

論 文

ベンチマーク生産体系における副次的生産物の未把握問題への接近*

野村 浩二・宮川 幸三**

<要旨>

副業の生産構造の把握は GDP 統計構築の基盤となる役割を担い、統計先進国でもその改善に向けた取り組みが継続されている。日本では 2011 年を対象として「経済センサス-活動調査」の売上調査が実施されるものとなった。2015 年にも継続された同調査では、事業所ごとの主活動は日本標準産業分類（JSIC）の小・細分類に基づき格付けられるが、主活動の属する事業別内訳を超える副次的生産物の売上把握は 22 分類という大枠のみに限られ、ベンチマーク生産体系の把握における精度改善を阻む大きな障害となっている。本稿では経済産業研究所「売上の多様化に関する調査」(Survey on Diversification of Sales: SDS)に基づき、主活動（JSIC 小分類）と副次的生産物（SDS 生産物 900 分類）との間の類型を抽出し、ベンチマーク生産体系の現行精度を評価しながら、将来の統計調査票における改善の方向性を探ることを目的としている。本稿の試算結果によれば、現行の 2015 年産業連関表における副次的生産物の国内生産額として 13.0 兆円、GDP に換算して 6.3 兆円が欠落している可能性が示される。

JEL Classification Codes : D24, E01, E23, L23

Keywords : 副次的生産物、経済センサス、産業連関表、供給表

* 本稿は、内閣府経済社会総合研究所による国民経済計算体系では先決とされるベンチマーク生産体系の測定精度の改善のため、独立行政法人経済産業研究所（RIETI）「生産性格差と産業競争力プロジェクト」（2018 年 1 月–2019 年 12 月；研究代表者：野村浩二）のもとで 2018 年 10 月から 2019 年 1 月にかけて実施された「売上の多様化に関する調査」（SDS）の報告（野村 2020）に基づき、2015 年産業連関表基本表における副次的生産物の測定精度を再検討したものである。SDS の設計では新井園枝氏（経済産業研究所計量分析・データ専門職）との議論に多くを負っており、調査実施および「経済センサス-活動調査」（総務省と経済産業省の共管）の調査票情報データの利用では RIETI 計量分析・データ担当の野木恵氏、矢島礼子氏、泉由紀氏、内藤真理子氏にご支援を頂いた。また現行の基本表での推計法の詳細に関しては、谷川隆通氏（経済産業省大臣官房調査統計グループ経済解析室 参事官補佐）、尾形正之氏（同参事官補佐（産業連関担当））より貴重なお助言を頂いた。ここに記して謝意を示したい。なお本稿における誤りはすべて筆者の責に帰すものである。

** 野村 浩二：内閣府経済社会総合研究所客員主任研究官、慶應義塾大学産業研究所教授、宮川 幸三：立正大学経済学部教授。

Secondary Products in Japan's Benchmark Production System

By Koji NOMURA and Kozo MIYAGAWA

Abstract

Measuring benchmark production system, including secondary products, plays a crucial role in determining the accuracy of GDP. The purpose of this paper is to find a type of relationship between main activities (395 activities based on Japan Standard Industrial Classification) and secondary products (SDS 900 products) based on the Survey on Diversification of Sales (SDS) conducted in 2018–19 by the Research Institute of Economy, Trade and Industry. Understanding the production structure of detailed secondary products by main activity enables us to examine the accuracy of the benchmark production system in the Japanese System of National Accounts (JSNA). Our examination shows that 13.0 trillion yen of the domestic production of secondary products (6.3 trillion yen in GDP or 1.2% of GDP) is likely to be omitted in the 2015 benchmark production in JSNA.

JEL Classification Codes: D24, E01, E23, L23

Keywords: Secondary products, Economic Census, Supply table, Input-Output table

1. はじめに

GDP 統計の構築では一国経済における生産構造の把握は重要な起点である。内閣府経済社会総合研究所による日本の国民経済計算体系 (Japanese System of National Accounts : JSNA) の年次 GDP は、支出側を中心としたアプローチにより構築され、また付加価値 (純生産) からのアプローチにより相互検証されるが、両者の基盤は「粗生産」(gross output) の把握にある。ベンチマーク年における粗生産体系の把握 (産業連関表基本表) の段階において、もし欠落している副次的生産物が存在していれば、JSNA での支出面や生産面に基づくアプローチによる年次推計でもその欠落の多くは解消されずに GDP の過小推計を導き、経済成長率の認識に歪みを与えるものとなる。

2007 年の統計法の全面改訂に基づき、2009 年 3 月に初めて策定された第 1 期「公的統計の整備に関する基本的な計画」では、国民経済計算の整備と 1 次統計等との連携強化のための基準年次推計に関する諸課題として、「産業・商品 (生産物) 分類体系及び経済センサスとの連携の下で、産業連関表 (基本表) 及び供給・使用表の作表における精度向上を図る」ことが織り込まれた (総務省 2009)。その後 2011 年および 2015 年を対象とした「経済センサス-活動調査」では全産業にわたる売上が調査されるものとなったが¹、副業構造の詳細な把握には至らなかった。これを受けて 2017 年 5 月の統計改革推進会議による最終取りまとめでは、あらためて「2020 年を対象年次とする調査において、総務省及び経済産業省は、副業の生産構造を正確に把握するよう経済センサスの改善を図る」(統計改革推進会議 2017, p.11) とされた。その後の 2020 年経済センサスでは副業把握に関して一部改善はあったが、ベンチマーク年の副業構造の把握において、こうした調査結果の利用が十分な測定精度の改善を実現したとは現在でも言い難い状況にある²。

副業の生産構造の把握として、経済センサスの利用による精度改善を阻む最大の要因は、その売上 (収入) 金額調査にある。事業所ごとの「主活動」は日本標準産業分類 (Japan Standard Industrial Classification : JSIC) の小・細分類に基づき格付けられるが、経済センサスにおいて副業生産に関する詳細が把握されるのは、基本的に事業所の主活動と同じ大分類に属する生産物に限られている³。経済センサスによる詳細な生産把握が同一の大分類内の生

¹ 本稿の以下では、2011 年を対象として 2012 年に実施された「平成 24 年経済センサス-活動調査」を「2011 年経済センサス」、2015 年を対象として 2016 年に実施された「平成 28 年経済センサス-活動調査」を「2015 年経済センサス」、また 2020 年を対象として 2021 年に実施された「令和 3 年経済センサス-活動調査」を「2020 年経済センサス」、調査時点を特定しない場合には単に「経済センサス」と呼ぶ。

² 2020 年経済センサスでは、サービス分野に生産物分類が導入されたことに伴い一部の副次的生産物について詳細な調査を実施するという改善点があった一方、サービス産業では企業単位でしか詳細な売上金額を調査しないなど、供給・使用表の作表における精度向上という観点からは後退ともとれる改訂もなされた。詳細は後述する脚注 13 を参照。

³ ここでの大分類とは、経済センサスの調査項目である「事業別売上 (収入) 金額」の区分を指している。2011 年および 2015 年経済センサスでは 22 部門、2020 年経済センサスでは 19 分類が事業区分として設定され、すべての企業、および一部ネットワーク産業などを除く事業所において、この大分類レベルの事業別売上金額が調査されている。本稿では、経済センサスにおける事業活動の大分類を基準として、「主活動」の属する大分類が主に産出する生産物を「主生産物」、それ以外の生産物を「副次的生産物」と呼ぶ。生産活動や生産物の定義および経済センサスにおける副業把握の問題点については第 2 節を参照。

産物に限られ、それ以外の副次的生産物の把握は大分類レベルのみに制約されたことは、日本のベンチマーク生産体系として詳細な生産物分類に基づく供給表の構築を困難なものとしている⁴。

経済センサスの売上（収入）金額調査の調査票において、副業の生産物分類の十分な細分化が実施されづらいことは、それが回収率や記入率の低下とトレードオフの関係にあることによる。こうした課題の克服のため、米国の経済センサスの 2012 年調査では、約 500 種の産業（ないし産業グループ）ごとに調査票を作成し、それぞれの代表的な副次的生産物のプレプリント／プレリストや、売上 5 万ドル以上のそれ以外の生産物には自由記入を求めることで、事業所ごとの副次的生産物の特定へと接近している⁵。さらに 2017 年米国センサスでは、産業ないし産業グループごとの調査票は約 800 種にまで拡張され、北米生産物分類体系（North American Product Classification System : NAPCS）を全面的に取り入れたオンライン調査の実施により、より詳細な副次的生産物の特定へと接近できるように改善された⁶。副業生産把握の改善とは JSNA のみの課題ではなく、国際的にも不断の努力が継続されている。

JSNA では産業連関表基本表によるベンチマーク生産体系を所与として、検討の対象外とするような慣習もある。しかし年次および四半期 JSNA はそれを基盤としたものであり、主活動と副次的生産物の関係性としての実証的な知見を蓄積する意義は大きい。こうした問題意識のもと、経済産業研究所では 2018 年 10 月から 2019 年 1 月にかけて「売上の多様化に関する調査」（Survey on Diversification of Sales : SDS）を実施した。SDS は、主活動の JSIC 小分類ごとに、大分類レベルの事業別内訳によって把握されている副業売上を詳細な生産物分類へと分割するための基礎情報を提供し、主活動と副次的生産物との間に類型を見出すことを目的としている。それによって、過去の 2 度の経済センサスの情報を有効に利用しながら一国経済の生産体系の再描写をおこない、ベンチマーク生産体系と年次 GDP の測定精度の改善に寄与することが期待される。また将来的に、事業所の主活動に基づき詳細に経済センサスの調査票が設計されるものとなれば、プレプリントする副次的生産物の候補を示すこともできる。

⁴ 産業連関技術会議（2014）においても、主業と副業との明示的な関係性を想定できないまま、経済センサスから利用可能な副業データを細分化する簡易法が検討された。しかしその精度評価は困難であり、製造業と一部の非製造業では副業分を除いた生産額推計がおこなわれている。その評価は 4.1 節を参照。

⁵ ただしプレプリントされ特定される副次的生産物は数個に限られており（それは主活動と同一の大分類に属するなど、本稿での定義では「副業 CT」にも属さないものも多い）、また主活動によっては副次的生産物のプレプリントがないものもある（United States Census Bureau 2021）。自由記入欄も 6 つほどに限られ、その他売上をまとめて記入するなど、米国経済センサスの 2012 年調査票は日本のそれに比して一長一短である。副業生産構造としての日米比較からみれば、米国の 2012 年ベンチマーク供給表も副次的生産物の特定化の問題を抱えているようである（脚注 35）。

⁶ 調査する生産物の粒度として、主生産物については detail line と呼ぶきわめて詳細な生産物ごとに調査しているが、副次的生産物に対しては broad line と呼ぶより集計度の高い分類による。しかしそれらかなり細分化された定義である（たとえば broad line をドッグフードとすれば、detail line はオーガニック・ソフト・ドッグフードといった粒度である）。またオンライン調査への全面的な移行によって、生産物を追加することができるものとなり、その他売上を一括計上することなく、事業所で生産するすべての生産物の売上（合理的な推計値を含む）をそれぞれの生産物分類（product line）で報告することを求めている。2017 年米国センサスは Fink et al. (2015) や United States Census Bureau (2022) に詳しい。

以下では、第 2 節において副次的生産物の定義を考察するとともに、副次的生産物の把握に関する現行統計の問題点を論じる。第 3 節では SDS 調査の枠組みとその調査結果について報告する。第 4 節では SDS（本調査および Web 調査）および経済センサスの調査結果に基づき、主活動が JSIC 小分類、副次的生産物が SDS 生産物小分類に基づいた詳細な「副業生産表」を試算し、現行のベンチマーク供給表における生産額の欠落の評価へと接近する。第 5 節は結びとする。

2. 現行統計における副業把握

2.1 副次的生産物

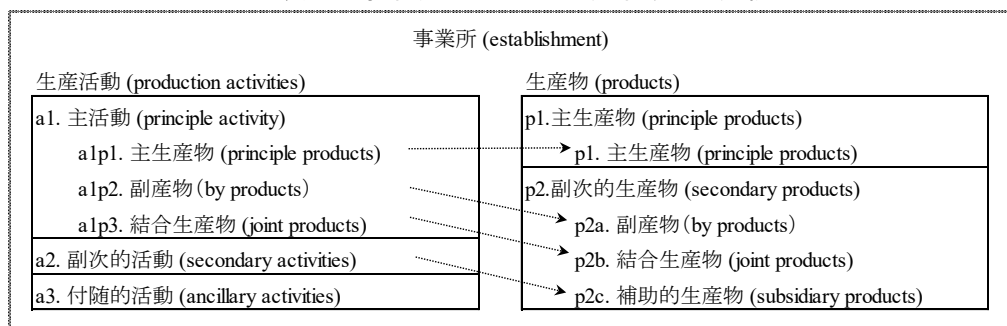
2008 SNA（United Nations 2009）の生産勘定や所得の発生勘定は、制度部門と産業の 2 つの視点から構築されることが勧告されている。産業別勘定における生産の単位は事業所（establishment）であり、同一ないし同様な生産活動に従事する事業所の集まりによって、産業（industry）が定義される。そこでの事業所とは、単一の立地に位置して、1 つの生産活動あるいはその付加価値のほとんどを説明する主活動（principle activity）に従事する生産の単位とされる（para 5.2）。また同一事業所内でおこなわれる主活動以外の生産活動は、副次的活動（secondary activities）と付随的活動（ancillary activities）に分割される。本稿は副次的活動を論じるが、付随的活動とは、同一事業所の主活動および副次的活動に付随するサービスの生産を中心としながらも、通常そのサービスは他の生産単位へ提供されるものではなく、そのアウトプットは明示的には記録されないものである（para 5.39a）⁷。

「生産活動」としての上記の視点に対し、2008 SNA では「生産物」の視点から「主生産物」（principle products）と「副次的生産物」（secondary products）を分離している。後者はさらに「副産物」（by products）、「結合生産物」（joint products）、そして「補助的生産物」（subsidiary products）の 3 つに分類される（para 28.46）。ここで第 1 の「副産物」は、銑鉄（主生産物）の生産における高炉ガスの発生など、技術的に主生産物と同時に生産される生産物である。第 2 の「結合生産物」は副産物と類似的ではあるものの、牛肉と牛皮など、どちらかを副次的であると定められないケースに該当する。図表 1 は事業所内における生産活動と生産物の関係性を示している。主活動（a1）による生産物は、主生産物（p1）、副産物（p2a）、そして結合生産物（p2b）から構成され、そのうちの副産物と結合生産物は副次的生産物（p2）を構成する一部となる⁸。

⁷ 付随的活動における中間財、労働コスト、固定資本減耗もすべて主活動と副次的活動に投入される（para 5.39b）。また 2008SNA では、付随的活動のみをおこなう地理的にも独立して観察される生産単位は、それを主活動とする事業所であると認識される。JSNA の基礎資料はそれと整合していると考えられる（内閣府経済社会総合研究所 2014）。

⁸ United Nations (2009, para 5.8) では “any by-products” とあるが、ここでは para.28.46 との関係により、それを副産物と結合生産物としている。

図表 1：事業所レベルでの生産活動と生産物



そして第3の補助的生産物（p2c）とは、副産物や結合生産物のように主生産物の生産との技術的な関係は直接にはないが、主活動で利用される資本や労働などの生産要素の効率的な利用や技術・ノウハウの有効利用など、副次的活動（a2）による生産物である⁹。その例示として 2008SNA では、小売業者の所有するトラックを利用した輸送サービス、農家の所有地でのオートキャンプ場の運営、鉱業会社による労働者のための宿泊施設の建設などを掲げている（para 28.46a）。本稿での副次的生産物（p2）は、主としてこの補助的生産物（p2c）を対象とするものである。上記のような SNA における定義のように、それは主活動との関係性を持つ副次的活動によるものと捉えられる。そうした認識のもと、SDS 調査は主活動と副次的生産物との間の類型を見出すことを目的としている。

こうした定義を前提として、以下では、経済センサスと産業連関表における副次的生産物の把握、また産業別商品産出表の歪みという観点から、日本の現行統計における課題を整理する。

2.2 経済センサスにおける副次的生産物

経済センサスにおいて副次的生産物に関連する調査項目は2種類ある。1つは調査票の表面に設定された「事業別売上（収入）金額」に関する調査であり、もう1つは調査票の裏面に設定された品目別あるいは事業別の調査である。

