフレーションは、財の価格のみによって投入財をデフレートさせ、サービスの相対価格を無視することになる。投入財の大部分はサービスであるため、シングルデフレーションでは実質中間消費は過大評価され、財部門の実質付加価値は過小評価される可能性が高い。
- 2.33 さらに、シングルデフレーションの代わりにダブルデフレーションを使用した場合の実質付加価値の差異は、データの詳細集計が進むほど顕著となる。ある単一の産業における投入価格及び生産価格のインフレ率の差異は、総計におけるそれよりも大きい。そのため、シングルデフレーションは、潜在的に、産業レベルでのアウトプット及び生産性について偏った推計をもたらす可能性がある。
- 2.34 ONSによる最近の研究では、年次企業調査のデータを利用したダブルデフレーション

¹⁶ UKSA, (2015). 'Assessment of Compliance with the Code of Practice for Official Statistics – the UK Annual and Quarterly National Accounts,' assessment report 299. (参考文献等のURLは原典参照)

¹⁷ European System of Accounts 2010. (参考文献等のURLは原典参照) 「ダブルデフレーション」という用語は、「ダブルインディケーター法 (double indicator method)」として表現する方が適切であろう。なぜなら、「ダブルインディケーター法」は数量外挿法に基づく方法も含むからである。ダブルインディケーター法の本質的なポイントは、産業の生産量と中間消費量を別々に独立に推計することである。

¹⁸ 直接、数量指標を使用できる場合を除いて、デフレーションの必要性を回避する。

¹⁹ 例えば、次のURLを参照のこと。(参考文献等のURLは原典参照) また、単一のデフレが存在する場合には、誤差や欠落がなくても、生産側から測定した実質GDPの成長率と支出側から測定した実質GDPの成長率は等しくならない (Oulton, N. (2004). 'A statistical framework for the analysis of productivity and sustainable development'. 経済政策立案のための統計に関するAllsopp氏によるレビュー (Allsopp Review of Statistics for Economic Policymaking) (書籍) のために準備された論文。(参考文献等のURLは原典参照))

²⁰ 例えば、次を参照のこと。Stoneman, P., and Francis, N., (1994). 'Double Deflation and the Measurement of Output and Productivity in UK Manufacturing 1979-89,' International Journal of the Economics of Business, vol. 1 (3), p.423-437. 及びCassing, S., (1996). 'Correctly Measuring Real Value Added,' Review of Income and Wealth, Series 42, Number 2. (参考文献等のURLは原典参照)

²¹ 例えば、以下を参照のこと。Carney, M., (2015). Remarks at the Economic Policy Symposium hosted by the Federal Reserve Bank of Kansas City, Jackson Hole, Wyoming. (参考文献等のURLは原典参照)

ンの有用性について調査している²²。この調査では、国民経済計算で提供されている測定と比較して大きな差異が生じることが明らかになった。特に、ダブルデフレーションは、シングルデフレーションよりも変動性の高い粗付加価値の推計を生み出す傾向がある²³。

- 2.35** ダブルデフレーションとシングルデフレーションとの間の測定差異は、かなり大きい可能性がある。米国経済分析局の研究によれば、シングルデフレーションは、中間投入物の価格の実質的な変化が最終生産品の価格に反映されない場合、誤解を招く結果をもたらす²⁴。これは、成長率が急激に変化している場合、あるいは、為替レート又は物価に大きな変動がある場合に起こり得る。米国経済分析局の研究によれば、シングルデフレーション方式では、同国の2008年第4四半期において際立って好調な経済成長が得られた可能性があるとしている。また同研究は、特定の産業においては、投入価格及び生産価格の異なったインフレ率がもたらす影響がかなり大きくなり得ることを示している。例えば、コンピュータ製造業では、シングルデフレーションによる四半期成長率の下方バイアスが10パーセントポイントを超える四半期もあった。
- 2.36** ONSにダブルデフレーション方式の導入を可能とさせる投入価格測定の開発は、実質GDPの測定を改善させるはずであり、また、シングルデフレーションから生じるバイアスは産業ごとに異なるため、英国全体のGDP総計に対する各産業の相対的なGDPへの貢献度の測定も向上するはずである。Barker、Ridgeway両氏のレビューでは、ダブルデフレーション推計の開発に高い優先順位をつけている。「国民経済計算中期作業計画2015年～2018年（The National Accounts Medium - Term Work Plan 2015-18）」では、年間の数量ベースのバランスの取れた供給・使用表の開発が、英国国民経済計算の重要な長期目標であることが認識されている²⁵。ONSは、前年の価格の供給・使用表を、2018年の青書までに作成プロセスへ統合することを目指している²⁶。これは、前年の価格の供給・使用表が、まずシングルデフレーション方式で作成されるとしても、ダブルデフレーションされた数量測定値の作成に向けた進歩を意味することになる。ONSは、ダブルデフレーションへの移行に向けた最善のアプローチを引き続き検討しているが、システム上の制約により、2020年以前の実施は計画されていない。

²² Franklin, M., and Murphy, J., (2014) 'Labour Productivity Measures from the ABS, 2008-2012,' ONS. (参考文献等のURLは原典参照)。この文献では、様々な側面の国民経済計算で定義されている粗付加価値とは概念的に異なる業務勘定からの概算の付加価値(売上高から非雇用事業費を除いたもの)を測定していることに注意。

²³ この現象はOECDで次の文献(2001)において確認されている。'Measuring Productivity – OECD Manual'は、ダブルデフレーションの結果である可能性が高く、中間投入価格の変動性が高いことを部分的に反映している。(参考文献等のURLは原典参照)

²⁴ Robbins, C., Howells, T., and Li, W., (2010) 'Experimental Quarterly U.S. Gross Domestic Product by Industry Statistics,' (参考文献等のURLは原典参照)

²⁵ ONS, (2015) 'National Accounts Mid-Term Work Plan 2015-2018' (参考文献等のURLは原典参照)

²⁶ 前年の価格における供給・使用表の次期の開発は、ESA 2010で義務付けられた要件を満たすために、年次のバランス・プロセスに制約されることに注意する。ただし、四半期のバランス・プロセスは、モデル化の前提条件に従って実行可能である。

補足説明2.B：ダブルデフレーションからのバイアス-簡単な計算

この補足説明では、シングルデフレーション方式によるGDP測定から生じると思われるバイアスの原因を説明する。そのために、まず単純化された仮定に基づいたシングル及びダブルデフレーションの関係性を基本的な2つの産業経済について導出し、次に、より現実的な環境に一般化する。以下では、ある産業における購入価格と投入価格の差はごく僅かであり、連鎖がないことを前提とする。また、単純化のために、各産業は、中間投入又は最終消費のいずれかとして使用される単一の製品を生産すると仮定する。

2つの産業経済

ここで、2つの産業AとBを持つ単純な経済について考察し、産業Aの付加価値に焦点を当てる。まず、以下のように定義づける。

- 産業Aの名目総生産 $GO_{A,t}^N$
- 産業Aから産業Aに供給される中間投入物 $IC_{A \rightarrow A,t}^N$
- 産業Bから産業Aに供給される中間投入物 $IC_{B \rightarrow A,t}^N$

産業Aにおける名目付加価値は次のとおりとなる。

$$GVA_{A,t}^N = GO_{A,t}^N - IC_{A \rightarrow A,t}^N - IC_{B \rightarrow A,t}^N$$

産業Aのシングルデフレートされた付加価値は、次のように定義される。

$$GVA_{A,t}^{R:SD} = \frac{GVA_{A,t}^N}{P_{A,t}}$$

ダブルデフレートされた付加価値は次のように定義される。

$$GVA_{A,t}^{R:DD} = \frac{GO_{A,t}^N}{P_{A,t}} - \frac{IC_{A \rightarrow A,t}^N}{P_{A,t}} - \frac{IC_{B \rightarrow A,t}^N}{P_{B,t}}$$

簡単な代数を使えば、シングルデフレーションから生じるバイアスの式を得ることができる。

$$\frac{GVA_{A,t}^{R:SD}}{GVA_{A,t}^{R:DD}} - 1 = - \left(\frac{P_{B,t}}{P_{A,t}} - 1 \right) \frac{IC_{B \rightarrow A,t}^R}{GVA_{A,t}^{R:DD}}$$

ここにおいて、 $IC_{B \rightarrow A,t}^R = IC_{B \rightarrow A,t}^N / P_{B,t}$ とする。したがって、バイアスは2つの産業間の相対価格に依存し、産業Aに対する投入供給者としての産業Bの重要度に比例する。このバイアスが実際にどの程度重要であるかを測定するために、追加的にいくつかの単純化された仮定を行うことが有益である。

具体的には、短期的には投入産出比率が一定である（あるいは、生産量の伸びや相対価格の変動性に比べて、その変動が小さいこと）と仮定する。これは、2つの異なる産業からの投入間の代替弾力性が非常に低い場合に当てはまるが、実際もそうなる可能性が高い。上記の関係を一次近似すると、実質価値のシングルデフレーションとダブルデフレーションの成長率の関係を導き出すことができる。

$$\left(\text{それぞれ、 } g_{A,t}^{SD} \text{ と } g_{A,t}^{DD} \right)$$

$$g_{A,t}^{DD} - g_{A,t}^{SD} = \omega_{B \rightarrow A} \frac{IC_A^N}{GVA_A^N} (\pi_{B,t} - \pi_{A,t})$$

ここで、 $IC_A^N = IC_{A \rightarrow A}^N + IC_{B \rightarrow A}^N$ と $\omega_{B \rightarrow A} = \overline{IC_{B \rightarrow A}^N / IC_A^N}$ は、産業Aの生産で使用される総投入量の名目価値に対する産業Bから供給される投入材料の割合を示す。 $\pi_{j,t}$ は、産業jのインフレーションを表す。（よって、 $\pi_{B,t} - \pi_{A,t}$ は、相対価格の変化を表す。）この数式は、シングルデフレーションバイアスを説明する。シングルデフレートされたGDP成長率は、投入財産業のインフレ率が対象となる産業のインフレ率よりも高い場合には、正しくダブルデフレートされた統計の下方バイアス推計値となる。

複数の産業が存在するうちの単一の産業におけるバイアス

上記の関係を多産業環境に一般化することができる。任意の産業iについて、シングルデフレーションからのバイアスは次のように表すことができる。

$$g_{i,t}^{DD} - g_{i,t}^{SD} = \frac{IC_i^N}{GVA_i^N} \sum_{j \neq i} [\omega_{j \rightarrow i} (\pi_{j,t} - \pi_{i,t})]$$

各産業におけるバイアスのサイズは、2つの要因に依存する。第一に、付加価値の各単位の間投入の値が大きいほど、バイアスが大きくなる傾向がある。この乗数に1桁の大きさを与えるためには、平均して、全産業の総生産の約5分の3が他の産業の中間消費として使用されていることに注目することが有益である。これは、乗数が1.5に等しいことを意味する。次に、バイアスのサイズは経済の投入・産出構造と相対的なインフレ率に依存する²⁷。

²⁷産業連関表は、経済の各産業の投入供給者数が比較的少ないため、まばらである傾向がある。例えば次を参照。Acemoglu, D., Carvalho, V., Ozdaglar, A., and Tahbaz-Salehi, A., (2012). 'The Network Origins of Aggregate Fluctuations,' *Econometrica*, vol. 80 (5), p.1977-2016. (参考文献等のURLは原典参照)

その結果、経済全体の成長率を見る場合、生産に対する中間投入の全体セットを考慮したときに、異なる符号のバイアスが互いに打ち消し合っていれば、全体のバイアスは0に等しくなる可能性がある。

情報サービス産業のバイアス

バイアスを説明する上で、特定のケースについて注意を向けると有益である。例えばPatterson氏は、景気回復後の期間に測定された生産性の伸びが相対的に弱い産業の1つが「情報通信サービス」であることを強調している²⁸。この一見ダイナミックで革新的な産業が、生産性の伸びの鈍化を示しているという事実は、極めて注目に値する。

2013年の情報サービス業（標準産業分類(SIC) 63）²⁹に焦点を当てると、上記の式からシングルデフレーションに関連するバイアスを導き出すことができる。暗黙のGVAデフレーターは、産業の価格の代理変数（プロキシ）としてみなされる。中間投入財の価格は、製品レベルのデフレーターから計算される³⁰。そうすることで、製品の定義を供給・使用表における産業の投入フローに合わせるができる。上記の式をこのデータに適用すると、この特定の産業（情報サービス産業）には約5%のバイアスが生じる。つまり、情報サービスのダブルデフレートされた付加価値の成長率は、シングルデフレーション下で測定された成長率よりもかなり高い可能性があることを意味する（つまり約11%となる）。

GDPの早期推計における生産量の優位性

- 2.37 Barker、Ridgeway両氏のレビューでは、GDPの初期の推計において、支出と所得に関連する情報の使用が限定されており、売上高データに大きく依存していることが指摘されている。ONSが伝統的にこれを短期的な活動の動きに関する最も信頼性のある情報源として見てきた一方で、売上高の動きと付加価値の間には密接な関係があると想定される。しかし、成長率が急激に変化している場合や、相対価格が大きく変動している場合はそうではないことは既に上述した。さらに、経済活動の数量測定の質は、本質的に、売上高をデフレートさせるために使用される物価指数の質に関連している。後述するように、企業サービス価格を測定することは特に困難である。そのため、GDPの初期推計値を構築する際に、米国などの一部の国は、支出の情報により比重を置くようになった³¹。
- 2.38 原則として、利用可能なあらゆるデータが、経済環境に応じた相対的な信頼度に基づいてGDPの推計に取り込まれるシステムが考えられる。問題は、生産、支出、所得に関する他のデータソースを利用することにより、GDPの初期推計の精度を向上させられる余地があるかどうかである。
- 2.39 この観点から、公的部門の様々な箇所ですでに保有されている行政データは、特に望ましい。例えば、個々の事業体の売上高と仕入れ額に応じた、歳入関税庁（HMRC）への月次付加価値税（VAT）納税申告書は、改善された事業登録簿と一致しており、GDPのアウトプット算出だけでなく、支出勘定の消費項目が大幅

²⁸Patterson, P., (2012) . 'The Productivity Conundrum, Explanations and Preliminary Analysis'. ONS. (参考文献等のURLは原典参照)

²⁹2013年は供給・使用表に関する利用可能なデータがある最後の年である。ここで、連結された中間消費行列を考察する。また、2012年が基準年であることから、2013年に焦点を当てることで、この単純な分析が可能となり、インフレ率を検討する際の連鎖に関連する問題を回避することができる。

