

グローバリゼーションの統計的把握

ーカネ・モノ・サービス・ヒトの越境に対応した国民経済計算体系の拡張ー

埼玉大学大学院

人文社会学研究科博士後期課程

経済経営専攻

21GD511 萩野 寛

(要旨)

本稿は、経済のグローバル化が進む中で、公的統計、特に SNA を政策ニーズに応えるものにするべく、何を、どこで、誰と、取引したのかを示す現行の SNA を、どのように、なぜの要素を組み入れて拡張することを検討している。具体的には、SNA がグローバリゼーションを捉える方法論について、国境を越えたカネ、モノ、サービス、のほか、ヒト（法人や自然人）の移動に焦点を当てて検討し、グローバリゼーションの実態が明らかとなるような SNA 体系の拡張や新たな統計整備を示している。

カネのグローバル化については、日韓米中の資金循環勘定の金融資産負債残高表を基に、各国の金融残高連関表を作成し、それらを繋げて国際表化することにより、日韓米中の国際金融残高連関表を作成した。そのうえで、国際金融残高連関表に産業連関分析の手法を適用して影響度・感応度係数を算出すること等を通じ、4カ国の部門間の債権債務の特徴を把握した。さらに、欧州中央銀行は、ユーロエリアについて、金融資産負債項目別の金融連関残高表を作成・公表しており、日本、米国についても、債券の金融残高連関表が作成・公表されている。これらを活用し、金融資産負債項目別の金融残高連関表を作成し、債券、株式について、日米ユーロエリアの国際金融残高連関表を作成した。他方、国際金融取引残高表の作成のためには、今後、日米において、取引フローのデータ収集強化が必要であると指摘した。

モノのグローバル化については、企業特性別貿易統計を作成しその活用方法を示し、付加価値貿易指標の概念と分析を検討した。そのうえで、付加価値貿易指標の改善のために提案されている拡張産業連関表に関し、そこに組み入れるべき企業の異質性を検討した。総じてみれば、加工組立産業では輸出・非輸出による区分が、素材産業では大・中小企業や海外子会社有無による区分が有用との結論が得られ、そうした異質性を組み入れた拡張産業連関表を試作した。さらに、拡張産業連関表および非拡張産業連関表に基づき、付加価値貿易指標の外国付加価値に該当する垂直分業指標を作成し、輸入中間財比率の違いに着目した拡張により、垂直分業をより広く捕捉することになることを確認した。ただ、当該推計をより正確に行うためには、輸入中間財に含まれる国内付加価値を把握する必要があり、そのためには、一国の産業連関表ではなく国際産業連関表を活用することが適当であると指摘した。

サービスのグローバル化については、国際的なサービス供給のモード別分類に関する議論を整理し、定量的な把握を行いつつ、我が国の国際サービス供給の特徴を検討した。すなわち、GATS の枠組みに沿って、我が国の第1～第4モードの国際サービス供給推計を行ったほか、知的財産生産物等使用料について、研究開発に対する対価という観点から第1モードから区別した。さらに、輸出に含まれるサービスに該当する第5モードについても、推計・検討を行った。その結果、国際サービス供給のモード別形態をみると、第3モードのウェイトが極めて大きく、海外子会社統計、日本では、海外事業活動

基本調査や外資系企業動向調査の強化が重要であると指摘した。また、情報通信については、詳細かつ正確なデータが求められているが、デジタルが、第1モードに止まらず、あらゆるモードで用いられる可能性があり、モード別態様とは異なった分析的枠組みが必要となることや、サービス貿易の分析を深めるために、企業特性別サービス貿易の整備が必要であることを指摘した。

ヒトのグローバル化については、カネ、モノ、サービスの国境を越えた取引を生じさせる要因として、法人や自然人の国境を越えた移動に焦点を当て、その統計的把握や、GDP 統計の調整方法について議論した。法人の移動については、多国籍企業の利益シフト等によりアイルランドの GDP が急増したことについて、そうした歪みを解消するための特別目的会社の統合や知的財産生産物のリース化のほか、GDP から GNI への焦点の移行について検討した。そうした新たな方法が有効に機能するには、再投資収益の統計整備が必須であることに加え、直接投資統計について、「どのように」や「なぜ」を明らかにする目的別分類の一層の整備の重要性や、多国籍企業に関する企業別情報の整備の必要性を指摘した。一方、自然人の国境を越えた移動については、これを促進・抑制する要因について、グローバルバリューチェーンの進展との関連も考慮しつつ検討したうえで、マクロ統計上の課題として、労働者送金の整備の重要であることを指摘した。具体的には、デジタル化により銀行以外の様々な送金チャンネルが拡充されていく中で、全体の把握方法について、今後再検討が必要になる可能性を示した。

最後に、今後の課題として、情報や文化のグローバル化や、政府を含む非営利組織のグローバルな活動について統計的に把握することにも取り組んでいく方向性を示した。

(目次)

序章	1
第1節 本稿の目的と課題	1
第2節 国民経済計算体系の整理	4
(1) GDP・産業連関表の概要	4
(2) 資金循環勘定の概要	7
(3) 国際収支統計・対外資産負債残高統計の概要	13
(補論) 産業連関表を用いた波及効果分析	20
第1章 カネのグローバル化	23
はじめに	23
第1節 国際資金循環勘定の整備に係る議論	23
第2節 資金循環勘定の金融残高連関表化	24
第3節 金融残高連関表の国際表化	28
第4節 日韓米中・国際金融残高連関表の分析	30
第5節 金融資産負債項目別金融連関表の作成	36
第6節 本章のまとめと今後の課題	44
(補論) 中国の金融資産・負債残高表の推計	46
第2章 モノのグローバル化	51
はじめに	51
第1節 企業特性格貿易統計の整備	52
(1) 企業特性格貿易統計の作成と活用	52
(2) 企業特性格貿易統計からみた我が国の国際貿易の特徴	53
第2節 付加価値貿易指標と国際産業連関表	57
(1) 付加価値貿易指標の概念と分析	57
(2) 国際産業連関表の概要	60
第3節 拡張産業連関表に組み入れるべき企業の異質性	62
(1) 産業連関表を拡張する必要性	62
(2) 輸出・非輸出企業という異質性の検討	63
(3) 企業規模(大・中小企業)という異質性の検討	65
(4) 企業の所有形態(本邦・外資企業)という異質性の検討	68
(5) 海外子会社保有の有無という異質性の検討	68
第4節 拡張産業連関表の作成	70
第5節 拡張産業連関表に基づく垂直分業指標(外国付加価値)の推計	74
第6節 本章のまとめと今後の課題	78
(補論) OECDにおける国際産業連関表の作成	79

第3章 サービスのグローバル化	86
はじめに.....	86
第1節 GATS の枠組みによる国際サービス供給の第1～第4モード.....	87
(1) 国際サービス供給の第1～第4モードの概要	87
(2) モード別国際サービス供給の推計方法.....	88
第2節 海外主要国および日本のモード別国際サービス供給の特徴.....	88
(1) 海外主要国のモード別国際サービス供給の特徴	88
(2) 日本のモード別国際サービス供給の特徴.....	90
(3) 日本のモード別国際サービス供給推計に係る基礎データの課題	91
第3節 IPP 等使用料に関する検討.....	95
(1) IPP 等使用料の分類に係る課題	95
(2) IPP 等使用料と研究開発費の関係	96
第4節 第5モードによる国際サービス供給.....	98
第5節 国際サービス貿易分類の改定.....	101
(1) 改定動機.....	101
(2) グローバリゼーションへの対応.....	101
(3) デジタリゼーションへの対応.....	102
(4) サービスの仲介の検討.....	104
第6節 本章のまとめと今後の課題.....	105
(補論) マーケティング資産や同使用料の取り扱い.....	107
第4章 ヒトのグローバル化	111
はじめに.....	111
第1節 ヒトのグローバル化と GDP 統計の関係.....	111
第2節 法人のグローバル化に伴う GDP 統計上の課題.....	113
(1) アイルランドにおける GDP 測定の問題	113
(2) 多国籍企業の取り扱いに関する SNA の方法論の再検討.....	116
(3) 多国籍企業の知的財産生産物の性格.....	120
(4) 直接投資統計や多国籍企業統計の整備・拡張.....	121
第3節 自然人の移動と労働者送金の整備.....	123
(1) 我が国から海外への自然人の移動	123
(2) 海外から我が国への自然人の移動.....	125
(3) 労働者送金統計の国際的整備.....	129
第4節 本章のまとめと今後の課題.....	131
(補論) 政府開発援助の位置づけ.....	132
終章	135

(図表リスト)

<図リスト>

- 図序－ 1. GDP の概念図 (海外との取引がない場合)
- 図序－ 2. GDP の概念図 (海外との取引がある場合)
- 図序－ 3. 家計および一般政府の貯蓄投資差額と資金過不足
- 図序－ 4. 非金融法人企業の貯蓄投資差額と資金過不足
- 図序－ 5. FOB・CIF、インボイス価額の概念図
- 図 1－ 1. 2015 年末の日韓米中・国際金融残高連関表における影響力・感応度係数
- 図 2－ 1. 企業規模別財貨輸出入金額シェア (2017 年、米国のみ 2014 年)
- 図 2－ 2. 企業規模別財貨輸出入企業数シェア (2017 年、米国のみ 2014 年)
- 図 2－ 3. 経済活動別財貨輸出入金額シェア (2017 年、米国のみ 2014 年)
- 図 2－ 4. 経済活動別財貨輸出入企業数シェア (2017 年、米国のみ 2014 年)
- 図 2－ 5. 本邦企業と外資企業の財貨輸出入金額シェア (2017 年)
- 図 2－ 6. 本邦企業と外資企業の財貨輸出入企業数シェア (2017 年)
- 図 2－ 7. 海外子会社保有企業・非保有企業の財貨輸出入金額シェア (2017 年)
- 図 2－ 8. 付加価値貿易指標の概念図
- 図 2－ 9. 主要国における輸出に占める外国付加価値の割合
- 図 2－ 10. 日・米・EU・中国における輸出に占める外国付加価値の割合の推移
- 図 2－ 11. 輸出比率が輸入中間財の多寡に与えるインパクト
- 図 2－ 12. 大・中小企業間の輸入中間財比率の乖離 (大企業：資本金 3 億円超)
- 図 2－ 13. 大・中小企業間の輸入中間財比率の乖離 (大企業：資本金 10 億円以上)
- 図 2－ 14. 海外子会社保有・非保有企業間の輸入中間財比率乖離
- 図 2－ 15. 各国データを用いた国際産業連関表の作成方法
- 図 3－ 1. モード別国際サービス供給の概念図
- 図 3－ 2. 米国のモード別国際サービス供給 (2016 年、単位：10 億ドル)
- 図 3－ 3. EU (2013 年)、インド (2008-9 年) の国際サービス供給のモード別構成
- 図 3－ 4. 日本のモード別国際サービス供給 (2018 年度、単位：億円)
- 図 3－ 5. 日本の第 1・2・4 モードの国際サービス供給の推移 (単位：億円)
- 図 3－ 6. IPP 等使用料を特定した日本の国際サービス供給のモード別構成 (2018 年度)
- 図 3－ 7. 日系・米系海外子会社の地域別・研究開発費／売上高比率
- 図 3－ 8. 日系海外子会社のロイヤリティー・配当金と研究開発費 (2018 年度)
- 図 3－ 9. 主要国における輸出に占める外国・国内サービスの割合
- 図 3－ 10. 第 5 モードを含む日本による国際サービス供給のモード別構成 (第 1～4 モードは 2018 年度、第 5 モードは 2018 年)
- 図 3－ 11. 中国から輸出される衣服・コンピューターの VAX 比率

- 図3-12. 中国の電気機械産業におけるサービス等の国内付加価値の割合
- 図3-13. サービスの仲介の概念図
- 図4-1. 日本のGDPとGNIの推移（単位：10億円）
- 図4-2. 米国アップル社によるアイルランドでの投資スキーム
- 図4-3. アイルランドにおける契約生産の推移（単位：百万ユーロ）
- 図4-4. 海外子会社・特別目的会社の統合や知的財産生産物のリース化の概念図
- 図4-5. 日本企業の対外直接投資の目的別ウェイト
- 図4-6. OECD・ADIMA データベースにおける国別親会社数
- 図4-7. 輸出によって支えられた雇用の割合
- 図4-8. 日系海外子会社における日本人派遣者数（単位：人）
- 図4-9. 我が国における外国人労働者・実習生の推移（単位：人）
- 図4-10. 我が国における外国人特定技能・技能実習者の国籍別内訳（単位：人）
- 図4-11. OECD 諸国における永久移民の受入（単位：千人）
- 図4-12. 我が国における産業別の外国人雇用状況（2020年10月末人数の前年比）
- 図4-13. 日本の国境を越えた個人間移転の推移（単位：億円）
- 図4-14. 我が国からの無償資金援助および債務免除（単位：億円）
- 図4-15. G7諸国による政府開発援助実績（2019年、単位：百万ドル）

<表リスト>

- 表序-1. 産業連関表の枠組み
- 表序-2. ベンチマーク産業連関表における統合大分類
- 表序-3. 日本の資金循環勘定における制度部門、金融資産負債項目
- 表序-4. 国際収支統計における主な構成項目
- 表序-5. 国際収支統計における符号表示の変更
- 表序-6. 貿易統計における品目分類
- 表序-7. 簡略化した産業連関表
- 表1-1. 日・韓・米・中の2015年金融資産負債残高表（単位：10億ドル）
- 表1-2. 国際金融残高連関表の枠組み
- 表1-3. 日・韓・米・中の2015年末金融残高連関表（単位：10億ドル）
- 表1-4. 2015年末日米・金融残高連関表の枠組み（単位：10億ドル）
- 表1-5. 2015年末の日韓米中・国際金融残高連関表（単位：10億ドル）
- 表1-6. 2015年末の日韓米中・国際金融残高連関表における金融資産負債差額（単位：10億ドル）
- 表1-7. 2015年末の日韓米中・国際金融残高連関表における負債・金融資産ポートフォリオ係数
- 表1-8. 2015年末の日韓米中・国際金融残高連関表におけるレオンティエフ逆行列係数と影響力・感応度係数

- 表 1-9. 詳細資金循環の枠組み
- 表 1-10. 2020 年末ユーロエリアの項目別金融残高連関表 (単位: 10 億ユーロ)
- 表 1-11. 2020 年末米国の項目別金融残高連関表 (単位: 10 億ドル)
- 表 1-12. 2020 年末日本の項目別金融残高連関表 (単位: 10 億円)
- 表 1-13. 2020 年末日米ユーロエリアの預貸出金融残高連関表 (単位: 10 億ドル)
- 表 1-14. 2020 年末日米ユーロエリアの証券金融残高連関表 (単位: 10 億ドル)
- 表 1-15. 日米ユーロエリアの証券負債ポートフォリオ係数に係るレオンティエフ
逆行列・負債影響力係数 (2020 年末)
- 表 1-16. 2020 年第 4 四半期ユーロエリアの項目別金融取引連関表 (単位: 10 億ユーロ)
- 表 1-17. 中国の 2015 年金融取引表
- 表 1-18. 2015 年中国の部門別金融資産負債残高 (単位: 億元)
- 表 1-19. 2015 年 OECD フォーマット中国部門別金融資産負債残高 (単位: 億元)
- 表 1-20. 相手方部門を特定できる項目の計上 (単位: 億元)
- 表 1-21. 相手方部門を特定できない項目の計上 (単位: 億元)
- 表 1-22. 中国の金融残高連関表 (単位: 億元)
- 表 2-1. 国際産業連関表の枠組み
- 表 2-2. OECD が提案する拡張国際産業連関表
- 表 2-3. 輸出比率ごとの輸入中間財比率の乖離
- 表 2-4. 化学・金属産業の内訳における輸入中間財比率の乖離
- 表 2-5. 製造各産業における輸出に占める輸出企業等のウェイト (2015 年)
- 表 2-6. 2015 年産業連関表の国内表・輸入表 (単位: 10 億円)
- 表 2-7. 製造各産業における売上に占める輸出企業等のウェイト (2015 年)
- 表 2-8. 我が国の 2015 年拡張産業連関表 (単位: 10 億円)
- 表 2-9. 負債を解消した 2015 年拡張輸入表 (単位: 10 億円)
- 表 2-10. 輸出・非輸出のみを組み入れた 2015 年拡張輸入表 (単位: 10 億円)
- 表 2-11. 2015 年非拡張産業連関表の垂直分業係数
- 表 2-12. 2015 年拡張産業連関表の垂直分業係数
- 表 2-13. 拡張/非拡張産業連関表に基づく垂直分業指標 (金額は 10 億円)
- 表 2-14. その他の世界を内生的に扱った国際産業連関表の枠組み
- 表 2-15. 供給使用表の枠組み
- 表 2-16. 国際使用表で利用される供給使用表の項目
- 表 2-17. 商品技術仮定に基づく供給使用表の産業連関表への転換
- 表 2-18. 商品売上高構成比固定法に基づく供給使用表の産業連関表への転換
- 表 3-1. 日本における業種別の支配企業の比重と第 3 モード推計額 (金額は億円)
- 表 3-2. 米国におけるサービス項目別のモード 1 のシェア (単位: %)

表 4－1．米国デジタル企業の財務構造（2018 年度、単位：億ドル）

序章

第1節 本稿の目的と課題

経済のグローバル化は、統計に的確に反映されているであろうか。現在の公的統計、特に国民経済計算体系（System of National Accounts、以下 SNA）において、政策ニーズに応えるような整備がなされているであろうか。

現行統計は、何を、どこで、誰と、を示しているが、政策ニーズを満たすためには、どのように、なぜを示すことが必要であり、そのためには、より粒度の高い情報が必要ではないだろうか。また、グローバリゼーションの深度を測るためには、世界主要国を結びつけるような統計整備が必要ではないだろうか。