前者は事業活動の種類別に売上（収入）金額を調査するものであり、すべての企業調査票、および一部の産業部門を除き事業所調査票でも設定されている¹⁰。これにより主活動か副次的活動かにかかわらず企業あるいは事業所の売上金額がすべて把握されるが、その事業別内訳は 2011 年および 2015 年経済センサスでは 22 分類、2020 年経済センサスでは

⁹ 副次的活動自体も主活動と同様に、副産物と結合生産物を持つことも想定されるが、2008SNA では副次的活動によるアウトプットは副次的生産物であると捉えられており（para 5.9）、図表 1 ではそれをすべて補助的生産物として対応づけている。また測定概念としての事業所ではなく、現実には観察される事業所における副次的活動による生産物には、補助的生産物とは理解しがたいものを含むかもしれない。

¹⁰ 2011 年および 2015 年経済センサスでは、複数事業所企業用の「建設業、サービス関連産業 A、学校教育」調査票が適用される事業所、また 2020 年経済センサスでは、複数事業所企業用の「建設業、サービス業」調査票が適用される事業所では、そもそも主活動も含めて売上額自体が調査されていない。

19 分類と、いずれも大分類レベルの区分に基づいている¹¹。これらの区分は調査票では「事業別内訳」と称されるが、実質的には各企業および事業所が産出した生産物ごとの売上金額を大分類レベルで集計したものであるから、これは粗い区分に基づく副次的生産物の売上調査であると捉えられる。

また後者では、詳細な生産物ごとに売上（収入）金額、販売額、出荷額などが調査されるが、その調査対象は当該調査票がカバーする範囲の生産物に限定される¹²。たとえば製造業事業所が回答する製造業の調査票であれば、その事業所が生産するすべての製造品について品目（6 桁分類）ごとの製造品出荷額が調査される。そのため製造業内であれば詳細な副次的生産物が把握されるが、製造品以外のサービスなどの副次的生産物の詳細は捉えられない¹³。

供給表の構築のためには、各産業が生産する副次的生産物を詳細なレベルで網羅的に把握することが不可欠である。しかし、上記のような経済センサスの調査事項を前提とすれば、「事業別売上（収入）金額」において把握された大分類レベルの副次的生産物の生産額を詳細な分類へと分割することが大きな課題となる。本稿の SDS はこうした課題へと接近することを目的としている。それはサンプル調査ではあるが、すべての分野にわたる詳細な主

¹¹ 経済センサス調査票における事業活動分類は、日本標準産業分類の大分類項目と厳密に一致しないが、両者の粒度が類似していることから、以下では経済センサスにおける事業活動分類についても大分類と呼称している。

¹² 2019 年に「サービス分野の生産物分類」が設定されたことにより、2020 年経済センサスではサービス部門の調査票に生産物分類が導入された。しかしサービス部門以外には生産物分類が導入されず、たとえば製造業調査票では「品目別」に出荷額の調査がおこなわれている。また生産物分類導入前の 2011 年および 2015 年経済センサスでは、サービス部門についても「事業収入内訳」という用語が使用されている。ここでの「品目」あるいは「事業」は「生産物」と同様と考えられるため、本稿では「生産物」ごとの調査と表記している。「サービス分野の生産物分類」の詳細は総務省政策統括官（2019）を参照されたい。また 2020 年経済センサスにおける生産物分類の導入状況は宮川（2021）に詳しい。

¹³ 本稿は 2015 年のベンチマーク推計値の検討のため、基本的に 2015 年経済センサスを対象とするが、2020 年経済センサスでは、調査環境の変化や 2015 年調査における副業把握に関する課題をうけて、売上額の調査手法に関していくつかの変更点がある。1 つは、サービス業における品目別調査方法の変更である。2015 年調査では、「建設業、サービス関連産業 A、学校教育」部門を除くサービス関連産業 B やその他のサービス業について、事業所ごとにサービスの種類別の売上額調査が実施されていた。これに対して 2020 年調査では、複数事業所企業を持つすべてのサービス業事業所について事業所全体の売上額のみが調査されることとなった。この取り扱いにより、事業所がおこなう副業構造を把握できないだけでなく、主業についてすら事業所単位の生産活動の詳細を把握できなくなってしまったことは問題である。一方、企業を単位とした売上額調査では一部改善がみられた。新たにサービス分野に生産物分類が導入されたことにより、「非住宅用建物賃貸サービス」、「屋外広告スペース提供サービス」といった、多くの産業で生産される副次的生産物は全部門の調査票において調査が実施された。また「飲食サービス」調査票では「結婚式サービス」を、「卸売業、小売業」および「飲食サービス」調査票では「フランチャイズ運営サービス」を、「製造業」、「卸売業、小売業」、「建設業、不動産業、物品賃貸業」の各調査票では自動車や各種機械等の保守・修理サービスを調査するなど、主活動と密接な関連性を持つ一部の副次的生産物についても把握が試みられている。各調査票に掲載される生産物のリストは総務省統計局（2020）に与えられる。

さらにサービス業の複数事業所企業では、保有する事業所の産業分類が複数の調査票にまたがる場合にサービス分野のすべての生産物分類が掲載された分類表を配布することとされている。これにより一部の企業については、サービス分野全般の副次的生産物が調査される。こうした変更により、サービス分野の副次的生産物については把握範囲の拡大が期待されるが、非サービス業が産出するサービス生産物およびサービス業が産出する非サービス生産物については十分に把握されていない。また、そもそも企業単位で把握された生産物別売上額をどのように事業所単位へと分割し、適切な供給表の構築へと繋げるかといった点では多くの課題が残されている。

活動と副次的生産物との類型を調査することにより、主活動の特性に依存した分割を試みる。

本稿では経済センサスの「事業別売上（収入）金額」との対応を意図して、便宜上、主生産物をより広義に（副業の範囲を狭く）捉えている。経済センサスでは事業所の主活動はJSIC小・細分類によって定義されるが、その主活動の属する大分類（「事業別売上（収入）金額」の区分）における生産物群を本稿では「主生産物」と呼んでいる。そうした定義による「主生産物」に属さない生産物すべてを「副次的生産物」と呼び、便宜上その副次的生産物の（事業別内訳を単位とした）集合を単に「副業」と呼ぶ¹⁴。

図表2は行に主活動、列に副次的生産物を置き、こうした定義のイメージを示している。その例示として、本来、011という主活動による主生産物は0101-0108であり、同じ大分類の生産物（A.農林水産品）に属していても0109-0146は（主活動011の副次的活動による）副次的生産物である。しかし本稿では、便宜上それも主生産物であるものとして扱い、A.農林水産品以外の大分類に属する副次的生産物のみを「副業」と呼称している。

図表2：副業の範囲

		副次的生産物 (i) (SDS生産物小分類)													
		A. 農林水産品							B. 鉱産品				C. 製造品		
		0101	...	0108	0109	...	...	0146	0201	0202	...	0223	0301	...	
主活動 (j) (JSIC 小分類)	011	X _{011,0101}	...	X _{011,0108}	X _{011,0109}	...		X _{011,0146}	副業						
	012														
	⋮	⋮	⋮		⋮		⋮								
	⋮	⋮	⋮		⋮		⋮								
	⋮	⋮	⋮		⋮		⋮								
	042	X _{042,0101}						X _{042,0146}							
	051	副業							X _{051,0201}	...		X _{051,0223}			
	⋮								⋮			⋮			
	⋮								⋮			⋮			
	⋮								⋮			⋮			
059											X _{059,0223}				
091												X _{091,0301}			
⋮												⋮	⋮		
⋮												⋮	⋮		
⋮												⋮	⋮		
⋮												⋮	⋮		

=本稿ではこのゾーンのみに「副業」と呼んでいる。

■=本稿ではこのゾーンのみ「副業」と呼んでいる。

2.3 産業連関表における副次的生産物

前節での経済センサスの副業把握における問題は、それに基づき構築される産業連関表基本表の測定精度に影響を与えている。産業連関表における生産物の国内生産額は主生産物と副次的生産物から構成されるため、基本表の構築では詳細な生産物分類に基づく両者を含む生産額の把握が求められる。

たとえば商業サービスでは、経済センサスの「事業別売上（収入）金額」調査によって

¹⁴ よって本稿の「副業」は、生産活動ではなく生産物の視点からの総称である。主活動による生産物のうち、副産物や結合生産物は副次的生産物であるが、それは（第3節および第4節での定義では大分類が異なれば）副業の内に含まれる。また副次的活動による生産物であっても、（大分類が同一であれば）副業の内に含まれない。

副次的生産物としての卸売および小売サービスの売上額が把握される。他方、産業連関表の基本分類でも（分類の粒度として）卸売と小売の 2 部門のみが設定されているため、経済センサスでの副次的生産物の情報はそのまま産業連関表における卸売と小売部門の国内生産額として利用される。しかしこのように経済センサスの事業別内訳がそのまま産業連関表に適用されるケースは、商業サービスのほか宿泊や飲食サービスなどに限定される。製造業では、経済センサスの「事業別売上（収入）金額」調査において製造業全体についての合計金額のみが調査されるのに対し、産業連関表の基本分類では製造業について 300 を超える行部門が設定されるため、製造品全体の合計額を生産物ごとに案分する作業が不可欠となる。

そこで 2011 年表および 2015 年表の作成時には案分方法が検討された。主活動別の副次的生産物シェアのような情報を持たないときの「簡易法」として、産業連関技術会議（2014）では「主業の売上高」シェアを使って（副業をおこなう事業者の主活動の差異を考慮せずに）一律に配分することを試みている。ただし、そこでは副業として生産されないことが明白な一部の生産物についてはシェア計算から除外されている¹⁵。ここで検討された簡易法では、主活動と副次的活動による生産物のシェアが等しいという強い仮定が置かれている。しかしたとえば、主活動が「電気工事業」であり副次的活動として製造業をおこなっている場合には「発電用・送電用・配電用電気機械器具」の生産シェアが大きく、主活動が「自動車小売業」であり副次的活動としてサービス事業を行っている場合には「自動車整備サービス」の生産シェアが大きくなることは自然だろう。主活動で利用する生産要素や技術・ノウハウに関連を持つ副次的活動によって補助的生産物が生産されることを前提とすれば（図表 1）、主活動と副次的活動による生産物のシェアが等しいという仮定のもとで分割推計された生産物ごとの国内生産額に大きなバイアスを与えかねない。

実際の基本表での国内生産額推計では、こうした簡易法はいくつかの部門で採用されたが、製造業や一部のサービス業ではその適用は困難であると判断され、副次的生産物を含まずに主生産物のみを対象として国内生産額が推計されることとなった。よって経済センサスに基づき推計されるこうした部門での国内生産額では、副次的生産物の生産額は欠落している¹⁶。粗生産額における過小推計は GDP の欠落を生じさせ（4.3 節）、JSNA の年次推計でも補正されずに経済成長率に歪みを与えていることが懸念される。

なお 2020 年経済センサスでは、サービス分野での生産物分類導入により副次的生産物

¹⁵ 産業連関技術会議（2014）では、副業として生産されないことが明白とされる部門のリストも掲載されており、産業連関表基本分類の行部門のうち経済センサスのデータを産業連関表推計に利用しない部門を除いた 442 部門中、43 部門が副業として生産されない部門とされる。ただしそれら部門の選定は統計調査に基づくものではなく、SDS 調査では副業としても生産される部門（獣医業、下水道事業など）が含まれるなど、その選定方法には課題が残る。

¹⁶ 国内生産額の推計において、経済センサスではなく「生産動態統計」（経済産業省）を用いている製造業部門では、国内生産額に副次的生産物が含まれている可能性もあるが、それは化学や鉄鋼を中心とした一部の部門に限られる。また同統計においても、副次的活動として製造業をおこなうすべての企業・事業所を網羅した母集団名簿を使用しているわけではないため、製造業全体としての副次的生産物の把握率は低いと考えられる。

としてのサービスの把握については一定の改善が見込まれている（脚注 13）。しかし、製造業では従来と同様の調査項目となっているため、2020 年産業連関表基本表においても一次統計の改善による精度向上は期待されない。SDS 調査結果の活用なども含め、加工統計としての推計段階における対策が求められる。

2.4 産業別商品産出表における歪み

経済センサスおよび産業連関表における副次的生産物の国内生産把握における問題は、基本表の附帯表として作成される産業別商品産出表にも歪みをもたらしている。同表は、SNA では供給表（Supply table）あるいは米国では Make table と呼ばれるが、日本では慣習的に「V表」と呼称されてきた。ここでは、はじめに現行V表の推計手法の概要を整理し、副次的生産物の欠落によって生じていると考えられるV表の歪みについて論じる。

行を j 産業、列を i 生産物とするV表において先決される変数は、マトリックスの列和（生産物別生産額： X_i ）である。これは日本の産業連関表の作表プロセスでは、取引基本表において国内生産額が確定された後にV表が構築されるためであり、基本表における国内生産額をV表分類に合わせて統合したものが X_i の制約となる¹⁷。ここでは便宜上、産業と生産物の粒度を考えずに、V表が正方行列であるような表現をしよう（現行V表はそのような正方行列によっている）。もし副業が存在しなければ、上記のような先決された X_i はマトリックスの対角要素（ $i = j$ ）のみに計上される。しかし実際に副業が存在するケースでは、先決される X_i に基づき j 産業のそれぞれが産出した i 生産物の産出額（ X_{ji} ）を求める必要がある。これは各列の合計である X_i を、非対角要素を含めた列ごとの各セルへと配分することと同じである。

この配分比率として、現行推計では経済センサスの調査票裏面における同一大分類内の詳細な品目別売上の調査結果が用いられる¹⁸。これに基づき、 i 生産物別の生産額 X_i を各産業が産出した i 生産物の産出額 X_{ji} へと分割したものがV表の一次推計値となる。その際、製造業のように副次的生産物を含まずに取引基本表の国内生産額が推計された部門では、V表でも製造業以外が生産する副次的生産物は基本的には計上しないものとされる¹⁹。そのことにより、製造業以外の事業所が副業として生産する製造業品目の生産額はV表でも欠落する。国内生産額に副次的生産物が含まれる商業サービスやその他のサービスでは、V表でも副次的生産物分を含んで計上される。

ただしV表の最終的な推計値は、前ベンチマーク年におけるV表の推計値（以下、「前回V表」と呼ぶ）や経済センサスにおける大分類別の「事業別売上（収入）金額」（調査票表面）の結果に基づいた確認・修正作業を通じて調整される。そうした調整から、最終的なV表における（生産物ごとの国内生産額が適切であったとしても）副次的活動が過小に評

¹⁷ ただし厳密には、国内生産額に屑・副産物の発生額を加えた金額を制約としている。

¹⁸ ここでは、基本的には事業所を単位とした品目別の売上額の調査結果が用いられるが、事業所別の売上額を調査していないネットワーク型産業については企業を単位とした調査結果が用いられる。

¹⁹ 屑・副産物や製造小売分など特殊な部門では、副次的生産物として計上されているものもある。

価されるケースも多い。たとえば実際の 2015 年 V 表では、副次的活動として卸売サービスを産出している産業は「小売」部門のみであり、副次的活動として小売サービスを産出している産業は「めん・パン・菓子類」、「その他の食料品」、「医療」、および「卸売」部門のみである。しかし 2015 年経済センサスの結果によれば、ほぼすべての産業部門が商業サービスを産出していることから、V 表の最終的な結果は、副次的活動による商業サービス生産を過小に、主業による商業サービス生産を過大に評価している。こうしたことは、(副次的活動に関する情報が不足していた) 経済センサス実施以前の 2005 年 V 表の結果を 2011 年 V 表が踏襲し、それを 2015 年 V 表でも継続した結果として放置された課題である。

現行 V 表における産業別の国内生産額 X_{ji} は、一切の制約を置かずに行の合計 ($\sum_i X_{ji}$) として事後的に決定される。そのため、上記のような推計プロセスによる結果として、経済センサスにおいて把握される産業別生産額とは乖離し、生産額と副次的生産物の測定のバイアスは産業別生産額にしわ寄せされている。4.3 節では、現行 V 表より求められている副業生産表と SDS 調査結果に基づいて構築される副業生産表とを比較し、現行 V 表における副次的生産物の欠落を数量的に評価する。

3. SDS 調査と結果概要

3.1 調査の概要

経済センサスにおける副次的生産物の把握に関する問題は、産業連関表の部門別国内生産額や V 表の推計精度に影響を与えるとともに、製造業など一部の部門では GDP の過小推計を引き起こす原因となっている。この問題は、経済センサスにおいて大分類ごとに把握された副次的生産物の売上額を、詳細な生産物ごとに案分するための情報が得られないことに起因する (2.2 節)。SDS ではそれを補完しうる情報の収集を目的として、副業をおこなう事業所を対象とした副次的生産物に関する調査を実施している。

図表 3 は経済センサスと SDS 調査との対応関係を示している。経済センサスでは、主活動の属する「事業別内訳」(22 分類) を超える副次的生産物の売上額の把握は 22 分類に限られ²⁰、事業所を単位とした事業別売上額のマトリックス (行を主活動 JSIC 小分類、列を副業 22 事業別内訳分類とする) を本稿では「経済センサス副業生産表」と呼んでいる (図表 3 左)²¹。また、そのマトリックスのセルのうち、実際に計数が存在するセルを本稿では「副業 CT」と呼称する。2015 年を対象とした経済センサス副業生産表では、(主活動の属する大分類を除く) 総セル数は 8,295 (ネットワーク型産業を除く JSIC 小分類 395 分類

²⁰ ただし、2015 年経済センサスの場合、「サービス関連産業 B」調査票 (産業内訳は図表 4 を参照) では、サービス関連産業 B 内の詳細な事業収入内訳が調査されるため、副次的生産物別の売上が一部把握されるケースもある。また「建設業、サービス関連産業 A、学校教育」の調査票が適用される事業所については、そもそも主活動も含めて売上額自体が調査されていない。

²¹ 経済センサスの公表値より直接的に「経済センサス副業生産表」を求めることはできず、その推計は野村 (2020, A.2) を参照。また経済センサスの調査では産業分類として JSIC の細分類 (4 桁) や小分類 (3 桁) に基づいているが、本稿では小分類レベルで主活動を定義している。

Figure 2 illustrates the calculation of the value of the 'Other products' (副産物) in the 'Main products' (主産物) and 'Other products' (副産物) tables. The diagram shows three tables: 'Economic Census Main Products Table' (経済センサ主産物生産表), 'Main Products by Main Product and Other Product CT Division Table' (主活動別副産物CT分割表), and 'SDS Other Products Table' (SDS副産物生産表).