³⁰製品レベルのデフレーターはONSから入手したものであり、一般には公開されていない。

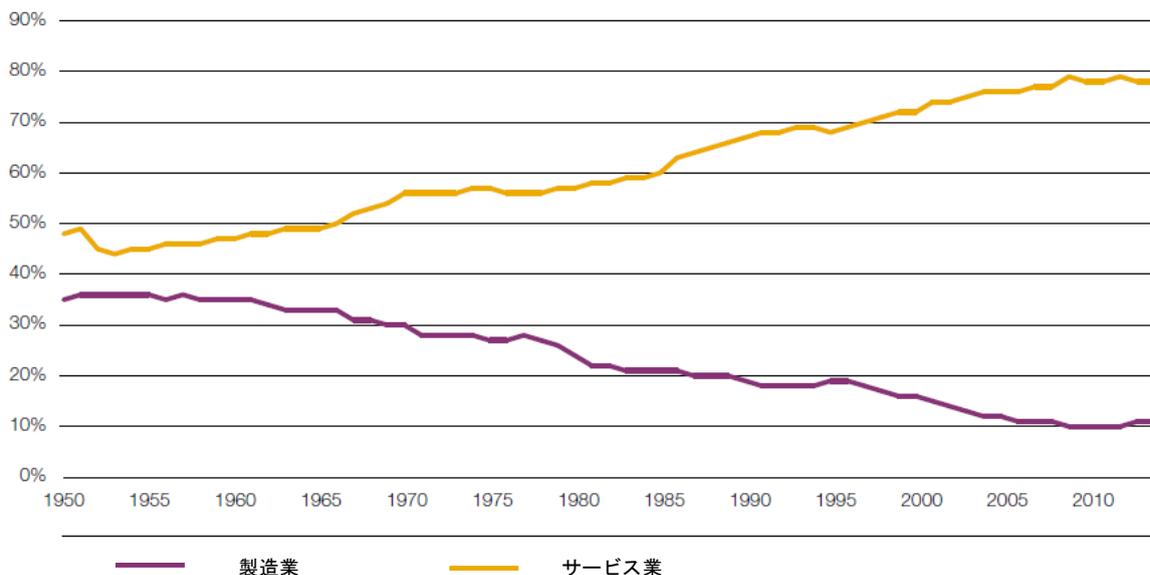
³¹Landefeld, J., Seskin, E., and Fraumeni, B., (2008) . 'Taking the Pulse of the Economy: Measuring GDP', Journal of Economic Perspectives, vol. 22 (2) , p.193-216. (参考文献等のURLは原典参照) 米国において、ヘッドラインGDP値は、完全に支出アプローチに基づいている。さらに、経済分析局（BEA）は2015年半ばから、GDP（E）とGDP（I）を平均することによってGDP（O）を除外した、米国の生産量に関する新たな指標の公表を開始した。例えば、次を参照。Council of Economic Advisers (2015) . 'A Better Measure of Economic Growth: Gross Domestic Output (GDO)', Council of Economic Advisers Issue Brief, July. (参考文献等のURLは原典参照)

に改善される可能性がある³²。同様に、歳入関税庁が保有する所得税データは、従業員の給与の月次推計値を算出する機会を提供する³³。また、歳入関税庁の税務データも、多くのサンプリング・フレームワークに含まれるべき、閾値を下回る活動（個人トレーダーなど）を捕捉する潜在性を示している。また、投資と輸出の統計は、現在は調査データに依存しているが、英国企業のEUへの投資控除やサービス輸出に関する歳入関税庁のデータを活用することで改善される可能性がある。これを実現するために必要なステップについては、第4章でさらに議論する。

サービス市場の計測

2.40 経済統計は、実体経済の構造変化に常に遅れをとる傾向がある。これまでもそうであったが、「産業革命の最盛期には、公的統計はダイナミックな製造業の経済に関する情報をほとんど十分に提供できていなかった。」とDiane Coyle教授は述べている³⁴。国民経済計算が最初に開発されたときは、製造業が英国の経済活動の大部分を占めていた。それ以来、サービスの提供の重要性が増し、2014年までにサービス産業の粗付加価値全体に占める割合は、4分の3以上、また、雇用全体の5分の4以上を占めるようになった（図表2.Eを参照）。また、世帯の消費のうち、サービスに対する支出が約半分を占めている。通常、このような経済の変化に公的統計が対応するのに時間がかかる。

図表 2.E : 名目粗付加価値に占める割合



(出典) Hills, S., Thomas, R., and Dimsdale, N., (2015) 'Three Centuries of Data – Version 2.2,' Bank of England.

2.41 サービス業の内容としては、人に密着したサービス（医療や教育）や、商品の取扱い（小売や輸送サービス）、アドバイスの提供（金融や法律サービス）など多岐にわたる。サービス市場の規模が大きいいため、サービスを適切に測定することは、英国の経済パフォーマンスを理解する上で重要となる。しかし、財（goods）とは対照的に、サービス生産の基本単位を定義することはしばしば困難であるため、サービ

³² ONS, (2015) . 'Feasibility study into the use of HMRC turnover data within Short-term Output Indicators and National Accounts' (参考文献等のURLは原典参照)

³³ 源泉課税 (Pay As You Earn、以下「PAYE」という。) リアルタイム情報の導入は根本的な改革を意味し、(2013年4月から) 全ての英国の雇用者は、従業員への給与支払い時又は支払い前に歳入関税庁 (HMRC) にPAYEに対する債務責任を通知する必要がある。

³⁴ Coyle, D., (2015) . 'Modernising Economic Statistics: Why It Matters', National Institute Economic Review No. 234 (参考文献等のURLは原典参照)

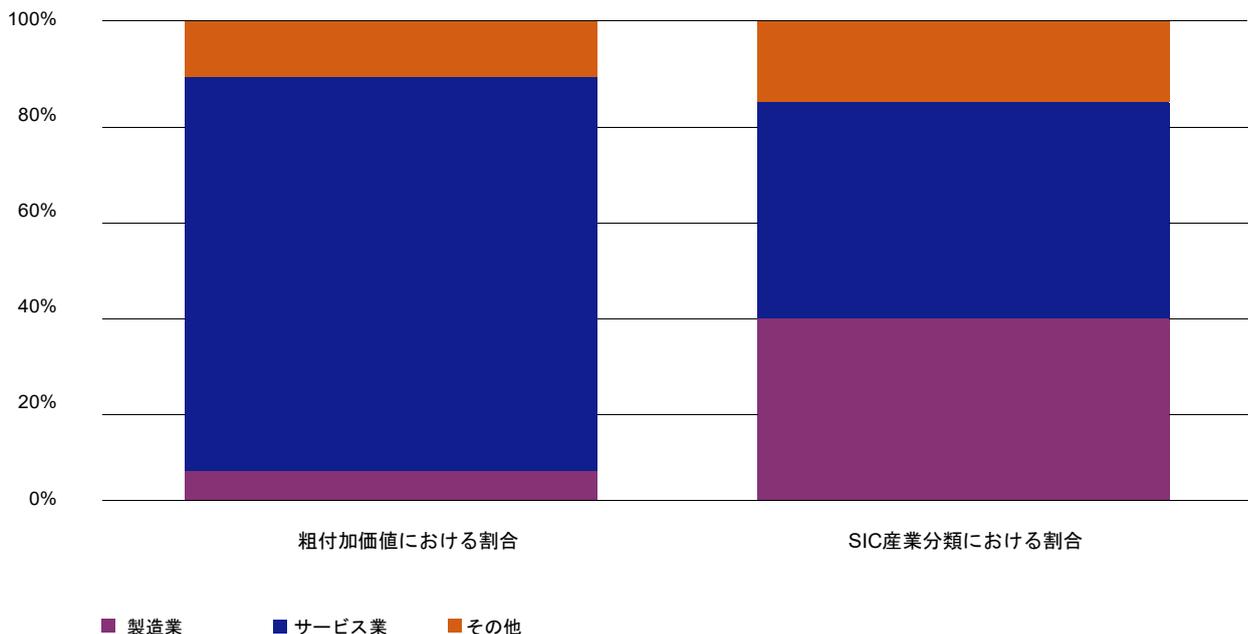
スの生産量と価格を測定することは、本質的に商品よりも難しいといえる。サービスは特定の消費者の要求に合わせて調整されることが多く、そのようなカスタマイズは類似品との比較を困難にするため、適切な価格指数を構築することが難しくなる。これは、消費者向けサービスの測定だけでなく、事業者向けサービスにも影響する。よって、中間消費の構築にも影響する。

- 2.42 2004年のAllsopp氏のレビューでは、サービスをより良く測定することに高い優先度が置かれた³⁵。それ以来、かなりの改善が見られ、ONSはサービスの測定において、他の国家統計機関（National Statistical Institute、以下「NSI」という。）よりも国際的なベストプラクティスに近づいた。例えば、ONSは、長期にわたって親しまれ続けている月次生産指数と同様に、サービス活動の月次指標（サービス指数）を開発した先駆者でもある³⁶。それでも、最近のBarker、Ridgeway両氏のレビューは、重大な課題が残っていると指摘した。

サービスの計測における課題

- 2.43 まず初めに、サービス業の分類の内訳は製品の生産よりもはるかに少ないといえる。製造業は、44種類の産業に分類されている一方で、サービス業は、製造業の総生産量のほぼ8倍もの規模を占めるにも関わらず、たった51業種の分類にとどまっている（図表2.F参照）³⁷。さらに、生産が企業の主要な活動の下で分類されていることを考えると、サービスと製造の分離はあまり良いとは言えず、不正確である。また、製品の生産者に分類される多くの企業は、アフターケアなどのサービスも提供している。場合によっては、これらが重要な収益源となる³⁸。

図表2.F：粗付加価値（GVA）及び標準産業分類（SIC）におけるサービス業の占める割合



(出典) 英国国家統計局 (ONS)

- 2.44 また、製造業を対象としたPRODCOM調査と類似するようなサービス価格の詳細な調査が行われていないことも弱点といえる。価格の詳細が不十分であるということは、対応する生産量（アウトプット）の動向がはっきりと見えなくなる可能性があ

³⁵ Recommendation 60 of Allsopp, C., (2004) . ‘Review of Statistics for Economic Policymaking: Final Report’. (参考文献等のURLは原典参照)

³⁶ 月別統計 (monthly statistics) の最初の公表は、実験シリーズとして、2000年に行われた。(参考文献等のURLは原典参照)

³⁷ ONS, (2016) . ‘UK GDP (O) low level aggregates’. (参考文献等のURLは原典参照)。

³⁸ Lord Sainsbury of Turville, (2007) . The Race to the Top: a review of Government’s science and innovation policies. The Stationery Office: London.

ることを意味する。実に、企業間サービスにおける適切な価格指数がないということは、国民経済計算の数量バランスを阻害する要因（GDPに関するこれまでの議論を参照すること）の一つとなる。

- 2.45 サービス活動を計測する上でのこれらの課題は、経済が発展するにつれて増える可能性がある。より高性能化する処理能力の高い携帯可能な電子デバイスのような新しいデジタルテクノロジーは、例えばエンターテインメントサービスのストリーミングのようなサービスの提供を可能にする（第3章を参照）³⁹。さらに、技術革新は、特定の消費者の好みに合わせるために大量カスタマイズの範囲を拡大し、サービス全体を多様化させる。
- 2.46 また、情報テクノロジーの進歩は、サービスにおける国際貿易の増加を促進し、非常に専門的なサービスでさえ、世界中のどこからでもインターネットを介して提供できるようになった⁴⁰。これは、貿易の流れの目的地を追跡することが難しくなるにつれて、NSIにとって特に問題となる。物品貿易の場合、税関管理者が貿易量と貿易額の推計値を通知するために使用可能なデータが生成される。現在、ONSは、サービス貿易の推計に、国際サービス貿易調査（International Trade in Services Survey）を主に用いているが、対象範囲は物品貿易ほど包括的ではない。しかし、英国企業によるEUへのサービス輸出も、歳入関税庁への申告が要求される。このデータを利用して、EUへのサービス輸出の推計値を改善できるだけでなく、既存の調査用のサンプルフレームを改善できる可能性がある。
- 2.47 サービス部門の規模と重要性の増大により、サービスの測定を改善するためにより多くの資源を投入することを要請せざるを得ない状況になっている。さらに、ONSは、サービス活動のより豊かな実態を提供するために、次期の産業分類システムの導入を積極的に推進する必要がある。

金融サービスの計測

- 2.48 英国における金融サービス産業は大きく、2012年における総付加価値の7.6%を占めている。しかし、金融サービスの計測には特定の問題がある。金融産業は、貸し手から借り手への資金を仲介し、金融契約を作成、取引、決済している。しかし、他の多くのサービス提供者と異なり、銀行及びその他の金融仲介業者は、一般的に、収益を生み出すために直接の手数料に依存するだけでなく、資金に対する支払いと資金の利用により得られる金額の間のマージン（スプレッド）を生むことを目指している。
- 2.49 1993年の国民経済計算体系改革では、『間接的に計測される金融仲介サービス』（financial intermediation services indirectly measured、以下「FISIM」という。）の概念を導入することで上記問題点が認識され、その後2008年の青書（Blue Book 2008）とともに英国国民経済計算に組み入れられた。大まかに言えば、FISIMは、貸付（預金）金利と短期リスクフリー参照金利の間の金利差に貸付残高（預金）を乗算したものとして計算される⁴¹。FISIMの連鎖数量測度（chained volume measure）は、基準年の金利マージンに、GDPデフレーターでデフレートした貸出又は預金の名目残高を乗じたものである。FISIMは、金融サービス産業の付加価値総額の約半分を占めている。
- 2.50 金融サービスの付加価値を最終消費とするか中間消費とするかという問題もある。

³⁹ The Royal Society (2009) . 'Hidden Wealth: the contribution of science to service sector innovation'. による最近のレポートで論じられている通り。（参考文献等のURLは原典参照）

⁴⁰ Coyle, D., (1997) . The Weightless World: Strategies for Managing the Digital Economy. Massachusetts Institute of Technology Press; and Friedman, T. (2007) . The world is flat, 3.0: a brief history of the twenty-first century. Picador, London

⁴¹ これは、通貨のユーザーコストの理論を応用したものである。例えば以下を参照。Diewert, W., (1974) 'Intertemporal Consumer Theory and the Demand for Durables,' *Econometrica* 42, May, p.497-516.（参考文献等のURLは原典参照）

欧州の規則に従い、サービスが国内企業及び政府に帰属する場合、活動は中間消費（したがって、生産コスト）としてカウントされる。しかし、家庭や非居住者に供給された場合には、最終生産物（したがって、GDPに加えられる）として扱われる⁴²。

金融サービスの計測における課題

- 2.51** FISIMの重大な欠点は、リスクの不適切な取扱いにある。銀行がリスクのない資産に投資することで得られる収益に対し、融資に課す金利マージンは、融資の管理コストだけでなく、債務不履行のリスクもカバーすることになる。したがって、債務不履行のリスクが高まると、貸出スプレッドは上昇する。しかし、既存の国際基準は、直感に反して、提供される仲介サービスの価値の増加として取り扱っている。いくつかの研究は、リスクを考慮することによる影響が重大であり得ることを示している。例えば、ある研究によると、現行の方法論は、米国内に帰属された銀行の産出額をほぼ半分程度も過大評価しており、これは米国GDPの0.3%に相当する⁴³。ユーロ圏についても同様のことが分析され、同程度の数字が得られている⁴⁴。
- 2.52** FISIMの計算で使用される金利の変動は、銀行部門の産出額の推計において、直観に反する影響をもたらすこともある。例えば、英国の金融部門は、リーマン・ブラザーズが破綻した直後の2008年の最終四半期に記録的な成長を記録した⁴⁵。しかし、これはリスクプレミアムが爆発的に拡大する中で生じた短期市場金利の急上昇の産物に過ぎなかった⁴⁶。その結果、金融ストレスの発生時においては、現在計算されているFISIMの測定値は一般的に信頼できない可能性が高い。このことを認識し、米国経済分析局（BEA）は2013年にFISIMの計算にリスクの調整を導入した⁴⁷。英国のデータも同様に調整することの意義を探る上で、このような強い根拠があるということである。
- 2.53** FISIMのもう一つの欠点は、サービス品質がほとんど考慮されていないことである。金融テクノロジーの新しい波（FinTech）企業を通じて導入された革新的な効率性の一部は、金利マージンに完全には反映されない可能性がある。さらに重要なことは、規制の強化とともに金融危機後の融資基準が厳格化されたことにより、金融不安のリスクが軽減されたはずである。したがって、これは仲介における「品質の向上」として捉えることができるが、計算では認識されない（この観点は保険業界にも同様に当てはまる）。
- 2.54** 金融仲介サービスの構築に関する英国の手法は欧州基準に準拠しているが⁴⁸、現在の実務は、国際基準が次回改定される際に精査される可能性が高い分野であると思われる。それまでの間、ONSとイングランド銀行は、現在のFISIMの計算をさらに改善するための代替的な手法を検討し、次世代の国際基準の形成における主導的な役割を果たし続けるべきである。

⁴² Akritidis, L., (2007) 'Improving the measurement of banking services in the UK National Accounts' ONS Economic & Labour Market Review, Vol 1, No 5. (参考文献等のURLは原典参照)

⁴³ Basu, S., Inklaar, R., and Wang, J., (2008) 'The Value of Risk: Measuring the Service Income of U.S Commercial Banks,' NBER working papers, No 14615. (参考文献等のURLは原典参照)

⁴⁴ Colangelo, A., and Inklaar, R., (2010) 'Banking sector output measurement in the euro area – a modified approach,' Working Paper Series 1204, European Central Bank. (参考文献等のURLは原典参照)

⁴⁵ 例えば、以下を参照。Coyle, D., (2014) . GDP: A Brief but Affectionate History, Princeton, NJ: Princeton University Press.