本稿では、そうした問題意識に基づき、SNA がグローバリゼーションを捉える方法論について再考する。経済のグローバリゼーションは、国境を越えたカネ、モノ、サービス、のほか、ヒト（法人や自然人）の移動が増えることを意味する。そこで、本稿では、カネ、モノ、サービス、ヒトといった要素ごとに、グローバリゼーションの実態が明らかとなるような SNA 体系の拡張や新たな統計整備について検討することとする。

そのような検討は、SNA の改定作業にも資する。SNA は、1953 年に初めて策定され、その後、1968 年、1993 年、2008 年に改定されてきており、次期の改定は、2025 年を目途に作業が進められている¹。次期 SNA 改定については、その動機を以下の点に要約できる。第一に、デジタル化やシェアリングエコノミーといった経済の構造変化が生じていること、第二に、経済のグローバル化が進む中で国民経済計算に歪みが生じていること、第三に、国民経済計算だけでは人々の幸福度を捉えられないこと、である。2019 年以降、各々の改訂動機に沿った、デジタル化、グローバリゼーション、幸福度に係る検討サブグループにおいて、各々、ユーロスタット、国際通貨基金（International Monetary Fund、以下 IMF）、経済協力開発機構（Organization for Economic Cooperation and Development、以下 OECD）が事務局を務める形で検討が進められている。また、国民経済計算の体系に属する他の統計についても、国際収支統計が IMF 国際収支統計マニュアルに、資金循環統計が IMF 金融統計マニュアル等に、その作成の方法論が定められており、デジタル化やグローバリゼーションに対応した国際基準のアップデートが、同時並行的に議論されている。本稿では、そうした議論の問題意識や成果を折り込みながら、グローバリゼーションの統計的把握について検討を進める。

本稿の構成は、以下のとおりである。すなわち、序章では、まず、SNA の概要と最近

¹ SNA 改定は、国際連合の統計委員会に承認され正式なものとなるが、改定案は、Advisory Expert Group（国際連合主導の専門家グループ）で、さらには、国民経済計算に関する事務局間作業部会（ISWGNA）で作成・検討される。

の改定内容を整理した後、SNA が経済のグローバル化とどのような関係があるのか、論点を整理する。その後、第1～第4章において、SNA の拡張やアップデートに関して資金、財貨、サービス、人や企業の動きごとに取り上げ、マクロ・ミクロのデータを利用した試算を示しつつ議論し、統計整備に関する課題等を整理する。

第1章「カネのグローバル化」では、国境を跨ぐ資金の動きに焦点を当て、グローバルフローオブファンズに向けた国際的な取り組みを示しながら国際金融残高連関表の試算を行い、産業連関表の分析手法を用いた国際金融残高連関表の活用を検討する。

ここで、グローバルフローオブファンズとは、部門間の資金の流れや債権債務関係を示す資金循環勘定を、複数の国について繋げることで、国・部門間の資金の流れや債権債務関係を示すようにしたものである。この点、資金循環勘定は、列に部門を、行に金融資産・負債項目を並べたマトリックス表であり、その枠組みでは、国・部門間の関係性を十分に示すことができない。そこで、各国の資金循環勘定を部門と部門の正方マトリックスに転換したうえで、複数国を繋げる必要がある。本稿では、日中米韓を対象に、各国の金融残高連関表の作成と国際表化を行い、正方行列の国際金融残高連関表を作成する。これを踏まえ、産業連関表におけるレオンティエフ逆行列を計算し、影響力や感応度の分析を通じ、ある国・部門の金融事象が世界経済にどのような影響を与えるかを考察する。さらに、欧州中央銀行は、ユーロエリアについて、金融資産負債項目別の金融連関残高表を作成・公表しており、日本、米国についても、債券の金融残高連関表が作成・公表されている。これらを用いて金融資産負債項目別の金融残高連関表を作成し、債券、株式について、日米ユーロエリアの国際金融残高連関表を作成する。

本章における検討は、萩野（2018・2019・2020a・2021b）といった、グローバルフローオブファンズに関する研究の成果に基づくものである。本研究は、萩野がアジア経済研究所の外部委員として共同研究を行った（Hagino et al, 2018）ことを契機としている。

第2章「モノのグローバル化」では、OECD が開発した、企業特性別貿易統計や付加価値貿易指標について整理したうえで、産業連関表を拡張し、垂直分業指標の算出を通じ、そうした拡張の効果を検討する。

ここで、企業特性別貿易統計とは、貿易統計や国際収支統計が財貨サービスの貿易について、どのような財貨・サービスを、何れの国と行ったかを示すのに対し、どのような企業が貿易を行ったかを示そうとするものである。本章では、経済産業省企業活動基本調査のミクロデータを用いて当該統計を試算し、我が国の貿易構造について、新たな視点から分析する。他方、付加価値貿易指標は、国際貿易における各国の貢献を付加価値という視点から表章したものであり、貿易統計や国際収支統計とは異なった観点から示すものである。その作成・公表主体である OECD では、同統計の改善のため、産業連関表／供給使用表の拡張を各国に提案している。本稿では、各国の産業連関表において、輸出財生産への輸入中間財の投入比率を産業ごとに決定していく（産業ごとに同一の係数を適用する）ことが実態を反映しないのではないか、との批判に応える形で、輸出企

業と非輸出企業、大・中小企業、海外子会社保有の有無といった企業の異質性の要素ごとに当該比率の乖離を算出し、最も大きい乖離を生じさせる要素を産業連関表に組み入れる。そのうえで、当該拡張がどのような効果をもたらすのかを、外国付加価値に該当する垂直分業指標を算出することを通じ、検討することとしたい。

本章における検討は、萩野（2015・2016）、萩野・時子山（2016）、萩野・田原・時子山（2017）、Hagino（2017）、萩野・田原・金（2020）、萩野・金（2021）といった、グローバルバリューチェーンに関する研究の成果に基づくものである。本研究は、内閣府経済社会総合研究所の政策調査官・研究官として行った。

第3章「サービスのグローバル化」では、国境を越えたサービスの取引に焦点を当て、サービス提供のモード別態様について説明したうえで、最近のデジタル化がサービス貿易に与える影響や、ヒトの移動の制限の影響について検討する。

国境を越えたサービスの取引については、サービスの「生産と消費の同時性」および「非在庫性」に起因して、国境を跨いでサービスを供給・需要しようとするならば、電話やインターネットといった情報通信手段に頼るか、法人や自然人の移動が必要となる。そうした観点から、国際貿易機関（World Trade Organization、以下 WTO）は、サービスの供給方法を第1から第4に分類している。また、付加価値貿易指標において、財貨に含まれるサービス要素を把握できるが、これを第5モードに位置づける議論もある。本章では、国際収支統計のほか、海外事業活動基本調査や外資系企業動向調査を用いて、国際サービス貿易の第1から第4のモード別のウェイトを推計するとともに、第5モードと比較検討したい。また、資産から得られる収益である知的財産生産物等使用料の取り扱いについて、吟味することとしたい。

本章における検討は、国際サービス貿易マニュアル・コンパイラズガイド（UN et al, 2016）の作業部会における、OECD 統計局執務時の筆者の貢献内容や、萩野（2021b）に取りまとめた、内閣府経済社会総合研究所における国際サービス貿易の研究の成果に基づくものである。

第4章「ヒトのグローバル化」では、国境を跨いだヒト、すなわち法人および自然人の動きに焦点を当て、統計的把握の実務的な観点から検討を行う。

経済のグローバル化は、究極的には、活動を行う人や企業が国境を越えた移動に繋がり、つれて、一国単位で付加価値等を捉えようとする SNA 体系のアプローチに、様々な課題を投げかけることになる。特に、企業の多国籍化については、そのインパクトが大きく、次期 SNA 改定の主要課題となっている。例えば、多国籍企業が、企業全体の利益をある国に意図的に集中させたり、特別目的会社を設立したりすることによって、GDP は歪むという問題が生じている。そうしたケースでは、GNI を見ることで、実態を伴わない企業活動の影響を排除できると考えられるが、それ以外にも、海外子会社を親会社に統合する方法や、子会社に譲渡された知的財産生産物をリースされたものとみなす方法も考えられる。本章では、そうした SNA の枠組みの変更の是非や可否について、

検討を加えることとしたい。そのうえで、直接投資統計の目的別分類や OECD の多国籍企業データベース整備の動きについて検討する。一方、自然人の国境を越えた移動については、これを促進・抑制する要因について、グローバルバリューチェーンの進展との関連も考慮しつつ検討する。自然人が動けば、国境を越えた労働者送金が増加することとなるが、送金単位が小口となることや、最近の金融取引のデジタル化もあって、その把握は必ずしも容易でない。そこで、労働者送金の測定方法の課題について整理する。

本章における検討は、国民経済計算や国際収支統計の次期国際基準、さらには労働者送金統計の国際ガイドライン（IMF2009）を策定するにあたっての筆者の貢献内容や、萩野（2012・2020a）といった、当該議論に関連した研究の成果に基づくものである。

終章では、第1章～第4章における検討を踏まえ、国民経済計算体系をどのように拡張・整備すれば、政策ニーズに応えることができるかについて整理し、今後の必要となる統計整備について取りまとめる。また、グローバリゼーションの重要な一側面であるにもかかわらず、本稿で検討に至らなかった点を、今後の課題として示す。

第2節 国民経済計算体系の整理

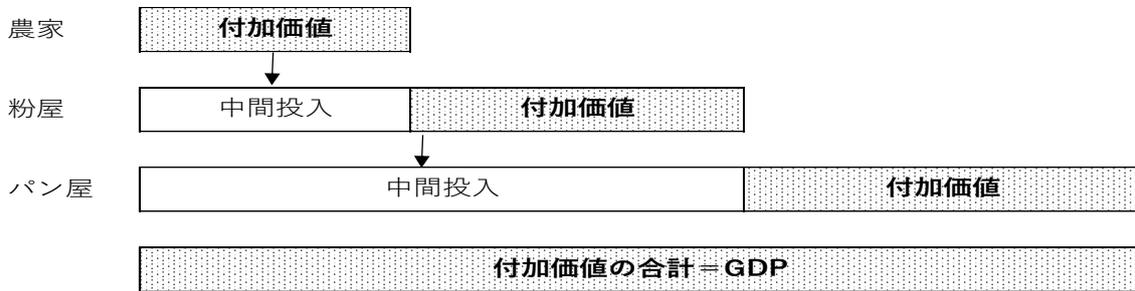
本節では、SNA の拡張や改定の検討を行う前提として、SNA 体系の概要を整理する。以下では、付加価値の合計である GDP や、付加価値が発生する過程を示す産業連関表を取り上げた後、付加価値が分配され資産が蓄積していく過程を示す部門別勘定、特に資金循環勘定を概観する。さらに、居住者・非居住者間の取引を示す国際収支統計や貿易統計、同じく債権債務関係を示す対外資産負債残高統計について説明する。

（1）GDP・産業連関表の概要

一国の経済規模は、国内総生産（Gross Domestic Product、GDP）で示すことができる。GDP とは、一定の期間（1年や四半期）に国内で産み出された付加価値の総額であるが、これは、多段階の生産過程において、各生産者における付加価値を合計することによって算出できる（図序-1）。GDP は、生産面から見るとこのような説明になるが、支出面、分配（所得）面から見ても同じ金額になる。これが、GDP の三面等価である。

例えば、パンの供給は、農家が小麦を作り粉屋に販売し、粉屋が製粉してパン屋に販売し、パン屋が小麦粉を練って食パンに焼き上げて販売する、といった過程を踏む。農家が 40 円で小麦を販売、粉屋が 90 円で小麦粉を販売、パン屋が 150 円で食パンを販売したとすると、GDP は、各段階で産み出された付加価値の合計、すなわち、40 円+50 円+60 円=150 円となる。このように、付加価値の合計は、最終財である食パンの販売額と同じになるが、これは、農家、粉屋、パン屋の貢献が食パンに凝縮されているからである。この間、各段階での付加価値は、そこで働いている人たちの所得になる。

図序－1．GDP の概念図（海外との取引がない場合）



（出所）筆者作成

海外と取引ができると想定すると（図序－2）、例えば、パンを輸出すれば、全体の付加価値が膨らむから GDP を増やす一方、小麦を輸入れば、農家の付加価値が無くなるから、GDP を減らすことになる。

図序－2．GDP の概念図（海外との取引がある場合）



（出所）筆者作成

ここで、生産者が投資をする、例えば、パン屋がオーブンを購入したとすれば、機械を製造する会社の付加価値になることから、これも GDP を増やす。他方、パンが売れ残ったとすれば、これは在庫品純増として GDP を増やす。実は、GDP の三面等価は、在庫投資を、販売増大のための前向きな在庫増加だけでなく、売れ残りという後向きの在庫増加も、一様に投資として扱うことによって成立している。しかし、売れ残り在庫が積み上がって行けば、生産者は、いずれ生産量を落として在庫調整を図る。この段階に至って、初めて GDP は減少するのである。

こうした動きを産業別に詳細に表章するのが、産業連関表²である。同表は、一国の実体経済構造を鳥瞰的に示すことを目的に、一定期間（通常1年間）において、財貨やサ

² 産業連関表は、1936年に経済学者レオンティエフにより作成され、1968SNAにおいて、SNAに組み入れられた。

サービスの流れ、換言すれば、実物的なモノのフロー面の実態がどうであったかをマトリックスの形で明らかにするものである。すなわち、生産活動の主体となる企業等は、労働や資本といった生産要素を用い、中間財を投入しながら財貨・サービスを産出し、財貨・サービスは、中間財として、あるいは、家計最終消費支出、民間企業設備投資、在庫品純増といった国内最終需要や輸出向けに販売される。産業連関表は、こうした活動について、財貨・サービスの利用や販売をマトリックス形式で詳細に示しており、生産勘定と異なり、中間財についても、各部門別に、その生産及び取引実態を詳細に記録している。

表序-1の産業連関表では、まず、①生産GDPは、農産物と工業製品の付加価値計(=500)、②支出GDPは、最終消費支出と総資本形成の最終需要計(=500)となり、生産と支出の二面等価が示されるが、生産GDPは、③分配GDPの構成要素の合計、つまり雇用者所得+営業余剰・混合所得+固定資本減耗+生産税-補助金(=500)として計算することで、分配も合わせた三面等価が示される。

表序-1. 産業連関表の枠組み

(投入) \ (産出)		中間消費			最終需要			産出額
		農産物	工業製品	計	最終消費	総資本形成	計	
中間投入	農産物	10	40	50	40	10	50	100
	工業製品	100	350	450	300	150	450	900
	計	110	390	500	340	160	500	1000
雇用者報酬		25	220	245				
営業余剰・混合所得		20	100	120				
固定資本減耗		10	80	90				
生産税-補助金		5	40	45				
付加価値計		60	440	500				
産出額		170	830	1000				

(出所) 李 (2016) を基に筆者作成

我が国では、中央政府10府省庁が共同して、5年ごとに産業連関表(以下、ベンチマーク産業連関表と呼称、共同産業連関表とも言われる)を作成しているほか、内閣府がSNA産業連関表を、経済産業省が延長産業連関表(ベンチマーク産業連関表を基に直近の産業構造を推計したもの)を作成している。

我が国のベンチマーク産業連関表は、マトリックスを商品×商品に分類する形で作成されている。この点、行部門は、1年間に生産された商品の用途や販路構成を表すことから、原則として商品分類により分類しているが、列部門は、生産活動ごとの費用構成を表すものであり、原則として「生産活動単位」、いわゆるアクティビティ・ベースにより分類している。ただ、1つの商品が1つのアクティビティに対応している部門も多い。統合大分類(表序-2)は37に、統集中分類は107に、統合小分類は187に分類されており、基本分類では、行が509に、列が391に分類されている。

表序－２．ベンチマーク産業連関表における統合大分類

	<製造業>	<サービス業>
農林漁業	飲食料品	建設業
鉱業	繊維製品	電気・ガス・熱供給
	パルプ・紙・木製品	水道
	化学製品	商業
	石油・石炭製品	金融・保険
	窯業・土石製品	運輸・郵便
	鉄鋼	情報通信業
	非鉄金属	公務
	金属製品	廃棄物処理
	はん用機械	不動産業
	生産用機械	教育・研究
	業務用機械	医療・福祉
	電子部品	他に分類されない会員制団体
	電気機械	対事業所サービス
	情報通信機器	対個人サービス
	輸送用機械	分類不明
	その他の製造工業製品	
	事務用品	

(出所) 総務省「産業連関表報告書(一総合解説編一)」を基に筆者作成

(2) 資金循環勘定の概要

資金循環勘定³は、一国の金融経済構造を鳥瞰的に示すことを目的に、一定期間(1年や四半期)において、金融資産負債の増減、換言すれば、カネのフロー面の実態がどうであったのか、また、期末の債権債務関係がどうであるのかをマトリックスの形で明らかにするものである。金融取引(フロー)を示す金融取引表(以下、取引表)と、債権債務関係(ストック)を示す金融資産負債残高表(以下、残高表)が主要な表である。マトリックスは、列に制度部門を、行に金融資産負債項目を並べた形で示される。制度部門は、金融機関、非金融法人企業、一般政府、家計、海外があり、金融資産負債項目は、現金・預金、貸出、債務証券、株式等・投資信託受益証券、保険・年金・定型保証などがある。我が国の資金循環勘定では、制度部門、金融資産負債項目が、さらに細かく分類されている(表序－3)。

³ 資金循環勘定(Flow of Funds Accounts)は、Copeland(1952)による先駆的研究を基に米国連邦準備制度理事会が開発したものである。国民経済計算の枠組みでは、資金循環勘定の金融取引表は金融勘定(Financial Accounts)と呼称され、金融資産負債残高表は部門別貸借対照表(Sectoral Balance Sheet)の一部とされている。また、非金融資産の取引は資本勘定において記録され、資本勘定、金融勘定、および、資産・負債の価格変化を記録する再評価勘定、その他の資産量変動勘定を合わせ、蓄積勘定と呼称される。