The first table, 'Economic Census Main Products Table', shows the calculation of the 'Other products' value (a) as the difference between the 'Main products' value (j) and the 'Other products' value (i). The second table, 'Main Products by Main Product and Other Product CT Division Table', shows the 'Other products' value (i) calculated as the difference between the 'Main products' value (j) and the 'Other products' value (a). The third table, 'SDS Other Products Table', shows the 'Other products' value (i) calculated as the difference between the 'Main products' value (j) and the 'Other products' value (a).

SDS 副業生産表は、図表 3 のように経済センサス副業生産表と同様な形式（主活動別副業生産額）であるが、それは小規模なサンプル調査に基づくものであり、その目的は個々の「副業 CT」を詳細な SDS 生産物小分類へと分割するための「主活動別副業 CT 分割表」（図表 3 中央）を推計することにある。図表 3 中央では、例示として第 1 主活動（ $j=1$ ）をメインとして描いているが、「主活動別副業 CT 分割表」は主活動とする JSIC 小分類ごとに定義され、その分類数と同じ 395 枚の表が構築される。言い替えれば、主活動の種類（JSIC 小分類）ごとにそれに伴って実施される副次的活動が異なることを前提として、（同じ「事業別内訳」に属しても）副業 CT 内における副次的生産物の構成が異なることを想定している。こうした統御により、主活動と副次的生産物との技術的な関係性として、「主活動別副業 CT 分割表」としての一定の安定性を見出すことができれば、副業調査としての効率性を

— 97 —

高め（4.2 節）、またこれまでの経済センサスの調査結果の有効利用（4.3 節）が期待される。

図表 4：経済センサス事業別内訳と SDS 生産物分類

「経済センサス活動調査」		SDS「(売上)の多様化に関する調査」		
事業活動区分 (9)	事業別内訳 (22)	大分類 (22)	中分類 (45)	小分類 (900)
(ア)農林漁業	①農林漁業	A 農林水産品	01	0101-0146
(イ)鉱業	②鉱業	B 鉱産品	02	0201-0223
(ウ)製造業	③製造業	C 製造品	03-26	0301-2609
(エ)卸売業	④卸売業	D 卸売サービス	27	2701-2779
(オ)小売業	⑤小売業	E 小売サービス	28	2801-2871
(カ)建設業、 サービス	⑥建設業	F 建設サービス	29	2901-2933
関連産業A	⑦電気・ガス・熱供給・水道事業	G 電気ガス他	30	3001-3006
	⑧通信、放送、映像・音声・文字情報事業	H 通信映像他	31	3101-3126
	⑨運輸・郵便事業	I 運輸郵便	32	3201-3250
	⑩金融業、保険業	J 金融保険サービス	33	3301-3320
	⑪政治・経済・文化団体	K 政治他団体	34	3401-3408
	⑫情報サービス、インターネット付随サービス事業	L 情報サービス他	35	3501-3521
	⑬不動産事業	M 不動産サービス	36	3601-3610
関連産業B	⑭物品賃貸事業	N 物品賃貸サービス	37	3701-3710
	⑮学術研究、専門・技術サービス事業	O 専門サービス他	38	3801-3865
	⑯宿泊事業	P 宿泊サービス	39	3901
	⑰飲食サービス事業	Q 飲食サービス	40	4001-4003
	⑱生活関連サービス、娯楽事業	R 生活サービス他	41	4101-4138
	⑲社会教育、学習支援事業	S 社会教育サービス他	42	4201-4214
	⑳上記以外のサービス事業	T 他サービス	43	4301-4343
(ク)学校教育	㉑学校教育事業	U 学校教育サービス	44	4401-4414
(ケ)医療、福祉	㉒医療、福祉事業	V 医療福祉サービス	45	4501-4507

注：SDS 生産物分類の大分類は、経済センサスの事業別内訳（22 分類）と対応している。なお事業別内訳のもとには JSIC 小分類によって細分化されている。

SDS 調査は、「SDS 本調査」と「SDS-Web 調査」の 2 つから構成される。SDS 本調査は調査票を事業所に送付して回答を求めるサンプル調査であるのに対し、SDS-Web 調査はホームページなど公開情報から事業所の副次的活動を把握するものである。本調査ではサンプルサイズが限られ、また回収率を高めることも難しい。Web 調査は本調査を補完する役割として位置付けている。

3.2 SDS 本調査

SDS 本調査では、副業をおこなう事業所に対し、詳細な分類に基づく副次的生産物の種類、生産額（あるいは生産額比率）、生産開始年次を調査している。SDS 本調査での副業 CT ごとの調査対象事業所数を示したものが図表 5 である。「副業」として定義されないセルは黒色に、また経済センサスにおいて副業 CT の計数が存在しないセルは灰色によって表現している。また図表 5 における太枠内は、経済センサスの「サービス関連産業 B」（その内訳は図表 4）として、JSIC 小・細分類に基づき詳細な事業収入内訳が調査される²³。

²³ そうした副業 CT では、経済センサスと SDS 本調査の結果からその内訳としての副次的生産物構造も比較可能となる。その詳細は野村（2020, A.7）を参照。ただし事業収入内訳の調査は上位 10 品目のみに限られるため、生産物数が 10 を超える場合には把握できない。

図表5：SDS 本調査による対象事業所数と副業 CT 数

	主活動	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	計	事業 所数	
①	01 農業		1	14	6	4	15	6		4	1	2	1	7	2	6	1	3	6	1	12	1	6	99	75	
①	02 林業			12	1	4	14	2		3				3	1	1					9			50	34	
①	03 漁業			2	1					1				4	1				1	4				15	11	
①	04 水産養殖業			4				1						3	1			1	2		2			14	10	
②	05 鉱業、採石業	1		7	1	1	8	2		6					3	1	1			1		8		40	30	
③	09 食料品製造業	17	1		19	12	7	14		20	2		1	32		4		2	2		25		7	165	115	
③	10 その他食料品製造業	8	1		9	6	3	9		13	2			15	2	1		1		12				82	54	
③	11 繊維工業	1		7	4	12	13			3	1		1	32	5	1		1	1	23		3		108	74	
③	12 木材・木製品製造業		10		6	5	15	4		6	10		2	14	1	1		2		12		1		85	60	
③	13 家具・装備品製造業				4	5	15	4		3			2	8	3	1				10				55	41	
③	14 パルプ・紙製造業	2			12	3	7	22		12	1			14	1	1				12		3		89	63	
③	15 印刷・問屋業	2	1		1	1	5	3		3	1			5	10	2	6			1	13		1	58	46	
③	16 化学工業	1	2		12	6	11	23		10			1	20	2	13			1	1	24		2	129	92	
③	17 石油石炭製品製造業			7	2	6	6			5				6	2	1		1	2	15				53	33	
③	18 プラスチック製品製造業			1	10	3	16	13		11	2			19	2	8				22	1	2		110	80	
③	19 ゴム製品製造業				4	3	4	3						7		3				9		1		34	23	
③	20 革製品・毛皮製造業				3		1							2						5				11	8	
③	21 窯業・土石製品製造業		13		19	10	49	16		14	2	1	1	20	3	8		2	3	1	33	1	1	197	134	
③	22 鉄鋼業	1			12	2	10	17		7	1			21	1	3				24				100	67	
③	23 非鉄金属製造業			1	7	4	6	6		3	1			15		1	1	1		13				59	40	
③	24 金属製品製造業	1	1		14	6	67	25	1	9	1		4	31	5	6		1	1	32		3		208	144	
③	25 はん用機械器具製造業			1	12	3	34	15	2		2		1	11	1	10				51				143	103	
③	26 生産用機械器具製造業	2			20	7	57	18	1	4	2		5	24	4	21			1	65		2		233	167	
③	27 業務用機械器具製造業				14	6	10	5					5	7	6	13			2	31		2		101	66	
③	28 電子部品・デバイス製造業	2			7	3	9	9		4	1		6	9	17					19				86	65	
③	29 電気機械器具製造業	1			28	7	38	17	2	5			13	14	5	14			1	1	54		3	203	131	
③	30 情報通信機械器具製造業				8		6	1	2				13	6	1	6				25				68	50	
③	31 輸送用機械器具製造業	3	1		14	3	21	8	1	8			2	14	8	12				1	38		1	134	93	
③	32 その他の製造業	5			10	3	14	7	3	3			1	3	16	1	5			1	2	15	3	92	65	
③	39 情報サービス業		33	30	17	29	3	10	2	3				12	14	29			9	9	73	1	6	280	181	
③	40 インターネット附随サービス業	1		4	1	4	2		5					1	1	19			4	1	10		1	54	38	
④	50 各種商品卸売業			1	1	5				1	1			1	2	1		1	1	6				21	15	
④	51 繊維・衣服等卸売業		1	11	6	9	3	1	1	1			2	16	5	5				9		3		78	60	
④	52 飲食料品卸売業	14		68	32	6	10	1	28	6		2	8	43	7	18			5	5	1	35	4		293	194
④	53 建築材料・金属材料等卸売業	9	7	85	32	186	31	2	36	36	1	10	108	41	22	2		8	2	100	1	4		723	479	
④	54 機械器具卸売業	5		71	55	174	17	18	12	28	2	53	44	101	36		1		6	3	342	5		973	600	
④	55 その他の卸売業	5	1	47	20	48	8	7	10	8	2	15	44	25	12			1	8	2	74	4	6	347	259	
④	56 各種商品小売業			2	1					3			17					9	5	25				62	39	
④	57 衣服・身の回り品小売業	1		11	7	5				1			4	18	10	4		3	10	3	18	2	3	100	78	
④	58 飲食料品小売業	18		23	10	7	9		10	8			5	41	4	3	1	25	20	3	35	11		233	169	
④	59 機械器具小売業	2		6	63	39	3	24	7	51	1		6	22	28	9		2	8	5	208	3	5	492	296	
④	60 その他の小売業	14	1	22	18	57	29	11	14	14	4		10	51	42	20		8	36	14	103	7	26	501	389	
④	61 無店舗小売業	3		7	16	20	6	4	4	4			9	12	8	6		1	5	4	45		4	158	112	
④	68 不動産取引業	3	2	7	3	3	75	10	3	4	21	1	6		8	14	2		8	3	19		5	197	141	
④	69 不動産賃貸業・管理業	6	4	12	5	13	71	13	4	17	36	4	15		25	30	9	6	24	7	96	1	8	406	277	
④	70 物品賃貸業	2		11	34	22	46	2	2	13	34	1	8	27		11	1	1	11	2	54	2	3	287	190	
④	71 学術・開発研究機関			2					2				4	4	7				1	5	4	4	3	37	28	
④	72 専門サービス業	1	1	15	2	1	10	3	7	2	15	3	22	39	3			2	5	10	15	4		160	125	
④	73 広告業			2	1	5	4		20	2	3		10	7	3			1	4	4	13	2		81	57	
④	74 技術サービス業	6	1	22	12	9	55	8	2	2	7	1	16	30	8			1	11	6	37		2	236	164	
④	75 宿泊業	2		3	1	2	4	2	3	2	1		1	32	2	2		99	74	3	45		4	282	162	
④	76 飲食店	8		12	2	14	13	1		5	1		6	28	5	14	3		20	7	32		9	180	142	
④	77 持ち帰り・配達飲食サービス業	1		4	1	3				1			6			1			3	1	4		4	29	23	
④	78 洗濯・理容・美容・浴場業	1		1	6	10	5	2		1			2	23	17	10		5		4	13		7	107	77	
④	79 その他の生活関連サービス業	2		3	3	5	6	1	5	9	9		3	17	8	9		2		7	22	1	4	116	88	
④	80 紙業	5		1	4	13	3	5	3	3	2	4	3	30	5	17		7		18	25		1	149	105	
④	82 その他の教育、学習支援業			4		2	1	1	5	2	2	3	8	15	2	20	1	1	8		20	5	6	106	87	
⑤	83 医療業	3		3	2	4	2	3		1	4		6	1	19	1	22		1	5	2	26	27	132	103	
⑤	84 保健衛生	1		1	1								1	2	3	1	6			3	3	3		25	18	
⑤	85 社会保険・社会福祉事業	4		8	1	2	4	2	1	4	6	3	3	19	3	3	3	5	10	9	24	4		118	92	
⑤	87 協同組合	59		12	27	53	2	7	8	116	10		2	29	4	2			6	2			8	347	138	
⑤	88 廃棄物処理業	3	3	7	1		32	9	1	7	1			7	4	6			4					85	72	
⑤	89 自動車整備業	1		3		3	1	1		2	3			1	2	4	1		3					25	21	
⑤	90 機械等修理業	1		14	4	5	28	2		5	1			15	5	4	10			2	2		1	99	77	
⑤	91 職業紹介・労働者派遣業	2		10	1	5			4	3	5	1	9	9	2	14			8	8			4	85	69	
⑤	92 その他の事業サービス業	6	1	23	12	19	54	9	14	21	16	1	37	52	12	53		5	22	10		2	8	377	239	
⑤	95 その他のサービス業	1		1	1	1		1				1	2	9	1	5			3	3				27	20	
計		247	46	611	538	469	1468	472	171	402	472	60	362	1232	471	595	25	203	393	170	2152	67	203	10829	7398	

単位：事業所数。

注：主活動ではネットワーク型産業を除く。表側（主活動）の2桁分類（01～95）はJISIC中分類（①～②については脚注24参照）、表頭（副業）のA～VはSDS生産物大分類（図表4参照）。黒色セルは主活動の属する「事業別内訳」（「副業」と定義されないセル）。副業CTはJISIC小分類に基づき定義されるため、灰色セルは主活動とするJISIC中分類のすべての小分類で副業CTが存在しないことを示している。また太枠内は、経済センサスにおけるサービス関連産業BとしてJISIC小・細分類に基づき詳細な売上が利用できる。P.宿泊サービスでは、SDS小分類での生産物が1つしか存在しないため、経済センサスの副業CTをそのまま利用できる。なおSDSの調査設計については野村（2020, A.1）を参照。