⁴⁶ 例えば、以下を参照。Brunnermeier, M. (2009) 'Deciphering the Liquidity and Credit Crunch 2007-2008,' Journal of Economic Perspectives, vol. 23 (1) , p77-100, Winter. (参考文献等のURLは原典参照)

⁴⁷ Hood, K., (2013) . 'Measuring the Services of Commercial Banks in the National Income and Product Accounts: Changes in Concepts and Methods in the 2013 Comprehensive Revision' Survey of Current Business, 93, No. 2 (February) , 8-19. (参考文献等のURLは原典参照)

⁴⁸ ONSは、FISIMの計算と配分に関して、欧州法 (European Legislation) 549/2013 (European System of Accounts 2010, chapter14) に準拠している。

公的部門サービスの計測

- 2.55 公共サービスの効果的な提供は政府の主な責任であるが、これはGDPの約5分の1を占めている。しかし、NSIは公的部門による付加価値の計測に関して特に困難な問題に直面している。金融サービスの「価格」はしばしば暗黙的なもののみである一方、ほとんどの公共サービスは無料又は名目的な手数料のみで提供されている。したがって、通常、明示的であれ暗黙的であれ、価格はない。さらに、費用に関する情報はあるものの、そのようなサービスの最終的な支出の尺度がない。したがって、実際の付加価値の尺度を構築するための従来のアプローチ、つまり名目の生産量（アウトプット）と投入量（インプット）を適切な物価指数でデフレートし、後者を差し引くという手法は実行不可能である。
- 2.56 これに対処する方法を議論する前に、適切な手法が、解決すべき課題が何であるかに依存することに留意する価値がある。もし政府の政策の福祉への影響に関心がある場合、あるいはサービスがお金に見合う価値を提供しているかどうかにある場合、それらを作り出すための費用を差し引いた生産活動を調べる尺度（つまり、付加価値の測定）が必要である。しかし、例えばインフレ圧力が懸念される場合、公共サービスの付加価値は比較的重要ではない。代わりに重要なのは、公的部門が経済的リソースに対してインフレ圧力をどのように解釈するかである⁴⁹。実に、これは指標をどのように計測するのが最善であるかは、その計測された測定値がどのように使用されるかに依存することが多いという、より一般的な論点の例証である。
- 2.57 従来、ONSは、公共サービスの生産活動の価値が、それを生み出すために使われる投入資源の価値と同じ、つまり「投入量（インプット）＝生産量（アウトプット）」であるとして、多くのNSIと同様に仮定することによって、価格と最終支出の両方が不足しているという問題を解決してきた。これだけでは明らかに不十分であったが、1998年になって、ようやくESA 1995が導入され、ONSは、公的部門の一部、特に保健、教育、社会保障行政部門の生産活動の測定に、代理変数（プロキシ）を採用し始め、残りの部分には「投入（インプット）＝生産（アウトプット）」アプローチが用いられた。例えば、診察した患者の数や完了した医療処置の数などの指標が、健康状態（アウトプット）を測定するために使用された。その後十年間で、このアプローチは一般政府消費支出のうち3分の2近くまで拡大された。しかし、採用された代理変数は批判にさらされており、提供されるサービスの品質変化を考慮に入れた改善は限られていた。
- 2.58 2003年、Tony Atkinson教授は、国家統計官から、これらの方法の見直しと改善点の提案を行うよう委託を受けた。このレビューでは54項目の具体的な提言がなされ、Atkinson教授のビジョンを追求するために英国の政府活動の測定センター（UK Centre for the Measurement of Government Activity）の設立につながった⁵⁰。その結果、個々の公共サービスの数量測定に関する施策が大幅に改善され、保健と教育の質の測定に関する施策も進展した。また、軍事防衛や刑事司法制度などの公共サービスの成果（アウトプット）の測定に関する調査も実施された。2008年までに、英国はこの分野の世界的リーダーと見なされていた⁵¹。しかし、予算上の制約や専門知識の欠如、さらに容易に達成できる課題が全て選定されたという認識は、その後の進展が限定的であったことを意味している（補足説明4.C参照）。その一方で、諸外国の多くのNSIにおける実践が英国の水準に追いついてきた。

⁴⁹ Bank of England, (2004) . 'Inflation Report – May 2004'. (参考文献等のURLは原典参照) Hills, B., and Thomas, R., (2005) . 'The impact of government spending on demand pressure,' Bank of England Quarterly Bulletin 2005 Q1. (参考文献等のURLは原典参照)

⁵⁰ Atkinson, T., (2005) . 'Atkinson Review: Final Report – Measurement of Government Output and Productivity for the National Accounts,' Palgrave MacMillan. (参考文献等のURLは原典参照)

⁵¹ Statistics New Zealand, (2010) . 'Measuring government sector productivity in New Zealand: a feasibility study'. (参考文献等のURLは原典参照)

公共サービスの計測における課題

2.59 Atkinson氏のレビューの直後に進捗が見られたが、公的部門の一部では、生産活動（アウトプット）と投入資源（インプット）の測定にさらなる改善の余地がある。さらに、公共サービスの提供における効率性への関心の高まりにより、公的部門の生産性に関する信頼性の高い測定の必要性が高まっている。また、市場経済の場合と同様に、デジタル革命は公共サービスの提供と消費の方法を変えつつある⁵²。これは、他の公的機関が既に保有しているデータをより効果的に活用することで、利点が得られる別の分野である（第4章参照）。

2.60 ユーザーは、進歩が望ましいと考える2つの特定分野を挙げている。

- 品質改善のための調整は、市場部門（第3章参照）でも困難であるが、公的部門ではさらに困難となる。例えば保健部門では、問題となるのは診察や手術の数といった活動タイプの指標ではなく、むしろこれらの活動が期待寿命や生活の質に及ぼす健康上の影響である。しかし、既存の方法を適切なものに保ちながらこの分野で進歩を遂げることは可能である。ESA 2010は、現在のところ国民経済計算の作成において多くの項目に対する品質調整を許可していないが、そのような調整を行う余地はESA以外にもある。既に利用可能ないくつかのONSの研究作業の中には、それらが生産性の全体像に重大な影響を与える可能性があることを示唆するものもある⁵³。
- 国民経済計算の一部として出力される公共サービスの生産活動（アウトプット）の推計値は、GDPの支出側推計と同じ定期的な四半期のタイムテーブルで公表される。しかし、保健と教育の質の調整を反映した公的部門の生産性の年次指標は、基準年の終了後およそ2年後に公表される。このような長い時間の遅れは、公的部門の計画における情報の価値を低下させる。この遅れは、基礎となる情報の入手が遅れることによる結果でもあるが、公的部門内の他のデータを用いて、より適時な速報を行うことができるかどうかを調査する余地がある。

金融市場の相互接続性の計測

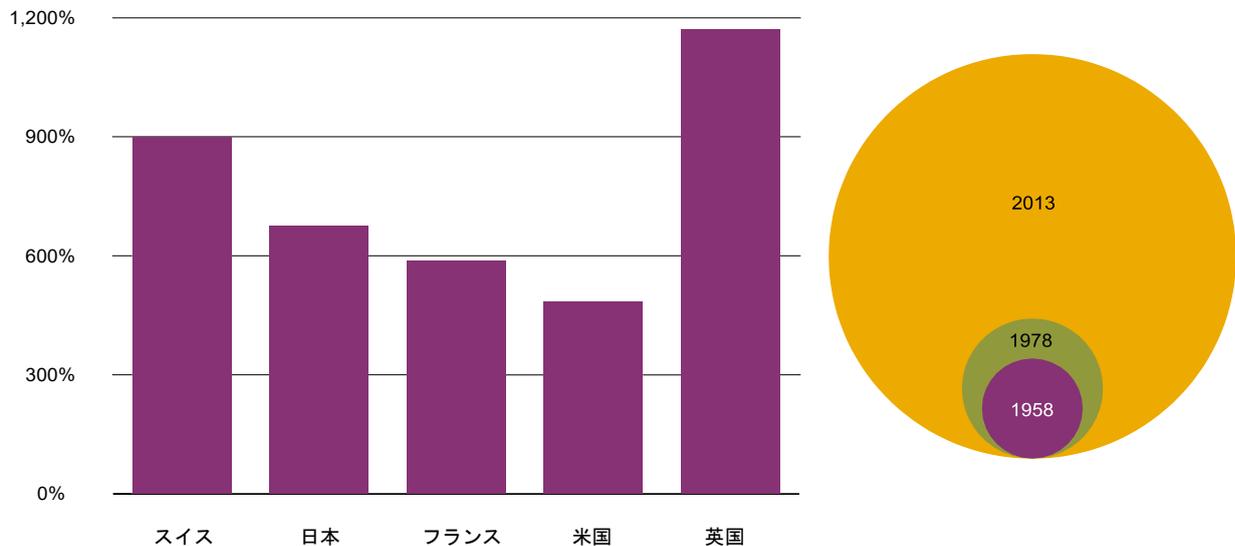
2.61 既に上述したように、英国の金融システムの規模は異常に大きいが、それは過去に急速に成長してきたものである。特に、バランスシート規模で見ると、英国の金融システムは1970年末に比べて5倍以上の規模となっており、GDP比でも他の先進国と比べてかなり大きい（図表2.G参照）⁵⁴。グローバルな金融ハブとしてのロンドンの特別な地位は、その規模だけでなく、その複雑さに主な要因がある。

⁵² 例えば、次を参照のこと。政府のデジタルサービスの業務（the work of the Government Digital Service）（参考文献等のURLは原典参照）

⁵³ ONS, (2016) . 'Public Service Productivity Estimates: Total Public Service, 2013'（参考文献等のURLは原典参照）

⁵⁴ デリバティブを計算から除外すると、定性的な状況は変化することなく、数値は異なるであろう。Carney, M., (2015) Chart 4を参照。
'The European Union, monetary and financial stability, and the Bank of England'.（参考文献等のURLは原典参照）

図表 2.G : 金融システムの規模 (対GDP比率)



金融システムは、金融法人部門（デリバティブを含む非連結ベースで測定される）の総資産がGDPに占める割合と定義される。左図のデータは各国の2013年時点のものであるが、スイスは2012年のデータに基づく。

右側の図は、英国の金融システムの相対的規模を示す。

(出典) *Bank of England Quarterly Bulletin, vol. 55(2), p. 114-129.*

- 2.62 2007年と2008年の金融危機は、金融不安による損失を浮き彫りにした。少数の、あるいは単一の金融機関における金融ストレスは、組織間のつながりを通じて、ウイルスのように経済の他の部分に急速に広がる可能性がある⁵⁵。このようなシステムミックリスクを防止するためには、政策立案者がリスクをよく理解し、それがどのようにして金融システム全体に波及するかを十分に把握する必要がある。
- 2.63 国民経済計算に付随する財務勘定は、経済の構成部門の資本状況と資産及び負債の流れを示す。「資金循環 (Flow of Funds) 勘定」は、(世界の他の地域を含む) 部門間の二者間の債務者/債権者関係を明らかにすることにより、これらの勘定を大幅に強化するものである。これは、資金循環勘定の「誰から誰へ貸出されているか (from-whom-to-whom)」行列表と呼ばれることもある。この統計は、経済部門 (金融資産の購入者又は発行者として) 間の資金の流れと、それに対応する金融取引を、その種類に応じて示すように設計されたフォーマットで整理、提示される⁵⁶。資金の流れに関する情報は、資産及び負債の変化、ひいては金融上の脆弱性の性質を理解する上で中心的な役割を担う⁵⁷。
- 2.64 英国は、金融部門の規模にも関わらず、「誰から誰への」二者間取引の不完全な内訳と、金融部門内の異なるサブ部門に関する限られた詳細情報により、現在のところ、部門間の二者間金融関係の実態を把握していない。
- 2.65 部門別の財務勘定統計の整備は、長年にわたり国際統計規則の要件であった。法的要件ではないが、NSIに対しては、他の部門のリスクに対する各部門の影響を特定するのに十分なカウンターパーティの詳細を含めた、金融取引の「資金循環 (from-

⁵⁵ 例えば、以下を参照。Acemoglu, D., Ozdaglar, A., and Tahbaz-Salehi, A., (2015). 'Networks, Shocks, and Systemic Risk,' NBER Working Papers, No 20931. (参考文献等のURLは原典参照)

⁵⁶ 例えば、以下を参照。International Monetary Fund (2008). 'Overview of the Monetary and Financial Statistics Framework'. (参考文献等のURLは原典参照)

⁵⁷ 例えば、以下を参照。Bé Duc, L., and Le Breton, G., (2009). 'Flow-of-funds analysis at the ECB Framework and applications,' European Central Bank Occasional Paper Series No 105. (参考文献等のURLは原典参照)

whom-to-whom) 行列を作成することが奨励されている⁵⁸。さらに、これらのデータの整備は、国際通貨基金 (IMF) の特別データ公表基準プラス (Special Data Dissemination Standard Plus) やG20データギャップ・イニシアティブなどの世界的なデータイニシアティブによってさらに促進されてきている。