表序－3. 日本の資金循環勘定における制度部門、金融資産負債項目
 <制度部門の一覧>

部門名	主な機関
金融機関	
中央銀行	日本銀行
預金取扱機関	
銀行等	
国内銀行	国内銀行
在日外銀	
農林水産金融機関	農林中央金庫、信用農業協同組合連合会、農業協同組合、信用漁業協同組合連合会、漁業協同組合
中小企業金融機関等	信金中央金庫、信用金庫、商工組合中央金庫、全国信用協同組合連合会、信用組合、労働金庫連合会、労働金庫、ゆうちょ銀行
郵便貯金(2007/3Qまで)	
合同運用信託	
証券投資信託	投資信託委託会社
公社債投信	
うちMMF・MRF	
株式投信	
保険・年金基金	
保険	
生命保険	<下記のほか>かんぽ生命保険(旧日本郵政公社簡易生命保険業務)
うち民間生命保険会社(2007/3Qまで)	民間生命保険会社
非生命保険	<下記のほか>国の特別会計の一部、独立行政法人、信用保険機関等
うち民間損害保険会社	民間損害保険会社
うち定型保証機関	全国信用保証協会連合会、日本国際教育支援協会、農林漁業信用基金の一部、住宅保証会社、全国漁業信用基金協会
共済保険	全国共済農業協同組合連合会、全国共済水産業協同組合連合会、全国労働者共済生活協同組合連合会、労働者共済生活協同組合連合会
年金基金	
企業年金	
確定給付型年金	厚生年金基金、確定給付企業年金、旧適格退職年金
確定拠出型年金	確定拠出年金(企業型)
その他年金	確定拠出年金(個人型)、国民年金基金等
その他金融仲介機関	
ノンバンク	
ファイナンス会社	貸金業者(建設・不動産を除く)、証券金融会社、整理回収機構等
債権流動化に係る特別目的会社・信託	
公的金融機関	
財政融資資金	
政府系金融機関	財政融資資金以外の融資特別会計、政府関係金融機関、金融仲介を主要業務とする他の特殊法人・独立行政法人、旧産業再生機構
ディーラー・ブローカー	<下記のほか>短資会社、銀行等保有株式取得機構(特別勘定)
うち証券会社	証券会社
非仲介型金融機関	<下記のほか>証券取引所・金融商品取引所、銀行等保有株式取得機構(一般勘定)、外為ブローカー、外為証拠金取扱業者
うち金融持株会社	金融持株会社
公的専属金融機関	日本高速道路保有・債務返済機構、地方公共団体金融機構等
非金融法人企業	
民間非金融法人企業	営利社団法人、医療法人等
公的非金融法人企業	公団・事業団等特殊法人・独立行政法人の一部、中央政府の特別会計、地方公社、地方公営企業
一般政府	
中央政府	中央政府の一般会計・他に含まれない特別会計、事業団等特殊法人・認可法人・他に分類されない独立行政法人の一部
地方公共団体	地方公共団体の普通会計および事業会計、地方公共団体の組合、財産区、地方開発事業団、港務局、認可法人・地方独立行政法人の一部
社会保障基金	<下記のほか>国の特別会計の一部、健康保険組合、基金等
うち公的年金	国の特別会計の一部、年金積立金管理運用独立行政法人、共済組合等の厚生年金保険経理・経過的長期経理、農業者年金基金(旧年金勘定)
家計	
対家計民間非営利団体	
海外	

<金融資産負債項目の一覧>

取引項目名	主な金融商品
現金・預金	
現金	日本銀行券、貨幣
日銀預け金	
政府預金	当座預金、別口預金、指定預金、小額紙幣引換準備預金
流動性預金	当座預金、普通預金、貯蓄預金、通知預金、別段預金、納税準備預金、通常貯金
定期性預金	定期預金、定期積金、据置貯金、郵便貯金(除く通常貯金)
譲渡性預金	
外貨預金	外貨建当座預金、外貨建普通預金、外貨建通知預金、外貨建別段預金、外貨建定期預金、外貨準備のうち外貨建預金
財政融資資金預託金	
貸出	
日銀貸出金	
コール・手形	無担保コール、有担保コール、円建コール、外貨建コール
民間金融機関貸出	
住宅貸付	
消費者信用	消費者金融、消費者向け販売信用、教育ローン
企業・政府等向け	
公的金融機関貸出	
うち住宅貸付	
非金融部門貸出金	
割賦債権	延払信用、ファイナンスリース
現先・債券貸借取引	債券現先取引、現金担保付債券貸借取引
債務証券	
国庫短期証券	
国債・財投債	超長期利付国債、長期利付国債、中期割引国債、中期利付国債、割引短期国債、承継国債、財投債
地方債	公募地方債、非公募地方債
政府関係機関債	公団債、公庫債、事業団債、財投機関債
金融債	利付金融債、割引金融債
事業債	国内普通社債、国内新株予約権付社債
居住者発行外債	
CP	
信託受益権	指定合同運用信託、貸付信託
債権流動化関連商品	AB 国内社債、ABCP、金銭債権信託の受益権
株式等・投資信託受益証券	
株式等	
上場株式	証券取引所上場株式
非上場株式	非公開会社の株式、上場会社の株式のうち市場で取引されないもの
その他の持分	特殊法人等の出資金、日本銀行出資証券
投資信託受益証券	公社債投信、株式投信、不動産投信
保険・年金・定型保証	
非生命保険準備金	積立型損害保険、共済保険
生命保険受給権	積立型生命保険
年金保険受給権	生命保険および共済の年金保険
年金受給権	企業年金、個人年金
年金基金の対年金責任者債権	
定型保証支払引当金	
金融派生商品・雇用者ストックオプション	
フォワード系	FRA、金利スワップ、通貨スワップ、為替予約、外為証拠金取引(未決済建玉評価損益)
オプション系	店頭債券・金利オプション、店頭通貨オプション、国債先物オプション、日本円短期金利先物オプション、東証株価指数オプション、日経平均株価オプション
雇用者ストックオプション	
預け金	証拠金、入居保証料、ゴルフ場預託金、従業員預り金等
企業間・貿易信用	売掛金・買掛金、受取手形・支払手形
未収・未払金	未収収益・未払費用、前払費用・前受収益、未収金・未払金、前払金・前受金
対外直接投資	海外企業に対する株式資本(支配目的)
対外証券投資	非居住者発行株式、非居住者発行債券、外国籍投信
その他対外債権債務	
うち金・SDR等	貨幣用金、SDR、IMF リザーブポジション
その他	
資金過不足	(金融取引表)
金融資産・負債差額	(金融資産・負債残高表)
調整差額	(調整表)

(出所) 日本銀行「資金循環統計の解説」を基に筆者作成

ここで、所得支出勘定で記録される付加価値の配分を出発点として、実体経済と金融の関係について整理しておきたい。すなわち、生産活動で生み出された付加価値は、各生産要素に報酬(要素所得)として配分される。労働に対する報酬は雇用者報酬として、資本に対する報酬は固定資本減耗となる。ここから固定資本減耗と純間接税(生産税一補助金)を控除し、海外からの要素所得(雇用者報酬や財産所得)の純受取を加えると、営業余剰・混合所得+雇用者報酬+海外からの財産所得となり、国民所得に該当する。さらに、海外からの経常移転を加減したものが国民可処分所得である⁴。

所得支出勘定や資金循環勘定を含む蓄積勘定では、所得の使用や資産蓄積の過程における等質性に着目して、制度部門別勘定が用いられている⁵。各制度部門では、要素所得に、経常移転を加えた可処分所得をもとに消費・投資活動を行い、残余が貯蓄となる。経常移転は、政府による所得再分配等、部門間の反対給付のない取引を指す。

貯蓄や投資の動きやその結果は、蓄積勘定に記録される。すなわち、資金に余剰が生じた主体は、その余剰分を金融資産に運用する。逆に資金が不足した主体は、その不足分の資金を調達する。資産を購入あるいは売却すると、この主体が保有する資産のストック量が増減する。また、資金調達を行うと、負債の総額がそれに応じて変化する。こうした金融面の動きが、蓄積勘定の一部である資金循環勘定に表われるのである。

この点、国内非金融部門、すなわち、非金融法人企業、一般政府、家計に焦点を当て、貯蓄投資差額と、資金循環勘定から算出される資金過不足の関係について整理すると、次の通りである。

家計(図序-3左)は、典型的な貯蓄超過主体である。例えば、実体経済面で、雇用者所得や個人企業の営業余剰が全体として100あり、そのうち全体として30を消費すると、貯蓄が70となる。そこから40を住宅投資に充てたとすると、貯蓄投資差額は30となる。このとき、家計は、金融面で、金融負債を70増加させたとすると、金融資産は100増加していなければならず、資金過不足が30となる。このように、貯蓄超過額も資金余剰額も、何れもネットでの資金運用額を意味し、金額が一致することになる。

他方、一般政府(図序-3右)は、典型的な投資超過主体である。例えば、実体経済面で、税収等による収入が70あり、そのうち全体として50を公務員の人件費等で消費すると、貯蓄が20となるが、公共投資等の実物投資を80行くと、貯蓄投資差額は-60

⁴ 所得の詳細は、所得の発生勘定、付加価値の分配を記録する第一次所得の配分勘定、所得の再分配を記録する所得の第二次分配勘定、可処分所得の使用勘定で記録される。また、所得の再配分には、政府により教育費負担等、資金以外の方法による現物社会移転もあり、そうした再配分は現物所得の再配分勘定で記録されるほか、現物社会移転を織り込んだ調整可処分所得の使用が、調整可処分所得の使用勘定で記録される。

⁵ SNAでは、93SNA以降、制度部門別生産勘定の作成も提言されているが、我が国では、家計部門における生産主体である個人企業について、基礎データの制約があることから、当該勘定は作成されていない。

となる。この時、一般政府は、金融面で、金融資産が 20 増加したとすると、金融負債は 80 増加していなければならず、資金過不足は-60 となる。このように、投資超過額も資金不足額も、何れもネットでの資金調達額を意味し、金額が一致することになる。

図序- 3. 家計および一般政府の貯蓄投資差額と資金過不足

<家計>		<一般政府>	
(支払)	(受取)	(支払)	(受取)
消費 (30)	雇用者所得や 個人企業の混合所得 (100)	人件費等 (50)	税金 (70)
実物投資 (40)		実物投資 (80)	資金調達 (80)
資金運用 (70)	資金調達 (40)		

非金融法人企業（図序- 4）は、投資超過主体から貯蓄超過主体に移行した。1960 年代の高度経済成長期や 1980 年代後半のバブル期には、非金融法人は投資超過主体であった。例えば、実体経済面で、売上等による収入が 70 あり、そのうち人件費や原材料費を 30 支払うと、貯蓄が 40 できるが、工場建設や機械設置といった旺盛な設備投資を 80 行くと、貯蓄投資差額は-40 となる。このとき、企業は、金融面で、金融資産を 20 増加させたとすると、金融負債を 60 増加させる必要があり、資金過不足は 40 の不足となる。このように、投資超過額も資金不足額も、何れもネットでの資金調達額を意味するから、金額が一致することになる。

一方、失われた 20 年と言われる、バブル崩壊後の経済低迷期には、非金融法人企業は、貯蓄超過主体となっている。例えば、実体経済面で、売上等による収入が 100 あり、そのうち人件費や原材料費を 40 支払うと、貯蓄が 60 となるが、工場建設を見合わせるか、機械設置を抑えるといった形で実物投資が 30 に止まると、貯蓄投資差額は 30 となる。この時、企業は、金融面で、金融負債を 40 増加させたとすると、金融資産が 70 増加しているはずであり、資金過不足は 30 の余剰となる。このように、貯蓄超過額も資金余剰額も、何れも、ネットでの資金運用額を意味するから、金額が一致することになる。

図序－４．非金融法人企業の貯蓄投資差額と資金過不足

< 高度経済成長期・バブル期 >		< 失われた20年期 >	
(支払)	(受取)	(支払)	(受取)
人件費・原材料費 (30)	売上 (70)	人件費・原材料費 (40)	売上 (100)
実物投資 (80)		実物投資 (30)	
資金運用 (30)	資金調達 (70)	資金運用 (70)	資金調達 (40)

このように、資金が余剰となる状況は、内部留保の蓄積に繋がることから、個別の企業にとっては、好ましいことである。しかし、経済全体では、需要不足から経済が停滞するという、好ましくない結果が生じることとなる。そうした中、不足する需要を補って経済を支えてきたのが一般政府であり、失われた20年の間、一般政府が、需要不足を補うべく、投資超過＝資金不足の役を担ってきたとも言える。

このような関係は、家計部門、非金融法人部門、金融機関部門を統合して民間部門とすることで、一国の経済を民間部門、政府部門、海外部門に分けた時の貯蓄・投資バランスとして表すことができる。すなわち、 Y を生産、 C を消費、 I を投資、 G を政府支出、 X を輸出、 M を輸入とし、対外取引の財産所得や経常移転を無視すると、一国経済について、財貨・サービスの恒等式は、次のように表すことができる。

$$Y \equiv C + I + G + (X - M) \quad (1)$$

左辺が財貨・サービスの供給、右辺が財貨・サービスの需要に該当する。そして、生産された財貨・サービスの供給は、それに関わった主体の所得に繋がることから、 Y は所得も意味し、貯蓄は、所得から税と消費を支払った余剰であるから、貯蓄を S 、税を T とすると、貯蓄は、次のように表すことができる。

$$S = Y - T - C \quad (2)$$

これを Y について解くと、次のようになる。

$$Y = S + T + C \quad (3)$$

(3) 式を (1) 式に代入すると、次の恒等式が導かれる。

$$S + T + C \equiv C + I + G + (X - M) \quad (4)$$

(4) 式を整理すると、次のようなマクロの恒等関係を示すことができる。

$$(S - I) + (T - G) + (M - X) \equiv 0 \quad (5)$$

(5) 式の第1項は、民間部門の貯蓄投資差額を、第2項は政府部門の貯蓄投資差額つまり財政収支を、第3項は海外部門の貯蓄投資差額に該当する。我が国では、現状、第1項が「+」、第2項が「-」、第3項が「-」となることで恒等式が満たされている。これは、民間部門に存在する貯蓄超過が、財政赤字や海外部門の赤字として、政府部門や海外部門に流れていることを示している。

こうしたフローの動きは、ストックとしての金融資産負債残高の増加に繋がる。我が国では、家計は、資金余剰を蓄積しており、金融資産残高が、2020年末に2,000兆円に迫る規模に達する一方、一般政府は、不足資金を国債発行等により調達してきたことから、負債残高が、2020年末に約1,400兆円計上されるに至っている。

この間、フローが蓄積するとストックになるが、フローには取引によるものと、取引によらないものがある。この点に着目し、ストックとフローの関係について改めて整理すると、次の通りである。

$$\text{期首ストック} + \text{取引フロー} + \text{取引以外のフロー} = \text{期末ストック}$$

金融資産負債残高は、株価の変動等による価値の変化や債権の償却といった、取引以外のフローによっても変化する。特に、価値の変化は大きく、無視できない。2008SNAは、価値変化を再評価勘定で、償却等をその他の資産量変動勘定で、区別して記録するよう推奨しているが、我が国の資金循環勘定では、再評価勘定とその他の資産量変動勘定を併せる形で調整表を設け、取引によらないフロー全てを同表に記録している。

(3) 国際収支統計・対外資産負債残高統計の概要

国際収支統計は、一定の期間（1年や1ヶ月）に居住者と非居住者の間で行われた、対外的な実体経済・金融取引を鳥瞰的に示したものである。同統計において海外との取引は、財貨・サービスの輸出入や、雇用者報酬や財産所得等の受払といった、当期中に完結する経常取引と、投資をはじめ対外資産・負債として次期に取引の影響が残る資本取引に大別される。資本取引の結果蓄積される対外資産・負債は、対外資産負債残高統計として取りまとめられており、SNAの国民貸借対照表の一部になる。

我が国の国際収支統計では、居住者と非居住者間の取引を、IMF国際収支統計マニュアルの標準構成項目に沿って分類・計上している（表序-4）。

表序－４．国際収支統計における主な構成項目

1. 経常収支	
1.A 貿易・サービス収支	1.C 第二次所得収支
1.A.a 貿易収支	一般政府
1.A.a.1 一般商品	無償資金協力
1.A.a.2 仲介貿易商品	国際機関分担金等
1.A.a.3 非貨幣用金	一般政府以外
1.A.b サービス収支	個人間移転
1.A.b.1 輸送	その他計上移転
海上輸送(旅客/貨物/その他)	
航空輸送(旅客/貨物/その他)	
1.A.b.2 旅行	2. 資本移転等収支
業務	2.A 資本移転
業務外(教育/その他)	一般政府
1.A.b.3 その他サービス	無償資金協力
委託加工サービス	債務免除
維持修理サービス	その他資本移転
建設	一般政府以外
保険・年金サービス	債務免除
金融サービス	その他資本移転
知的財産権等使用料	2.B 非金融非生産資産の取得処分
産業財産権等使用料	
著作権等使用料	
通信・コンピュータ・情報サービス	3. 金融収支
通信サービス	3.A 直接投資
コンピュータサービス	株式資本
情報サービス	収益の再投資
その他業務サービス	負債性資本
研究開発サービス	3.B 証券投資
専門・経営コンサルティングサービス	株式・投資ファンド持分
技術・貿易関連・その他業務サービス	中長期債
個人・文化・娯楽サービス	短期債
音響映像・関連サービス	3.C 金融派生商品
その他個人・文化・娯楽サービス	3.D その他投資
公的サービス等	現・預金
1.B 第一次所得収支	貸付(長期/短期)
1.B.1 雇用人報酬	保険・年金準備金
1.B.2 投資収益	貿易信用(長期/短期)
1.B.2.1 直接投資収益	その他資産(長期/短期)
出資所得	3.E 外貨準備
配当金・配分済支店収益	貨幣用金
再投資収益	特別引出権
利子所得	IMFリザーブポジション
1.B.2.2 証券投資収益	その他外貨準備
配当金	
株式に係る配当金	
投資ファンド持分に係る配当金	
債券利子	
中長期債	
短期債	
1.B.2.3 その他投資収益	
出資所得	
利子所得	
貿易信用利子	
貸付・借入利子	
預金利子	
その他	
1.B.3 その他第一次所得	