なお主活動は JSIC 小分類に基づくが、図表 5 ではネットワーク型産業を除く JSIC 中分類に基づき集計している²⁴。調査対象は経済センサスの事業所個票データより選定しており、SDS は経済センサスを母集団名簿とした標本調査である。名簿情報としては 1 つの事業所が複数の副業 CT を持つことがあり、その場合には対応するすべての副業 CT の内にカウントされることから、(ネットワーク型産業を除く) 7,398 事業所に対する SDS 本調査は、副業 CT の生産物数としてカウントすると合計 10,829 であると評価される。

図表 6：副業 CT の主活動別特定率（SDS 本調査）

主活動	経済センサス		SDS 本調査										特定率		
	総セル数 (除主業)	副業CT		対象副業CT		調査結果の副業CT							セル数 (c1/a1)	特定 生産額 (c5/a2)	回収率 (c2/b2)
		a1.セル 数	a2.生産 額	b1.セル 数	b2.事業 所数	c1.セル 数	c2.事業 所数	c3.副業 数	c4.生産 額	c5.特定 生産額	(c3/ c1)	(c4/ c1)			
①農林漁業	357	204	423	91	130	30	36	34	4	278	1.1	0.1	15%	66%	28%
②鉱業	147	44	87	23	30	3	6	3	1	18	1.0	0.2	7%	21%	20%
③製造業	3,717	2,169	16,282	1,039	1,814	267	334	344	225	7,880	1.3	0.7	12%	48%	18%
④卸売業	546	405	23,683	280	1,607	126	280	379	811	19,974	3.0	2.1	31%	84%	17%
⑤小売業	735	582	12,037	338	1,083	111	184	218	121	8,962	2.0	0.6	19%	74%	17%
⑫情報サービス他	105	60	2,037	42	219	17	22	23	12	1,240	1.4	0.5	28%	61%	10%
⑬不動産業	168	126	3,365	104	418	24	58	44	51	1,572	1.8	1.2	19%	47%	14%
⑭物品賃貸業	147	105	2,358	69	190	21	37	34	32	1,559	1.6	1.0	20%	66%	19%
⑮専門サービス他	483	342	3,553	158	374	50	71	81	131	2,660	1.6	1.6	15%	75%	19%
⑯宿泊業	105	74	2,763	39	162	10	18	23	11	2,305	2.3	0.5	14%	83%	11%
⑰飲食サービス業	252	199	704	101	165	18	21	20	5	161	1.1	0.3	9%	23%	13%
⑱生活サービス他	483	337	1,681	165	270	41	58	53	29	533	1.3	0.6	12%	32%	21%
⑲社会教育他	126	102	301	51	87	18	30	21	5	127	1.2	0.2	18%	42%	34%
⑳他サービス業	546	332	8,550	201	636	77	125	174	359	7,064	2.3	2.1	23%	83%	20%
㉔医療福祉業	378	238	1,087	115	213	23	41	29	7	355	1.3	0.2	10%	33%	19%
	8,295	5,319	78,909	2,816	7,398	836	1,321	1,480	1,804	54,687	1.8	1.2	16%	69%	18%

単位：生産額および特定生産額は 10 億円。

注：SDS 本調査では 2017 年 1 月から 12 月までの 1 年間の調査対象事業所の売上を調査している。主活動のネットワーク型産業を除く。c3.副業数は、1 事業所が 2 つ以上の副業 CT を有するときなど、副業 CT 数によってカウントしたもの（よって c2.事業所数を上回る。また 1 つの副業 CT 内に複数の副次的生産物が存在するとしても、1 としてカウントされている）。c5.特定生産額は、SDS 本調査によるサンプルの生産額集計値（c4）ではなく、副次的生産物の特定が可能となる経済センサスにおける副業 CT の生産額（a2）によって評価している。

SDS 本調査による回収率と副業 CT の主活動別特定率は図表 6 のとおりである。主活動は JSIC 小分類で構築しているが、図表 6 ではそれを大分類に集計している。SDS 本調査は 7,398 の対象事業所に対して、1,321 の事業所からの有効な回答を得ており、その回収率は 18%である。回収された調査票に基づく、5,319 の副業 CT 総数（2015 年を対象年次とする経済センサス）のうち、SDS 本調査によって生産物分割が可能となるセル数は 836 であり、セル数によって評価すれば副業 CT の「特定率」（1 つの事業所サンプルによって特定が可能となる最大の比率）は 16%に留まっている。また特定される副業 CT の特定率を、経済センサスに基づくその生産額（図表 6 の a2 列）によって評価すれば、SDS 本

²⁴ JSIC 中分類の左にある①～㉔は経済センサスにおける事業別内訳の分類へ対応させている。経済センサスの事業別内訳自体は、産業分類よりも生産物分類に近い。たとえば JSIC 大分類では「Q.複合サービス事業」に属する「87.協同組合」の細分類として「8711.農業協同組合（他に分類されないもの）」が設定されており、ここに格付けられる事業所は農協の中でも特に「複数の事業を行う事業所」とされる。そのため本来は経済センサスにおける事業別内訳と 1 対 1 に対応するものではないが、図表 5 では「㉔上記以外のサービス事業」を割り当てている。（JSIC の大分類名称ではなく）経済センサスの事業別内訳の利用は、JSIC 大分類におけるアルファベット表記と SDS 大分類におけるアルファベット表記の併用による混乱を回避し、経済センサスと SDS 調査における 22 分類の対応関係を明確にするための措置である。

調査結果によってはセンサス副業生産額全体（78.9 兆円）の 69%（54.7 兆円）が配分可能であると評価される²⁵。しかし副次的生産物への分割が可能となる副業 CT でも、セルあたりの平均的な副業数は 1.8 に過ぎず、いずれの主活動でも 3 以下であるなど、サンプルサイズの拡大が求められる。

図表 6 と同様な特定率を、副業 CT の規模別に示したものが図表 7 である。SDS では副業 CT の生産規模のサイズに応じてサンプルを割り当てているため、1000 億円以上など規模の大きな副業 CT では、特定生産高ベースの指標において 73%以上の高い特定率を示している。もっとも副業 CT 数の多い 10–100 億円規模の特定率は 27%であり、副業 CT 規模が 5 億円以下などでは 10%以下にまで低下している。副業 CT 規模が 1–5 億円では、副業 CT の総セル数 947 に対して、SDS 本調査はそのうち 458 を調査対象としており、うち 58 の副業 CT のみで特定（特定率は 7%）されている。

さらに生産額としての内訳をみれば、それに対応する SDS 本調査結果としての副業生産額（c4 列）は 230 億円であり、それは特定される 58 の（経済センサスにおける）副業 CT の特定生産額（c5 列の 170 億円）を超過している。ここでの 1 副業あたり生産額は平均値として 4 億円ほどであり、多数の事業所や副業から構成される副業 CT が 1–5 億円規模となる調査結果としては、SDS 調査結果による副業の生産規模は相当に大きい²⁶。SDS 本調査は 2017 年を対象としており、2015 年を対象とする経済センサスとの調査年次の乖離もあるため直接的な比較は困難であるが、SDS 本調査では比較的小規模な副業 CT に対する特定化が課題として残されており、Web 調査（3.3 節）での補完が期待される。

図表 7：副業 CT の規模別特定率（SDS 本調査）

副業CT規模	経済センサス		SDS 本調査										特定率			
	総セル数 (除主業)	副業CT		対象副業CT		調査結果の副業CT								セル数 (c1/a1)	特定 生産額 (c5/a2)	回収率 (c2/b2)
		a1.セル 数	a2.生産 額	b1.セル 数	b2.事業 所数	c1.セル 数	c2.事業 所数	c3.副業 数	c4.生産 額	c5.特定 生産額	(c3/ c1)	(c4/ c3)				
1000万円未満	—	690	2	17	—	4	—	9	0	0	2.3	0.0	1%	1%	—	
1000万円以上 5000万円未満	—	662	17	47	—	10	—	11	1	0	1.1	0.0	2%	2%	—	
5000万円以上 1億円未満	—	368	27	106	—	15	—	17	3	1	1.1	0.2	4%	4%	—	
1億円以上5億円未満	—	947	245	458	—	58	—	61	23	17	1.1	0.4	6%	7%	—	
5億円以上 10億円未満	—	477	342	316	—	61	—	69	53	48	1.1	0.8	13%	14%	—	
10億円以上 100億円未満	—	1,329	4,960	1,081	—	304	—	374	193	1,315	1.2	0.5	23%	27%	—	
100億円以上 500億円未満	—	572	13,072	524	—	216	—	327	239	5,308	1.5	0.7	38%	41%	—	
500億円以上 1000億円未満	—	123	8,678	121	—	59	—	116	85	4,296	2.0	0.7	48%	50%	—	
1000億円以上 5000億円未満	—	128	24,791	123	—	88	—	330	913	18,049	3.8	2.8	69%	73%	—	
5000億円以上 1兆円未満	—	15	10,564	15	—	13	—	69	179	9,442	5.3	2.6	87%	89%	—	
1兆円以上	—	8	16,212	8	—	8	—	97	115	16,212	12.1	1.2	100%	100%	—	
	8,295	5,319	78,909	2,816	7,398	836	1,321	1,480	1,803	54,687	1.8	1.2	16%	69%	18%	

単位：生産額および特定生産額は 10 億円。

注：主活動のネットワーク型産業を除く。項目の詳細は図表 6 を参照。

²⁵ 2015 年を対象とする「経済センサス-活動調査」（事業所に関する集計）の第 6 表は、事業所の産業格付けが付与されている副業売上（収入）金額のみが計上されており、その合計を公表資料から直接に利用することはできない。副業 CT の確定は野村（2020, A.2）を参照。

²⁶ 小規模な副業 CT において、SDS 調査結果が相対的に大きな副業売上となっていることを説明する 1 つの要因は、企業レベルでの副業が混在している可能性である。SDS 調査票には「企業の売上ではなく、事業所の売上について」と明示しており、SDS の調査結果と経済センサスによる生産額および副業生産額の規模を事業所レベルで比較することにより、明らかな企業レベルの回答などは回収調査票から除いているものの、まだ十分に混在が回避されていない可能性は残っている。

3.3 SDS-Web 調査

SDS 本調査によれば、主活動と副次的生産物との関係性を抽出する有用性は認められるが、低い回収率（18%）、小さなサンプルサイズ（副業 CT あたり副業数が平均 1.8）、そして低い副業 CT の特定率（副業 CT 数では 16%、副業生産額では 69%）などの課題が残る。追加的に実施された SDS-Web 調査は、ホームページなどの公開情報に基づき補完的に接近していく。将来、経済センサス活動調査の結果に基づいて副次的生産物の売上金額の詳細に関する調査が追加実施されても、現在の統計調査環境のもとでは、回収率の改善には限界があろう。副業を特定する上で、Web 公開情報の利用はどのような制約を持ち、またどれほど補完的な役割を担うことができるのか、検討する価値は大きい。

SDS-Web 調査の調査対象は、SDS 本調査で回収された事業所を除く 6,393 事業所である。ここでサンプルとなる事業所は、副業 CT の売上規模の考慮とともに、不定となる副業 CT 数を縮小することを考慮しながら選定している。図表 8 は Web 調査による主活動（行）を JSIC 中分類、副業（列）を SDS 生産物大分類とした事業所サンプルサイズを示している。本調査と同様に、1 つの事業所が複数の副業 CT を有するときはそれぞれの副業 CT として加算されている。SDS-Web 調査の事業所数（右列下の 6,393）に対して、副業 CT 数としてカウントすると 10,538 であり、おおむね SDS 本調査と同規模である。

Web 調査に基づく調査結果は、SDS 本調査結果によって不定となる副業 CT の解明へと寄与する補完的な情報を提供することで、経済センサスにおける調査結果をより有効に利用することに寄与するものと期待される。それは調査対象事業所に記入者負担を与えないものの、その受動的な性格によって課題は多く、

- a. 対象事業所に関するホームページ情報などが存在しない、
- b. ホームページなどで事業所の活動・販売品目が明示されていない、
- c. Web 調査時点（2019 年）において調査対象年次（2015 年）の情報が無い、

などのケースが存在する。上記は調査段階における課題であり、本稿ではそのもとでの副業の特定を「第 1 次特定」と呼んでいる。c では、副業の生産開始年次の情報が存在することは例外的であり、基本的に時点のずれの補正は困難である。また、もし調査対象事業所の活動・販売品目が明示されていたとしても、その副次的生産物の特定のためには、

- d. 販売品目事例から SDS 生産物小分類の特定のための情報が十分でない、
- e. 当該事業所とその属する企業の事業活動・販売品目との識別が困難である、

などのケースも存在している。上記の第 1 次特定における副業の生産物としての分類は、ホームページなどから得られた事業所の事業活動・販売品目に関する情報により暫定的に定められたものであり、一般に SDS 生産物小分類に直接的には対応しない。d および e は調査後の検討段階における課題であり、そうした諸課題への対応を含めた SDS 生産物小分類への再調整プロセスを、本稿では副次的生産物の「第 2 次特定」と呼んでいる。d では代表的な生産物のみに限られるようなケースも見出されるし、あるいは逆に、かなり小規模な事業でも宣伝などの意図によって過剰に示されるケースもある。e では、複数事業所

企業のホームページにおいて、調査対象事業所のみに関する情報が得られることは例外的であるが、企業による生産物のうち明らかに当該事業所ではないと思われるもの（事業所が製造工場であるが企業として飲食サービスを実施など）は除く処置をしている²⁷。