英国の資金循環：現在までの進捗状況

- 2.66 根拠に基づく情報提供の照会に対するイングランド銀行と財務省 (HM Treasury) の回答では、部門別集計より下位の資金循環統計を作成する必要性が繰り返し主張された。この優先事項は、UKSAの最近の報告書でも認識されている⁵⁹。Barker、Ridgeway両氏のレビューでは、金融勘定の拡大と質の向上のために必要とされる重要な作業が認識され、優先事項を設定し作業計画を策定するために、イングランド銀行の作業部会を設置するよう勧告された。また、組織間で必要とされる情報交換を促進するために、新しい協定が必要になる可能性が強調された。
- 2.67 直近までの進捗状況は、ONSとイングランド銀行の共同報告で明らかになった⁶⁰。ここでは、金融勘定の集計に使用された既存のデータソースに基づいて、現在利用可能なデータを特定することに焦点が置かれた。その結果、最初の実験的な資金循環行列が生成された (時系列的には1997年に遡る)⁶¹。しかし、単一の企業識別子がないことだけでなく、規制上の目的 (第4章参照) のため、利用可能なあらゆる範囲の行政データへのアクセスが制限されていることなどが、関連する調査官にとって資金循環の照合にデータを十分に活用する上での制約となっている。ONSとイングランド銀行は現在、これらの推計値を改善し、また部門別行列のギャップを埋めるために利用できる代替データソースを調査している。青書 (Blue Book) 2019の発行と並行して行列一式を配布する計画は、リソースが利用可能であることを条件に、ONSによって優先事項として特定されている。

将来を見据えたビジョン

- 2.68 金融の安定性に対するリスクを効果的に評価するためには、カウンターパーティ情報を含め、特定の金融商品ごとに資産や負債の詳細を含む制度的部門別の内訳へのアクセスが不可欠である。この情報により、ストレス・テストを実施する際に⁶²、シャドー・バンキング・システムのみならず、金融システムにおける主要プレーヤー間の相互関係をより良く理解することが可能になる⁶³。さらに、リスクは分布の裾に蓄積する (テール・リスク) 傾向があるため、部門の全体レベルではほとんど見えない。そのため、理想的な資金循環統計は、企業レベルで収集されたデータを用いて、ボトムアップ (下位から上位へ) で構築される必要がある⁶⁴。
- 2.69 規制当局が新しいリスクを迅速に特定できるようにするためには、各国固有の状況や予期せぬ将来の問題を反映するために、データを柔軟に照会できるようにすることが重要となる。したがって、最も詳細集計されたレベルのデータに基づくシステムは、財務勘定の「将来性を保証する」方法でもある。金融連携システムの複雑さは絶えず進化しており、しばしば予測が難しい。このように、これらの問題点は有用な統計の作成に向けた課題をもたらす。
- 2.70 例えば、ピアツーピア (P2P) 融資やクラウドファンディングは、僅か3年前には

⁵⁸ European System of Accounts 2010, Chapter 5を参照。(参考文献等のURLは原典参照)。

⁵⁹ UKSA, (2014). 'The Use of Official Statistics by the Financial Services Industry,' Monitoring Review. (参考文献等のURLは原典参照)

⁶⁰ ONS, (2015). 'The UK Flow of Funds Project: introduction, progress and future work'. (参考文献等のURLは原典参照)

⁶¹ ONS, (2015). 'The UK Flow of Funds Project: Comprehensive review of the UK Financial Accounts' (参考文献等のURLは原典参照)

⁶² 例えば、以下を参照。Adrian, T., and Shin, H., (2010). 'The Changing Nature of Financial Intermediation and the Financial Crisis of 2007-2009,' Annual Review of Economics, vol. 2 (1), p.603-618. (参考文献等のURLは原典参照)

⁶³ 例えば、以下を参照。Battiston, S., Delli Gatti, D., Gallegati, M., Greenwald, B., and Stiglitz, J., (2012). 'Liaisons dangereuses: Increasing connectivity, risk sharing, and systemic risk,' Journal of Economic Dynamics and Control, vol. 36 (8), p.1121-1141. (参考文献等のURLは原典参照)

⁶⁴ 例えば、以下を参照。Burrows, O., Low, K., and Cumming, F., (2015). 'Mapping the UK financial system,' Bank of England Quarterly Bulletin, vol. 55 (2), p.114-129 (参考文献等のURLは原典参照)

事実上存在しなかったが、今日ではその重要性が確立され、急速に高まっている。英国のオルタナティブ（代替）金融市場（P2P消費者金融）は、2014年の英国消費者信用総貸出高の約3%を占めた。英国の株式クラウドファンディングは昨年調達されたオルタナティブ資金のうち5%に過ぎなかったが、急速に成長している⁶⁵。代替的な資金源は、銀行に依存することなくエクイティ・ファイナンスやデットファイナンスの調達を容易にするオンライン技術の発展とともに、企業や個人の資金源として成長している⁶⁶。

- 2.71** リソースの誤配分とリスクの蓄積を識別することを目的とするならば、総計化された統計の有用性は明らかに制限される。その代わりに必要となるのは、顕微鏡のような正確さで経済の諸要素を見る能力である。また、支出やその他の財務情報など、他の粒度の細かいデータソースにリンクできる場合は、同様により粒度の細かい資金循環データのメリットが大きくなる。例えば、金融危機以来、英国の生産性パフォーマンスが低迷している理由の一つとして、資本の配分が損なわれていることが挙げられる⁶⁷。もし企業レベルで、資金調達状況、投資、収益性に関する情報をリンクさせることができれば、この仮説をより詳細に検討することが可能になる⁶⁸。これらのデータがあれば、政策立案者は、資金供給をモニタリングして生産的な投資を支援することも可能となる。これは、イングランド銀行の金融政策委員会に対する2015年の委託条件の一つである⁶⁹。
- 2.72** 英国は世界で最も大規模で複雑な金融システムの一つを有しているにも関わらず、金融部門と資金の流れに関する英国のデータは、他の多くの先進国と比べて包括的ではない情報源から収集されている⁷⁰。このため、ほとんどの欧州諸国では、より粒度の細かいレベルのデータから資金循環統計を作成する段階が進んでおり、より質の高いデータを作成し、新たな報告要件に柔軟に対応できるようになっている。ポルトガルの金融システムは英国ほど複雑ではないが、ポルトガル銀行が構築した資金循環システムは、金融勘定統計に対する詳細なボトムアップ・アプローチを開発する方法の一例である。重要な要素としては、各世帯及び企業に法的に義務付けられている固有の納税者番号であり、豊富な情報をリンクさせることができる。
- 2.73** 資金循環統計の精度を高めるには、民間の商業目的や規制目的で既に収集されている管理データを補完する新しいデータソースの作成に多額の投資を行う必要がある⁷¹。また、ONSとイングランド銀行との間のデータ共有協定は、ONSがこの管理データに容易にアクセスできるように発展させる必要がある。さらに、イングランド銀行は全ての法令上の機能を果たすために必要となる追加のメタデータを含む基礎的なデータへのアクセスを許可される必要がある。また、全ての管理及び統計目的に適した事業用の固有の識別子を含む省庁間ビジネスレジスター（**Inter-Departmental Business Register**、以下「**IDBR**」という。）の開発は、特に、詳細な資金循環プロジェクトを成功させ、現在孤立したデータ・セット（第4章参照）に散在するビジネス関連情報をより一般的に結合するのをサポートするだろう。

⁶⁵ NESTA, (2014) . 'Understanding Alternative Finance: The UK Alternative Finance Industry Report 2014'. (参考文献等のURLは原典参照)

⁶⁶ 例えば、以下を参照。Goldman Sachs, (2015) . 'The Future of Finance (part 1) : The rise of the new Shadow Bank'. Goldman Sachs Equity Research

⁶⁷ 例えば、以下を参照。Caballero, R. J., Hoshi, T., and Kashyap, A., (2008) . 'Zombie Lending and Depressed Restructuring in Japan,' American Economic Review, vol. 98 (5) , 1943-77. (参考文献等のURLは原典参照)

⁶⁸ Broadbent, B., (2012) . 'Productivity and the allocation of resources'. (参考文献等のURLは原典参照)

⁶⁹ HM Treasury, (2015) . 英国財務大臣からイングランド銀行総裁への金融政策委員会の付託事項に関する書簡 (Correspondence from Chancellor of the Exchequer to Governor of the Bank of England on remit of the Financial Policy Committee) (2015年7月8日) (参考文献等のURLは原典参照)

⁷⁰ ONS, (2015) . 'The UK Flow of Funds Project: introduction, progress and future work'. (参考文献等のURLは原典参照)。

⁷¹ データ収集の範囲を理解するには、ポルトガルの事例を参照すると有益であろう。ポルトガルの金融システムは英国の金融システムに比べて比較的複雑ではないにも関わらず、ポルトガル銀行は、そのシステムに204の機関からの毎月の情報が記録され、285,000件以上の非金融法人と約580万件の個人が借り手としてデータベースに登録され、信用データの2,300万件の記録が平均して毎月報告されていると述べている。例えば、次を参照。Bank of Portugal, (2013) . 'A flexible approach to credit statistics: The use of the Portuguese Central Credit Register for statistical compilation'. (参考文献等のURLは原典参照)。

地域統計

- 2.74 ユーザーとの協議中に頻繁に提起された問題として、地理的に詳細集計されたより細かいレベルでの、さらに適時でより詳細な統計の必要性がある⁷²。これは長年にわたって必要であるが、英国の国家、地域、市への意思決定権限の委譲がますます重要視されるようになったことで、より緊急性を帯びてきた。根拠に基づく情報提供の照会の回答において、Diane Coyle教授は「サブ国家統計の提供は、地方分権化された国にとってはもちろんのこと、特にイングランドの地域や都市地域にとっては非常に嘆かわしい状況です。」と述べた。英国全体の水準よりも下位の地域単位が直面している特定の経済的課題を診断するための情報が不足していることは、政策やビジネス上の意思決定の障害となっている。
- 2.75 Allsoppレビューでは、英国の地域と国における経済成長と収斂を改善するという政府の目標を支援するために必要な統計情報の改善を部分的に委託された。同報告書は、「より良い地域データが差し迫って必要であり急務である。」と結論づけ、より質の高い地域GVA（粗付加価値）の適時な測定、地域及び地方レベルで入手可能な経済データの範囲の拡大など、多くの提言を行った³³。
- 2.76 これらの提言の実施は部分的にしか進んでいないが、これは度重なる資源集約と競合する需要のためである⁷³。2010年6月、政府はイングランドの地方政府及び地域開発庁（RDA）の廃止を発表した。その後、コミュニティ・地方政府省（Department for Communities and Local Government）は、2012年10月以降、地域レベルでの統計の公表を中止する決定を行った⁷⁴。
- 2.77 様々なユーザーが、非常に異なる方法で空間的に分散したデータを必要とすることがよくあるが、これは時間の経過とともに変化する可能性がある。可能であれば、統計の収集及び提供において、これらの多様なニーズを満たすために十分な柔軟性を有するべきである。例えば、公的な地域統計は伝統的に、地理的単位向けに標準化されたEUの枠組みである地域統計分類単位（Nomenclature of Units for Territorial Statistics、以下「NUTS」という。）によって分類されてきた。しかし、2011年には、地域の経済的優先事項を形成し、成長と雇用創出を促進するために、地域企業パートナーシップ（Local Enterprise Partnerships, LEP）が創設された。これは、地方自治体と事業者との間の自主的なパートナーシップであり、その境界は変更される可能性があり、従来地域データの集計に用いられてきたNUTS地域とは本質的に整合しない。

地域GVA（粗付加価値）の作成

- 2.78 関心のある特定の地理的単位まで柔軟に総計化することができるようにするために、場所ごとに粒度の細かいデータをより完全に提供する必要があるが、その実現には大きな障害がある。地域レベルでのデータ収集にはコストがかかるため、GVAなどの国民経済計算の概念の地域推計は、現在、地域の指標を使用して国の総計を地理的に割り当てるトップダウン方式で行われている。この手法は、狭い地理的領域では信頼性が低い。下位レベルの空間領域の調査からのデータを総計化して、関心のあるより大きな地理的領域の統計を作成できるが、サンプルサイズは通常小さすぎて、小地域のための信頼できる推計値を提供できない。
- 2.79 これは、原則として、非常に細かい空間レベルで収集される情報量を大幅に増加さ

⁷² 簡潔にするために、このセクションでは、国、地域、都市、地方レベルなど、英国全体のレベルよりも下位にある多くの空間領域を「地域」と呼ぶ。

⁷³ Allsopp Review以来、ONSは以下のように対応してきた。生産アプローチに基づいて地域の生産勘定を実質的に発展させること、地域の生産量や家計所得の測定に関する施策の継続的な改善及び、小地域レベルでの生産量の測定方法を知らせることで、配分方法を改善することなどである。

⁷⁴ UKSA, (2013). Andrew Dilnot卿から地域社会・地方政府担当大臣への地域統計に関する書簡（Correspondence from Sir Andrew Dilnot to Department for Communities and Local Government Secretary of State on regional statistics）（2013年4月23日）（参考文献等のURLは原典参照）。

せることによって対処することができる。しかし、これにはONSだけでなく、調査回答者にとっても費用（労力）がかかる。例えば、事業所数の多い企業を例にとってみよう。全国のデータは企業全体の情報収集のみでよいが、地域別データは事業所ごとに収集する必要がある。これはあまり実用的ではないと思われる。

- 2.80 ONSは地域別GVAの所得ベースの測定値を作成しているが、その構成要素をデフレートするための適切な価格が存在しないということは、現在の価格でしか測定値を入手できないことを意味する。また、ONSは、デフレーション方式に適した国内価格が入手可能であるため、地域の実質GVA（粗付加価値）の作成を可能にする生産側アプローチを試みている。支出測定による地域GVAの推計は、Allsopp氏によると、特に地域間貿易を測定するコストが高いため意味がないと結論づけられている。しかし、一部の支出要素（家計の最終消費支出や総固定資本形成など）に関する地域別推計は、地域別経済パフォーマンスの違いについて理解を深めることができる。

適時性の改善

- 2.81 地域事業統計及び労働市場統計の多くは、基礎となるデータが地域レベルのサンプルに依存しているため、比較的適時性がある。例えば、地域の労働市場統計は労働力調査から得られるが、調査期間終了後、約6週間後に入手できる。しかし、地域のGVA（及び世帯総可処分所得）に関する適時なデータが不足していることは、依然としてユーザーの共通の不満である。すなわち、Blue Bookのデータが入手可能であることに依存しているため、年間GVA（所得指標）の最も早い推計値は、調査期間終了からおよそ一年後にならないと入手できない。このため、根拠に基づく情報提供の照会に対する回答の中で、Henry Overman教授は「都市や他の経済の現在の状態を把握することが非常に困難となっている。」と強調している。
- 2.82 地域のGVAをより迅速に推計するためには、短期指標を用いることが、Allsopp氏によって提案されている。現在、先進諸国の不変価格（実質）の経済活動を示す指標は四半期ごとに公表されているが、イングランド地域の指標は存在しない⁷⁵。地域の短期指標の使用に関する2009年のONSフィジビリティ・スタディ（実現可能性調査）では、地域の境界線を越えて活動している大企業の調査によって捕捉された月次ビジネス調査の情報を使用して、これがどのようにして達成されるかが明らかにされた⁷⁶。