(出所) 日本銀行資料を基に筆者作成

国際収支統計の記録方法や標準構成項目は、作成基準である IMF 国際収支統計マニュアルのバージョンによって異なるが、1993 年に策定された国際収支マニュアル第 5 版 (Balance of Payments Statistics Manual 5th edition、以下 BPM5) を基に、国際収支統計の全体の枠組みを整理しておきたい。すなわち、BPM5 は、対外経済取引を、対外資産・負債の増減に繋がらない経常取引と、対外資産・負債の増減に繋がる資本取引に大別している。例えば、「日本の企業が外国に自動車を輸出している」のであれば、経常取引として計上され、「日本の企業が外国の企業に投資している」のであれば、資本取引として計上される。経常取引には、自動車、原油等、財貨の財貨貿易、旅行、輸送、対個人・事業所サービス等のサービス貿易、雇用者報酬や利子・配当等といった所得の取引、労働者送金や政府開発援助等の移転取引が含まれる。他方、資本取引には、企業の支配を目的とする直接投資 (10%超の所有権)、支配を目的としない証券投資、貸出や預金といったその他投資、債務免除やインフラ向けの政府開発援助といった資本移転等が含まれる。

経常取引と資本取引の関係については、一国の財布、あるいは小遣い帳を想定すると分かり易い。すなわち、財布を厚くする取引を「+」で記録し、財布が薄くする取引を「-」で記録すると、取引の収支尻は、財布の厚みの動きを意味することになる。例えば、経常取引では、例えば輸出をしてキャッシュが増えるのであれば「+」で記録し、輸入をしてキャッシュが減るのであれば、「-」で記録する。資本取引では、米国債を売ってキャッシュを手にするのであれば「+」で記録し、米国債を買うためにキャッシュを使うのであれば、「-」で記録する。取引を足し上げると、経常収支、資本収支は、黒字 (+) か赤字 (-) になる。黒字であれば一国の財布は厚くなり、赤字であれば一国の財布の薄くなる。財布の中にあるキャッシュは、何らかの形で財布から出て行き投資されるとすれば、国際収支統計全体としての収支尻はゼロになるはずであり、以下の恒等式が成り立つこととなる。

$$\text{経常収支} + \text{資本収支} + \text{外貨準備高の純増} + \text{誤差脱漏} \equiv 0$$

ここで、外貨準備高の純増は、中央政府や中央銀行といった通貨当局が行う資本取引を指し、誤差脱漏は、統計集計上の誤差や取引の未補足を指す。本来、経常収支、資本収支、外貨準備高の純増で、一国の対外経済取引の全てを網羅するため、全ての収支項目を合計すると 0 になるはずであるが、実際には、データ収集・集計上の制約から 0 にならない。そこで、誤差や漏れを計上するために「誤差脱漏」が使われる。なお、資本収支は、投資収支とその他資本収支から成るが、前者は、民間部門が行う資本取引 (証券投資、直接投資、その他投資の合計) を、後者は、資本移転等を含む。

2008 年に策定された国際収支マニュアル第 6 版 (Balance of Payments Statistics Manual 6th edition、以下 BPM6) では、資本取引について表示方法の変更が行われた。すなわち、BPM6 は、BPM5 の投資収支と外貨準備増減を併せ、金融収支と呼称し、それとは別に、

その他資本収支を資本移転等収支として計上することとした。BPM5 では、資金の流出入に着目し、流入をプラス（+）、流出をマイナス（-）と表示したが、BPM6 の金融収支では、資産・負債の増減に着目し、資産・負債の増加をプラス（+）、減少をマイナス（-）とすることとしたため、負債（対内投資）側の符号は現在と同じであるが、資産（対外投資）側の符号が BPM5 と逆になる（表序-5）。この結果、国際収支統計にかかる恒等式も、以下の通り変更になる。

$$\text{経常収支} + \text{資本移転等収支} - \text{金融収支} + \text{誤差脱漏} \equiv 0$$

表序-5：国際収支統計における符号表示の変更

	投資収支・外貨準備高の 純増（BPM5）	金融収支（BPM6）
資産側 資金流出 = 資産増加	（-）	（+）
資金流入 = 資産減少	（+）	（-）
負債側 資金流入 = 負債増加	（+）	（+）
資金流出 = 負債減少	（-）	（-）

（出所）筆者作成

資本取引のフローの動きは、ストックの増減に繋がる。期末のストックは、対外資産負債残高統計として示されることになる。この点、国際収支統計の資本取引部分と対外資産負債残高統計の関係は、資金循環統計の金融取引表と金融資産負債残高表の関係と同様であり、資金循環統計の海外部門を取り出せば、国際収支統計の資本取引部分と対外資産負債残高統計となる。ただ、以下のような違いがある。

第一に、資金循環勘定では海外から日本を見るのに対し、国際収支統計や対外資産負債残高では日本から海外を見ることである。すなわち、資金循環統計では、海外部門は、非居住者が我が国の居住者とどのような取引を行い、どのような債権債務関係があるかを示すが、国際収支統計や対外資産負債残高統計は、我が国の居住者が非居住者とどのような取引を行い、どのような債権債務関係があるかを示している。

国内部門の金融資産・負債と対外資産負債の関係を見ると、金融資産は必ず同額の負債（株式を含む）を伴っていることから、海外部門が存在しなければ、国内の金融資産は負債に等しい。従って、金融資産と負債の差異は、海外に対する純資産となる。我が国の場合、国内部門の金融資産が負債を上回っているが、これは、海外に対するプラスの金融ポジションを持っていることを意味する。この状況は、対外資産負債残高統計では資産超過として、資金循環勘定の金融資産・負債残高表では海外部門の負債超過として記録されることになる。

第二に、資金循環統計が、金融資産負債を、その形態で区分しているのに対し、国際収支統計や対外資産負債残高統計は、証券投資、直接投資といった機能で区分しており、

例えば株式という形態の金融商品は、出資比率次第で、証券投資に区分されることもあれば、直接投資に区分されることもある。

続いて、国際収支統計の基礎データとなる貿易統計について、国際基準に関連した両統計の相違点に着目しながら整理しておきたい。

貿易統計は、財貨の輸出入について、財別・相手国別に分類した統計であり、その種類は、次の3つに大別される。

- ① 普通貿易統計：我が国から輸出され又は我が国に輸入された貨物について、金額及び数量を品目別、国（地域）別等に示した統計。一般に「貿易統計」と言えば、この普通貿易統計を指す。
- ② 特殊貿易統計：金貨及び貨幣用金についての金統計、積み込まれた船用品・機用品についての船用品・機用品統計、本邦を通過する外国貨物についての通過貿易統計の3つにより構成される。
- ③ 船舶・航空機統計：国籍別の船舶及び航空機の入出港に関する統計。

我が国の貿易統計では、輸出入される財貨を、統計品目として、20部（表序-6）、96類に分類されている。

表序-6. 貿易統計における品目分類

第1部 動物(生きているものに限る。)及び動物性生産品
第2部 植物性生産品
第3部 動物性又は植物性の油脂及びその分解生産物、調製食用脂並びに動物性又は植物性のろう
第4部 調製食料品、飲料、アルコール、食酢、たばこ及び製造たばこ代用品 部注
第5部 鉱物性生産品
第6部 化学工業(類似の工業を含む。)の生産品
第7部 プラスチック及びゴム並びにこれらの製品
第8部 皮革及び毛皮並びにこれらの製品、動物用装具並びに旅行用具、ハンドバッグその他これらに類する容器並びに腸の製品
第9部 木材及びその製品、木炭、コルク及びその製品並びにわら、エスパルトその他の組物材料の製品並びにかご細工物及び枝条細工物
第10部 木材パルプ、繊維素繊維を原料とするその他のパルプ、古紙並びに紙及び板紙並びにこれらの製品
第11部 紡織用繊維及びその製品 部注
第12部 履物、帽子、傘、つえ、シートのステッキ及びむち並びにこれらの部分品、調製羽毛、羽毛製品、造花並びに人髪製品
第13部 石、プラスター、セメント、石綿、雲母その他これらに類する材料の製品、陶磁製品並びにガラス及びその製品
第14部 天然又は養殖の真珠、貴石、半貴石、貴金属及び貴金属を張つた金属並びにこれらの製品、身辺用模造細貨類並びに貨幣
第15部 卑金属及びその製品 部注
第16部 機械類及び電気機器並びにこれらの部分品並びに録音機、音声再生機並びにテレビジョンの映像及び音声の記録用又は再生用の機器並びにこれらの部分品及び附属品
第17部 車両、航空機、船舶及び輸送機器関連品 部注
第18部 光学機器、写真用機器、映画用機器、測定機器、検査機器、精密機器、医療用機器、時計及び楽器並びにこれらの部分品及び附属品
第19部 武器及び銃砲弾並びにこれらの部分品及び附属品
第20部 雑品

(出所) 財務省

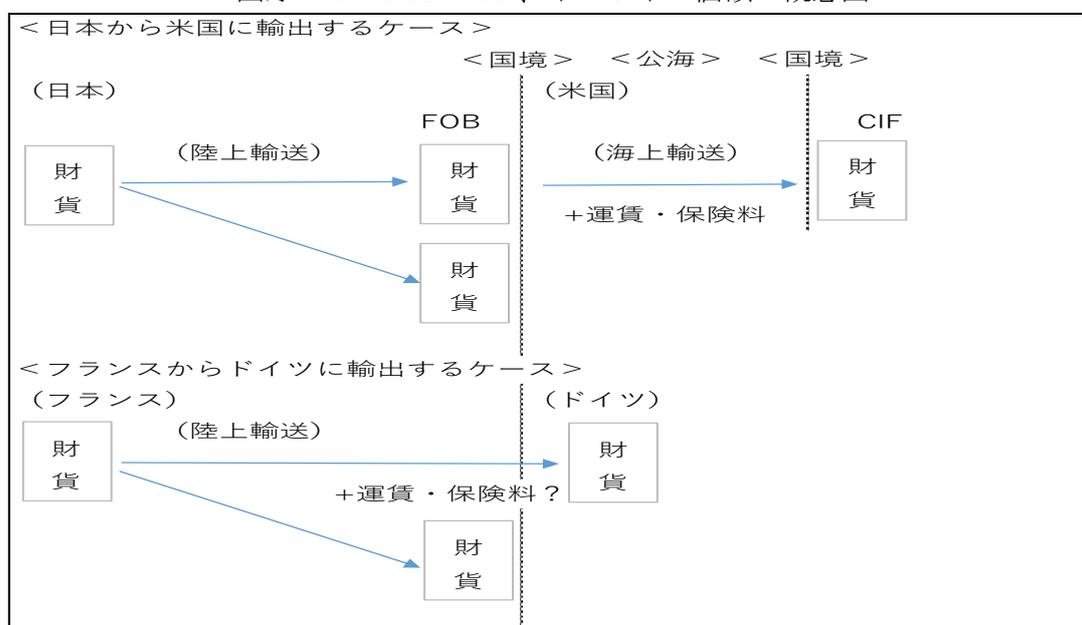
貿易統計は、国際収支統計の財貨貿易の基礎データとして利用されているが、両統計には、以下のような相違がある。

第一に、貿易統計では、財貨は、輸出は本船渡し価格 (Free on Board、以下 FOB)、輸入は運賃・保険料込み価格 (Cost, Insurance and Freight、以下 CIF) で評価されるのに

対し、国際収支統計では、財貨貿易とサービス貿易を区別する観点から、輸入された財貨に含まれる運賃および保険料が分離され（CIF 分解と呼称される）、運賃および保険料の非居住者との取引分はサービス貿易として計上される。

この点、SNA では、財貨について、売買当事者の合意に基づく価額による評価が認められており、国際取引についても、SNA の考え方を適用し、輸出・輸入とも、インボイス価額のような現実に観察された取引価額で評価すべきか否かが、次期 SNA・BPM 改定の課題とされた（萩野, 2020）。例えば、日本から米国に財貨を輸出するケースでは、財貨が公海を通り船賃や保険料が別途必要となることから、日本国内での取引と異なった財貨の評価を行うことは意味があるが、フランスからドイツに輸出するケースでは、国際取引にのみ運賃を加えることに意味がある否かは議論が分かれる（図序-5）。

図序-5. FOB・CIF、インボイス価額の概念図



(出所) 萩野 (2020a)

SNA は、1993年に運賃の扱いを変更している。すなわち、従来は、売り手から買い手に引き渡される財貨に係る運賃は、常に、財貨と切り離して把握することとされていたが、1993 SNA は、財貨の所有権の移転時点が取引の様態によって異なることを理由に、この取り扱いを変更し、売り手と買い手の間で決められた価格が運賃を含む場合には運賃を認識せず、買い手の選択に任せることとした。さらに、2008SNA は、税関申告の利用が、国民経済計算や国際収支統計にとって必ずしも理想的ではない、としている。

確かに、グローバルバリューチェーンの形成や貨物のコンテナ化を踏まえると、輸送業者の現在の取引慣行が、BPM が、FOB と CIF を統一された評価方法と定めた当時（国際収支統計マニュアル第1版が発行された1948年頃）の慣行と異なっている。例えば、

コンテナを利用すると、財貨は輸出者から輸入者へ間断なく輸送されるが、かつては、これは主要な輸送方法ではなかったと考えられる。かつてのように、財貨が、輸出者の国境において積み下ろされ、非居住者の貨物船に積み替えられるのであれば、BPM の評価方法も理解できるが、そうした想定自体が、時代遅れになっている可能性がある。

第二に、貿易統計が財貨の物理的な移動に着目するのに対し、国際収支統計は、財貨の売買に伴う資金の移動に着目している。この違いから、加工用財貨や仲介貿易の取り扱いに違いが生じる。ここで、加工用財貨とは、財貨の所有権移転を伴わない、海外での加工を目的とする財貨の輸出入を指し、仲介貿易とは、居住者が財貨を国内に持ち込むことなく非居住者との間で財貨の所有権移転を伴う売買を行うことを指す。加工用財貨については、貿易統計では、国境を越えた財貨の移動が生じることから財貨の貿易として扱われる一方、国際収支統計では、財貨の所有権が移転しない（つれて財貨の金額分の資金の移動が生じない）ことから財貨の貿易として扱われない。反対に、仲介貿易については、貿易統計では、国境を越えた財貨の移動が生じないことから財貨の貿易として扱われない一方、国際収支統計では、財貨の所有権が移転する（つれて財貨の金額分の資金の移動が生じる）ことから、財貨の貿易として扱われる。これに関連して、貿易統計と、国際収支統計の間で、記録時点に相違が生じる。すなわち、貿易統計では、輸出は積載船舶等が出港した時点、輸入は輸入許可が下りた時点で記録されるが、国際収支統計では、財貨の所有権が移転した時点で記録される。

このような相違は、SNA や IMF 国際収支統計マニュアルが 2008 年に改定されたことによって生じたものである。すなわち、1993SNA や BPM5 では、加工用財貨については財貨の所有権が移転するものと擬制し財貨の輸出入として計上する一方、仲介貿易については、所有権が移転するにもかかわらずサービスの輸出入として計上することになっていた。これに対し、2008SNA や BPM6 では、所有権移転の有無を重視し、加工用財貨については、財貨の所有権移転を擬制することなくサービスの輸出入として計上する一方、仲介貿易については、財貨の輸出入として計上する方法に変更された。

こうした変更の理由については、以下のような従来の問題点を解消することとされている。すなわち、加工用財貨については、①取引増加に伴い財貨の輸出入として擬制する金額が増加し、加工賃のみが支払われる資金の動きとの乖離が大きくなってきた、②統一的な取り扱いが推奨されていない、③実務的な対応が困難、といった問題があった。仲介貿易については、①複数の国の間で、仲介貿易の計上方法が非対照的になる、②生産者や仲介貿易業者のバランスシートデータと非整合的になる、③財貨の輸出入は卸・小売りマージンを含む価額で計上されるところ、仲介貿易のみ卸・小売マージンを抜き出すことが非整合的、といった問題があった。

他方、加工用財貨の計上方法変更は、財貨の物理的な移動に着目する貿易統計や産業連関表では導入が困難であり、結果的に、貿易統計・産業連関表と国民経済計算・国際収支統計の不整合という副作用を生じさせる可能性がある。

(補論) 産業連関表を用いた波及効果分析

ここでは、第1・2章における議論の前提として、産業連関表を用いた波及効果分析について数値例(表序-7)を用いて整理する。

産業連関表は、各列を縦に見るとその産業の生産構造が分かり、各行を横に見るとその産業が生産した財・サービスの販売構造が分かる。例えば、一国に農業と工業が存在するとすると、農業の列を縦に見ると、農業に10、工業に30が記録されている。中間投入の合計は40であるから、生産額50から差し引くと、農業が創出した付加価値は10となる。一方、農業の行を横に見ると、生産された50の財・サービスのうち、10は農業の中間投入として、20は工業の中間投入として販売され、20は直接消費者等に販売されたことが分かる。