図表 8 : SDS-Web 調査による事業所サンプルサイズと副業 CT 数

主活動	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	計	事業所数
① 01 農業		5	21	7	8	17	6		2	5	2	1	9	2	1		3	6	1	10	1	4	111	77
① 02 林業		2	16	2	7	14	2		2		3		4	1	4	1				9	1		69	42
① 03 漁業			4						1				5	1				1		5			17	12
① 04 水産養殖業			10		5		3		1				3	1	2	1	4	1		8			39	25
② 05 鉱業、採石業	1		7	1	7	13	2		5				5	1	1			1		12			56	39
③ 09 食料品製造業	21	1		44	30	11	20		29	8		1	52	2	15		9	17		32	1	5	298	164
③ 10 その他食料品製造業	21	3		26	23	3	18		19	5			24	2	4		4	5	1	26			184	94
③ 11 繊維工業				28	24	16	13		3	2		1	34	7	4		1	21		35	1	2	192	117
③ 12 木材・木製品製造業	16	1		20	10	15	7		10				20	1	5		4	7		7		1	117	61
③ 13 家具・装備品製造業				15	13	14	7		4			1	9	6	4		3	16		3		7	85	59
③ 14 パルプ・紙製造業	3			25	6	3	20		15				16	2	4		3	12		1	3	113	68	
③ 15 印刷・関連産業	1	1		6	4	7	3	8	1			8	9	4	10		1	5		17			85	58
③ 16 化学工業	7	4		37	13	14	19		8				18	2	19		1	1		28		1	171	94
③ 17 石油石炭製品製造業	1			15	8	7	8		8				7	1	1		1	2		18			77	39
③ 18 プラスチック製品製造業		3		27	12	15	15		17	2		4	22	2	11		1	1		27		2	160	93
③ 19 ゴム製品製造業				13	5	6	7						7	3				1		11			53	31
③ 20 革製品・毛皮製造業				6	5	1							4	4						12			29	17
③ 21 窯業・土石製品製造業	1	16		41	20	53	21		22	1	1	1	31	6	12		2	4	1	31		1	265	146
③ 22 鉄鋼業				20	6	13	17		9	1			20	1	10					27		1	125	72
③ 23 非鉄金属製造業		2		15	5	4	6		3	1	1		18	5	1					12			73	45
③ 24 金属製品製造業	6	2		46	13	50	30	1	14	1		10	31	10	15		1	3		49		3	285	164
③ 25 はん用機械器具製造業		1		23	12	32	18	2	2			1	7	1	9					49			157	93
③ 26 生産用機械器具製造業	11	4		43	17	32	18	4	3	2			11	27	2	20		6		77	1	2	280	164
③ 27 業務用機械器具製造業				21	6	7	5					5	8	4	21			5		35		2	119	69
③ 28 電子部品・デバイス製造業	2			15	4	10	11		5				3	8	1	20				23			102	72
③ 29 電気機械器具製造業	1	3		45	11	33	19	2	6				19	10	4	28		1	2	54		1	242	132
③ 30 情報通信機械器具製造業				16	2	10	1	2					16	4	10					15			76	46
③ 31 輸送用機械器具製造業	3	1		23	7	14	15	1	9	1		3	16	8	15					36			152	95
③ 32 その他の製造業	11			31	24	16	11	5	1		1	4	21	2	10	1		8	1	37		3	187	108
④ 39 情報サービス業		1	35	30	19	25	3	14	2	4	1		12	14	31			10	9	66	1	5	282	182
④ 40 インターネット・付随サービス業	1		6	2	5	3			10	2			1	1	24			6	1	13		1	74	46
④ 50 各種商品卸売業	1		1		2	4			1	2			1	1	1			3		5			22	15
④ 51 繊維・衣服等卸売業	2	1	18	12	8	3	4	4	2			1	19	7	8		1	8		9		2	109	74
④ 52 飲食料品卸売業	16	3	43	31	8	5	4	30	8	5		8	44	8	16		10	4		41		3	287	173
④ 53 建築材料・金属材料等卸売業	11	10	48	15	122	17	4	28	15	1	15	64	29	17	2		6	3		57		3	467	318
④ 54 機械器具卸売業	12	35		55	75	9	5	10	16		28	28	50	29	1	1	11		166	1	6	538	299	
④ 55 その他の卸売業	9	1	29		17	24	7	6	11	4	2	13	38	18	12	1	11	7		63	4	6	283	218
⑤ 56 各種商品小売業			5	2			1			4			13	1			4	7		19			56	36
⑤ 57 衣服・身の回り品小売業	4		18	16		6			1		2	6	25	12	12		3	18	3	31	1	1	159	114
⑤ 58 飲食料品小売業	29		39	27		7	6		17	16	1	3	41	3	2	2	43	28	7	44	1	13	329	208
⑤ 59 機械器具小売業	4		8	13	10	5	20	6	10	1	7	9	10	9			1	8	4	65	4	3	197	142
⑤ 60 その他の小売業	16	4	43	40		30	14	11	13	15	1	5	41	28	14	1	17	35	15	61	1	11	416	249
⑤ 61 無店舗小売業	7		10	17		7	2	7	3	5	1	6	5	15	3		2	6	3	33		3	135	76
⑥ 68 不動産取引業	4	1	6	3	4	42	8	4	8	9	1	7		6	8		2	5		14		2	134	78
⑥ 69 不動産賃貸・管理業	14	5	14	2	15	43	15	5	9	14	4	9		22	17	5	10	26	9	60	2	6	306	183
⑦ 70 物品賃貸業	4	2	22	29	31	34	1	7	9	27		14	24		6		2	16	2	39	1	4	274	161
⑦ 71 学術・開発研究機関	3		3	3		1		1	1	4	1	6	5				1	7	2	8		3	49	31
⑦ 72 専門サービス業	1	1	20	2	3	5	4	6	4	4	2	22	27	4			2	7	10	15			139	86
⑦ 73 広告業			2	3	2			15		1		5	3	2			1	2		7			45	29
⑦ 74 技術サービス業	10	1	23	4	7	21	8	2	4	5	3	11	15	3			1	14	3	22		1	158	106
⑦ 75 宿泊業	8	2	5		3	2			1	3	2	23	1	2			52	40	2	31	2	5	184	104
⑦ 76 飲食店	10		31	6	23	15	2		7	1		6	36	4	8	3		24	4	32		6	218	152
⑦ 77 持ち帰り・配達飲食サービス業			12	4	9							1	8			3	2	7	1	11		6	64	41
⑦ 78 洗濯・理容・美容・浴場業	3		11	8	16	3	3		1			1	14	15	7	3	15		4	11		8	123	72
⑦ 79 その他の生活関連サービス業	8		14	7	15	7	3		9	5		3	18	9	5		4	1	31		3	142	87	
⑦ 80 娯楽業	12		14	4	28	2	5	7	7		2	4	38	6	18	4	25		22	26	1		225	128
⑦ 82 その他の教育、学習支援業			4	1	15	1		14	5		5	9	9	1	16	3	3	15		16	9	6	132	85
⑧ 83 医療業	6		5	2	12	1			1	1	8	3	18		24		4	2	24	17			128	91
⑧ 84 保健衛生	2		1	2							1	2	1	4			1	2	3	2			21	15
⑧ 85 社会保険・社会福祉事業	6		18	2	7		2	4	2	7	7	6	18	4	7	2	11	9	8	24	7		151	102
⑧ 87 協同組合	30		20	27	37	2	9	2	18	54	16	3	16	4			1	5				6	250	94
⑧ 88 廃棄物処理業		4	12	4	2	19	8		6				3	3	3		2	1					64	40
⑧ 89 自動車整備業	1		3		4				3	1			3	5	3			1					24	15
⑧ 90 機械等修理業			14	8	7	8	1		2			8		4	4			1					57	34
⑧ 91 職業紹介・労働者派遣業	2		10	4	5	4		6	3	2	2	9	7	2	12		8	8		1	6	91	58	
⑧ 92 その他の事業サービス業	3		18	9	15	39	5	6	11	7	4	26	25	12	32	1	9	8	8		5	244	136	
⑧ 95 その他のサービス業			3	1	1			2		1	2	3	5	1	2		5	6					32	19
計	345	85	681	893	724	1009	469	191	435	274	84	342	1109	375	619	33	247	459	161	1771	71	161	10538	6393

単位：事業所数。

注：定義の詳細は SDS 本調査表（図表 5）を参照。

²⁷ 第 2 次特定において、特定が困難なケースに対する具体的なルールは野村（2020, A.3）を参照。第 1 次特定された副業に対しては、第 2 次特定として再度 Web 情報へと戻りながら、そのすべてを SDS 生産物小分類に基づく副次的生産物に格付けている。2019 年 3 月から 9 月に慶應義塾大学産業研究所で実施された SDS-Web 調査とその資料整備では、岡本佳氏、白根啓史氏、猿田高久氏の尽力を得ている。SDS-Web 調査に要した延べ作業時間（約 900 時間）のうちのおよそ 6 割は、この第 2 次特定段階の作業による。

図表 9 は Web 調査に基づく主活動別の調査事業所数、副業が特定された事業所数、そして副業数ごとの内訳を示している。Web 調査による調査対象事業所数 6,393 のうち、特定された事業所数は 3,971 であり、その特定率は 62% と高い。2019 年の調査時点ではかなりの事業所／企業において Web 情報の利用が可能であり、その提供するサービスや製品の情報に関する情報提供が見出される。主活動の産業別にみれば、特に⑭物品賃貸業、⑫情報サービス他や⑳他サービス業において 80% を超える第 1 次特定率を示しており、Web 調査による第 1 次特定における効率性は高い。また Web 情報の利用による副業数（副業 CT によるカウント）が 1 つしか見出せない事業所数は 42% であるが、副業数が 3 つ以上となる事業所も 30% あるなど、副業の種類に関しても包括的な情報が得られている²⁸。

図表 9：SDS-Web 調査によって特定された主活動別事業所数と副業数

主活動	Web調査 事業所数	特定事業所数				特定率
		計	1つ	副業数		
				2つ		
①農林漁業	156	93	44	24	25	60%
②鉱業	39	15	4	7	4	38%
③製造業	2101	1111	617	305	189	53%
④卸売業	1097	792	292	257	243	72%
⑤小売業	825	471	203	126	142	57%
⑫情報サービス他	228	185	99	44	42	81%
⑬不動産業	261	175	53	44	78	67%
⑭物品賃貸業	161	132	34	26	72	82%
⑮専門サービス他	252	177	79	46	52	70%
⑯宿泊業	104	80	18	37	25	77%
⑰飲食サービス業	193	100	45	24	31	52%
⑱生活サービス他	287	172	61	47	64	60%
⑲社会教育他	85	55	20	15	20	65%
⑳他サービス業	396	318	62	87	169	80%
㉑医療福祉業	208	95	47	22	26	46%
計	6393	3971	1678	1111	1182	62%
		(100%)	(42%)	(28%)	(30%)	

単位：事業所数。

注：主活動のネットワーク型産業を除く。副業数は、副業 CT 数による（よって 1 つの副業 CT 内に複数の副次的生産物が存在するとしても、1 としてカウント）。

Web 調査では、副次的生産物分類を特定した後、その売上額の推計では大きな課題が残る。複数の副次的生産物を生産している事業所において、Web 情報から副次的生産物別の売上額ないしそのシェアに関する情報が入手できることは例外的である。そこで経済センサスによる事業所ごとの副業売上総額を制約として、複数の副次的生産物ごとに明らかに売上額の相違がありそうなケースには恣意的なウェイトを付与し、そうでないほとんどのケースでは同じウェイトを与えて副次的生産物ごとの売上額へ分割している。Web 調査結果を反映した副次的生産物の売上シェアの利用はこうした限界を持っている。

SDS 本調査結果に Web 調査結果を追加した後の、主活動別特定率は図表 10 のとおりである。それは図表 6（SDS 本調査結果のみによる特定率表）と比較されるが、本調査によ

²⁸ しかし Web 調査による副次的生産物の特定は、2015 年を対象とする経済センサスにおけるそれと必ずしも整合していない（野村 2020, 3.2 節）。

る回収率（18%）に対し、Web 調査によって特定された副業を含めることでは 38%にまで高まったと解される。経済センサスにおける 5,319 の副業 CT 総数のうち、副次的生産物への分割が可能となるセル数は、SDS 本調査による 836 から Web 調査結果の追加によって 2,676 にまで拡大し、副業 CT の特定率はセル数ベースでは 16%から 50%にまで、特定生産額ベースでは 69%から 95%へと大きく改善している。また副次的生産物への分割が可能となる副業 CT では、セルあたりの平均的な副業数は 1.8 から 3.7 にまで高まっている。

図表 10：副業 CT の主活動別特定率（SDS-Web 調査追加後）

主活動	経済センサス		SDS 調査（Web調査追加後）										特定率		
	副業CT		対象副業CT		調査結果の副業CT								セル数 (c1/a1)	特定 生産額 (c5/a2)	回収率 (c2/b2)
	a1.セル 数	a2.生産 額	b1.セル 数	b2.事業 所数	c1.セル 数	c2.事業 所数	c3.副業 数	c4.生産 額	c5.特定 生産額	(c3/ c1)	(c4/ c3)				
①農林漁業	357	204	423	113	286	98	129	221	18	400	2.3	0.1	48%	95%	45%
②鉱業	147	44	87	26	69	15	21	35	3	35	2.3	0.1	34%	41%	30%
③製造業	3,717	2,169	16,282	1,216	3,915	937	1,445	2,184	973	14,443	2.3	0.4	43%	89%	37%
④卸売業	546	405	23,683	296	2,704	280	1,072	2,080	2,995	23,512	7.4	1.4	69%	99%	40%
⑤小売業	735	582	12,037	372	1,908	332	655	1,191	425	11,806	3.6	0.4	57%	98%	34%
⑫情報サービス他	105	60	2,037	45	447	42	207	363	337	2,029	8.6	0.9	70%	100%	46%
⑬不動産業	168	126	3,365	110	679	100	233	504	311	3,326	5.0	0.6	79%	99%	34%
⑭物品賃貸業	147	105	2,358	74	351	79	169	415	220	2,348	5.3	0.5	75%	100%	48%
⑮専門サービス他	483	342	3,553	165	626	137	248	436	365	3,472	3.2	0.8	40%	98%	40%
⑯宿泊業	105	74	2,763	45	266	42	98	204	114	2,738	4.9	0.6	57%	99%	37%
⑰飲食サービス業	252	199	704	118	358	97	121	245	34	618	2.5	0.1	49%	88%	34%
⑱生活サービス他	483	337	1,681	198	557	172	230	439	112	1,516	2.6	0.3	51%	90%	41%
⑲社会教育他	126	102	301	61	172	55	85	143	22	269	2.6	0.2	54%	89%	49%
⑳他サービス業	546	332	8,550	222	1,032	194	443	1,124	801	8,034	5.8	0.7	58%	94%	43%
㉑医療福祉業	378	238	1,087	129	421	96	136	204	69	688	2.1	0.3	40%	63%	32%
	8,295	5,319	78,909	3,190	13,791	2,676	5,292	9,788	6,800	75,236	3.7	0.7	50%	95%	38%

単位：生産額および特定生産額は 10 億円。

注：主活動のネットワーク型産業を除く。項目の詳細は図表 6 を参照。

副業 CT の規模別の特定率は、Web 調査結果の追加後では図表 11 に示される。SDS 本調査に基づく図表 7 に対して、もっとも副業 CT 数の多い 10-100 億円規模の特定生産額ベースでの特定率では、27%から Web 調査結果の追加後には 79%にまで上昇している。副業 CT 規模が 5 億円以下でも、本調査結果のみに基づく特定率（1-7%）から、Web 調査結果の追加により 12-38%に改善する。比較的小規模な副業 CT の不定問題は SDS 本調査での課題であったが、Web 調査の実施によって不定セル数をかなりの程度減ずることができる。

図表 11：副業 CT の規模別特定率（SDS-Web 調査追加後）

副業CT規模	経済センサス		SDS 調査（Web調査追加後）										特定率		
	副業CT		対象副業CT		調査結果の副業CT								セル数 (c1/a1)	特定 生産額 (c5/a2)	回収率 (c2/b2)
	a1.セル 数	a2.生産 額	b1.セル 数	b2.事業 所数	c1.セル 数	c2.事業 所数	c3.副業 数	c4.生産 額	c5.特定 生産額	(c3/ c1)	(c4/ c3)				
1000万円未満	-	690	2	31	-	66	-	147	28	0	2.2	0.2	10%	12%	-
1000万円以上 5000万円未満	-	662	17	87	-	124	-	154	27	4	1.2	0.2	19%	21%	-
5000万円以上 1億円未満	-	368	27	118	-	96	-	109	18	7	1.1	0.2	26%	26%	-
1億円以上5億円未満	-	947	245	565	-	345	-	513	100	94	1.5	0.2	36%	38%	-
5億円以上 10億円未満	-	477	342	370	-	253	-	507	183	185	2.0	0.4	53%	54%	-
10億円以上 100億円未満	-	1,329	4,960	1,191	-	1,000	-	2,761	876	3,942	2.8	0.3	75%	79%	-
100億円以上 500億円未満	-	572	13,072	557	-	530	-	2,469	1,371	12,213	4.7	0.6	93%	93%	-
500億円以上 1000億円未満	-	123	8,678	122	-	116	-	874	649	8,196	7.5	0.7	94%	94%	-
1000億円以上 5000億円未満	-	128	24,791	126	-	123	-	1,616	2,155	23,818	13.1	1.3	96%	96%	-
5000億円以上 1兆円未満	-	15	10,564	15	-	15	-	251	361	10,564	16.7	1.4	100%	100%	-
1兆円以上	-	8	16,212	8	-	8	-	387	1,032	16,212	48.4	2.7	100%	100%	-
	8,295	5,319	78,909	3,190	13,791	2,676	5,292	9,788	6,800	75,236	3.7	0.7	50%	95%	38%

単位：生産額および特定生産額は 10 億円。

注：主活動のネットワーク型産業を除く。項目の詳細は図表 6 を参照。

3.4 副次的生産物の構成

SDS はサンプルサイズの制約や小規模副業 CT の不定問題を抱えるが、副業 CT を副次的生産物へと分割するためのシェアを与える役割として一定の有効性が期待される。1 例として、図表 12 および図表 13 は、副業として N.物品賃貸サービスを生産している事業所に対し、当該事業所の主活動ごとにそのサービスの内訳としての副次的生産物別生産額シェアを比較している。経済センサス副業生産表（図表 3 左）の N.物品賃貸サービスを副業とする列ベクトルのうち、SDS 本調査によって特定できる主活動数は JSIC 小分類に基づく 30 業種、Web 調査では新たに特定できる主活動として 86 業種が加わる。図表 12 では SDS 本調査によって特定された 30 業種を、図表 13 では Web 調査によって新たに特定された 86 業種を行に置き、それぞれの N.物品賃貸サービスの SDS 生産物小分類（3701-3710 の 10 分類）に基づく生産額シェアを示している（主活動は JSIC のコード順に並ぶ）。ただし図表 12 は、SDS 本調査結果に SDS-Web 調査結果も加えたもので評価している。