地域別物価

- 2.83 個々の物価は地域によって異なるため、物価指数も地域によって異なる可能性がある。例えば、これは、地域ごとに商品の輸送費や消費支出割合が異なるためである。ONSは、RPI/CPIの集計に用いられたものと同じ情報を用いて、地域別物価の年間推計値を作成していた時期があったが、2005年以降は廃止された。地域別物価の年次データがない場合は、全国物価指数を使用すれば不変価格の地域統計が得られる。欧州では地域別物価を定期的に推計することは要求されていないが、それらが利用可能であれば、地域内の活動と実質所得のより信頼性の高い推計値を構築することが可能になるであろう。
- 2.84 Allsopp氏は、地域別物価の作成においては、ユーザーの需要を満たすスケジュールに従った調査周期に基づき、更新されるべきであると提案している。現在、この目的を部分的に達成すべく、地域の相対的な消費者物価水準に関する6年間の調査が

⁷⁵ Gross Domestic Product for Scotland（参考文献等のURLは原典参照）。Statistics for Wales Index of Production and Construction and Index of Market Services（参考文献等のURLは原典参照）。Northern Ireland Statistics & Research agency, Northern Ireland Composite Economic Index（参考文献等のURLは原典参照）

⁷⁶ ONS, (2009). 'Feasibility Study – Into the Development of Regional Short-Term Indicators'.（参考文献等のURLは原典参照）

行われている⁷⁷。ユーザーからのフィードバックによると、これ以上の実施は、わずかな需要しかないという。また、Paul Johnson氏の最近の英国消費者物価統計のレビューにおいても、定期的な地域別物価統計の提供はコストがかかりすぎて正当化できないと結論づけられている⁷⁸。

行政データの利用拡大の範囲

- 2.85 時宜を得た詳細な地域統計を作成する際に遭遇する問題の多くは、ソースデータが主に年次企業調査のような年1回の全国レベルの企業全体の単位からサンプリングされるために生じる。Allsopp氏は、新規及び既存の調査においては、地域別統計の必要性を考慮に入れながら設計されるべきであると推奨している。しかし、同氏は、地域レベルのサンプリングにおいて潜在的に高いコストが伴うことを考慮すると、確実な手法は費用対効果の相対的評価に依存すると認識している。
- 2.86 年次企業調査は、およそ63,000の企業をサンプリングの対象としている。これとは対照的に、歳入関税庁の付加価値税（VAT）データは、住所から場所を割り出される180万社以上の企業のほぼ全数に近い情報を提供する。これらの企業の多くは、単一事業所で運営され、非常に詳細な地理的レベルでの活動に関するデータを提供する。しかし、複数の分野にまたがって事業を行っている一部の企業では、データの使用が複雑であり、これに対処するために追加情報が必要となる場合がある。このように、VATデータの使用は、地域GVAの生産（アウトプット）ベースの測定の品質と適時性の両方を改善する上で、かなりの可能性を秘めている。
- 2.87 所得に関する地域統計は、現在のところ、国の政策を割り当てるための地域指標に大きく依存している。歳入関税庁の源泉課税（Pay As You Earn、以下「PAYE」という。）の所得税データには、従業員と雇用主の両者の住所に関する情報が含まれるが、必ずしも実際の勤務地とは限らない。ただし、ビジネスレジスター及び雇用調査を使用して、従業員を職場と一致させる余地はあるかもしれない。そうすれば、PAYEデータの活用により、地域GVAの所得ベースの測定のための代替的な情報源を得ることができる。
- 2.88 行政データを地域統計の作成に組み込むには時間がかかる可能性が高く、また、特定の調査情報を追加する必要があるだろう。それでもなお、地域レベルでの経済発展の十分に豊かな実態を示すには、行政データの一層の活用が唯一の実行可能な方法であると思われる。

労働市場の計測

- 2.89 労働市場の測定は、国民経済計算と並んで、ONSの経済統計におけるもう一つの重要な要素である。1880年後半に推計が開始されて以来、労働市場統計は劇的に改善されてきたが、労働市場の構造変化に対応するのに苦労することもあった⁷⁹。
- 2.90 労働市場統計を作成するために使用される3つの主要な公的調査が存在する。労働力調査（Labour Force Survey、以下「LFS」という。）は、雇用、失業及び労働時間に関する主要な情報源であり、3か月ごとに5回サンプリングした個人のコーホートを追跡する。賃金・給与月次調査（MWSS）は、収益成長の主要な指標である週平均収益（Average Weekly Earnings、以下「AWE」という。）の基礎となる。労働時間・賃金年次統計調査（Annual Survey of Hours and Earnings、以下「ASHE」という。）は、歳入関税庁のPAYEデータベースに登録されている個人の1%についてより粒度の細かいスナップショットを提供しており、所得分布の調

⁷⁷ ONS, (2011) . 'UK Relative Regional Consumer Price levels for Goods and Services for 2010'. (参考文献等のURLは原典参照)

⁷⁸ Johnson, P., (2015) . 'UK Consumer Price Statistics: A Review'. (参考文献等のURLは原典参照)

⁷⁹ Denman, J., and P. McDonald, (1996) . 'Unemployment statistics from 1881 to the present day.' Labour Market Trends 104, no. 1: 5-18. (参考文献等のURLは原典参照)

査などに利用できる⁸⁰。全体として、現在の指標は、あまり規則的ではないが、より精度が高くより詳細なマイクロデータを含む合理的な広がりがある。

- 2.91 行政データの利用により、労働市場についてのより適時できめ細かい洞察を得られ、ONSがユーザーの質問に答える上でより良いサービスを提供することが可能になる（例については補足説明2.Dを参照）⁸¹。例えば、一部のユーザーからゴールドスタンダードとして歓迎されているスウェーデンの統計システムでは、現在、ユーザーはリンクされた粒度の細かい雇用者-被雇用者データから労働市場のトレンドを探索することができる。
- 2.92 英国の労働市場統計は、米国の労働市場統計、あるいは、実際に行政データに大きく依存しているスカンジナビアのシステムほど粒度が高く適時なものではないが、ONSの経済統計の中での相対的な地位は、ほとんどのユーザーに良いと評価されている。本セクションでは、労働市場統計のいくつかの重要な制約について説明し、労働市場フローのデータにおける最近の動向を考察し、最近のテクノロジーの発展に起因する新たな課題を概説する。

現在の労働市場統計の限界

- 2.93 ユーザーとの関わりを通じて、英国の現在の労働市場統計には2つの大きな制約があることが示唆された。

- **代替可能な統計情報の調整。**労働市場に関する統計は多く存在している。例えば、所得及び賃金だけでも15の公式指標がある⁸²。英国財政研究所（IFS）が指摘しているように、この豊富さは混乱を招く可能性があるため、一様に肯定的な進展とはいえないかもしれない⁸³。所得や賃金を異なる方法で定義している膨大な数の指標は、データソースやサンプルが異なるため（英国（グレートブリテン及び北アイルランド連合王国）全体のものもあれば、グレートブリテン（イングランド、スコットランド、ウェールズ）だけのものもある）であり、整合性の欠如は驚くべきことではない。データを収集する様々な方法に基づく異なった測定値間、例えば、AWEとASHEとの間で短期的な誤差が発生する可能性がある⁸⁴。ONSは、AWE測定と国民経済計算の賃金・給与の構成要素との間の単位労働コストの動向の違いを明らかにするための作業を進めている。ONSは、非専門家が統計の専門分野を理解し、統計をより適切に適用することができるようにするために、統計の方法論的差異や限界をもっと広く伝えるべきである。
- **労働市場の構成変化。**労働力の構成変化は、しばしば構成効果（compositional effects）と呼ばれ、所得と生産性の成長率の測定に影響を与える⁸⁵。構成変化とは、平均所得の伸び率が、（継続的に雇用されている人々の経験と比較して）景気後退期には上向きに、回復期には下向きに偏っていることをしばしば意味する。

このため、米国労働統計局（US Bureau of Labor Statistics）は、これらの構成効果を調整した賃金の雇用コスト指数を、（未調整の）ヘッドライン所得データとともに公表している。英国では、多くの公的労働市場統計の修正版に対する明確な需

⁸⁰ その粒度の細かさにも関わらず、ASHEは非常に低い所得の人々を過小評価する可能性が高い。例えば、以下を参照。IFS, (2015) . 'Green Budget'. (参考文献等のURLは原典参照)

⁸¹ 例えば、以下を参照。Wallgren, A., and Wallgren, B., (2011) . 'To understand the Possibilities of Administrative Data you must change your Statistical Paradigm!'. Section on Survey Research Methods, American Statistical Association. (参考文献等のURLは原典参照)

⁸² UKSA, (2015) . 'The Coherence and Accessibility of Official Statistics on Income and Earning Statistics'. (参考文献等のURLは原典参照)

⁸³ IFS, (2015) . 'Green Budget'. (参考文献等のURLは原典参照)

⁸⁴ 例えば、以下を参照 'Earnings and Settlements' TUC Report 2014 (参考文献等のURLは原典参照)。Blanchflower, D., (2014) . 'Yet more evidence that pay is going nowhere fast', The Independent. (参考文献等のURLは原典参照)

⁸⁵ Broadbent, B., (2015) . 'Compositional shifts in the labour market,' speech delivered at 'Understanding the Great Recession' Conference, Bank of England, 23 September 2015. (参考文献等のURLは原典参照)

要がある。この問題に部分的に対処するため、2015年、ONSは継続雇用労働者に関する情報を「世帯収入年次調査（Annual Survey of Household Earnings）」に導入した⁸⁶。

労働市場フロー統計

- 2.94 労働フロー統計（Labour flows statistics）は、労働市場の動態を説明する。この統計は、出現又は消滅した仕事の数と、それに応じて、毎月労働力の中から流出／流入する、あるいは、労働市場内部にいる個人の数を示している。実際、雇用の総計ストックの相対的な安定性は、労働市場で起きている根底にある大量の解雇を覆い隠している。不況の深刻な時期でさえ、雇用への総流入は四半期当たりほぼ100万人に達した。労働フロー統計は、労働市場の動きをより深く理解し、労働市場がどのように機能し、それが景気循環とともにどのように変化するかについての理解を深めるのに役立つ。
- 2.95 LFS（労働力調査）データの5つの四半期の縦断的構造は、雇用、失業、非活動の状態を横断する全体フローの計算を可能にし、実験統計として四半期ごとに発表される⁸⁷。原則として、LFSのマイクロデータは、ヘッドライン（見出し）となる労働市場全体のフローのより細分化された詳細集計、例えば、失業期間、性別又はその他の人口統計学的特性によって分類された、非雇用から雇用への流れのようなデータを得るために使用することができる。しかし、データが細分化されるにつれてサンプルサイズが次第に制限されるため、結果として得られる一連のフローは、信頼できる結論を引き出すには誤差が多すぎるということが実際に証明される可能性がある。
- 2.96 一部はデータの性質によるものであり、一部はデータ収集の問題によるものであるが、フローデータには次の3つの重要なバイアスがあることが判明している。
- **時間集計バイアス（Time aggregation bias）**。離散的な時点で収集された調査データでは、サンプリングされた各日付間の期間内で発生する労働市場の変化を把握できない。具体的には、調査を実施する日数の頻度が低いほど、調査に反映されていない期間内の変動が発生する可能性が高い。四半期ごとの頻度では、時間集計バイアスがかなりの程度存在する可能性が高い。
 - **減少バイアス（Attrition bias）**。これは、特定の世帯が他の世帯よりも調査から脱落する可能性が高いことに関係している。例えば、個人的に家を借りている人などである。LFSの長期データに用いられる推計には、このような減少バイアスの影響を弱めるように設計された調整が含まれる⁸⁸。
 - **分類誤差バイアス（Classification error bias）**。様々な理由から、LFSの回答者は誤った労働力状態に分類される可能性がある。ストックデータでは、分類誤差は互いに相殺する傾向があるが、それらは誤差が加法的である傾向があるため、グロスフローの計算に大きな影響を与える。測定誤差確率は再インタビュー・データ（re-interview data）から導出できる可能性がある⁸⁹。ONSはこの問題を認識しているが、誤差は「僅か」であり、時間の経過とともに比較的安定する可能性が高いと述べている⁹⁰。しかし、データユーザーが、公表された情報から偏りの度合いを判断することは困難である。
- 2.97 LFSは労働市場の供給側を測定するのに対し、需要側は求人データによって捕捉される。ONSの求人統計（Vacancy Survey）は、英国経済全体の求人数の包括的な推計を提供し、産業別及び企業規模別にさらに細分化されている。これにより、求人

⁸⁶ 参考文献等のURLは原典参照。また、以下も参照のこと。ONS, (2014) . 'Understanding average earnings for the continuously employed: Using the Annual Survey of Hours and Earnings 2014'. (参考文献等のURLは原典参照)

⁸⁷ 2015年8月、ONSは転職（job-to-job transitions）に関するデータの公開を開始した。

⁸⁸ この調整は、LFSの2013年国家統計品質レビューに関連して最近再検討された。（参考文献等のURLは原典参照）

⁸⁹ 次を参照のこと。Abowd, J. M., and Zellner, A., (1985) . 'Estimating Gross Labor Force Flows,' Journal of Business and Economic Statistics, and Poterba, J. M., and Summers, L., (1986) . 'Reporting Errors and Labor Market Dynamics.' Econometrica.