表序-7. 簡略化した産業連関表

	農業	工業	最終需要	産出額
農業	10	20	20	50
工業	30	50	20	100
付加価値	10	30		
産出額	50	100		

(出所) 筆者作成

農業においては、50の生産のために農業から10の中間投入が、工業から30の中間投入が必要であることから、生産1単位当たり直すと、農業から $10/50=0.2$ の中間投入が、工業から $30/50=0.6$ の中間投入が必要になる。また、同じく工業においては、農業から $20/100=0.2$ 、工業から $50/100=0.5$ の中間投入が必要なが分かる。このように、中間投入額を生産額で割った値を「投入係数」と呼び、この投入係数を行列の形で表した表を「投入係数行列」と呼ぶ。Aを投入係数行列、Xを生産額の列ベクトルとすると、

$$A \equiv \begin{pmatrix} 0.2 & 0.2 \\ 0.6 & 0.5 \end{pmatrix} \quad X \equiv \begin{pmatrix} 50 \\ 100 \end{pmatrix} \quad AX \equiv \begin{pmatrix} 0.2 & 0.2 \\ 0.6 & 0.5 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 50 \\ 100 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 30 \\ 80 \end{pmatrix}$$

となる。つまり、投入係数行列に生産額ベクトルを掛けると、中間投入ベクトルを得ることができる。この中間投入ベクトルに最終需要ベクトルを足し合わせると、生産額の列ベクトルとなるから、

$$\begin{pmatrix} 0.2 & 0.2 \\ 0.6 & 0.5 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 50 \\ 100 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 20 \\ 20 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 50 \\ 100 \end{pmatrix}$$

と計算でき、最終需要ベクトルを F とすると、

$$(1) \quad AX + F = X$$

との基本方程式が得られる。(1) を変形すると

$$(2) \quad (I - A)X = F$$

となるので、 $(I - A)$ の逆行列を両辺にかけることによって

$$(3) \quad (I - A)^{-1}F = X$$

と計算できる。ここで、 I は、単位行列のことで、ここでは、2行2列の

$$\begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$$

であるから、

$$(I - A) = \begin{pmatrix} 0.8 & -0.2 \\ -0.6 & 0.5 \end{pmatrix}$$

となり、この逆行列を計算すると、

$$(I - A)^{-1} = \begin{pmatrix} 1.7857 & 0.7143 \\ 2.1429 & 2.8571 \end{pmatrix}$$

となる。この逆行列は、レオンティエフ逆行列と呼ばれるが、これを F にかけて、

$$\begin{pmatrix} 1.7857 & 0.7143 \\ 2.1429 & 2.8571 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 20 \\ 20 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 50 \\ 100 \end{pmatrix}$$

となり、(3) 式が確かめられる。

ここで産業間の取引において波及効果がどのように発生していくか考えてみると、最初に農業に1単位の最終需要が発生したとすると、その最終需要を生産するために中間財の投入が必要になるため、その中間財を生産している産業に需要が発生する。この需要を賄うために、更に中間財が必要になるということを繰り返しながら、経済全般に需要が波及していく。最初に、最終需要として F が発生するが、この F は、第1要素が1で残りに0が入っている列ベクトルである。次にこの F が誘発する財の生産は、 AF となる。この AF が誘発する財の生産は $A(AF)$ である。こうしたことを繰り返す結果、経済全体に発生する財の需要は、

$$X = F + AF + A^2F + A^3F + \dots$$

と増加し、最終的に、どれだけ需要が増加するかの究極的な波及効果が求められる。

参考文献

萩野覚（2012）「加工用財貨の計上方法変更とグローバル生産ネットワークの統計的把握——国際的議論の経緯と今後の課題——」『統計学』第 102 号.

萩野覚（2020a）「次期 SNA 改訂に係る AEG グローバリゼーションサブグループの検討課題」『季刊国民経済計算』No.166.

李潔（2016）『入門 GDP 統計と経済波及効果分析』大学教育出版.

第1章 カネのグローバル化

はじめに

本章では、カネのグローバル化に焦点を当て、国境を越える資金の流れや債権債務関係を明らかにする国際資金循環勘定、あるいはグローバルフローオブファンズについて、その概念を整理したうえで、債権債務関係に焦点を当てた国際金融残高連関表の作成方法を示すこととする。具体的には、資金循環勘定、金融残高連関表、国際金融残高連関表といった統計表の概念と作成方法を整理しつつ、日韓米中を対象にした国際金融残高連関表を作成し、同表に産業連関分析を適用して4カ国間の債権債務関係について検討する。この点、萩野（2018）は、日本、韓国、カナダ、米国の既存の資金循環勘定を基に、金融残高連関表、さらには国際間の金融残高連関表を試作した。萩野（2019）は、中国資金循環勘定の金融資産負債残高表の作成に取り組み、萩野（2018）で示した金融残高連関表を中国についても作成し、日韓米中・国際金融残高連関表を試作した。萩野（2020）は、中国における基礎データの充実化を反映させる形で同表を改善し、萩野（2021a）は、同表に産業連関分析の手法を適用した。本章では、こうした既存研究を踏まえ、国際金融残高連関表の作成方法や分析手法を吟味したうえで、日本、米国、ユーロエリアを対象に、金融資本負債項目別の国際金融残高連関表の作成・分析を行う。

以下では、第1節において、国際資金循環勘定の整備に係る議論について整理する。そのうえで、第2節において、国際金融残高連関表の構成要素である、国ごとの金融残高連関表を、資金循環勘定を基に作成する方法を示し、第3節で、日韓米中の金融残高連関表を繋げた日韓米中・国際金融残高連関表とその作成方法を示す。第4節では、日韓米中・国際金融残高連関表に産業連関分析の手法を適用して、4カ国間の債権債務関係の特徴を検討し、第5節では、金融資産負債項目別の国際金融残高連関表について検討することとする。第6節において、今後の課題を整理する。

第1節 国際資金循環勘定の整備に係る議論

国際資金循環勘定は、1国を対象にした資金循環勘定を複数国について繋げる形で拡張したものである。すなわち、資金循環勘定は、ある国の資金の流れや債権債務関係を示すが、国際資金循環勘定は、これらに加え、国境を越える資金の流れや、国と国との間の債権債務関係までも定量的に示す。

国際資金循環勘定については、国際的な通貨・金融危機を契機に、整備の機運が徐々に高まってきた。すなわち、1990年代の中南米やアジアにおける通貨危機に続き、2008年には、リーマンブラザーズの債務不履行が世界金融危機を引き起こしたほか、2010年には、ギリシャの財政破綻がユーロ危機に繋がった。こうした中、1990年代には、国際

資金フローのモニタリングに取り組んできた IMF 等から、国際資金循環勘定の必要が指摘され始めている。我が国でも、石田（1993）や張（2005）等の先駆的なアイデアが示されている。

世界金融危機の後、G20 諸国の首脳が集い対処策を議論したが、金融経済統計の不備、すなわち必要な統計と現存する統計の間のギャップが世界金融危機の原因になったとの認識が共有され、“The Financial Crisis and Information Gaps, IMF/FSB Report to the G20”（G20 データギャップレポート）が取りまとめられた。その中で、国際資金循環勘定は、当該統計整備プロジェクトの核と位置づけられた。国際的な通貨・金融危機は、債権債務関係が国境を跨がって広がる中で、1 国の危機が他国に伝播して起こったものである。したがって、資金循環勘定を、海外との関係までも考慮を入れた金融的な結びつき（interconnectedness）を把握すべく拡張・整備すれば、これを、通貨・金融危機の帰結を分析することに活用することができる、と考えられたのである。

国際資金循環勘定の国際的な統計整備は、IMF が主導権を取って進めることとなり、同統計局の Errico（2014）は、既存の統計データを基に国際資金循環勘定を作成する枠組みを示した。しかし、国際資金循環勘定整備の基礎データとなる各国での統計整備が十分には進んでいないことから、国際資金循環勘定のデータは未だ提供されていない。こうした中、萩野（2018, 2019, 2020）は、我が国と関係の深いアジア太平洋の主要国を推計の対象として、国際資金循環勘定のプロトタイプを作成した。

第2節 資金循環勘定の金融残高連関表化

序章で示したように、資金循環勘定とは、ある国の金融の状況について、金融機関、非金融法人企業、一般政府、家計、海外といった制度部門ごとに、預金、貸出、債務証券、株式、保険・年金準備金といった金融資産負債を鳥瞰的に示す統計であり、列に制度部門を、行に金融資産負債項目を並べたマトリックス表として示されることが多い。資金循環勘定は、金融取引（フロー）を示す金融取引表と、債権債務関係（ストック）を示す金融資産負債残高表等から成る。

本章では、まず、日韓米中の金融資産負債残高表を検討対象とするが、各国のデータは制度部門や金融資産負債の分類に違いがあることから、日本、米国、韓国については、統一分類が用いられている OECD データを用いた。中国については、OECD フォーマットに沿った残高表を作成した（表 1-1）。

中国では、中国人民銀行が資金循環勘定の作成・公表を担っており、金融取引表を毎年公表しているが、残高表を公表していない。こうした状況の下、萩野（2019）は、家計調査に基づく家計の金融資産の推計、中国債券・株式市場データ、対外資産負債残高統計、金融機関のバランスシートデータ、政府や国有企業の主要な金融資産負債データ等、利用可能な基礎データを活用して、金融資産負債残高表の試作を行っ

た。その後、萩野（2020b）は、李・張・常（2015）が行った、非金融法人を除く部門別金融資産負債残高の推計が利用可能になったことを踏まえ、萩野（2018）の推計を再検討し、改善を施した。今般、李・張（2020）が、非金融法人企業を含む部門×金融資産負債項目の残高表を作成したことから、これを基に、OECDのフォーマットに合わせて集計した（補論参照）。

表1-1. 日・韓・米・中の2015年金融資産負債残高表（単位：10億ドル）

<日本>	金融機関		非金融法人企業		一般政府		家計		海外	
	資産	負債	資産	負債	資産	負債	資産	負債	資産	負債
預金	4,012	14,581	2,107	0	667	0	7,851	0	82	138
債務証券	9,287	2,373	219	603	691	8,665	324	0	1,119	0
貸出	10,620	3,926	467	3,562	189	1,378	19	2,744	1,312	996
株式等・投資信託受益証券	1,966	2,666	2,362	6,841	1,595	451	2,374	110	1,770	0
保険・年金準備金・定型保証	258	4,355	19	252	0	0	4,330	0	0	0
金融派生商品	591	625	24	38	0	0	9	6	295	249
その他	4,049	1,133	4,021	2,356	2,033	246	385	656	498	6,593
計	30,811	29,661	9,218	13,652	5,205	10,756	15,292	3,516	5,093	8,005
差額		1,150		-4,434		-5,551		11,776		-2,912

<韓国>	金融機関		非金融法人企業		一般政府		家計		海外	
	資産	負債	資産	負債	資産	負債	資産	負債	資産	負債
預金	595	2,340	440	0	172	45	1,162	0	17	0
債務証券	1,315	829	55	468	253	594	142	0	207	81
貸出	2,172	118	0	851	0	13	0	1,129	6	67
株式等・投資信託受益証券	540	666	599	1,608	430	26	542	0	344	154
保険・年金準備金・定型保証	13	870	14	0	0	0	843	0	0	0
金融派生商品	93	102	5	5	1	1	0	0	38	29
その他	878	618	900	845	314	90	24	84	325	804
計	5,614	5,546	2,012	3,777	1,169	768	2,714	1,214	939	1,139
差額		68		-1,765		401		1,500		-200

<米国>	金融機関		非金融法人企業		一般政府		家計		海外	
	資産	負債	資産	負債	資産	負債	資産	負債	資産	負債
預金	3,173	17,049	2,229	0	848	25	9,566	0	1,476	639
債務証券	23,449	13,041	193	5,527	1,304	18,201	4,457	220	10,337	2,753
貸出	23,445	5,061	160	7,217	1,617	17	1,003	13,998	873	1,148
株式等・投資信託受益証券	27,073	27,748	5,941	35,696	532	0	32,440	0	10,139	12,681
保険・年金準備金・定型保証	4,958	24,247	465	446	0	3,940	23,242	32	0	0
金融派生商品	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
その他	4,381	1,223	15,027	8,129	805	1,133	235	325	168	45
計	86,491	88,369	24,016	57,014	5,156	23,365	70,943	14,575	23,043	17,316
差額		-1,879		-32,998		-18,210		56,368		5,727

<中国>	金融機関		非金融法人企業		一般政府		家計		海外	
	資産	負債	資産	負債	資産	負債	資産	負債	資産	負債
預金	2,444	25,933	7,102	0	3,756		12,613	0	374	357
債務証券	10,419	2,561	95	2,253	72	2,386	375	0	246	4,009
貸出	20,377	2,098	0	13,187		54	205	4,875	597	964
株式等・投資信託受益証券	10,708	12,052	8,154	34,027	8,175		17,020	0	3,271	1,249
保険・年金準備金・定型保証	0	1,722	524	0			1,206	0	9	17
金融派生商品	0	0	0	0			0	0	0	0
その他	3,320	3,320	902	0			0	0	0	0
計	47,268	47,685	16,778	49,466	12,003	2,440	31,419	4,875	4,498	6,597
差額		-417		-32,688		9,563		26,544		1,673

（出所）萩野（2021a）、OECD.Stat、李・張（2020）を基に筆者作成

ところが、表1-1で示した資金循環勘定のように、列に部門を、行に金融資産負債項目を並べたマトリックス表では、通貨・金融危機の帰結を分析するのに適していない。そうした分析のためには、債権債務関係が何れの国の何れの部門と何れの国の何れの部

門との間に存在するかを特定することが必要であり、それができて初めて、通貨・金融上の問題が、債務者から債権者へと伝播していく態様を示すことができる。

国境を越えた部門間の債権債務の特定に関し、萩野（2021a）は、各国の資金循環勘定を基に、国際収支関連統計（国際証券投資サーベイや、国際直接投資サーベイといった国際統計を含む）を用いて複数国を繋ぎ合わせて国際資金循環勘定を作成している。これは、各国の産業連関表を基に、貿易統計等によって複数国を繋ぎ合わせて国際産業連関表を作成する方法論を参考にしたものである。ただ、国際資金循環勘定の場合、各国の資金循環勘定が、制度部門×金融資産負債項目の非正方マトリックスとして作成されていることから、これを、制度部門×制度部門の正方マトリックスに変換することによって、初めて複数国を繋ぎ合わせることができる。

そうした正方マトリックス表は、制度部門×制度部門でなくとも、金融資産負債項目×金融資産負債項目の形で作成することもできる。しかし、経済主体間の金融的な結びつきを把握する観点からは、制度部門×制度部門の形にすることが有用である。そのような考え方の下で国際的に策定された枠組みは、From-whom-to-whomの資金循環勘定と呼ばれる。ただ、From-whom-to-whomという表現は、欧米の統計専門家等により用いられているものであり、日本語の呼称に馴染まないと考えられることから、本章では、From-whom-to-whomの資金循環勘定を、産業連関表に準じて金融連関表と称する。

金融連関表は、取引フローおよびストックで作成することができ、取引フローについては、金融取引連関表、ストックについては、金融残高連関表と呼称することができよう。本章では、産業連関分析を適用するべく、後者を作成する。これは、取引フローが負債を取り得ることや、金融取引に係る部門間の関係を示す係数が安定的でない可能性が大きいこと、を勘案したものである。そのうえで、金融残高連関表を異なる国の間で繋げたものを、国際金融残高連関表と称することとする（表1-2）。

表1-2. 国際金融残高連関表の枠組み

		日本				米国				その他の世界
		金融機関	非金融法人企業	一般政府	家計	金融機関	非金融法人企業	一般政府	家計	
日本	金融機関									
	非金融法人企業									
	一般政府									
	家計									
米国	金融機関									
	非金融法人企業									
	一般政府									
	家計									
その他の世界										

（出所）萩野（2021a）

日本、韓国、米国の金融残高連関表については、萩野（2018, 2019, 2020b, 2021a）の作成方法に従って推計を行った。中国については、李・張（2020）を用い、新たに推計を行った（表1-3、補論参照）。

表1-3. 日・韓・米・中の2015年末金融残高連関表（単位：10億ドル）

<日本>

	金融機関	非金融法人 企業	一般政府	家計	海外	差額 (負債超過)	計
金融機関	8,321	6,221	8,320	3,091	4,857	0	30,811
非金融法人企業	3,277	3,858	218	245	1,619	4,434	13,652
一般政府	1,613	1,088	966	88	1,451	5,551	10,756
家計	14,073	846	240	0	78	0	15,292
海外	2,377	1,639	1,011	66	0	2,912	8,005
差額(資産超過)	1,150	0	0	11,776	0		
計	30,811	13,652	10,756	15,292	8,005		

<韓国>

	金融機関	非金融法人 企業	一般政府	家計	海外	差額 (負債超過)	計
金融機関	1,643	1,445	106	505	320	0	5,614
非金融法人企業	434	189	8	0	329	1,765	3,777
一般政府	594	1,051	72	0	489	0	1,169
家計	2,656	542	22	0	0	0	2,714
海外	314	550	69	0	0	200	1,139
差額(資産超過)	68	0	401	1,500	0		
計	5,614	3,777	768	2,714	1,139		

<米国>

	金融機関	非金融法人 企業	一般政府	家計	海外	差額 (負債超過)	計
金融機関	12,320	40,487	13,713	8,775	11,197	1,879	88,369
非金融法人企業	2,229	8,289	193	160	3,576	32,998	57,014
一般政府	825	0	0	4,330	137	18,210	23,365
家計	65,248	0	0	1,003	0	0	70,943
海外	7,747	8,238	7,057	0	0	0	23,043
差額(資産超過)	0	0	0	56,368	5,727		
計	88,369	57,014	23,365	70,943	23,043		

<中国>

	金融機関	非金融法人 企業	一般政府	家計	海外	差額 (負債超過)	計
金融機関	7,738	23,296	2,272	4,875	9,331	0	47,512
非金融法人企業	9,351	7,024	923	0	1,365	34,589	53,251
一般政府	5,604	6,133	15	0	268	8,679	20,700
家計	19,165	11,624	80	0	586	0	31,455
海外	1,760	5,176	52	0	0	4,562	11,551
差額(資産超過)	-3,893	0	0	26,579	0		
計	39,726	53,251	3,342	31,455	11,551		