たとえば 3709.貸衣裳という副次的生産物について列方向にみれば、図表 12 では 114.染色整理業、512.衣服卸売業、571.呉服・服地・寝具小売業、789.その他の洗濯・理容・美容・浴場業の 4 つの主活動の副次的活動による生産とされる。それに加えて図表 13 では、119.その他の繊維製品製造業、511.繊維品卸売業（衣服、身の回り品を除く）、572.男子服小売業など、繊維製品や衣服に関連する活動を主活動とする事業所や、746.写真業、783.美容業、796.冠婚葬祭業、824.教養・技能教授業など、主活動の性質やノウハウとして貸衣裳と結びつきやすいものが多い。いずれの主活動でも、副次的活動による補助的生产物として 3709.貸衣裳を生産することが技術的ないし経済的に理解されうる。その一方、繊維製品や衣服に関連しない主活動をおこなう事業所では 3709.貸衣裳列に空欄が多く、主活動と副次的生産物との間に関連性が摘出される。

同様に 3701.産業用機械器具、3702.建設用機械器具などの賃貸サービスにおいても、それら機械器具を生産する製造業の主活動を中心に高い生産額シェアが示されており、やはり主活動と副次的生産物との関連性を見出すことができる。また図表 12 の 591.自動車小売業と 592.自転車小売業では、副次的生産物としてそれぞれ 3705.自動車賃貸サービスと 3710.その他の物品賃貸サービス（自転車レンタルを含む）が大きなシェアを占めている。それぞれは補助的生产物と捉えられるが、両者は主活動としては同一の大分類（⑤小売業）に属するものの、副次的生産物シェアとしては大きく異なる構成を示している。同様なことは、同一の大分類（③製造業）に属する 225.鉄素形材製造業と 265.基礎素材産業用機械製造業という主活動でも見出される。こうしたことは、主活動としての活動のグループ（同じ大分類など）は、必ずしも副次的生産物が類似する根拠とはならないことを示唆している。

SDS 本調査ではサンプルサイズの制約があり、SDS-Web 調査では生産額シェアの推計に課題が残るため、副次的生産物生産額シェアとしての利用にはさらなる精度検討を要するものの、図表 12 および図表 13 のような調査結果は主活動の内容に応じた異なる副次的生

産物構成の特性を抽出することには成功していると評価できよう²⁹。こうした情報が得られない場合、N.物品賃貸サービスを副業としている列ベクトルのすべては、N.物品賃貸サービスを主活動としている事業所における平均的な主生産物シェアによって分割推計をせざるをえない。それを簡易法（2.3 節）と呼べば、加工統計の構築の段階で追加的にできる工夫は副業として生産されない想定される生産物を取り除くことくらいである。しかし、自動車製造であれば主生産物に限られるなど事前に想定できたとしても、自動車賃貸サービスではほとんど困難である³⁰。図表 12 および図表 13 の主活動部門のすべてに平均的な商品シェア構成を等しく援用することでは、推計される副業の姿を大きく歪めてしまう。簡易法と本稿での調査結果との乖離は 4.1 節で再検討する。

図表 12：N.物品賃貸を副業とする主活動別副次的生産物シェア（本調査+Web 調査）

主活動	副次的生産物(N. 物品賃貸サービス)									
	3701. 産業用機械器具	3702. 建設機械器具	3703. 事務用機械器具	3704. 電子計算機・	3705. 自動車	3706. スポーツ・娯楽・演劇用	3707. 映画・映像記	3708. 音楽・映像記	3709. 貸衣装	3710. その他の物品
③114. 染色整理業									26	74
③225. 鉄素形材製造業		100								
③265. 基礎素材産業用機械製	100									
⑫391. ソフトウェア業	5		0	86	9					
⑫392. 情報処理・提供サービス				100						
④512. 衣服卸売業	9		17						59	16
④521. 農畜産物・水産物卸売	100									
④522. 食料・飲料卸売業	19		57		10					14
④531. 建築材料卸売業	1	56	4		18					21
④533. 石油・鉱物卸売業	2	5	5		42					47
④534. 鉄鋼製品卸売業	1	63	2		22					13
④541. 産業機械器具卸売業	17	51			18					14
④542. 自動車卸売業		14			86					
④549. その他の機械器具卸売	89	1	0		1					9
④551. 家具・建具・じゅう器			15							85
④559. 他に分類されない卸売	32	7	8		2	4				48
⑤571. 呉服・服地・寝具小売	3							34		63
⑤591. 自動車小売業		1			99					
⑤592. 自転車小売業										100
⑤601. 家具・建具・畳小売業		95								5
⑤603. 医薬品・化粧品小売業										100
⑤605. 燃料小売業		8			89					4
⑬694. 不動産管理業			0	1	17					82
⑮728. 経営コンサルタント業							6			94
⑮781. 洗濯業										100
⑮789. その他の洗濯・理容・					27				56	17
⑮802. 興行場（別掲を除く）										100
⑮809. その他の娯楽業										100
⑯901. 機械修理業（電気機械	3	94			3					
⑯909. その他の修理業										100
合計	16	23	2	2	23	0	0	0		33

単位：％（生産額シェア）。

注：主活動コードにおける③などは経済センサスの事業別内訳（22 分類）に対応しており（図表 4）、その後の 3 桁コードは JSIC 小分類コードである。

²⁹ SDS では単独事業所企業の事業所における副業と、複数事業所企業の事業所における副業を識別して標本抽出がおこなわれており、本調査結果によれば複数事業所企業の事業所における副次的生産物は企業全体や他事業所の主活動にも影響を受ける傾向も見出される（野村 2020, 2.4 節）。将来、事業所レベルでの副業に関する情報を蓄積していく上では、企業属性を識別することも有益な視点を与えると評価される。

³⁰ 4.3 節にみるように、自動車であってもその部品を含むと副次的生産物としての生産は多く存在している。

図表 13：N.物品賃貸を副業とする主活動別副次的生産物シェア（Web 調査のみ）

主活動	副次的生産物(N.物品賃貸サービス)									
	3701. 産業 用機械器	3702. 建設 機械器具	3703. 事務 用機械器	3704. 電子 計算機・	3705. 自動 車	3706. ス ポーツ・紙 画・演劇用 業・映像記	3707. 映 画・演劇用 業・映像記	3708. 音 楽・映像記	3709. 貸衣 装	3710. その 他の物品
①011. 耕種農業										100
①013. 農業サービス業（園芸）	100									
①014. 園芸サービス業										100
①041. 海面養殖業				100						
②054. 採石業、砂・砂利・玉		100								
③092. 水産食料品製造業										100
③101. 清涼飲料製造業										100
③119. その他の繊維製品製造								34		66
③122. 造作材・合板・建築用		100								
③131. 家具製造業										100
③139. その他の家具・装備品										100
③151. 印刷業			33	1						66
③163. 有機化学工業製品製造	100									
③184. 発泡・強化プラスチック										100
③229. その他の鉄鋼業										100
③243. 暖房・調理等装置、配	100									
③244. 建設用・建築用金属製		50								50
③249. その他の金属製品製造	20									80
③252. ポンプ・圧縮機器製造	100									
③262. 建設機械・鉱山機械製		100								
③266. 金属加工機械製造業										100
③272. サービス用・娯楽用機						34				66
③296. 電子応用装置製造業										100
③311. 自動車・同附属品製造	100									
③313. 船舶製造・修理業、船	100									
③319. その他の輸送用機械器		29								71
③324. 楽器製造業										100
③325. がん具・運動用具製造										100
③328. 畳等生活雑貨製品製造										100
③329. 他に分類されない製造	40					15				45
④501. 各種商品卸売業		21			46					33
④511. 繊維品卸売業（衣服、									100	
④532. 化学製品卸売業					86					14
④543. 電気機械器具卸売業	84		1		0					15
④552. 医薬品・化粧品等卸売	42				8					51
④553. 紙・紙製品卸売業	1		36		62					1
⑤561. 百貨店、総合スーパー					100					
⑤572. 男子服小売業								100		
⑤574. 靴・履物小売業										100
⑤579. その他の織物・衣服・					37					63
⑤581. 各種食料品小売業					100					
⑤586. 菓子・パン小売業										100
⑤589. その他の飲食料品小売										100
⑤593. 機械器具小売業（自動		33	67							
⑤602. じゅう器小売業		100								
⑤604. 農耕用品小売業	100									
⑤606. 書籍・文房具小売業			14				43	42		
⑤607. スポーツ用品・がん具							83	17		
⑤608. 写真機・時計・眼鏡小								100		
⑤609. 他に分類されない小売							29			71
⑤611. 通信販売・訪問販売小	65	2	6		5					21
⑤612. 自動販売機による小売										100
⑤619. その他の無店舗小売業			57			15				28
⑤681. 建物売買業、土地売買					100					
⑤682. 不動産代理業・仲介業					61					39
⑤691. 不動産賃貸業（貸家業	59		3		38					
⑤692. 貸家業、貸間業										100
⑤693. 駐車場業					100					
⑤729. その他の専門サービス			100							
⑤731. 広告業			89							11
⑤746. 写真業									100	
⑤751. 旅館、ホテル										100
⑤759. その他の宿泊業										100
⑤762. 専門料理店									100	
⑤767. 喫茶店						100				
⑤772. 配達飲食サービス業										100
⑤783. 美容業									100	
⑤791. 旅行業					100					
⑤796. 冠婚葬祭業								35		65
⑤799. 他に分類されない生活			95					4		1
⑤804. スポーツ施設提供業						100				
⑤806. 遊戯場										100
⑤821. 社会教育										100
⑤824. 教養・技能教授業									100	
⑤834. 助産・看護業										100
⑤836. 医療に附帯するサービ										100
⑤854. 老人福祉・介護事業										100
⑤871. 農林水産業協同組合（	16									84
⑤872. 事業協同組合（他に分	57									43
⑤882. 産業廃棄物処理業		100								
⑤891. 自動車整備業					100					
⑤912. 労働者派遣業							69			31
⑤921. 運記・ワープロ入力・			100							
⑤922. 建物サービス業			41							59
⑤923. 警備業	95				5					
⑤929. 他に分類されない事業					76		24			
合計	19	15	4	1	21	2	4	3		32

単位：％（生産額シェア）。

注：主活動コードにおける①などは経済センサスの事業別内訳（22分類）に対応しており（図表4）、その後の3桁コードはJSIC小分類コードである。

4. SDS 調査結果のインプリケーション

4.1 簡易法の有効性

2.3 節で述べたように、2011 年および 2015 年産業連関表作成時には、産業連関技術会議において副次的活動に関する大分類レベルの売上額を詳細な生産物ごとに案分するための方法が検討された（産業連関技術会議 2014）。その手法は、主業として生産される生産物のシェアと副業として生産される生産物のシェアが一定であることを仮定し、副次的活動をおこなう生産主体の主活動が何であるかに関わらず、主業による生産物シェアによって一律に副業生産分を案分するという簡易的なものであった。そこでは SDS 調査結果にみられる、主活動と副次的活動の技術的・経済的な関連性は考慮されない。本節では、簡易法から得られる副次的生産物数と SDS から得られる副次的生産物数を比較することにより、簡易法の問題点と SDS 調査の有用性を評価する。

SDS 調査結果（本調査および Web 調査）に基づき推計された SDS 副業生産表（3.1 節の図表 3 右）により、主活動別副業 CT 分割表（図表 3 中央）が求められる。それは副業 CT を分割推計することに利用され、主活動として JSIC 小分類、副次的生産物として SDS 生産物小分類に基づく、詳細な「副業生産表」が構築される。なお前節までは SDS 調査結果のみを考察してきたが、副業生産表の構築において、本節ではサービス関連産業 B（第 2 節の図表 4）に関しては、（SDS 調査結果ではなく）経済センサスの調査結果を反映している。

構築された副業生産表に基づき、図表 14 は副次的生産物数に関する統計量を示している。図表 14 の a 系列は、各副業に格付けられるすべての SDS 生産物小分類数を表している。また b 系列は、各副業において副次的生産物として SDS 調査および経済センサス（サービス関連産業 B）から抽出されたすべての副次的生産物数を示している。これは、簡易法を適用した場合に副業の案分対象となる生産物数に近似するものである。

図表 14 の e から f 系列は、主活動（JSIC 小分類）別の副次的生産物数に関する統計量である。たとえば A. 農林水産品の e 系列は、副次的生産物として農林水産品の生産をおこなう主活動のうち、最も生産物数が多い主活動では 24 の農林水産品を副業として生産していることを意味している。一方、主活動ごとの生産物数の平均値、中央値、最頻値を求めたものが d ～ f 系列であり、多くの主活動では副次的生産物として単一の農林水産品を生産していることがわかる。簡易法が想定する副次的生産物数に近い b 系列と、実際の調査結果としての e ～ f 系列を比較することにより、簡易法の精度を評価できる。

図表 14 から導かれる 1 つの帰結は、簡易法によって近似できる主活動はわずかであり、ほとんどの主活動では特定された副次的生産物のみを考慮すべきことである。最大値（e 列）が 52 と全副業部門中最も大きな O. 専門サービス他であっても、主活動における副次的生産物数の平均値（d 列）は 7.4 であり、また中央値（e 列）は 3、最頻値（f 列）は 1 など（図表 14）、多くの主活動において副次的生産物数は限定されている。主活動ごとに副次的生産物数が限定的であることは、主活動を細分化していけば、供給表の効率的な構

築を可能にすることを示唆している。

図表 14：副業ごとの副次的生産物数の特性

副業	a. 生産物 分類数	b. 副次的 生産物数	(a-b)/a	副業CTにおける副次的生産物数			
				c. 最大値	d. 平均値	e. 中央値	f. 最頻値
A. 農林水産品	46	38	17%	24	2.2	1	1
B. 鉱産品	23	8	65%	3	1.6	1	1
C. 製造品	312	199	36%	20	5.0	4	1
D. 卸売サービス	79	68	14%	17	2.7	2	1
E. 小売サービス	71	65	8%	17	3.6	2	1
F. 建設物	33	33	0%	24	4.4	3	1
G. 電気ガス他	6	6	0%	3	1.1	1	1
H. 通信映像他	26	23	12%	8	2.1	1	1
I. 運輸郵便	50	37	26%	11	2.4	2	1
J. 金融保険サービス	20	19	5%	9	2.3	2	1
K. 政治他団体	8	3	63%	3	1.1	1	1
L. 情報サービス他	21	21	0%	20	4.9	3	1
M. 不動産サービス	10	10	0%	10	4.8	4	1
N. 物品賃貸サービス	10	10	0%	10	3.3	3	1
O. 専門サービス他	65	65	0%	52	7.4	3	1
P. 宿泊サービス	1	1	0%	1	1.0	1	1
Q. 飲食サービス	3	3	0%	3	1.8	2	1
R. 生活サービス他	38	38	0%	36	7.1	4	1
S. 社会教育サービス他	14	14	0%	13	4.2	3	1
T. 他サービス	43	42	2%	30	5.9	3	1
U. 学校教育サービス	14	9	36%	2	1.3	1	1
V. 医療福祉サービス	7	6	14%	4	1.8	1	1
	900	718	20%	—	—	—	—