⁹⁰ Henshall, D., (2015) . 'Labour Market Flows, November 2015 (Experimental Statistics)'. (参考文献等のURLは原典参照)

の全体数に関する情報が提供されるが、求人に関する情報や、求人が補充される際のフロー、どの求人が新規であるか、求人及びスキルの種別、地域別の内訳に関する情報は提供されない。

- 2.98 英国は、現在、労働フロー推計を公表している数少ない欧州諸国の一つであるが⁹¹、労働市場フローのデータの現状は、米国で入手可能な同様の統計の幅広さにまだ達していない。（補足説明2.Cを参照）

補足説明2.C：米国の労働市場フロー統計との比較

米国における労働統計局（Bureau of Labor Statistics、以下「BLS」という。）は、労働統計を作成する責任を負っている。労働フローに関するデータは、3つの異なる情報源から構築される。第一に、現在の人口動態調査（Current Population Survey、以下「CPS」という。）は、毎月の個人の雇用状況の変化から労働力人口の推移を推計している。労働力の状態に関するデータは、毎月の雇用、失業、労働力の数値と一致するフロー推計値を有する⁹²。第二に、企業雇用動態調査データ（Business Employment Dynamics data、以下「BED」という。）は、拡大・開業事業所の雇用純増数と、縮小・廃業事業所の雇用純増数を四半期ごとに計測している。BEDデータは四半期ごとに入手可能であり、産業レベルで細分化することができる。第三に、求人・労働移動調査（Job Openings and Labor Turnover Survey、以下「JOLTS」という。）は、労働市場において採用先が見つからない労働者（求職者）に対する（満たされていない）需要を評価するために、求人数と労働移動率データを計測する。特に、JOLTSは求人、雇用、退職（離職、レイオフ、解雇、その他の退職に分類される）に関する数字を収集している⁹³。これらのデータは毎月入手可能で、産業レベルで細分化することができる⁹⁴。

英国の労働フロー統計は、米国と比較すると以下の点で不十分である。

幅広い情報 英国の労働市場フローは主にLFSから得られており、市場の供給側に関する情報のみを反映している。需要面では、英国の雇用水準に関するデータは企業レベルで入手できるが、雇用フローのデータは入手できない。さらに、ONSの「求人統計」は、求人の総合的な指標（すなわち、満たされていない労働需要）を提供しているが、必要要員が補充される率に関する情報、すなわちJOLTSの採用指標は提供していない。

⁹¹ 他にヨーロッパで労働フロー統計を作成している国はオランダ、ポルトガル、スペイン、スウェーデンである。

⁹² CPSの労働力人口の流れを、報告されている推計値と一致させるために、BLSは、労働年齢人口、純移民、16歳になったばかりの人口及び平均死亡率の変化を調整することによって、これらを強制的に調整する方法を開発した。詳細については、Frazis, H. J., Robison, E., Evans, T., and Duff, M., (2005) . 'Estimating gross flows consistent with stocks in the CPS'. (参考文献等のURLは原典参照)

⁹³ データが公開されていない場合でも、CPSは、サンプル内で継続的に雇用されている人々のジョブ間の移行（転職）を測定することを可能にするにも留意されたい。例えば、以下を参照。Fallick, B., and Fleischmann, C., 'Employer-to-Employer Flows in the U.S. Labor Market: The Complete Picture of Gross Worker Flows,' Federal Reserve FEDS Working Paper 2004-34. これらの測定に関するより詳細の情報については、以下を参照。BLS, (2004) . 'Effects of Job Changing on Payroll Survey Employment Trends'. (参考文献等のURLは原典参照)

⁹⁴ 現在、求人（欠員）データを作成している国は多いが、採用（就任）及び離職データを作成している国は少ない。米国以外で採用と離職のデータを作成している国には、エストニア、日本、ニュージーランド、フィリピン、シンガポールなどがある。米国以外で雇用と離職のデータを提供している国には、エストニア、日本、ニュージーランド、フィリピン、シンガポールなどがある。次を参照のこと。BLS, (2015) . 'Comparison of U.S. and international labor turnover statistics'. (参考文献等のURLは原典参照)

労働市場の動態を理解する上で上記のことによる限界を明らかにするために、公表されたデータが総雇用の増加を示す場合を考察してみよう。経済が雇用を増やす方法はいくつかあるが、現在の英国のデータを使用した場合、雇用の増加が存続企業による決定によるものなのか、新規企業による決定によるものなのか、また雇用の増加や離職の減少によるものなのかを知ることは困難である。

- ・ **適時性。** CPSでは、世帯は4か月連続で調査された後、8か月は調査されず、その後4か月再び調査されてからそのサンプルは永久保存される。この設計は、BLSが毎月の労働フロー測定値を生成することを可能にし、ある月から次の月へ（及び1年間にわたる）の高い連続性を保証することができる⁹⁵。これとは対照的に、LFSでは、世帯が5つの四半期連続で調査され、四半期の頻度での労働フローの計算のみが可能である⁹⁶。さらに、LFSは5つの四半期にわたる連鎖を許容しているが、実際には連鎖に利用可能な連続証拠数は、サンプリング期間数にわたって著しく減少する（2つの四半期縦断データセットの約35,000件のうち5つの四半期縦断データは約5,000件のみ）⁹⁷。適時に情報を提供できないことは別として、労働市場のフローが計算される時間頻度が長いほど、推計値は時間集計バイアスの影響を受けやすい。
- ・ **労働フローと基礎となる労働ストックデータとの関係性。** 労働フローデータは、潜在的な労働市場のストックデータの動きをより明確にするために有用である。しかし、英国では、労働フローの計算に使用される長期データは、LFSから導出される総計労働ストック統計で使用されるデータとは異なる。その結果、ストックの変化からフローの変化を正確に追跡することは必ずしも常に可能ではない。

その他の残された課題

- 2.99 測定上の課題は2つあるが、もし対処できれば、英国が労働市場統計において国際的に最先端に立つことが可能となるであろう。一つはスキルの測定であり、もう一つは労働市場への非標準的参加の測定である。
- 2.100 急速に変化する市場経済の世界では、新技術の採用と普及が加速し、企業は競争上の優位性を獲得し、業績を向上させるために、従業員のスキルと知識に依存することが多い⁹⁸。スキルの需要と供給を理解することは、労働市場の動態を理解する上でますます重要になっている。政策立案者や市場参加者がスキルの進化や不足を分析するための統計が存在しないことは、さらなる開発が必要であると認識されている分野の一つである（第3章では、人的資本への投資を推計する際の問題点について検討する）。LFSは、利用可能なマイクロデータ内に、資格と最近の研修コースに関する項目が含まれているが、一部のユーザーは、それがまだスキルに対する十分な細かい粒度を提供していないと感じている。さらに重要なことに、個人レベルのデータは現在のところ企業レベルの情報にリンクされていないため、生産性、研

⁹⁵ さらに、4-8-4サンプリング方式には、回答者に過度の負担をかけることなくサンプルを継続的に補充できるという追加的な利点がある。

⁹⁶ LFSにおけるある四半期から次の四半期へのサンプルの重複は80%であり、次の年へのサンプルの重複は20%である。これに対し、CPSでは75%（月次）及び50%（年次）が重複している。Cheng, Y., (2012). 'Overview of Current Population Survey Methodology,' Proceedings of the Joint Statistical Meetings – American Statistical Association. (参考文献等のURLは原典参照)

⁹⁷ LFS Longitudinal User Guide, Vol 11.を参照。(参考文献等のURLは原典参照)

⁹⁸ 例えば、以下を参照。Leitch Review, (2006). 'Leitch Review of Skills, Prosperity for all in the global economy – world class skills'. (参考文献等のURLは原典参照)

修、スキルの関連性に関する質問に答えることはできない。

2.101 従来の調査手法を用いて、市場経済におけるスキルのレベルとフローをマッピングすることは、妥当なコストではほとんど不可能な作業である。しかし、この分野において、データサイエンスと既存の公開情報を創造的に利用することで、解決策が得られる可能性がある。例えば、ウェブスクレイピングのオンライン求人広告は、細かい地域レベルでの特定のスキルへの需要を潜在的に把握できる可能性がある。同様に、職業ネットワーク（LinkedIn、ResearchGate、academia.eduなど）は、労働者の資格、スキル、職務経験に関する情報を集約している。実際、多くの最近の研究は、公的統計を補完し充実させる方法として、仕事と労働者に関するウェブベースの情報を使用することは有益性があると説明している⁹⁹。さらに、オンライン求人広告の研究は、標準職業分類システムの進化にとっても有益となる。補足説明2.Dでは、この分野に関する2つの興味深い応用例を示す。

2.102 最後になるが、主要な労働市場統計において、非標準的なジョブ参加形態も含めた対象範囲が十分ではない。1980年と2010年に自営業者が増加したにも関わらず、自営業者の数とその収入に関する統計の適時性と正確性は、他の統計に遅れをとっている。第3章では、シェアリングエコノミーに関する非標準的な雇用の問題を検討する。

⁹⁹ Einav, L., and Levin, J., (2013) . 'The data revolution and economic analysis'. NBER working paper 19035.

補足説明2.D：労働市場統計を補完するビッグデータの活用 経済の動きの速い部門における求人のマッピングとモニタリング。

労働市場調査は通常、新しいタイプの仕事や活動を特定するほど詳細ではない。さらに、公的統計における職業と産業の定義は、通常、革新的技術の成長に関してかなりの遅れを伴って修正される。例えば、公的統計を使って、スマートフォンやタブレットのアプリケーションの開発や分析に関連する仕事の需要を特定することは不可能であろう。近年、雇用者がインターネット上に求人情報を掲載することが一般的になっている。インターネットの求人サイトからのデータを使用することにより、比較的低コストでより詳細な統計が可能になるため、あらゆる統計関連の機関において既に利用可能なツールを補完できるかもしれない¹⁰⁰。例えば、このデータは、狭い空間レベルで統計を作成するために使用することができ、広範囲の産業に適用することができる可能性がある¹⁰¹。

LinkedInデータからの雇用の変化。 広範で詳細な非公開データは、労働市場の特注分析に使用できる。例えば、世界最大のオンライン・プロフェッショナル・ネットワークであるLinkedInは、英国に1500万人以上のメンバーを抱えている。多くのユーザーが、現在及び過去の役職、雇用主及び、職務責任に関する最新情報をLinkedInに掲載している。さらにLinkedInは、労働者のスキルや地理的位置に関する情報をリアルタイムで追跡できる可能性もある。LinkedInは、ユーザーの仕事を産業別や職業別に分類しており、政府の統計で提供可能なレベルよりも詳細であることが多い。得られた情報は、LinkedInのメンバーが働いている産業や職種の経時的な変化を追跡したり、新たな分野や職種を特定したりするのに利用できる。例えば、2012年、LinkedInのデータサイエンスチームはホワイトハウス経済諮問委員会（White House Council of Economic Advisors）と協力して、2008年から2009年の景気後退後に最も成長及び縮小した産業を特定した。2007年から2011年にかけてサイトメンバーであった人々のプロフィールを長期的にモニタリングすることにより、再生可能エネルギー及びインターネット企業の急速な成長や、新聞出版社、レストラン及び小売などの多くの従来の部門の急激な減少が確認された¹⁰²。

¹⁰⁰ Mandel, M., and Scherer, J., (2012). 'The Geography of the App Economy,' South Mountain Economics Research Paper. (参考文献等のURLは原典参照)。Mandel, M., and Scherer, J., (2015). 'A Low-Cost and Flexible Approach for Tracking Jobs and Economic Activity Related to Innovative Technologies,' NESTA Working Paper No. 15/11. (参考文献等のURLは原典参照)。これらの統計が公的統計を代替するのではなく補完することを強調しておくことは重要である。実際、オンライン広告によって獲得される人口は、その性質上、必ずしも代表的ではない。例えば、Mandel氏とScherer氏は、彼らの方法論では、大工の分布を予想どおりに正確に描くことができないことを指摘している。

¹⁰¹ Litan, R. E., Wyckoff, A., and Husbands Fealing, K., Editors (2014). 'Panel on Developing Science, Technology, and Innovation Indicators for the Future'. Committee on National Statistics, Division of Behavioral and Social Sciences and Education. Board on Science, Technology, and Economic Policy. Policy and Global Affairs: National Research Council. (参考文献等のURLは原典参照)

¹⁰² Council of Economic Advisors, (2012). 'Economic Report of the President'. (参考文献等のURLは原典参照)

物的資本

- 2.103 資本資産の蓄積は経済成長と生産性の要である。資本の適切な測定は、富の貯蔵としての役割と生産プロセスへの投入物（インプット）としての役割を理解するために必要である。さらに、近年の技術の進歩により、リソース効率の高い資本の利用や生産の自動化が可能になってきている。（3Dプリント、小売業はオンライン店舗に移行するなど）。このことは、資本生産性の測定が、まもなく従来の労働生産性の測定と同様に政策にとって重要になることを意味する。これは今後も長期にわたり続いていく問題である。Allsopp氏とBarker、Ridgeway両氏の両レビューではどちらもこの分野の改善を推奨している¹⁰³。
- 2.104 本セクションでは、物的資本（機械や建物など）の測定に関連する課題に焦点を当てる。第3章では、資本の定義を知識ベースの資本（研究開発など）に拡大する際の問題点について考察する。
- 2.105 資本を測定する際には、関連するが明確に異なる2つの概念を区別することが重要である。第一に、資本サービスによって推計され、生産への資本投入を測定するために使用される資本の生産測定である。第二に、純資本ストック（市場価値）によって推計される資本の豊かさの測定である。簡単な例として、耐用年数が切れて一瞬で燃え尽きるまでの間、点灯する電球を想像してみよう。電球の純資本ストックは、燃え尽きる確率が増加するにつれて耐用年数にわたって低下するが、明るさ（資本サービス）は耐用年数が終わるまで一定である。

資本サービス

- 2.106 資本サービスは、資本から生産工程への生産的サービスの流れである。資本サービスは、生産効率の損失を補正した粗資本ストックである生産資本ストックから得られる。これは、ユーザーの資本コスト又はユーザーがその期間の間、資産を借りるために支払う必要がある価格によって加重される。ONSは、成長会計や生産性分析に使用するため、実験的に資本サービス量指数（Volume Index of Capital Services、以下「VICS」という。）を作成している。資産別及び業種別の内訳が提供可能となっている。現在、VICSは毎年公表されているが、四半期ごとの推計値の作成は検討中である。これは歓迎すべき措置である。なぜなら、現在の年間生産性の頻度とは対照的に、四半期の国民経済計算の公表直後に、多要素生産性の四半期予測の作成が可能になるからである。

純資本ストック

- 2.107 資産のストック指標である純資本ストックは、経済的減価償却を除いた粗資本ストックの市場価値を捉える。ONSは、国際的な慣行に従い、継続記録法（Perpetual Inventory Method、以下「PIM」という。）を用いて、観察された投資フローから資本ストックの推計値を取得している。PIMは一般的に適用される方法であるが、その結果は各資産クラスに関する前提条件に依存しており、国ごとに異なる場合がある。純資本ストックの測定における主要な課題には、資産の耐用年数の見積り、資本が経時的に減価するパターンの確立及び中古資本の取扱いが含まれる。これらの問題について、順番に検討する。

資産の耐用年数

- 2.108 耐用年数とは、資産が生産プロセスで使用され続ける期間のことである。各資産ク

¹⁰³ Allsopp's recommendation 69 and Barker-Ridgeway's development recommendations 9-10. ONSは最近、資本ストックを推計するための現行の方法論のレビューを開始した。これには、対象となる専門家との緊密な連携が含まれる。

ラスの耐用年数の想定は、資産の死亡率の変化を反映して定期的に更新される必要がある。技術の進歩によって製品サイクルが短縮されたり、資産の耐久性が向上したりすると、耐用年数が変化する可能性がある。例えば、欧州連合統計局の制限に対応して、ONSは最近、英国の道路の耐用年数を75年から55年に変更し、他のEU諸国の慣例に沿ったものにした。資産クラス全体の耐用年数を見直すべく、さらなる作業が現在進行中である。

- 2.109 実際には、一部の資産は通常の耐用年数が終了する前に廃棄（廃棄又は部品として売却）される場合がある。廃棄率は、例えば、企業が資産の価格、使用、又は技術変化の周期的な変化のために資産の廃棄を加速する場合、経済サイクルに対して内生的であり得る¹⁰⁴。ONSは、破産データを使用して資本ストックの推計値を調整している¹⁰⁵。しかし、倒産率は時期尚早の廃棄の適切な近似値であるとはいえない。この分野の測定方法がさらに改善されれば、資本ストックの循環的な使用要因に対する理解を広げられる可能性があるが、現時点では、企業的意思決定に関するデータの入手可能性によって制限されるだろう。