（出所）萩野（2021a）、中国については李・張（2020）を用い筆者作成

金融残高連関表の作成方法は、一般的に、以下のように整理することができる。すなわち、資金循環勘定作成にあたり、相手方部門が利用できる部分については、それを活用しつつ、それ以外の部分については、統計整備に努めつつ、未達の段階では固定比率等を利用した推計を行う。

相手方部門が利用できる部分については、資産保有部門や負債発行部門が自ずと明らかかなものがある。例えば、預金・貸金は、金融機関部門が発行・保有するほか、保険・年金準備金や投資信託受益証券は家計部門が保有する。預金については、保有部門別の統計も存在することから、保有部門を特定できる。他方、貸出については、貸出先業種

別の統計が存在することから、これを用い、借入を行っている部門に振り分ける形で推計を行う。

国債等の債務証券や株式などについては、国によって利用可能な基礎データの整備状況に違いがある。例えば、ユーロエリアの欧州諸国では、証券銘柄別データベースの構築により、証券の発行部門はもとより保有部門も概ね把握できるようになっており、金融残高連関表の基礎データとして活用できる。これに対し、我が国をはじめ多くの国では、一部の証券しか保有部門を特定できない等の制約が存在する。そうした場合、全体の金融資産の残高に比例して特定の証券を保有するといった仮定を置き、固定比率を用いた推計を行わざるを得ない。

そうした点を踏まえ、萩野 (2021a) は、4カ国の金融残高連関表を、萩野 (2018, 2019) の方法論に従って、以下のように作成した。すなわち、日本については Okuma (2013) における、韓国については Lee (2013) における、金融残高連関表試作表の金融資産負債間の比率を参考にする一方、米国については、IMF の金融機関サーベイ (IMF が米国資金循環勘定を基に作成しており、金融機関の一般政府や海外に対する債権債務残高を特定できる) の残高比率を参考にした。

第3節 金融残高連関表の国際表化

国際金融残高連関表は、金融残高連関表を異なる国の間で繋ぎ合わせたものである。したがって、日米間の国際金融残高連関表の枠組み (表 1-4) を用いると、日本、米国、各々の国内部門間の債権債務関係については、日本と米国の金融残高連関表の計数を、海外部門を除き、国際金融残高連関表の枠組みに入れることで足りる (表 1-4 の計数がある部分)。一方、国内部門と海外部門の間の債権債務関係 (表 1-4 の計数がない部分) については、海外を日本、米国、その他に区分し、さらに日本と米国については、相手方が、国内の何れの部門かを特定する必要がある。

表 1-4 は、縦にみると、ある部門が、自国または他国の他の部門にどれだけの負債を負っているかを示し、横にみると、ある部門が、自国または他国の他の部門にどれだけの資産を有しているかを示すことになる。具体的に、右上のセルは、横に見れば日本の国内部門が米国の国内部門に対し有している債権であり、縦に見れば米国の国内部門が日本の国内部門に対し負っている債務である。表 1-4 の a のセルは、日本の金融機関が米国の金融機関に対して有している債権 (例えば、日本の銀行の米国の銀行への貸出)、b のセルは日本の金融機関が米国の一般政府に対して有している債権 (例えば、日本の銀行の米国債保有)、c のセルは日本の金融機関が米国の金融機関に負っている債務 (例えば、日本の銀行の米国の銀行からの借入)、d のセルは日本の一般政府が米国の金融機関に負っている債務 (例えば、米国の銀行の日本国債保有)、を各々示すことになる。

表 1 - 4. 2015 年末日米・金融残高連関表の枠組み (単位: 10 億ドル)

		日本				米国				その他の世界
		金融機関	非金融法人企業	一般政府	家計	金融機関	非金融法人企業	一般政府	家計	
日本	金融機関	8,321	6,221	8,320	3,091	a		b		
	非金融法人企業	3,277	3,858	218	245					
	一般政府	1,613	1,088	966	88					
	家計	14,073	846	240	0					
米国	金融機関	c		d		12,320	40,487	13,713	8,775	
	非金融法人企業					2,229	8,289	193	160	
	一般政府					825	0	0	51,909	
	家計					65,248	0	0	1,003	
その他の世界										

(出所) 萩野 (2021a)

このように、海外との債権債務関係を、相手方部門を特定する形で表章するにあたっては、国際収支関連統計 (対外債権債務残高統計や国際機関が取りまとめる国際統計) を活用する必要がある。すなわち、主要国では、対外資産負債残高統計において、相手国別の残高を公表しており、そうしたデータを活用しつつ、IMF や国際決済銀行の国際統計で補完することによって、日韓米中の国際金融残高連関表を作成した (表 1 - 5)。

表 1 - 5. 2015 年末日韓米中・国際金融残高連関表 (単位: 10 億ドル)

		日本				韓国				米国				中国				その他の世界
		金融機関	非金融法人	一般政府	家計	金融機関	非金融法人	一般政府	家計	金融機関	非金融法人	一般政府	家計	金融機関	非金融法人	一般政府	家計	
日本	金融機関	8,321	6,221	8,320	3,091	16	20	3	0	1,024	640	548	0	6	8	1	0	28,584
	非金融法人	3,277	3,858	218	245	5	41	1	0	89	508	81	0	1	143	0	0	798
	一般政府	1,613	1,088	966	88	0	0	0	0	111	118	101	0	0	0	0	0	1,120
	家計	14,073	846	240	0	1	0	0	0	16	0	0	0	0	0	0	0	62
韓国	金融機関	7	2	1	0	1,643	1,445	106	505	46	41	35	0	4	6	0	0	178
	非金融法人	13	12	5	0	434	189	8	0	20	22	19	0	0	96	0	0	142
	一般政府	17	0	0	0	594	1,051	72	0	0	0	0	0	1	1	0	0	470
	家計	0	0	0	0	2,656	542	22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
米国	金融機関	605	322	199	0	91	128	16	0	12,320	40,487	13,713	8,775	55	6	0	0	9,775
	非金融法人	104	181	45	0	11	20	2	0	2,229	8,289	193	160	52	78	0	0	3,083
	一般政府	0	0	0	0	0	0	0	0	825	0	0	4,330	1	0	0	0	137
	家計	0	0	0	0	0	0	0	0	65,248	0	0	1,003	0	0	0	0	0
中国	金融機関	198	88	69	0	60	40	8	0	1,934	1,248	511	0	7,738	23,296	2,272	4,875	5,175
	非金融法人	29	13	10	0	9	6	1	0	283	183	75	0	9,351	7,024	923	0	757
	一般政府	6	3	2	0	2	1	0	0	56	36	15	0	5,604	6,133	15	0	149
	家計	22	0	0	0	7	0	1	0	232	0	32	0	19,165	11,624	80	0	292
その他の世界		1,376	1,018	680	65	113	294	36	0	3,937	5,444	5,641	0	1,640	4,838	51	0	

(出所) 筆者作成

国際収支関連統計の整備状況 (相手国区分の程度等) は、国によって様々であり、検討が必要となる。この点、IMF では、証券投資と直接投資の各々について、世界で統一した形式での統計整備を行っており、その結果を、国際証券投資サーベイおよび国際直接投資サーベイとして公表している。ただし、国際金融残高連関表で活用するためには、自国の部門と相手国の部門を特定する必要がある。この点、IMF では、国際証券投資サーベイの拡張として、対内外証券投資の国内部門別・国外部門別および国内国外部門別のクロス分類データの整理を課題として掲げており、将来的には期待が持てる。ただ現状では、そうしたデータは提供されていない。

国際直接投資サーベイでは、部門別のデータが提供されていない。また、貸出については、国際決済銀行が国際与信統計を作成しており、相手国の特定をすることはできるが、相手国の部門別のデータは提供されていない。

こうした状況の下、本章の推計にあたっては、直接投資は非金融法人企業同士、貸出は金融機関同士とみなし、証券投資については、各部門の総資産・総負債残高に応じて比例配分する形で相手国の部門を特定した。

なお、中国については、対外投資関連データの制約に鑑み、以下の点を配慮している。すなわち、対外資産に関しては、国際証券投資サーベイの中国データでは、対外証券投資残高・資産について相手国別のデータが存在することから、これにより、各部門の海外部門に対する債権を相手国別に分割することができる。この際、部門分割は、相手国の部門別残高による按分によるが、家計部門の海外に対する債権については、全て金融機関に対する債権とみなす形で計上した。一方、国際直接投資サーベイの中国データでは、対外直接投資・資産について相手国別のデータが存在しないほか、国際決済銀行の国際与信統計でも、中国は対象となっていない。この点、直接投資や貸出も、中国全体の対外資産負債残高に含まれることから、その相手国別・部門別分割に従うこととした。

中国の対外負債に関し、国際証券投資サーベイの中国データでは、相手国別のデータが存在しないため、相手国の国際証券投資サーベイデータから、中国の対外負債を推計した。この際、米国では、相手国の部門別データが存在するため、中国における部門の特定にあたり、当該データを利用した。米国以外は、そうしたデータが存在しないため、部門分割は、中国の部門別残高で按分した。国際直接投資サーベイの中国データでは、対外直接投資・負債について相手国別のデータが存在するため、これを、非金融部門同士の債権債務として計上した。中国の海外からの借入の推計については、相手国の貸出を積み上げて推計している。

第4節 日韓米中・国際金融残高連関表の分析

ここでは、日韓米中・国際金融残高連関表に産業連関分析の手法を適用し、日韓米中の債権債務関係の特徴を検討する。具体的には、辻村・溝下（2001）の方法に従い、同表から負債ポートフォリオ係数や金融資産ポートフォリオ係数を計算し、それらを基にレオンティエフ逆行列を作成したうえで、負債影響力・感応度係数、資産影響力・感応度係数を算出する。以下では、その概要を示すこととする。

まず、表の行と列の合計額を一致させるべく、4カ国のある国ある部門の金融資産合計（行の合計）と当該国当該部門の負債合計（列の合計）の差額を計算し、資産または負債のうち、金額が小さい側に差額を加算する（表1-6）。この際、その他の国については、4カ国の間の関係に焦点を当てるべく計算から除外した。その意味で、

当該合計額は、マトリックス表の行と列を4カ国について一致させた計数であり、全世界の合計額ではないことに留意が必要である。

表1-6. 2015年末の日韓米中・国際金融残高連関表における金融資産負債差額
(単位: 10億ドル)

	日本				韓国				米国				中国				差額	合計	
	金融機関	非金融法人	一般政府	家計	金融機関	非金融法人	一般政府	家計	金融機関	非金融法人	一般政府	家計	金融機関	非金融法人	一般政府	家計			
日本	金融機関	8,321	6,221	8,320	3,091	16	20	3	0	1,024	640	548	0	6	8	1	0	0	28,218
	非金融法人	3,277	3,858	218	245	5	41	1	0	89	508	81	0	1	143	0	0	4,120	12,587
	一般政府	1,613	1,088	966	88	0	0	0	0	111	118	101	0	0	0	0	0	5,954	10,039
	家計	14,073	846	240	0	1	0	0	0	16	0	0	0	0	0	0	0	0	15,176
韓国	金融機関	7	2	1	0	1,643	1,445	106	505	46	41	35	0	4	6	0	0	1,649	5,491
	非金融法人	13	12	5	0	434	189	8	0	20	22	19	0	0	96	0	0	2,642	3,462
	一般政府	17	0	0	0	594	1,051	72	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1,736
	家計	0	0	0	0	2,656	542	22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,219
米国	金融機関	605	322	199	0	91	128	16	0	12,320	40,487	13,713	8,775	55	6	0	0	6,517	83,233
	非金融法人	104	181	45	0	11	20	2	0	2,229	8,289	193	160	52	78	0	0	39,541	50,906
	一般政府	0	0	0	0	0	0	0	0	825	0	0	4,330	1	0	0	0	9,871	15,027
	家計	0	0	0	0	0	0	0	0	65,248	0	0	1,003	0	0	0	0	0	66,251
中国	金融機関	198	88	69	0	60	40	8	0	1,934	1,248	511	0	7,738	23,296	2,272	4,875	15,940	58,277
	非金融法人	29	13	10	0	9	6	1	0	283	183	75	0	9,351	7,024	923	0	11,759	29,664
	一般政府	6	3	2	0	2	1	0	0	56	36	15	0	5,604	6,133	15	0	11,872	
	家計	22	0	0	0	7	0	1	0	232	0	32	0	19,165	11,624	80	0	0	31,162
差額	56	0	0	11,751	0	0	1,500	2,714	0	0	0	51,983	0	0	12,895	17,093			
合計	28,340	12,634	10,076	15,176	5,528	3,483	1,741	3,219	84,433	51,570	15,323	66,251	41,979	48,413	16,186	21,969			

(出所) 筆者作成

そのうえで、ある国のある部門の負債、金融資産の残高計を分母とし、その部門の他の一つの部門に対する負債、金融資産の残高を分子として、負債、金融資産各々について比率を計算する。当該比率を、負債ポートフォリオ係数、金融資産ポートフォリオ係数と呼称する。

負債ポートフォリオ係数はマトリックス表を列(縦)方向に、金融資産ポートフォリオ係数はマトリックス表を行(横)方向に、全体に対する比率を計算することによって得られる。これらは、産業連関表における投入係数に該当するものである。

すなわち、日韓米中・国際金融残高連関表を、

$$X \equiv \begin{bmatrix} x_{11} & \dots & x_{1j} & \dots & x_{1n} \\ \vdots & & \vdots & & \vdots \\ x_{i1} & \dots & x_{ij} & \dots & x_{in} \\ \vdots & & \vdots & & \vdots \\ x_{n1} & \dots & x_{nj} & \dots & x_{nn} \end{bmatrix} \quad (\text{日韓米中・国際金融残高連関表、} n=16)$$

と定義し、 T_j を負債合計(列和)、 T_i を資産合計(行和)とすると、負債・金融資産ポートフォリオ係数は、

$$l_{ij} \equiv \frac{x_{ij}}{T_j} \quad (\text{負債ポートフォリオ係数})$$

$$a_{ij} \equiv \frac{x_{ij}}{T_i} \quad (\text{金融資産ポートフォリオ係数})$$

と表すことができる。従って、ポートフォリオ係数行列は、次のように示される。

$$L \equiv \begin{bmatrix} l_{11} & \dots & l_{1j} & \dots & l_{1n} \\ \vdots & & \vdots & & \vdots \\ l_{i1} & \dots & l_{ij} & \dots & l_{in} \\ \vdots & & \vdots & & \vdots \\ l_{n1} & \dots & l_{nj} & \dots & l_{nn} \end{bmatrix} \quad (\text{負債ポートフォリオ係数行列、n=16})$$

$$A \equiv \begin{bmatrix} a_{11} & \dots & a_{1j} & \dots & a_{1n} \\ \vdots & & \vdots & & \vdots \\ a_{i1} & \dots & a_{ij} & \dots & a_{in} \\ \vdots & & \vdots & & \vdots \\ a_{n1} & \dots & a_{nj} & \dots & a_{nn} \end{bmatrix} \quad (\text{金融資産ポートフォリオ係数行列、n=16})$$

負債・金融資産ポートフォリオ係数をみると（表1-7）、自国同士の債権債務を除けば、負債では、日本、韓国の米国金融機関との債権債務が、金融資産では、日本、韓国、中国の金融部門と米国の金融・非金融法人・一般政府との債権債務関係が、大きいことが分かる。

表1-7. 2015年末の日韓米中・国際金融残高連関表における
負債・金融資産ポートフォリオ係数

<負債ポートフォリオ係数>

		日本				韓国				米国				中国			
		金融機関	非金融法人	一般政府	家計	金融機関	非金融法人	一般政府	家計	金融機関	非金融法人	一般政府	家計	金融機関	非金融法人	一般政府	家計
日本	金融機関	29.4%	49.2%	82.6%	20.4%	0.3%	0.6%	0.1%	0.0%	1.2%	1.2%	3.6%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	非金融法人	11.6%	30.5%	2.2%	1.6%	0.1%	1.2%	0.1%	0.0%	0.1%	1.0%	0.5%	0.0%	0.0%	0.3%	0.0%	0.0%
	一般政府	5.7%	8.6%	9.6%	0.6%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.2%	0.7%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	家計	49.7%	6.7%	2.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
韓国	金融機関	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	29.7%	41.5%	6.1%	15.7%	0.1%	0.1%	0.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	非金融法人	0.0%	0.1%	0.1%	0.0%	7.9%	5.4%	0.5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	0.2%	0.0%	0.0%
	一般政府	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	10.7%	30.2%	4.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	家計	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	48.0%	15.6%	1.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
米国	金融機関	2.1%	2.5%	2.0%	0.0%	1.6%	3.7%	0.9%	0.0%	14.6%	78.5%	89.5%	13.2%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%
	非金融法人	0.4%	1.4%	0.4%	0.0%	0.2%	0.6%	0.1%	0.0%	2.6%	16.1%	1.3%	0.2%	0.1%	0.2%	0.0%	0.0%
	一般政府	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	1.0%	0.0%	0.0%	6.5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	家計	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	77.3%	0.0%	0.0%	1.5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
中国	金融機関	0.7%	0.7%	0.7%	0.0%	1.1%	1.2%	0.5%	0.0%	2.3%	2.4%	3.3%	0.0%	18.4%	48.1%	14.0%	22.2%
	非金融法人	0.1%	0.1%	0.1%	0.0%	0.2%	0.2%	0.1%	0.0%	0.3%	0.4%	0.5%	0.0%	22.3%	14.5%	5.7%	0.0%
	一般政府	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.1%	0.1%	0.0%	13.4%	12.7%	0.1%	0.0%
	家計	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.3%	0.0%	0.2%	0.0%	45.7%	24.0%	0.5%	0.0%