注：「副業生産表」に基づく（主活動のネットワーク型産業、不定となった副業 CT を除く）。

（a - b）/ a は専ら主生産物である比率。

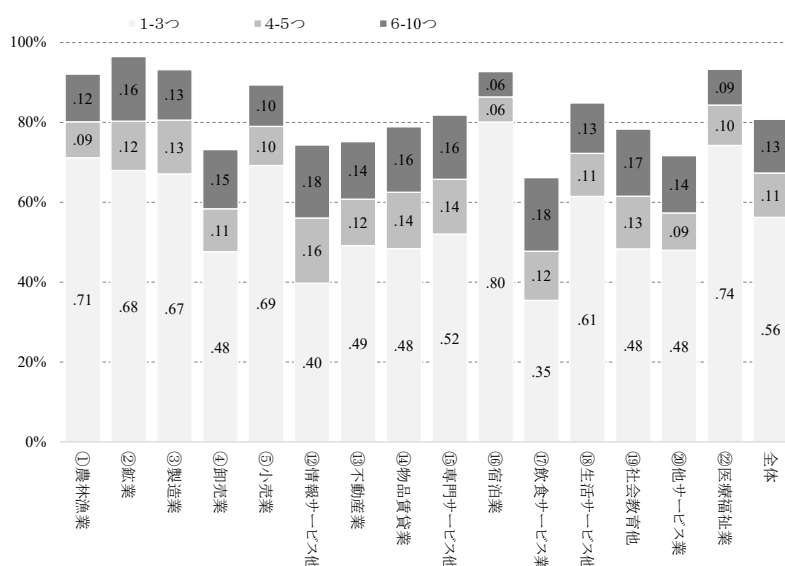
そうした傾向は C. 製造品で顕著である。C. 製造品での副次的生産物数はその最大値が 20 であり、副業 CT あたりの平均値と中央値は 5.0 と 4 となっている。サービス関連産業 B のような経済センサスとの比較はできないが、SDS が副次的生産物数として過小に評価するものであったとしても、簡易法に対応した副次的生産物数（図表 14 の b 系列）である 199 を、その平均値は大きく下回るであろう。言い替えれば、現行の 2015 年供給表（V 表）において副次的生産物としての製造品（副業 CT）を、簡易法によって詳細な生産物へと分割することはほとんど不可能であり、それゆえに現行 V 表の構築ではこれを欠落せざるをえなかったと考えられる。現行 V 表における欠落値の試算は 4.3 節においておこなう。

また C. 製造品における SDS 生産物小分類数（図表 14 の a 系列）312 と、副次的生産物として抽出された分類数（b 系列）199 の両者からの差分 113 は、副次的生産物として生産されず、もっぱら主生産物であると評価される。生産物のうちの主生産率（ $(a - b) / a$ ）として評価すれば C. 製造品では 36.2% となり、相対的に高い主生産率を示している。図表 14 にみるように、主生産率は B. 鉱産品、K. 政治他団体、U. 学校教育サービスなどで高い。また F. 建設物、G. 電気ガス（再エネ発電による売電を含む）、L. 情報サービス他から S. 社会教育サービス他における主生産率はゼロとなり、その生産物はすべて副次的生産物としても生産されている。

4.2 調査票の設計

2015 年経済センサスおよび SDS 調査結果から構築された「副業生産表」を真の値であるとして前提とすれば、経済センサスにおいて JSIC 小分類による主活動別に調査票が設計されるとき、プレプリント／プレリストする副次的生産物の数（生産額の大きなものから選択）に依存して、どれほどのシェアの副次的生産物の生産額を把握できるかをシミュレーションできる³¹。主活動（JSIC 小分類）別に生産物の上位 3, 5, 10 種類をプレプリントしたときの、副次的生産物生産額の把握率として、図表 15 は産業大分類ごとに集約して評価したものである。たとえば調査票ごとに副次的生産物を 3 つ明記することによって、③製造業では副次的生産物生産の生産金額の 67% を把握でき、5 つのプレプリントであればそこに 13 ポイント追加されて 80%、10 のプレプリントであれば 93% を把握できる。

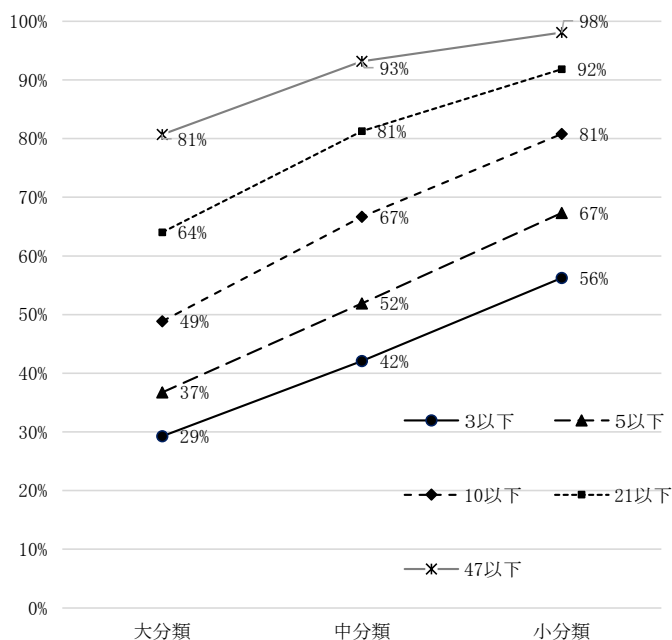
図表 15：主活動ごとの副次的生産物生産額の把握率



注：「副業生産表」に基づく（主活動のネットワーク型産業、不定となった副業 CT を除く）。

³¹ 脚注 13 でも述べたように、2020 年経済センサスでは、副業の把握に関して「非住宅用建物賃貸サービス」や「屋外広告スペース提供サービス」など、多くの産業の副次的生産物として売上が見込まれる代表的な品目については、全産業の調査票において調査が実施された。それは比較的広範囲の産業に見出される代表的な副次的生産物を抽出する上では改善となる。また「飲食サービス」調査票で「結婚式サービス」を調査するなど、一部では本稿で見出されるような特定産業における主活動と副次的生産物との関係性のもとで調査されるものとなった（総務省統計局 2020）。しかしこれらによって把握された副次的生産物は全体のほんの一部であり、より広い範囲を把握するためには米国経済センサスで実施されるような、詳細な産業別調査票が不可欠である。

図表 16：調査票の粒度とプレプリントによる把握率の分布



注：「副業生産表」に基づく（主活動のネットワーク型産業、不定となった副業 CT を除く）。

わずかに3つ副次的生産物のプレプリントによっても、2/3を超える把握率となることは、製造業では主活動と副次的活動との技術的な関係性比其他産業に比して相対的に強いことを示唆している。⑬不動産業、⑭物品賃貸業、⑰飲食サービス業、⑳他サービス業などではこうした把握率は相対的に小さいものの、それでも5つの副次的生産物のプレプリントによれば60%ほど、10では70%ほどの副業生産額が把握される³²。

調査票が設計される主活動の粒度とプレプリントする副次的生産物数にはトレードオフの関係がある。プレプリントする副次的生産物数に依存した副次的生産物生産の把握状況について、横軸に主活動の分類、縦軸に副業生産額の把握率をシミュレーションしたものが図表16である。ここではネットワーク型産業を除いた評価であるが、調査票をJSIC小分類（対象とする395分類）別での主活動別に設計すれば、副次的生産物数を10までプレプリントすることでは、全体として81%の副業生産額を把握することができる。もしそれが中分類（対象とする67分類）別の設計に基づき、中分類別の主活動において生産額規模の大きなものから選択するものとすれば、副業生産額の把握率は67%へ、大分類（対象とする15分類）別の設計であれば49%へと、調査効率が低下していくと評価される³³。評

³² オーストラリア統計局は、農業部門のGDP推計における第1の課題として、Economic Activity Survey (EAS) において収入や支出の項目が生産物ごとに区分されていないため、農家による副業生産を、旅行者の輸送や宿泊サービスなどの生産物ごとに分割できないことをあげている (Brunton and Trickett 2007)。一方で本稿の結果は、農林水産業において5つの生産物のプレプリントによって副次的生産物生産額の約8割を把握できることを示唆している。

³³ 主活動別の上位5つの副次的生産物を抽出したリストは野村 (2020, A.7) に与えられている。

価の視点を変えれば、主活動小分類別に設計された調査票における 10 の副次的生産物としてのプレプリントと同様な副業生産額の把握率を実現するためには、中分類別および大分類別の調査ではプレプリントする副次的生産物数を、それぞれ 21 および 47 にまで拡大させなければならない（図表 16）。

オンライン調査によれば、自由記述として副次的生産物の種類を特定することなく接近することが期待されるかもしれない。しかし、回答する事業者が生産物を詳細な副次的生産物分類へと格付けることは一般に困難であり、また格付けのミスを生じやすい³⁴。詳細な副次的生産物の売上の把握のためには、やはり一定の副次的生産物のプレプリントが必要であり、また調査効率を高めるためには主活動ごとに詳細な調査票を設計することが有益である。オンライン調査による自由記述は、その上での柔軟性を加える措置として考慮されるべきであろう。こうした方向性は、米国における経済センサスの改訂—2012 年から 2017 年調査においてオンライン調査へと全面的に移行しながらも、調査票は産業ないし産業グループごとに 500 種類ほどから 800 種類ほどへと拡張された—とも整合している³⁵。

4.3 ベンチマーク生産の欠落

SDS 調査結果と経済センサスの情報をより有効に利用することで推計された「副業生産表」は、2015 年の現行 V 表に含まれる「副業生産表」をどれほど改訂するだろうか³⁶。主活動を JSIC 小分類、副次的生産物を SDS 生産物小分類に基づく、本稿で推計された詳細な副業生産表から、現行 V 表の産業および生産物分類へと集計した表を単に改訂表と呼ぼう³⁷。なお小規模ではあるものの SDS で不定とならざるをえない副業 CT（図表 10）については、一定の仮定のもと副次的生産物へと暫定的な分割推計がされている（野村 2020, A.6）。

現行 V 表の「副業生産表」は非市場生産者を分離して定義しながら行部門 123 産業、列部門 123 生産物の正方向行列（ $N=123$ ）によって構築されている。ここでは、改訂表との構造比較のため、

$$N_{ji} = \begin{cases} 1 & , \text{if } X_{ji(j \neq i)} > 0 \\ 0 & , \text{otherwise} \end{cases} \quad (1)$$

³⁴ 米国センサス局では産業分類などの自動コード付けのシステムが検討されており（Day 2014）、2022 年の経済センサスでは、機械学習を利用して産業分類や生産物分類の格付けを支援するシステムが導入されている。

³⁵ 日米共通生産物分類を設定した副業生産構造としての日米比較によれば、2012 年再定義前米国供給表（Make 表）から見出される副業生産構造の描写は、意外なことに日本の 2015 年供給表のそれよりも簡素である（野村 2020, A.5）。事業所という統計調査単位の粒度の差異はあるとしても、2012 年米国経済センサスに依存した米国供給表では、主生産物の属する大分類内では詳細な副業が把握される日本に比しても、むしろ副業生産構造を十分に把握できていない可能性もある。

³⁶ 現行 V 表の副業生産表とは、改訂表との比較のため、図表 2 における「副業」の範囲に制約されていることに留意されたい。また、「副業」生産に限らない供給表推計プロセスの全体を再評価するためには、 X_i と X_j の推計値としての精度評価やそのカバレッジの検討と調整、あるいはネットワーク型産業における副業評価を含むものとなり、それは本稿でのフォーカスを超えている。

³⁷ 現行表では、屑・副産物については発生した産業の生産に計上されているが、それは経済センサスに基づく改訂副業生産表に含まれるものと含まれないものがあると考えられる。ここでは、産業連関表付帯表である屑・副産物の発生および投入表を利用して、それを取り除くことで現行表を定義している。

として非対角要素における副次的生産物の計上有無のみに基づいた N_{ji} を定義する。 i 生産物ごとにそれを副次的生産物として生産する産業が存在する比率を θ_i として、以下のように定義する。

$$\theta_i = \sum_j N_{ji} / (N - 1) \quad (2)$$

生産物ごとの θ_i について、横軸に（現行V表に基づく）副業生産表の現行表、縦軸に改訂表（本稿での推計値）の計数をプロットしたものが図表 17 である。

図表 17 では大きく 3 つのブロックへと分割して評価される。第 1 ブロックは 076.小売、075.卸売、067.建築など、現行表では当該生産物を副次的生産物として生産する産業数がわずかであるのに、改訂表では広範な産業に分布しているような生産物である。両者の大きな乖離は、現行表ではこうした副次的生産物を考慮せず主生産物（対角要素）へと加算して計上するような措置にも起因している³⁸。このような「副次的生産物の生産額とその生産に使用された中間投入額を取り除き、その生産物を主生産物として生産する産業に再割り当てすること」（Miller and Blair 2009, p.141）は、再配分（reallocation）あるいは再定義（redefinition）と呼ばれる処理である。これに基づけば、現行表は再定義後（after-redefinition）の表であり、改訂表は再定義前（before-redefinition）の表であるとの概念差としても捉えられる³⁹。しかし改訂表における副業生産の十分な金額が現行表の対角要素に加算されているのか、あるいは 067.建築のように X_i として把握される生産物では改訂表における副業生産額と整合性が保持されているかは明確ではない。個別生産物の生産額としての数量的な検討は本稿のフォーカスを超えるが、副業生産構造の精度検証へと接近するためには、1 次統計調査により直接的に対応した再定義前表と、その後のより進んだ加工のもとにある再定義後表の両者が識別して構築されなければならない⁴⁰。将来のベンチマーク供給表の設計では、再定義の前後の作表が不可欠である。

図表 17 における第 2 および第 3 ブロックは、現行表と改訂表での乖離幅に差異がある。製造品を中心とする第 3 ブロックでは、現行表と改訂表との乖離がほぼ 10-30%ほどの範囲内にある。それに対して第 2 ブロックでは、現行表での副業生産主体としての産業数が

³⁸ そこには、081.道路輸送における自家輸送、094.研究における企業内研究開発など、産業連関表付帯表としては主生産物へ加算しているが、JSNA-V 表では（ここでの改訂表と同様に）副次的生産物として計上されるものも含まれている。

³⁹ 産業連関表の構築される初期の段階から、副次的生産物の問題は長年のトラブルメーカーの 1 つと認識されている（Clopper 1967）。米国における「再定義」とは、副次的生産物の生産とその投入構造を主業によってそれを生産する産業へと加算するものであり（商品別生産には影響せず、産業別生産のみ改訂）、米国の産業連関表において再定義概念が導入されたのは Make 表と Use 表を分離した 1972 年表（1979 年に公表）からである（Horowitz and Planting 2006; Meade 2010）。1992 年表まで再定義後表を標準（featured）としていたが、1997 年表からは付帯表としての位置づけとなり、再定義前表が標準となっている。

⁴⁰ 再定義前の供給表は、1 次統計資料により直接的に結びついているものの、1 次統計からの単純な集計値であるかのように考えることは適切ではない。詳細な副次的生産物へと格付けられない不定問題は常に残り、また生産規模は小さくともその扱いは厄介である。また、副次的生産物の存在のもと産業別生産額と生産物別生産額の整合性をどう確保するのか、さまざまな他の統計調査や行政記録との数量的な比較によって一国経済における生産体系としての漏れはないか、少なくともベンチマーク年には加工統計としての視点からの専門的な検討が不可欠である。

少なく、改訂表ではかなり多くの産業で抽出されるように、乖離ははるかに大きい。第3ブロックで乖離が一定規模に収まることは、2011年および2015年経済センサスにおいて事業所の主活動と同じ「事業別内訳」（22分類）に属する詳細な副次的生産物の生産については調査されてきたように、製造業大分類内では現行副業生産表においても非対角要素に計上される副次的生産物の生産が把握されていることを示唆している。しかし、製造業以外を主活動とする産業によって副業として生産されるC.製造品（第3ブロックの45度線からの乖離幅に属する）では、現行の経済センサスではその詳細な副次的生産物へと分割推計することが困難であるため、その多くは現行の副業生産表（およびV表）から基本的に欠落していると考えられる⁴¹。

第2ブロックは、製造業のような大分類内における副業生産把握も限定的であり、また広範な産業において副業としての生産が示唆される生産物である。現行表ではおおむね10-20%ほどの産業において副次的生産物としての生産が計上されているが、改訂表では078.不動産仲介、105.飲食サービス、103.その他の対事業所サービス、100.物品賃貸サービス、090.情報サービスでは、60%を超える産業において副次的生産物として生産されている。現行表では、こうした副次的生産物としての生産は基本的には主生産物の生産（対角要素）に加算計上されていると考えられるが⁴²、現行では詳細な副次的生産物としての把握ができない中で、広範な産業がおこなう副業生産が部分的に欠落している可能性は否定できない。本稿では第2ブロックの数量的な評価は留保するが、個別生産物レベルでの生産額としてのカバレッジとして詳細な検討が必要である。