資本ストックの減価償却

- 2.110 減価償却のパターンは、時間の経過に伴う資産価値の損失を示す。減価償却パターンの主な目的は、資本ストックの総測定から純測定に移行することにある。最も一般的な2つの減価償却パターンは、「定額法」と「定率法（又は幾何学法）」である。（詳細は補足説明2.Eを参照）OECDは、多くのNSIが採用しているように、定率法の減価償却を推奨している¹⁰⁶。ESA2010では、資産クラスごとに特定のパターンを規定していない。代わりに、定率的な規則の方がより適切な場合もあることが認識されつつ、一般的に定額法の使用が推奨されている¹⁰⁷。
- 2.111 定率的なパターンは、耐用年数の初期段階において、より急速な減価償却を意味する。他のほとんどの欧州のNSIと同様に、ONSは、純資本ストックを計算する際に、耐用年数にわたって一定額の減価償却に基づいて、物理的資本の定額減価償却を前提としている¹⁰⁸。単純性のメリットはあるものの、定額法による減価償却が多くの資産クラスにとって最も現実的なパターンではないことを示唆する実証的証拠がある¹⁰⁹。ONSでは、資本サービスの計算に定率減価償却法を使用しているが、これらの推計は極めて実験的であり、純資本ストックの計算に使用される方法とは異なる。ONSは現在、減価償却の非線形パターンを調べる方法を開発している¹¹⁰。
- 2.112 減価償却率は、耐用年数の異なる段階にある新規資産と中古資産の価格の比較によって推計することができるが、現在のところ、これらの取引に関するデータは比較的少ない。カナダと日本は、資産処分に関する調査から得られた情報を利用して、処分された資産の固有の特徴（資産の経過年数、それに対応する帳簿価額など）を特定している。ONSの固定資産の取得と処分に関する年次調査（Annual Acquisitions and Disposals of Capital Assets Survey (ACAS)）では、企業に特定の資産の中古の割合を質問しているが、現在は輸送機器のみに焦点を当てている。中古資産価格に関する既存又は新規の調査をより多く利用することは、ONSの減価償却パターンの理解を向上させるだけでなく、景気循環の動きをよりよく説明するために有益である¹¹¹。

¹⁰⁴ Harris, R., and Drinkwater, S., (2000) . 'UK Plant and Machinery Capital Stocks and Plant Closures,' Oxford Bulletin of Economics and Statistics, 62: 243–265. (参考文献等のURLは原典参照)

¹⁰⁵ なお、資本サービスのボリューム指数 (VICS) については、そのような調整は行っていない。

¹⁰⁶ OECD, (2009) . 'Measuring Capital—OECD Manual'. (参考文献等のURLは原典参照)。OECDマニュアルでは、減価償却に定率的パターンを使用することを推奨しているが、これは「経験的に支持され、概念的に正確で、実装が容易である」傾向があるためである。

¹⁰⁷ European System of Accounts 2010 (ESA 2010), paragraphs 3.143-3.144. (参考文献等のURLは原典参照)

¹⁰⁸ 代わりに、研究開発 (R&D) 資本ストックは、定率減価償却を前提とする。

¹⁰⁹ E.g. Hulten, C., and Wykoff, F., (1981) . 'The Measurement of Economic Depreciation,' in Hulten, C. (ed.), Depreciation, Inflation and the Taxation of Income from Capital, Washington DC, The Urban Institute Press. (参考文献等のURLは原典参照)

¹¹⁰ Stapenhurst, C., and McLaren, C., (2015) . Presenting a Generalised Perpetual Inventory Method, United Kingdom Government Statistical Service Methodology Symposium. (参考文献等のURLは原典参照)

¹¹¹ Lanteri, A., (2014) . 'The Market for Used Capital: Endogenous Irreversibility and Reallocation over the Business Cycle'. (参考文献等のURLは原典参照)

補足説明2.E：減価償却パターン

図表2.Hは最も一般的な2つの減価償却パターンを示している。定額法では、資産の当初価値（ p_0 ）は当該資産の耐用年数（ T ）にわたって毎年（ n ）一定額ずつ減価償却する。

$$\frac{p_n}{p_0} = 1 - \frac{n}{T}$$

一方、定率法では、資産の価値は毎年比例（ δ ）して減価償却する。したがって、減価償却額は耐用年数の初めが最大となる。

$$\frac{p_n}{p_0} = (1 - \delta)^n$$

定率法は、耐用年数の初期ほど市場価値の減価償却が速く進むことになる。耐用年数が共通している下図の資産の場合、資産価値が半分に償却されるまでの年数は、定率法で僅か3年未満である一方、定額法では10年となる。実際には、資産の除却時期は一律でなく、その資産の平均耐用年数の前後にわたって分布すると考えられることから、資産クラスのコホート全体を組み合わせた場合の減価償却関数は、一般的に定率法に類似する。すなわち、個々の資産は除却するが、コホートの資産価値は裾の長い分布（ロングテール）を示す可能性がある。

図表2.H：減価償却の関数形式の例

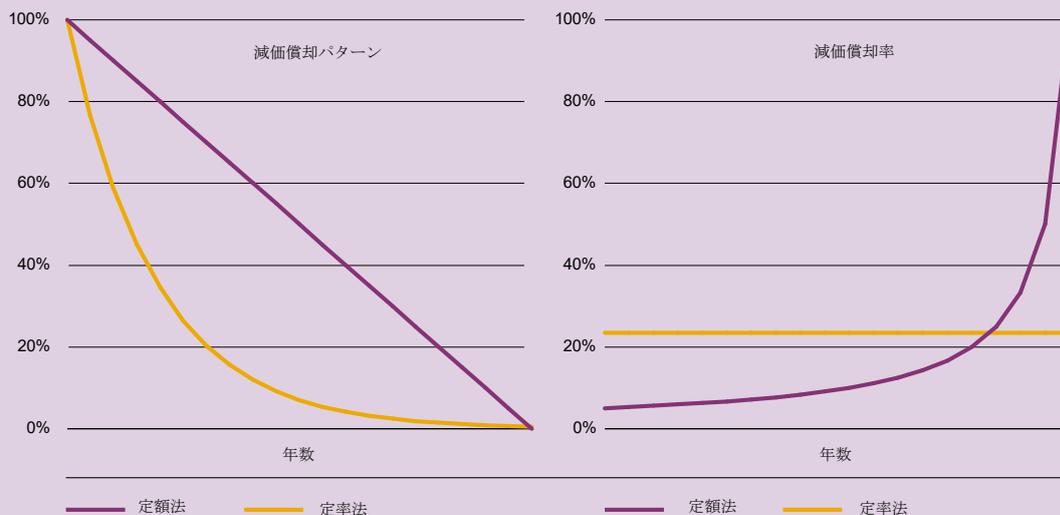


表2.Bは、住居及びその他の建物・構造物の減価償却パターンを示しており、これらは英国の総資本ストックの約4分の3を占めている。この表は、同じ資産クラスに対して、各国が異なった減価償却パターンをどのように想定しているかを示す。

表2.B：住居及びその他の建物・構造物に対して異なる減価償却パターンを用いている国の例

定額法	定率法	その他非線形
ベルギー、チリ、チェコ共和国、デンマーク、エストニア、フィンランド、フランス、ドイツ、ハンガリー、イスラエル、ラトビア、リトアニア、マルタ、メキシコ、ポーランド、ポルトガル、スロバキア、スロベニア、英国	オーストリア、カナダ、エストニア（住居対象）、アイスランド、日本、リトアニア（住居及び道路対象）、ノルウェー、スウェーデン、米国	オーストラリア、韓国及びオランダは、凸型の減価償却パターンを意味する双曲線減衰関数を使用。

(出典) Eurostat, OECD, (2013). 'Eurostat-OECD Survey of National Practices in Estimating Net Stocks of Structures'.

中古資本

- 2.113 純資本ストックを推計する際のもう1つの課題は、定義上、総固定資本形成に含まれる中古資本財の扱いに関するものである。中古市場で売却された資産は、新品であるかのように資本ストックに組み入れられる。例えば、耐用年数が20年の新しい資産を10年後に売却すると、耐用年数が20年であるとしてPIMに再入力されるとする。この場合、中古資産の購入時に資本の減価償却が過小評価され、純資本ストックが過大評価されていることを意味する。資産が再売却のたびに同じ率で減価償却され続けるため、定率減価償却法が使用される場合には、この問題は解消されることが重要である。

土地市場統計

- 2.114 本稿執筆時点で、英国の平均住宅価格は危機前のピークを20%近く上回っている¹¹²。このことは、住宅所有の手頃価格と金融の安定性に対する潜在的なリスクの両方に対する懸念を再燃させた。価格上昇の要因の一つは、需要に追いつくための新規住宅の供給を増やせなかったことである。英国の住宅の完成数は1970年以降減少傾向にあり、現在は年間15万戸強と推計されており¹¹³、需要の増加に対応するためにイングランド内だけで必要とされる24万戸以上の住宅をはるかに下回っている¹¹⁴。不十分な土地市場統計は、住宅不足に対する適切な（公的及び民間の）供給対応を妨げる可能性がある。特に、2004年のDame Kate Barker氏による住宅供給のレビューでは、土地の質と価値に関する情報が不十分であることを浮き彫りにした¹¹⁵。
- 2.115 土地市場情報の欠如は、土地の非効率的な配分につながる可能性がある。具体的に

¹¹² ONS, (2016) . 'House price index, December 2015'. (参考文献等のURLは原典参照)

¹¹³ Department for Communities and Local Government, (2016) . 'Permanent dwellings completed, by tenure and country'. (参考文献等のURLは原典参照)

¹¹⁴ Town & Country Planning, (2013) . 'New estimates of housing demand and need in England, 2011 to 2031,' Tomorrow Series Paper 16. (参考文献等のURLは原典参照)

¹¹⁵ Barker, K., (2004) . 'Barker Review of Housing Supply'. (参考文献等のURLは原典参照)

は、2012年の国家計画政策フレームワーク（National Planning Policy Framework）で提唱されているように、地方当局は価格シグナルを住宅供給に関する計画決定における需要/供給の不均衡の指標として利用することができる。しかし、土地の価値に関する適切なデータへのアクセスもなく、計画制度の有効性は阻害されている¹¹⁶。2011年まで、歳入関税庁の執行機関である資産評価庁

（Valuation Office Agency）は、ヘクタール、居住室及び内部面積に関して報告された地方自治体レベルでの居住用土地の価値データを含む、一般に利用可能な不動産市場レポートを作成してきた。また、同レポートには、小売及びオフィスの地価データ（内部空間の平方メートル単位で報告）や、農地及び工業用地のヘクタール単位のデータも含まれている。この不動産市場レポートは、完成にはほど遠いものの、各地域の「典型的な」土地の区画の推計価格を提供し、研究者や意思決定者にとって貴重な情報となった。

- 2.116** 不動産市場レポートが廃止されて以来、地域社会・地方政府省（Department for Communities and Local Government）は、資産評価庁から購入した情報を使用して土地の価値の推計値を作成することにより、この空白を埋めようとしてきた¹¹⁷。しかし、この刊行物は、不動産市場レポートに記載されている統計には及ばない。それは、各地方自治体のヘクタールごとの住宅用不動産の地価推計値のみを記載し、農業用及び工業用土地の地価推計値については英国全体の平均値のみを記載しているからである。行政データ（地域の住宅価格の動向を過去の販売実績データに適用するなど）の活用を含めた地価算定の改善により、土地市場の効率性を改善するだけでなく、土地資産が重要な構成要素である場合には、財務バランスシートのより良い測定を可能にする。
- 2.117** 土地の所有と取引に関するデータは、ビジネス・イノベーション・技能省（Department for Business, Innovation & Skills (BIS)）の自己資金部門である土地登記所（Land Registry）が保有している。土地登記所は、1回の住宅用不動産（宅地）の取引につき支払われた価格を無料で公開している。しかし、運営費を賄うために、土地登記所は他のデータ提供に課金している。所有権情報及び商業用不動産取引へのアクセスは、小規模を超えた空間分析を行う場合には法外なコストでしか利用できない。さらに、所有権情報データは、個別の所有権ベースでのみ購入できる。空間領域内の全ての所有権の所有権情報の一括要求は、1998年データ保護法により、プライバシーの考慮のために拒否されるが、領域内の各住所が既知である場合は個別に要求することができる。
- 2.118** 完全に政府所有の有限会社である英国陸地測量部（Ordnance Survey）は、豊富な地理情報を収集しており、基本的にはグレートブリテンの地図を作成している¹¹⁸。このデータは、土地利用に関して潜在的に有用な洞察を提供するため、住宅開発に活用できる。データは、土地が開発されているかどうかを区別するが、それ自体では、構造物の用途（住居用、商業用又は娯楽用など）を区別しない。これは、効率的な土地利用の決定にとって重要な区別である。英国陸地測量部の全てのデータには有料でアクセスでき、かなりの割合が無料で利用できる。公的部門は、公的部門マッピング協定（Public Sector Mapping Agreement）及びスコットランドマッピング協定（One Scotland Mapping Agreement）を通じて、英国陸地測量部のデータの大部分にアクセスできる。
- 2.119** 土地登記所、陸地測量部及び資産評価庁は全て公的部門の組織であるが、活動に自己資金を必要とすることは、必然的に、公共財の統計を妥当なコストで提供することとの間に緊張を生じさせる。英国政府は2015年秋の声明（2015 Autumn Statement）において、2017年までに土地登記所を民営化し、2020年までに陸地測

¹¹⁶ Cheshire, P., (2013) . 'Land Prices: the dog that's lost its bark'. (参考文献等のURLは原典参照)。

¹¹⁷ Department for Communities and Local Government, (2015) . 'Land value estimates for policy appraisal 2014'. (参考文献等のURLは原典参照)。

¹¹⁸ Ordnance Survey of Northern Ireland is the mapping agency of Northern Ireland and part of Northern Ireland's Department of Finance and Personnel.