<金融資産ポートフォリオ係数>

		日本				韓国				米国				中国			
		金融機関	非金融法人	一般政府	家計	金融機関	非金融法人	一般政府	家計	金融機関	非金融法人	一般政府	家計	金融機関	非金融法人	一般政府	家計
日本	金融機関	29.5%	22.0%	29.5%	11.0%	0.1%	0.1%	0.0%	0.0%	3.6%	2.3%	1.9%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	非金融法人	26.0%	30.7%	1.7%	1.9%	0.0%	0.3%	0.0%	0.0%	0.7%	4.0%	0.6%	0.0%	0.0%	1.1%	0.0%	0.0%
	一般政府	16.1%	10.8%	9.6%	0.9%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	1.1%	1.2%	1.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	家計	92.7%	5.6%	1.6%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
韓国	金融機関	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	29.9%	26.3%	1.9%	9.2%	0.8%	0.7%	0.6%	0.0%	0.1%	0.1%	0.0%	0.0%
	非金融法人	0.4%	0.3%	0.2%	0.0%	12.5%	5.5%	0.2%	0.0%	0.6%	0.6%	0.5%	0.0%	0.0%	2.8%	0.0%	0.0%
	一般政府	1.0%	0.0%	0.0%	0.0%	34.2%	60.5%	4.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.1%	0.0%	0.0%
	家計	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	82.5%	16.8%	0.7%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
米国	金融機関	0.7%	0.4%	0.2%	0.0%	0.1%	0.2%	0.0%	0.0%	14.8%	48.6%	16.5%	10.5%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%
	非金融法人	0.2%	0.4%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	4.4%	16.3%	0.4%	0.3%	0.1%	0.2%	0.0%	0.0%
	一般政府	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	5.5%	0.0%	0.0%	28.8%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	家計	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	98.5%	0.0%	0.0%	1.5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
中国	金融機関	0.3%	0.2%	0.1%	0.0%	0.1%	0.1%	0.0%	0.0%	3.3%	2.1%	0.9%	0.0%	13.3%	40.0%	3.9%	8.4%
	非金融法人	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	1.0%	0.6%	0.3%	0.0%	31.5%	23.7%	3.1%	0.0%
	一般政府	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.5%	0.3%	0.1%	0.0%	47.2%	51.7%	0.1%	0.0%
	家計	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.7%	0.0%	0.1%	0.0%	61.5%	37.3%	0.3%	0.0%

(出所) 筆者作成

さらに、負債、金融資産各々について、レオンティエフ逆行列係数を計算し、影響力・感応度係数を計算した。各係数の概念については、次のように整理できる。

すなわち、 E_j を*i*部門の負債超過、 F_i を*j*部門の金融資産超過とすると、

$$T \equiv \begin{bmatrix} T_1 \\ \vdots \\ T_i \\ \vdots \\ T_n \end{bmatrix}, \quad E \equiv \begin{bmatrix} E_1 \\ \vdots \\ E_i \\ \vdots \\ E_n \end{bmatrix}, \quad F \equiv [F_1 \cdots F_j \cdots F_n]$$

負債ポートフォリオ、金融資産ポートフォリオのバランス式は、各々

$$LT + E = T \quad (\text{負債})$$

$$T'A + F = T' \quad (\text{金融資産})$$

となるので、 T について解くと、

$$T = (I - L)^{-1}E$$

$$T' = F(I - A)^{-1}$$

と表すことができ、 $(I - L)^{-1}$ 、 $(I - A)^{-1}$ がレオンティエフ逆行列に相当する。

これは、負債については、 $T = E + LE + L^2E + L^3E + \cdots$ と増加することを示しており、負債超過が1単位増加したときに、最終的に、どれだけ負債が増加するかの究極的な波及効果が求められる。同様に、金融資産についても、 $T' = F + FA + FA^2 + FA^3 + \cdots$ と増加することを示しており、金融資産超過が1単位増加したときに、最終的に、どれだけ資産が増加するかの究極的な波及効果が求められる。

影響力係数は、ある部門のレオンティエフ逆行列係数の列和を列和の平均値で除すことにより相対化したものであり、ある部門の負債（金融資産）が4カ国の負債（金融資産）に与える影響の度合いを示す。その値が大きいほど、他の部門に対する影響力、つまり4カ国の他部門における負債（金融資産）増大の効果が大きいことを意味する。一方、感応度係数は、ある部門の逆行列係数の行和を行和の平均値で除すことにより相対化したものであり、4カ国の負債（金融資産）の増加による、ある国・部門の負債（金融資産）に与える影響を示す。その値が大きいほど、他部門による感応度が大きい。つまり、4カ国全体の負債（金融資産）が増加したときに自部門の負債（金融資産）が増加し易いことを意味する。

影響力・感応度係数の計算結果をみると（表1-8）、負債の影響力は、各国とも非金融法人が最も大きい。日本では一般政府が比較的大きい。これは、日本の一般政府債務残高が大きいことを映じたものと考えられる。負債の感応度をみると、米国や中国では家計が比較的大きい。これは、両国の家計が、住宅ローンを中心に多額の負債を負っていることを反映したものと考えられる。一方、金融資産の影響力は、各国とも家計が最も大きい。金融資産の感応度では、各国とも金融機関が大きい。米国や中国では、非金融法人企業が金融機関に匹敵ないし上回る大きさを示している。

さらに、負債、金融資産の影響力・感応度を、座標軸とともに散布図として示すと(図1-1)、係数が図の何れの象限に存在するかに着目することによって、以下のような特徴が明らかとなる。すなわち、影響力については、金融資産残高が負債を超過する家計は、概して第2象限にあり、負債の影響力は小さいが金融資産の影響力大きい。一方、負債が金融資産を超過する一般政府や非金融法人は、概して第4象限にあり、金融資産の影響力は小さいが負債の影響力大きい。金融資産超過主体と負債超過主体を仲介している金融機関については、韓国、米国、中国は1近傍にあるが、日本は第1象限にあり、負債、金融資産とも、影響力が比較的大きい。感応度については、概して、金融機関が第1象限に、非金融法人企業が第2象限に、一般政府が第3象限に、家計が第4象限にある。

表1-8. 2015年末の日韓米中・国際金融残高連関表における
レオンティエフ逆行列係数と影響力・感応度係数

<負債>

		日本				韓国				米国				中国				行和	負債感応度係数
		金融機関	非金融法人	一般政府	家計														
日本	金融機関	2.26	1.92	2.12	0.50	0.02	0.05	0.01	0.00	0.06	0.12	0.16	0.02	0.00	0.01	0.00	0.00	7.26	2.25
	非金融法人	0.41	1.79	0.42	0.11	0.01	0.03	0.00	0.00	0.01	0.04	0.04	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	2.90	0.90
	一般政府	0.19	0.30	1.29	0.05	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	0.02	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.89	0.59
	家計	1.15	1.08	1.11	1.26	0.01	0.03	0.00	0.00	0.03	0.06	0.08	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	4.85	1.50
韓国	金融機関	0.00	0.00	0.00	0.00	1.72	0.84	0.12	0.27	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.97	0.92
	非金融法人	0.00	0.00	0.00	0.00	0.14	1.13	0.02	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.33	0.41
	一般政府	0.00	0.00	0.00	0.00	0.24	0.45	1.06	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.80	0.56
	家計	0.00	0.00	0.00	0.00	0.85	0.58	0.07	1.13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.66	0.82
米国	金融機関	0.11	0.19	0.15	0.03	0.06	0.11	0.02	0.01	1.50	1.41	1.37	0.30	0.01	0.01	0.00	0.00	5.27	1.63
	非金融法人	0.02	0.05	0.03	0.01	0.01	0.02	0.00	0.00	0.05	1.24	0.06	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	1.51	0.47
	一般政府	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.09	0.09	1.08	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00	1.39	0.43
	家計	0.09	0.15	0.12	0.02	0.05	0.08	0.02	0.01	1.18	1.10	1.07	1.25	0.01	0.01	0.00	0.00	5.15	1.60
中国	金融機関	0.05	0.07	0.06	0.01	0.05	0.06	0.01	0.01	0.08	0.14	0.15	0.02	1.83	1.20	0.33	0.41	4.47	1.39
	非金融法人	0.02	0.02	0.02	0.00	0.02	0.02	0.01	0.00	0.03	0.05	0.05	0.01	0.50	1.50	0.16	0.11	2.52	0.78
	一般政府	0.01	0.01	0.01	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.02	0.03	0.03	0.00	0.31	0.35	1.06	0.07	1.93	0.60
	家計	0.03	0.04	0.04	0.01	0.03	0.03	0.01	0.00	0.05	0.08	0.09	0.01	0.96	0.91	1.09	1.21	3.68	1.14
列和		4.35	5.64	5.39	2.01	3.23	3.45	1.35	1.51	3.12	4.38	4.22	1.73	3.63	4.02	1.75	1.81	51.58	
負債影響力係数		1.35	1.75	1.67	0.62	1.00	1.07	0.42	0.47	0.97	1.36	1.31	0.54	1.13	1.25	0.54	0.56		

<金融資産>

		日本				韓国				米国				中国				行和	金融資産感応度係数
		金融機関	非金融法人	一般政府	家計														
日本	金融機関	2.27	0.93	0.54	2.17	0.01	0.02	0.04	0.02	0.04	0.01	0.01	0.04	0.02	0.01	0.02	0.02	6.18	1.88
	非金融法人	0.87	1.80	0.38	0.91	0.01	0.01	0.02	0.01	0.03	0.01	0.01	0.03	0.01	0.01	0.01	0.01	4.14	1.26
	一般政府	0.76	0.34	1.29	0.75	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.01	0.01	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	3.27	1.00
	家計	0.27	0.14	0.08	1.26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	1.79	0.54
韓国	金融機関	0.00	0.00	0.00	0.00	1.73	0.23	0.76	1.47	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.23	1.29
	非金融法人	0.01	0.01	0.00	0.01	0.53	1.13	0.90	0.64	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.25	0.99
	一般政府	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.01	1.06	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.15	0.35
	家計	0.00	0.00	0.00	0.00	0.16	0.02	0.07	1.14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.39	0.42
米国	金融機関	0.19	0.10	0.07	0.18	0.04	0.02	0.03	0.04	1.51	0.09	0.52	1.51	0.12	0.07	0.10	0.11	4.71	1.43
	非金融法人	0.22	0.18	0.09	0.22	0.04	0.03	0.04	0.88	1.25	0.30	0.88	0.12	0.08	0.10	0.11	4.58	1.40	
	一般政府	0.09	0.05	0.04	0.09	0.02	0.01	0.02	0.02	0.25	0.02	1.09	0.25	0.04	0.02	0.03	0.04	2.08	0.63
	家計	0.05	0.03	0.02	0.05	0.01	0.01	0.01	0.24	0.02	0.37	1.25	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	2.14	0.65
中国	金融機関	0.01	0.02	0.00	0.01	0.02	0.02	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.67	0.74	1.17	1.31	5.03	1.53
	非金融法人	0.02	0.04	0.01	0.02	0.03	0.06	0.05	0.04	0.01	0.01	0.00	0.01	1.01	1.79	1.40	1.29	5.77	1.76
	一般政府	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.10	0.08	1.09	0.09	1.38	0.42
	家計	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.14	0.06	0.10	1.11	1.42	0.43
列和		4.77	3.85	2.53	5.67	2.65	1.58	3.04	3.47	3.00	1.42	2.32	4.02	3.28	2.90	4.07	4.14	52.50	
金融資産影響力係数		1.45	1.11	0.77	1.73	0.81	0.48	0.93	1.06	0.92	0.43	0.71	1.22	1.00	0.88	1.24	1.26		

(出所) 筆者作成

第5節 金融資産負債項目別金融連関表の作成

資金循環勘定整備に関し、93SNA や 2008SNA では、詳細資金循環の形式に拡張する方法が提示されている（表1－9）。これは、部門×金融資産負債項目の2次元のマトリックスである資金循環勘定に、さらに相手方部門を追加軸で特定することで、表を3次元で示すものである。ここまでは、3次元の表章方法が、情報量が多くなり過ぎ作成が難しいことに鑑み、金融資産負債項目の情報を捨象して2次元の表章に止めたが、ここで、金融資産負債項目別金融連関表と呼称すべき、3次元での表章方法を検討する。

表1－9. 詳細資金循環の枠組み

<p>貨幣用金とSDR 貨幣用金 SDR 現金通貨および預金 現金通貨 現地通貨 居住者 非居住者 外貨 通貨性預金 インターバンクポジション その他の通貨性預金 現地通貨 居住者 非居住者 外貨 居住者 非居住者 その他の預金 現地通貨 居住者 非居住者 外貨 居住者 非居住者 債務証券 短期 {部門} 長期 {部門} 貸付 短期 {部門} 長期 {部門}</p>	<p>持分および投資信託持分 持分 上場株 居住者企業 非居住者企業 非上場株 居住者企業 非居住者企業 その他の持分 居住者企業 非居住者企業 投資信託持分 MMF 信託持分 居住者企業 非居住者企業 その他の投資信託持分 居住者企業 非居住者企業 保険、年金および定型保障制度 非生命保険契約準備金 生命保険および年金保険受給権 年金受取金 年金基金の対年金管理者請求権 非年金給付受給権 定型保証支払準備金 金融派生商品および雇用者ストックオプション 金融派生商品 オプション フォワード 雇用者ストックオプション その他の受取債権/支払債務 企業間信用および前払金 {部門} その他の受取債権/支払債務 {部門}</p>
---	---

(出所) 内閣府「2008SNA (仮訳)」

欧州では、欧州中央銀行が、ユーロエリアを対象とする金融残高連関表の作成に取り組んでいる。具体的には、預金、短期貸出、長期貸出、短期債券、長期債券、上場株式、投資信託受益証券といった金融資産負債項目ごとに、From-whom-to-whom の形式の金融連関残高表を作成しており、3次元で表章するに至っている。ユーロエリア表では、金融機関について、通貨金融機関、MMF 以外の投資信託、その他金融機関、保険・年金基金に区分しているほか、貸出および債券については、流動性の違いに鑑み、短期・長期に区別されている。本稿では、ここまでの部門・項目分類に沿って、金融機関を一つの部門に集約したうえで、短期・長期の区別を取り除く形で各々集計するとともに、上場株式・投資信託受益証券を株式として集計し、預金、貸出、債券、株式の項目別に金融残高連関表を作成した（表1-10）。

表1-10. 2020年末ユーロエリアの項目別金融残高連関表（単位：10億ユーロ）

<預金>

	金融機関	非金融法人企業	一般政府	家計	海外	差額(負債超過)	計
金融機関	15,972		193		2,662	13,225	32,052
非金融法人企業	3,014		20		204		3,238
一般政府	1,151		220		33		1,403
家計	8,275		150		96		8,521
海外	3,641		22				3,662
差額(資産超過)		3,238	798	8,521	667		
計	32,052	3,238	1,403	8,521	3,662		

<貸出>

	金融機関	非金融法人企業	一般政府	家計	海外	差額(負債超過)	計
金融機関	2,915	5,745	1,188	6,833	3,542		20,223
非金融法人企業	263	3,483	49	19	1,442	5,941	11,198
一般政府	70	264	1,017	91	37	963	2,441
家計	9	41	1	24	0	6,999	7,074
海外	2,873	1,664	185	107		191	5,021
差額(資産超過)	14,095						
計	20,224	11,198	2,441	7,074	5,021		

<債券>

	金融機関	非金融法人企業	一般政府	家計	海外	差額(負債超過)	計
金融機関	4,782	1,331	8,199		5,750		20,062
非金融法人企業	41	51	70		79	1,520	1,761
一般政府	99	22	217		124	10,633	11,095
家計	314	33	113		59		518
海外	2,414	324	2,497			777	6,012
差額(資産超過)	12,412			518			
計	20,062	1,761	11,095	518	6,012		

<株式>

	金融機関	非金融法人企業	一般政府	家計	海外	差額(負債超過)	計
金融機関	7,412	1,813	0		4,792	2,160	16,177
非金融法人企業	688	1,318	0		99	4,531	6,636
一般政府	360	309	0		99		769
家計	1,884	707	0		285		2,877
海外	5,832	2,489	0				8,321
差額(資産超過)			769	2,877	3,045		
計	16,177	6,636	769	2,877	8,321		

(出所) 欧州中央銀行 EURO AREA who-to-whom detail を基に筆者作成

米国では、IMFの特別データ公表基準プラス（SDDS Plus）に準拠すべく、連邦準備制度理事会が、債券について From-whom-to-whom 形式のデータを公表しているが、その他の金融資産負債も含めた金融残高連関表データは整備されていない。そこで、米国資金循環勘定に基づき、預金、貸出、株式についても、金融残高連関表を作成した（表1-11）。預金は、現金・当座預金、定期・貯蓄預金のほか、預金類似商品であるMMFとレポ取引を合計した。銀行間取引残高は、金融機関の預金に加え、海外預金のうち、家計、非金融法人企業の保有分を除き金融機関の保有として計上した。貸出については、部門別債務（貸出と債券の合計）から債券を控除し、非金融法人企業部門の海外借入を計上した。株式については、金融機関、非金融法人企業の発行分のほか、海外の発行分についても、直接投資に該当しないものが計上されているが、保有株式が何れの部門が発行したものが判明しないことから、各部門の保有額を発行残高のウェイトで按分し、さらに、MMF以外の投資信託を加算した。

表1-11. 2020年末米国の項目別金融残高連関表（単位：10億ドル）

<預金>

	金融機関	非金融法人企業	一般政府	家計	海外	差額(負債超過)	計
金融機関	15,070				2,035	22,683	39,788
非金融法人企業	1,705				131		1,836
一般政府	2,446						2,446
家計	17,523				41		17,564
海外	3,044					837	3,882
差額(資産超過)		3,123	2,446	17,564			
計	39,788	3,123	2,446	17,564	2,207		

<貸出>

	金融機関	非金融法人企業	一般政府	家計	海外	差額(負債超過)	計
金融機関	5,298	6,339	10,464	22,686	723		45,510
非金融法人企業						7,243	7,243
一般政府						10,464	10,464
家計						22,686	22,686
海外	1,236	904					2,140
差額(資産超過)	38,976				1,417		
計	45,510	7,243	10,464	22,686	2,140		