現行表（現行V表）における生産額の欠落を試算しよう。図表17での第1・第2ブロックの生産物是对角要素へ格付けられている（生産額としての欠落がない）ものも多い⁴³。第3ブロックに属する製造品を中心とした生産物は基本的に欠落していると考えられるが、酒類やタバコなどでは副業を含んだ生産物としての生産額が把握されている。ここでは一定のボトムラインの推計値として、副業生産額がほぼ欠落していると考えられる生産物を対象として、その副次的生産物としての生産額が現行表では存在せず改訂表のみにおいて計上されている額の合計値によって、欠落値を評価する⁴⁴。

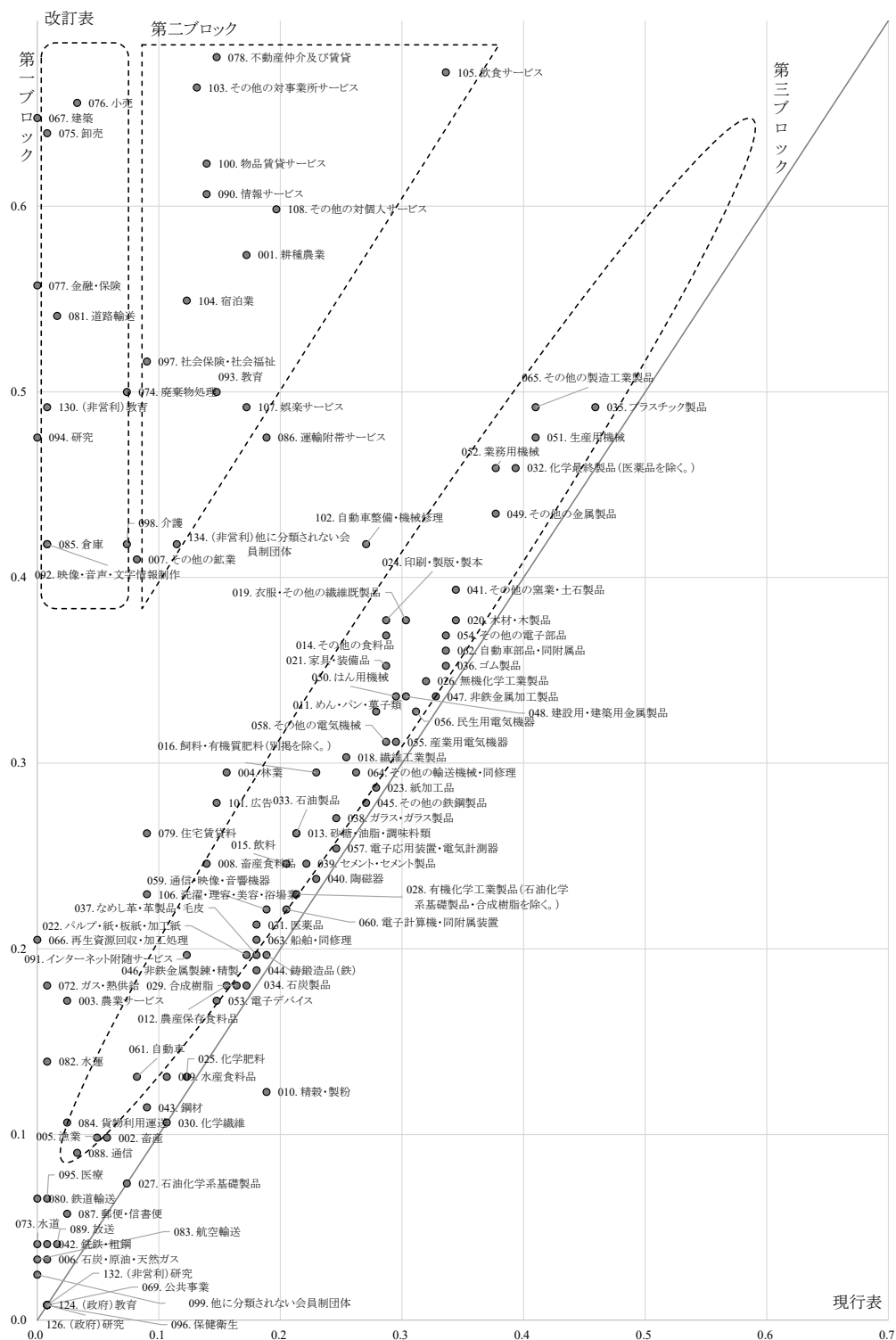
⁴¹ 生産物としての生産の把握が「生産動態統計」（経済産業省）による場合には現行表の対角要素に計上されている可能性もあるが、むしろそれは例外的であり（脚注16）、そのほとんどは欠落していると考えられる。

⁴² 米国では、情報サービスは再定義前表では90%近くの広範な産業における副次的生産物として存在しているが、再定義後表において主生産物へと格付けている。

⁴³ 第2ブロックに属する104.宿泊や105.飲食サービスでは副業CTからの副次的生産物への分割が必要ないか軽微であるため、現行表においても副業を含んだ生産額によって対角要素が評価されていると考えられる。他方、100.物品賃貸サービス、101.広告、103.その他の対事業所サービスなどは、副次的生産物の分割が困難であるため、副業による生産額の大部分は欠落していると考えられる。

⁴⁴ 農林水産品や砂利・砕石など部分的に欠落があると考えられるが、その特定化が困難なものはここでの評価から落としている。

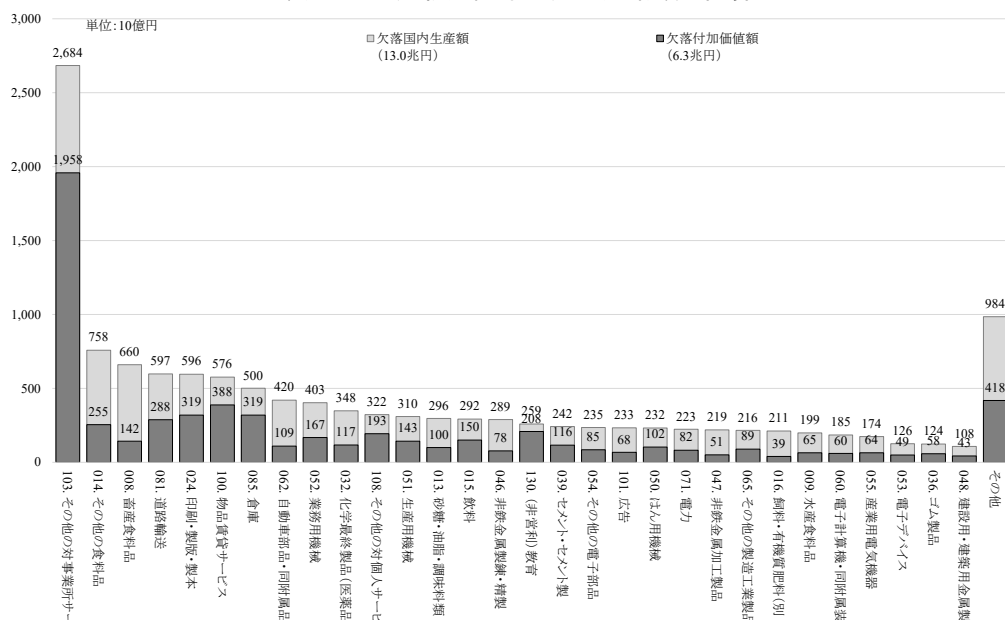
図表 17：副業生産構造の比較（現行表と改訂表）



注：4.3 節(2)式に基づき、2015 年の生産物ごとの副次的生産物として生産する産業の存在する比率 θ_i によって評価。

こうした前提のもとで、国内生産額および名目付加価値額としての欠落額の試算値を示したものが図表 18 である。なお付加価値としての換算は、(副業をおこなう産業ではなく)当該生産物の付加価値率（産業連関表基本表）によって評価している。本試算に基づけば 2015 年において欠落した生産額合計は 13.0 兆円であり、付加価値額として換算すれば 6.3 兆円となる。2015 年基準 JSNA では同年の GDP は 538.0 兆円であり（内閣府経済社会総合研究所 2022）、詳細な副次的生産物としての把握ができていないことにより 1.2%ほど GDP を過小に評価している可能性を示すものである。

図表 18：生産物別副業生産の欠落額の試算



5. 結び

本稿では、現行統計における副次的生産物の未把握問題を論じた上で、「売上の多様化に関する調査」(SDS)の本調査とそれを補完する Web 調査の実施により、事業所レベルで定義される副業生産構造として主活動(JSIC 小分類のネットワーク型産業を除く 395 分類)と副次的生産物(SDS 生産物 900 分類)の関係性としての詳細な類型を見出すことに接近してきた。SDS 調査結果(本調査および Web 調査)によれば「経済センサス副業生産表」における「副業 CT」数の 5,319 のうち、セル数ベースではその 50%、生産額ベースではその 95%において、詳細な副次的生産物への分割が可能となる情報を提供している。副業 CT セルあたりの平均的な副業数は 3.7 であり、依然として残る不定となった副業 CT 数も多いなど、事業所レベルでの副次的生産物生産に関する情報を蓄積していく努力の継続が求

められる。試算的な性格は残るが、本稿の検討により以下のような知見を導くことができる。

第 1 に、「経済センサス」での調査票設計の方向性である。現行ベンチマーク生産体系では、これまでの経済センサスの調査結果を十分に反映させることはできていないが、それは経済センサスの設計上の問題でもある。本稿で構築された「副業生産表」に基づくシミュレーションによれば、将来の経済センサスにおける調査票を JSIC 小分類（対象とする 395 分類）別での主活動別に設計すれば、副次的生産物数を 10 までプレプリント／プレリストすることでは全体として 81%の副業生産額を把握できることを示している。それが中分類（対象とする 67 分類）別の調査票設計であれば 67%、大分類（対象とする 15 分類）別の設計であれば 49%へと、プレプリントによる有効性は通減していく。評価の視点を変えれば、小分類別の調査票における 10 の副次的生産物としてのプレプリントと同様な副業生産額のカバレッジを実現するためには、中分類別および大分類別の調査ではプレプリント数を 21 および 47 にまで拡大させなければならない。副業の生産構造の把握における調査効率を高めるためには、米国経済センサスのような詳細な産業別調査票の設計が求められる。

第 2 に、現行の 2015 年供給表（産業連関表付帯表 V 表）で欠落していると評価される副業生産額は、本稿での試算によれば 13.0 兆円に上る。それは GDP に換算して 6.3 兆円であり、副業の生産構造が不明であることにより、日本経済の GDP が 1.2%ほど過小推計されている可能性を示している。より詳細な精度検証のためには、再定義概念を明確に識別しないままに、再定義後（after-redefinition）の供給表を構築しているような現行供給表に対して、1 次統計調査により直接的に対応した再定義前（before-redefinition）の供給表を構築する必要がある。そこでは少なくとも基本分類ほどの粒度が求められよう。ベンチマーク年における供給表の改訂は、副業生産構造の解明との同時進行として求められるが、その両者は GDP 統計の改善に向けた重要な鍵となる。

そして第 3 に、多くの副次的生産物において、主活動との間に技術的ないし経済的に密接な関連性が見出されることである。SDS 本調査では、別途副業開始の時期に関しても調査しており、主活動と副次的生産物との間には一定の継続性も見出される⁴⁵。副業の生産構造として主活動と副次的生産物との関係性を蓄積できれば、その安定性を仮定したもとの、JSNA におけるベンチマークおよび年次生産体系の遡及推計に接近していくことも可能かもしれない。

JSNA における生産構造の把握としてもつれた糸をほどくスタートラインとして、事業所レベルでの副業生産の解明と現行供給表における課題を検討してきた。しかし本稿の検討は、「経済センサス」において事業所ごとの売上調査がされていないネットワーク型産業による副業を対象としておらず、また供給表のうちの副業生産表（非対角要素）に限られ

⁴⁵ 主活動別にみれば、すべての大分類においてその 70%以上が 11 年以上前から生産開始した副次的生産物である。詳細は野村（2020, 2.5 節）を参照のこと。

ている。こうした課題を含め、供給表推計プロセスの全体を再評価するためには、その他の統計調査や行政記録などの利用を含め、基本分類（7桁分類）および10桁分類による生産物別生産額、また対応する同レベルでの産業別生産額としての推計精度やそのカバレッジに関する再検討が不可欠となる。ベンチマーク年の供給使用表という形式ばかりに囚われることなく、基盤となるベンチマーク生産体系の把握の改善に向けて1次統計と加工統計の一体とした検討が必要である。

そして、本稿で示される2015年ベンチマークにおける副次的生産物生産の欠落を認識したとしても、それが日本経済の経済成長率に対していかなるバイアスを生じさせているかは明確ではない。過度とも言える分散型となる日本の統計システムでは、10府省庁の共同作業により産業連関表基本表によってベンチマーク生産体系が構築された後には、年次JSNAにおける時系列変化の観点から再検討する役割を担う機能はほぼ存在しない。日本の国民経済計算であるJSNAの範疇に、ベンチマーク生産体系を含まないとする認識も存在する。しかしさらなる精度改善のためには、JSNAの内にベンチマーク推計を位置づけ、時系列的な整合性の観点からベンチマーク年、年次、そして四半期推計と、段階的でありながらも統合的な検討が可能となる体制が求められよう。

参考文献

- 産業連関技術会議（2014）「経済センサスから得られる副業データをI O部門に分解する方法案及び留意点」技術会議資料1-4, 1月16日.
- 総務省（2009）「公的統計の整備に関する基本的な計画」.
- 総務省政策統括官（2019）「サービス分野の生産物分類（2019年設定）」,
https://www.soumu.go.jp/main_content/000617351.pdf.
- 総務省統計局（2020）「経済センサス-活動調査調査票業種別生産物分類選定一覧」令和3年経済センサス-活動調査研究会資料3別添3, <https://www.stat.go.jp/info/kenkyu/e-census/katsuken/pdf/2021kk060330.pdf>.
- 統計改革推進会議（2017）「統計改革推進会議 最終取りまとめ」, 5月.
- 内閣府経済社会総合研究所（2014）「2008SNA への対応等に関する各課題論点整理」.
- 内閣府経済社会総合研究所（2022）「2021年度国民経済計算年次推計（2015年基準・2008SNA）」, 12月.
- 野村浩二（2020）「ベンチマーク生産体系の把握をどう改善するか?—「売上の多様化に関する調査」に基づく主活動別副次的生産物の構成」, RIETI Discussion Paper, No.20-J-008, 独立行政法人経済産業研究所, 2月.
- 宮川幸三（2021）「サービス分野の生産物分類と「経済センサス-活動調査」」, 『統計』, 72(4), pp.10-18.
- Brunton, Rick, and Carol Trickett (2007) “Measurement of Agricultural Output in the Australian Sys-

- tem of National Accounts: Methods and Issues,” Paper presented at the Fourth International Conference on Agriculture Statistics (ICAS-4), Beijing, China, October 22–24.
- Clopper, Almon (1967) “How to Purify an Input-Output Matrix,” University of Maryland, Research Memorandum, No.2, July 5.
- Day, Jennifer C. (2014) “Using an Autocoder to Code Industry and Occupation in the American Community Survey,” Presentation for the Federal Economic Statistics Advisory Committee Meeting, June 13.
- Fink, Eric B., Jennifer L. Beck, and Diane K. Willimack (2015) “Data-Driven Decision Making and the Design of Economic Census Data Collection Instruments,” the 2015 Federal Committee on Statistical Methodology (FCSM) Research Conference.
- Horowitz, Karen J., and Mark A. Planting (2006) “Concepts and Methods of the U.S. Input-Output Accounts,” Bureau of Economic Analysis, U.S. Department of Commerce, September.
- Meade, Douglas S. (2010) “The U.S. Benchmark IO Table,” Paper presented at the Eighteenth Inform World Conference, Hikone, Japan, September 5–10.
- Miller, Ronald E., and Peter D. Blair (2009) *Input-Output Analysis: Foundations and Extensions*, Cambridge University Press.
- United Nations (2009) *System of National Accounts 2008*, New York: United Nations.
- United States Census Bureau (2021) “2012 Economic Census Questionnaires & Instructions,” <https://www.census.gov/programs-surveys/economic-census/year/2012/technical-documentation/questionnaires2012.html>. (Revised: October 8, 2021)
- United States Census Bureau (2022) “2017 Economic Census Surveys & Instructions,” <https://www.census.gov/programs-surveys/economic-census/year/2017/economic-census-2017/technical-documentation/questionnaires.html>. (Revised: May 20, 2022)