量部に民間資本を導入するオプションを開発することについて協議すると発表した¹¹⁹。これらの決定では、適切な土地市場統計を妥当なコストで継続的に利用することに対して付随するリスクを考慮すべきであったはずである。最終的には、政府は各省庁の二者間協定を一元化することで、これらの機関のより知的な取引先になることができる（陸地測量部公的部門マッピング協定（Ordnance Survey Public Sector Mapping Agreement）など）。

- 2.120 多くの場合、住所又は権利証書番号の使用は、時間の経過による変化、綴りの違い、又は不完全な適用範囲のために、データセットをリンクするための適切な固有の識別子を提供できない。第4章で議論するが、固有の識別子の一貫した適用を容易にするために、明確に定義された事業体の包括的な登録簿を規定することは、明らかな公共財を意味する。固有の特性参照番号の適用は、大規模なマイクロデータの集合を相互参照してリンクするための直接的なフレームワークを提供する。ひとたびリンクされると、個々のデータセットの統計的及び分析的価値は、しばしば何倍にも増幅され、このデータが土地市場及びその他の空間統計を改善する可能性を解放する。
- 2.121 最後に、これら3つの機関（及び他の多くの情報源）の間で保持されている情報は、政府間のより良いデータ共有を通じて、より活用できる可能性がある（第4章参照）。例えば、建築計画の許可に関して地方自治体が保有している行政データを共有することは、建物や土地利用の変化の短期的な指標として役立つかもしれない。

¹¹⁹ HM Treasury, (2015). 'Spending Review and Autumn Statement 2015'. (参考文献等のURLは原典参照)。

補足説明2.F：ユーザーが提起したその他の既存の統計的問題

ここでは、統計に異議を唱える何人かのユーザーによって提起されたいくつかの問題、例えば、活動の産業分類、グローバル化、代替的な経済指標、環境の持続可能性などについて述べる。

活動の分類

経済活動を分類するための既存のスキームである標準産業分類（Standard Industrial Classification、以下「SIC」という。）は、国際基準によって特定の最小の粒度レベルに結び付けられている。しかし、既に述べたように、経済構造の変化は、通常、SICが現実から取り残され、新しい産業を過小評価し、重要性が低下しつつある産業を過大評価することになることを意味する（サービスの測定については第3章を参照）。これらの分類は、経済部門の分析を容易にするという役割を超えてさらに重要である。NESTAのGeorge Windsor氏は、根拠に基づく情報提供の照会に応じ、「SICコードは産業の合法化のためのツールとして機能し、例えば金融や人材へのアクセスの道を開くかもしれない。」と主張した。産業分類の改定により、サービスの内訳の詳細の欠如に対処する上である程度の進展が見られたが、今日の英国経済の構造が統計に適切に反映されるためには、さらに多くのことが必要である。

ユーザーは、レビューチームに、現行の産業分類の粒度の細かさが不十分であること示すいくつかの事例を提供した。例えば、低炭素型の経済活動は、いくつかの生産・サービス産業に埋もれており、容易には取り出すことができない。標準的な産業分類の境界を超える可能性のある産業の最新かつ有機的な推計値を提供するために、ウェブスクレイピングデータを使用する方法を模索している企業もある¹²⁰。これらの方法は、より流動的で現状に合う産業分類の可能性を秘めているかもしれない（補足説明2.D及び4.I参照）。暫定的には、より粒度の細かい分類が役立つであろうが、最も精度の高い産業分類であっても、必ずしもユーザーが求めている要求に応じて活動を常に区別する訳ではないであろう。しかし、基礎となるデータへのアクセスが許可されれば、マイクロデータへの新しいデータサイエンス技術の適用により、ユーザーのニーズをより良く満たすように情報を階層化する方法をユーザーに提供できる可能性がある。

¹²⁰ 例えば、以下を参照。Nathan, M., Rosso, A., and Bouet, F., (2014) . 'Mapping information economy businesses with big data – findings for the UK'. (参考文献等のURLは原典参照)。また、以下も参照。Mandel, M., and Scherer, J., (2015) . 'A Low-Cost and Flexible Approach for Tracking Jobs and Economic Activity Related to Innovative Technologies,' NESTA Working Paper No. 15/11. (参考文献等のURLは原典参照)

人、物、サービスの国境を越えた流れ

通信技術の著しい向上によってさらに可能となった、ますますグローバル化する世界は、従来地理的境界によって階層化されてきた統計的枠組みに対する問題を提起している。英国の大部分は国境のない島であるという利点があるにも関わらず、人々の国境を越えた流れと彼らが従事している経済活動をしっかりと測定するという重大な課題に直面し続けている。移住、観光、教育関連の輸出の推計は全て、測定やサンプリングの誤差の影響を受ける可能性がある航空、海上、トンネル港での個人調査に基づいている。ONSは、サンプルのサイズとデータの品質を改善するために、行政データをより多く使用してこれらの方法を補完することを検討しても良い。例えば、ONSは航空会社やフェリー運行会社などと協力して、匿名化された乗客リストを共有することもできるだろう。長期的には、内務省の電子国境（e-border）プロジェクトが成功すれば、センサスに近いサンプルサイズの移住者（移民）の情報が提供されるため、実質的にプラスの統計的波及効果をもたらすであろう。短期的には、既存の行政情報を利用することで、移民の流入に関する有益な洞察を得ることができる。

小規模な開かれた経済（開放経済）として、英国の経済活動の比較的大きい割合が貿易と外国投資に関連している。特に最近のポンドの価値の著しい変動を考慮すると、輸出入の価格指数を調査するためにさらなる作業がなされても良いであろう。歳入関税庁の関税活動は主に物品貿易を対象としている一方で、サービス貿易は調査によって推計されている。情報通信技術の向上により、地理的国境を越えたコラボレーションやアウトソーシングがかつてないほど容易になった。消費者の中には、外国からサービスを購入したことさえ気がついていない人もいるかもしれない。クラウドコンピューティングと統合ビジネスシステムにより、同じ企業の様々な部門が国境を越えてシームレスに運用できるようになっている。このような国境を越えた問題と、（本章で既に述べたような）サービスの測定において直面する一般的な問題とを合わせると、サービス貿易を正確に把握することが大きな課題となる。この分野における改善策を見出すことができたなら、原産地と仕向地の国別内訳を含む貿易のより頻繁で適時な内訳を提供する役割を果たす可能性がある。

購買調査を再開し、サービスの測定を改善することは、グローバルなサプライチェーンに沿ってどのように付加価値が付加されているかを調査するOECDと世界貿易機関（WTO）の共同イニシアティブを支援するのに役立つであろう¹²¹。近年、貿易収支は概ね横ばいで推移しているが、最近の国際収支の悪化をもたらしている個々の要因を測定するために、所得の流れや対外貸借対照表の計測方法の改善（活動場所の詳細については第3章を参照）を含め、さらに努力を重ねる必要がある。

¹²¹ OECD and World Trade Organisation, Measuring Trade in Value Added. (参考文献等のURLは原典参照)

代替的な経済指標

GDPは主に市場活動の尺度であるが、幸福度の尺度としては限界があることは注目に値する。一方で、GDPのような単一の指標に固執することは、悪い政策につながりかねない。他方では、シンプルさはユーザーのコミュニケーションとアクセス性を向上させることができるが、利用可能な全ての統計情報にユーザーを溺れさせることは、必ずしも良い結果をもたらすとは限らない。最近の研究でもこの問題について検討された¹²²。2009年の経済的パフォーマンス及び社会的進歩の測定に関する委員会（2009 Commission on the Measurement of Economic Performance and Social Progress）は、環境の持続可能性、幸福の分布及び指標を反映するより広範な代替的統計の測定及び特性を改善するための多くの提言を公表した¹²³。ONSは現在、これらの提言のいくつかの要素を取り込んだ四半期ごとの経済的幸福に関する出版物を作成している¹²⁴。それにも関わらず、家計所得の中央値などの代替的な経済指標は¹²⁵、GDPと同じ水準で国民の関心を引きつけることができていない。

環境の持続可能性

ONSは環境勘定（Environmental Accounts）を毎年作成しており、その一部は欧州の規制によって義務付けられている。環境勘定は、国民経済計算とは区別され、環境が生産にどのように貢献しているか（採取など）、生産が環境に与える影響（大気汚染など）、そして環境保護を反映した税金と支出を示している。しかし、このように両者を分離することは、両者の相互作用に対する国民の理解を阻害する可能性がある。また、天然資源の枯渇や環境の悪化をGDPの調整尺度に組み入れることは、両者を結びつける方法といえる。ONSは、2020年までに天然資源ストックの価値を環境勘定に完全に反映させる戦略を策定した¹²⁶。これにより、天然資源ストックの処理を、道路や機械などの物的資本ストックと整合させ、ストックの減価が経済活動の測定値の減少に反映されるようにするための枠組みが提供されるだろう。

¹²² 例えば、以下を参照。New Economics Foundation, (2015). 'Five headline indicators of national success: A clearer picture of how the UK is performing'. (参考文献等のURLは原典参照)

¹²³ Stiglitz, J., Sen, A., and Fitoussi, J., (2015). 'Report by the Commission on the Measurement of Economic Performance and Social Progress'. (参考文献等のURLは原典参照)

¹²⁴ ONS, (2015). 'Economic Well-being, Quarter 2 Apr to June 2015'. (参考文献等のURLは原典参照)

¹²⁵ Aghion, P., Besley, T., Browne, J., Caselli, F., Lambert, R., Lomax, R., Pissarides, C., Stern, N., and Van Reenen, J., (2013) 'Investing for Prosperity: Skills, Infrastructure and Innovation – Report of the LSE Growth Commission'. (参考文献等のURLは原典参照)

¹²⁶ ONS, (2015). 'Natural capital accounting 2020 roadmap – Interim review and forward look.' (参考文献等のURLは原典参照)

取り組むべき統計的制約への対処

- 2.122 本章は、英国経済の測定における主要な課題とギャップについてまとめている。これらの多くは長年の課題であり、過去のレビューでも強調されてきた。本報告書で強調されている特筆すべき課題を以下に記載する。
- GDPのダブルデフレーション方式の数量測定値がないことなど、国民経済計算の作成における欠点。
 - 支出及び収入の測定により得た情報をより多く利用するなど、行政データの使用を通じてGDPの早期推計を改善するための範囲（スコープ）。
 - より詳細で完全な資金循環統計（Flow of Funds statistics）の必要性。
 - 多様なサービス部門の活動をよりよく反映する、さらに詳細なデフレーターと数量指数（volume indices）の必要性など、サービス部門の不十分な測定。
- 2.123 統計手法が国際的なベスト・プラクティスを反映し、ONSがユーザーのニーズを満たすようにするには、これらの取り組むべき欠点に対処する必要がある。これらの対処は、国家統計としての立場を危うくさせ（「指定解除」されている）経済統計の欠陥に対処する是正作業と並行して行う必要がある。英国の貿易、建設活動、持家の住宅費用を含む消費者物価指数（CPIH）の統計は全て適切な例である。
- 2.124 欠点とギャップを全て同時に満足のいくように対処して解決することは不可能である。他の指標より、重要なものもあれば、修正が簡単なものもある。最終的に、UKSA理事会は、ONSの運営陣からのアドバイスに基づいて、統計上の欠点やギャップに対処するためのスケジュールを承認する責任がある。ただし、その優先順位付けは透明性があり、ユーザーと主要なステークホルダーの見解に対応し、費用便益の評価に基づいている必要がある。
- 2.125 さらに、ONSは、ONSの全ての統計が信用できるだけでなく、正確で信頼性が高く、ユーザーのニーズに適合していることを、ONS自身とユーザーの両方に納得させる必要がある。第4章及び第5章で議論するように、ONSは、問題の特定を外部のステークホルダーに受動的に依存するのではなく、統計的欠陥を積極的に監視し、対処するよう努力する必要がある。この目的のために、最近導入された国家統計品質レビュー（NSQRs）プログラムは、労働力調査、国民経済計算及び国際収支の精査から始まり、残りの統計資産に拡大されるべきである。
- 2.126 このことから、取り組むべき統計的欠陥に関する問題に対処するために、具体的に推奨される措置は次のとおりである。

推奨される措置1：ONS/UKSAは、透明性を持って、費用便益の評価に基づいて、取り組むべき統計的制約に対処するプログラムを発展させなければならない。

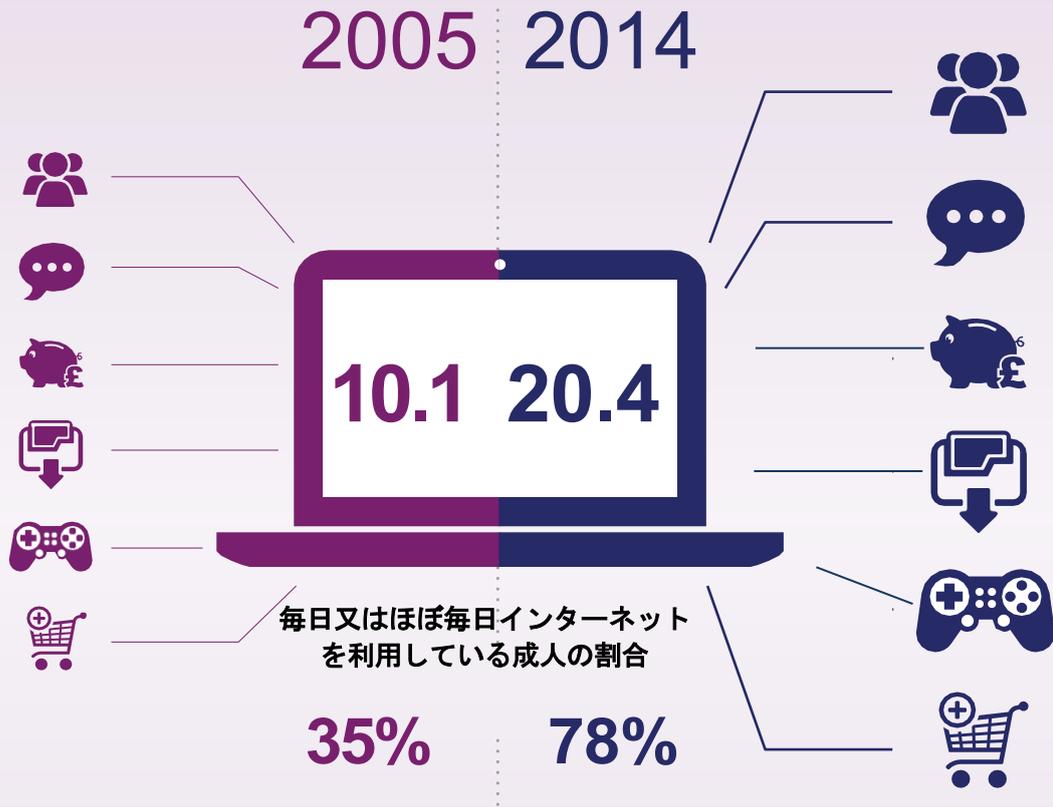
推奨される措置2：UKSAは、NSQRのローリングプログラムを通じて、ONS内部及び省庁間にわたって、経済統計の欠陥を特定すべく模索を続けなければならない。

現代経済の計測

新たな統計上の課題

イノベーションと技術革新は経済発展の源であるが、経済統計の適合性と正確性を引き続き検証する。

1週間にオンラインで費やされた時間（推計）



デジタル経済

81%

英国は、EU諸国の中でオンラインで商品・サービスを購入する消費者の割合が最も高い。

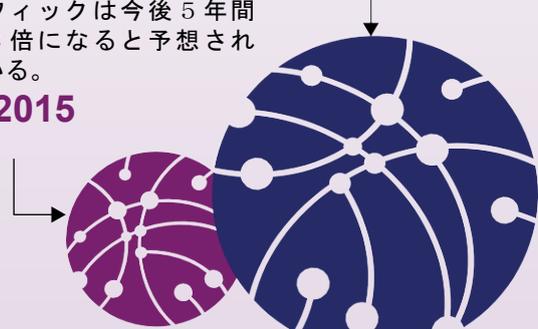


インターネットトラフィック（通信量）

英国のインターネットトラフィックは今後5年間で3倍になると予想されている。

2015

2020



ロンドンでは世界で3番目に多くのシェアリングエコノミーが起業されている。

ロンドン

72

サンフランシスコ 131
 ニューヨーク 89
 パリ 24
 ボストン 20