<債券>

	金融機関	非金融法人企業	一般政府	家計	海外	差額(負債超過)	計
金融機関	11,501	4,386	16,365	114	3,540		35,906
非金融法人企業	114	39	181	2	133	7,312	7,780
一般政府	542	110	1,128	1	136	26,199	28,117
家計	417	493	3,284	99	201		4,493
海外	2,989	2,752	7,160	6			12,906
差額(資産超過)	20,344			4,271	8,896		
計	35,906	7,780	28,117	4,493	12,906		

<株式>

	金融機関	非金融法人企業	一般政府	家計	海外	差額(負債超過)	計
金融機関	19,582	42,658			9,635		71,875
非金融法人企業	873	1,678			379	65,307	68,237
一般政府	168	186			42		396
家計	16,056	16,847			3,805		36,709
海外	3,060	6,868			1,551	3,934	15,413
差額(資産超過)	32,136		396	36,709			
計	71,875	68,237	396	36,709	15,413		

(出所) 米国連邦準備制度理事会 Financial Accounts を基に筆者作成。

日本でも、IMFの特別データ公表基準プラスに準拠すべく、日本銀行が、債券について From-whom-to-whom 形式のデータを公表しているが、その他の金融資産負債も含めた金融残高連関表データは整備されていない。そこで、資金循環勘定等を用い、預金、貸出、株式についても金融残高連関表を作成した（表1-12）。預金は、非金融部門の預金のほか、日銀預け金、金融機関預金・コールを加えた。海外預金については、法人企業の財務取引で利用されることが多いことを勘案し、非金融法人企業の保有として計上した。貸出については、金融機関の部門別貸出（日銀貸出・手形を含む）に、非金融部門部門の部門別貸出を加算した。株式については、各部門の保有額を、金融機関、非金融法人企業の発行残高ウェイトで按分し、さらに、海外発行株式、MMF以外の投資信託を加算した。海外部門発行株式は、日本の資金循環勘定では特定できないが、米国の計上方法と合わせるべく、対外資産負債残高統計から証券投資対象の株式・投資ファンドを特定し計上した。

表1-12. 2020年末日本の項目別金融残高連関表（単位：10億円）

＜預金＞							
	金融機関	非金融法人企業	一般政府	家計	海外	差額(負債超過)	計
金融機関	494,227					1,552,980	2,047,207
非金融法人企業	321,102				22,231		343,332
一般政府	122,136						122,136
家計	1,099,340						1,099,340
海外	10,403					22,231	32,634
差額(資産超過)		343,332	122,136	1,056,622			
計	2,047,208	343,332	122,136	1,056,622	22,231		
＜貸出＞							
	金融機関	非金融法人企業	一般政府	家計	海外	差額(負債超過)	計
金融機関	814,804	528,554	152,570	358,816	162,161		2,016,905
非金融法人企業	8,961	10,980	710	342	33,275	580,026	634,294
一般政府	10,004	4,912	1,082	2,287	422	162,147	180,855
家計				2,805	2,491	358,954	364,250
海外	116,341	89,848	26,493				232,682
差額(資産超過)	1,066,794				34,333		
計	2,016,905	634,294	180,855	364,250	232,682		
＜債券＞							
	金融機関	非金融法人企業	一般政府	家計	海外	差額(負債超過)	計
金融機関	201,126	64,793	956,170	0	240,121		1,462,209
非金融法人企業	19,322	6,053	6,500	0	3,094	49,506	84,475
一般政府	17,026	5,267	44,054	0	158,358	951,867	1,176,572
家計	9,437	6,722	14,620	0	11,166		41,944
海外	13,059	1,640	155,227	0		242,812	412,739
差額(資産超過)	1,202,240			41,944			
計	1,462,209	84,475	1,176,572	41,944	412,739		
＜株式＞							
	金融機関	非金融法人企業	一般政府	家計	海外	差額(負債超過)	計
金融機関	106,991	281,122			202,685		590,798
非金融法人企業	105,360	276,838			12,657	660,857	1,055,712
一般政府	44,998	118,234			46		163,278
家計	70,748	185,894					256,642
海外	69,355	182,233					251,588
差額(資産超過)	10,930		163,236	256,642	230,049		
計	408,382	1,044,320	163,236	256,642	445,437		

（出所）日本銀行・資金循環勘定を基に筆者作成。

日本、米国、ユーロエリア、各国・地域の金融資産項目別・金融関連残高表を繋ぎ合わせると、日・米・ユーロエリアの金融資産負債項目別の国際金融残高連関表を作成することができる。

預貸出（表1-13）については、以下のような調整を行った。すなわち、海外への預金については、国際金融取引が集中するロンドンの金融機関に対する預金とみなし、その他の世界に計上している。貸出については、国際決済銀行の国際銀行統計を利用して、海外への貸出を各国・地域に配分した。この際、ユーロエリアの海外への貸出については、金融機関分は、相手国である日米のデータから特定して残余をその他の世界への貸出として計上し、非金融部門の貸出は、全てをその他の世界への貸出とみなした。

表1-13. 2020年末日米ユーロエリアの預貸出金融残高連関表（単位：10億ドル）

		日本				米国				ユーロエリア				その他の世界
		金融機関	非金融法人	一般政府	家計	金融機関	非金融法人	一般政府	家計	金融機関	非金融法人	一般政府	家計	
日本	金融機関	4,629												0
	非金融法人	3,008												25,320
	一般政府	1,144												0
	家計	10,297												0
米国	金融機関					15,070								2,035
	非金融法人					1,705								131
	一般政府					2,446								0
	家計					17,523								41
ユーロ エリア	金融機関									18,192		220		2,662
	非金融法人									3,432		23		204
	一般政府									1,310		250		33
	家計									9,425		171		96
その他の世界		97	0	0	0	3,044	0	0	0	4,146	0	25	0	

		日本				米国				ユーロエリア				その他の世界
		金融機関	非金融法人	一般政府	家計	金融機関	非金融法人	一般政府	家計	金融機関	非金融法人	一般政府	家計	
日本	金融機関	7,632	4,951	1,429	3,361	372	173			181	141			652
	非金融法人	84	103	7	3									312
	一般政府	94	46	10	21									4
	家計	0	0											23
米国	金融機関	58	256			5,298	6,339	10,464	22,686	38	76			296
	非金融法人													0
	一般政府													0
	家計													0
ユーロ エリア	金融機関	558	19			389	265			3,320	6,544	1,354	7,783	2,632
	非金融法人									299	3,967	56	22	1,643
	一般政府									79	301	1,158	104	42
	家計									11	47	1	27	0
その他の世界		474	566	248	0	475	466	0	0	3,053	1,679	211	122	

（出所）日本銀行、米国連邦準備制度理事会、欧州中央銀行の前記資金循環データ、国際決済銀行の国際与信統計を基に筆者作成。

証券（表1-14）については、以下のような調整を行った。すなわち、債券は、対外資産負債残高やIMF国際証券投資サーベイを用いて、株式は、IMF国際証券投資サーベイを用いて、他の国・地域に配分した。その際、債券、株式とも、発行部門については各々の発行残高のウェイトに応じて、保有部門については各々の保有残高のウェイトに応じて按分した。ただし、この方法では、日本の非金融法人企業発行債券の保有残高がマイナスになる。これは、金融機関の海外非金融法人企業債券の保有が過大であることを示唆していることから、便宜上、保有残高を3分の1とした（＜債券＞のシャドーの部分）。一般政府部門の外国株式の保有については、残高が僅少であると想定しゼロを計上した。日本の非金融法人による米国株・ユーロエリア株の保有については、上記の方法では、その他世界の株式保有残高がマイナスになる。これは、日本の非金融法人企業の海外株式投資が、国内株式投資に比べて慎重である可能性を示唆していることから、便宜上、海外株式ウェイトを国内株式ウェイトの半分とした（＜株式＞のシャドーの部分）。

表1-14. 2020年末日米ユーロエリアの証券金融残高連関表（単位：10億ドル）

＜債券＞

		日本				米国				ユーロエリア				その他の世界
		金融機関	非金融法人	一般政府	家計	金融機関	非金融法人	一般政府	家計	金融機関	非金融法人	一般政府	家計	
日本	金融機関	1,884	607	8,956		85	34	142		243	67	399		1,709
	非金融法人	181	57	61		1	0	2		2	0	3		24
	一般政府	159	49	413		56	22	93		11	3	18		1,371
	家計	88	63	137		4	2	7		4	1	6		92
米国	金融機関	56	6	306		11,501	4,386	16,365	114	225	62	369		2,865
	非金融法人	2	1	9		114	39	181	2	2	1	4		120
	一般政府	2	1	9		542	110	1,128	1	15	4	25		102
	家計	3	1	13		417	493	3,284	99	45	12	74		113
ユーロ エリア	金融機関	45	5	245		716	286	1,193		5,447	1,516	9,338		5,111
	非金融法人	1	0	3		10	4	16		47	58	79		71
	一般政府	1	0	4		15	6	26		113	25	247		112
	家計	0	0	2		7	3	12		357	37	129		53
その他の世界		12	1	863	0	2,095	2,394	5,669	6	2,202	219	1,945	0	

＜株式＞

		日本				米国				ユーロエリア				その他の世界
		金融機関	非金融法人	一般政府	家計	金融機関	非金融法人	一般政府	家計	金融機関	非金融法人	一般政府	家計	
日本	金融機関	1,002	2,633			234	460			157	258			1,181
	非金融法人	987	2,593			45	8			30	4			32
	一般政府	421	1,107			0	0			0	0			0
	家計	663	1,741			0	0			0	0			0
米国	金融機関	151	513			19,582	42,658			916	1,274			7,848
	非金融法人	7	20			873	1,678			40	65			247
	一般政府	0	0			168	186			0	0			42
	家計	123	202			16,056	16,847			745	1,042			2,561
ユーロ エリア	金融機関	78	214			960	1,589			8,442	2,065			2,617
	非金融法人	6	7			19	55			784	1,501			25
	一般政府	0	0			0	0			410	352			113
	家計	5	13			63	99			2,146	805			144
その他の世界		280	736	0	0	1,739	4,657	0	0	4,754	191	0	0	

（出所）日本銀行、米国連邦準備制度理事会、欧州中央銀行の前記資金循環データ、財務省日本銀行・欧州中央銀行の対外資産負債残高、IMF国際証券投資サーベイ

こうした推計結果を踏まえ、証券について、負債ポートフォリオ係数、当該係数のレオンティエフ逆行列を計算することを通じ、負債影響力係数を算出した(表1-15)。債券については、各国とも一般政府の影響力が大きい、我が国では、非金融法人企業の影響力が一般政府を上回るという特徴がみられる。株式については、金融機関や非金融法人企業の影響力が大きい、我が国や米国では、非金融法人企業の影響力が金融機関の影響力を上回るのに対し、ユーロエリアでは、その逆になるという特徴がみられる。負債影響力係数は、例えば、ある国のある部門で、債券の債務不履行や株価の下落が大規模に発生し、負債残高が大幅に減少した際、そのインパクトが相対的にどの程度大きいかを計測するものである。債券や株式については、預金や貸出と異なり、金融市場において取引がなされることから、そうした金融面の大幅な変動が大きく生じる可能性がある。実際、ユーロ危機の際には、ギリシャ国債などユーロ建国債の債務不履行の可能性が指摘され、そうした債券を保有する機関への悪影響が懸念された。

表1-15. 日米ユーロエリアの証券負債ポートフォリオ係数に係る
レオンティエフ逆行列・負債影響力係数(2020年末)

		日本				米国				ユーロエリア				行和	
		金融機関	非金融法人	一般政府	家計	金融機関	非金融法人	一般政府	家計	金融機関	非金融法人	一般政府	家計		
日本	金融機関	1.21	1.08	1.12	0.00	0.01	0.02	0.02	0.00	0.02	0.07	0.07	0.00	0.00	3.64
	非金融法人	0.02	1.09	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.14
	一般政府	0.02	0.09	1.06	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.19
	家計	0.01	0.10	0.02	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.14
米国	金融機関	0.01	0.03	0.06	0.00	1.56	1.31	1.22	0.04	0.03	0.09	0.09	0.00	0.00	4.45
	非金融法人	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	1.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.04
	一般政府	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.04	1.07	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	1.16
	家計	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.12	0.18	1.02	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	1.38
ユーロ エリア	金融機関	0.01	0.02	0.05	0.00	0.05	0.12	0.12	0.00	1.42	1.27	1.29	0.00	0.00	4.36
	非金融法人	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.04	0.01	0.00	0.00	1.06
	一般政府	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.02	1.03	0.00	0.00	1.07
	家計	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.05	0.04	1.00	0.00	1.12
列和		1.28	2.41	2.35	1.00	1.69	2.65	2.65	1.07	1.53	2.56	2.55	1.00	0.00	22.74
負債影響力係数		0.68	1.27	1.24	0.53	0.89	1.40	1.40	0.56	0.81	1.35	1.35	0.53	0.00	12

		日本				米国				ユーロエリア				行和	
		金融機関	非金融法人	一般政府	家計	金融機関	非金融法人	一般政府	家計	金融機関	非金融法人	一般政府	家計		
日本	金融機関	1.42	0.58	0.00	0.00	0.01	0.02	0.00	0.00	0.06	0.09	0.00	0.00	0.00	2.18
	非金融法人	0.42	1.57	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.03	0.03	0.00	0.00	0.00	2.06
	一般政府	0.18	0.24	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	1.45
	家計	0.28	0.38	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.02	0.00	0.00	0.00	1.70
米国	金融機関	0.12	0.18	0.00	0.00	1.46	1.01	0.00	0.00	0.34	0.45	0.00	0.00	0.00	3.55
	非金融法人	0.00	0.01	0.00	0.00	0.02	1.04	0.00	0.00	0.02	0.02	0.00	0.00	0.00	1.11
	一般政府	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.01
	家計	0.08	0.11	0.00	0.00	0.37	0.53	0.00	1.00	0.27	0.36	0.00	0.00	0.00	2.72
ユーロ エリア	金融機関	0.10	0.14	0.00	0.00	0.06	0.12	0.00	0.00	2.78	1.00	0.00	0.00	0.00	4.19
	非金融法人	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.20	1.33	0.00	0.00	0.00	1.57
	一般政府	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.09	0.09	1.00	0.00	0.00	1.20
	家計	0.02	0.03	0.00	0.00	0.01	0.02	0.00	0.00	0.46	0.30	0.00	1.00	0.00	1.84
列和		2.63	3.26	1.00	1.00	1.95	2.78	1.00	1.00	4.26	3.70	1.00	1.00	0.00	24.58
負債影響力係数		1.28	1.59	0.49	0.49	0.95	1.36	0.49	0.49	2.08	1.81	0.49	0.49	0.00	12

(出所) 筆者作成

ここまで、金融資産負債残高について論じてきたが、1993SNA や 2008SNA では、金融取引についても、詳細資金循環に拡張するものと想定している。実際、欧州中央銀行は、ユーロエリアを対象に、取引フローについても From-whom-to-whom の形式作表の取り組みをしており、金融取引連関表を3次元で作成している。本稿では、ユーロエリアについて、残高表と同様、上場株式と投資信託受益証券を株式として集計し、預金・貸出・債券・株式について、金融取引連関表を作成した（表1-16）。

この際、金融資産取引と負債取引の間の差額は、部門×金融資産負債項目の資金循環勘定における資金過不足のように、各々が正か負になり得ることから、資産取引超過と負債取引超過の何れとして計上すべきかを判断する情報が得られない。そこで、当該差額は、負債取引超過欄のみに、正負の符号を付けて計上している。

表1-16. 2020年第4四半期ユーロエリアの
項目別金融取引連関表（単位：10億ユーロ）

＜預金＞							
	金融機関	非金融法人 企業	一般政府	家計	海外	差額(負債 取引超過)	計
金融機関	332.3		3.1		-80.0	213.6	469.0
非金融法人企業	62.7		-1.2		-14.2	-47.3	0.0
一般政府	-240.7		-14.5		0.0	244.2	-11.0
家計	188.8		0.7		-6.8	-182.7	0.0
海外	125.9		0.9			-227.8	-101.0
差額(資産取引超過)							
計	469.0	0.0	-11.0	0.0	-101.0		
＜貸出＞							
	金融機関	非金融法人 企業	一般政府	家計	海外	差額(負債 取引超過)	計
金融機関	-55.9	-1.8	-5.9	61.8	-34.9	-30.1	-66.8
非金融法人企業	2.1	37.7	-1.8	0.2	1.6	-1.9	37.9
一般政府	-0.2	20.7	20.7	0.6	16.7	-17.0	41.5
家計	-0.1	-0.1	0.0	0.0	0.0	62.8	62.6
海外	-12.7	-18.6	28.5	0.0		-13.8	-16.6
差額(資産取引超過)							
計	-66.8	37.9	41.5	62.6	-16.6		
＜債券＞							
	金融機関	非金融法人 企業	一般政府	家計	海外	差額(負債 取引超過)	計
金融機関	-64.8	-9.8	130.2		168.3	-381.8	-157.9
非金融法人企業	-0.5	1.5	1.8		-0.3	-19.3	-16.8
一般政府	-0.1	-0.8	-0.5		1.1	-42.0	-42.3
家計	-10.1	0.0	-5.4		-1.9	17.4	0.0
海外	-82.4	-7.7	-168.4			425.7	167.2
差額(資産取引超過)							
計	-157.9	-16.8	-42.3	0.0	167.2		
＜株式＞							
	金融機関	非金融法人 企業	一般政府	家計	海外	差額(負債 取引超過)	計
金融機関	9.0	11.6	0.0		160.3	-98.1	82.8
非金融法人企業	49.2	-89.0	0.0		9.9	-96.4	-126.3
一般政府	8.6	1.1	0.0		2.0	-11.7	0.0
家計	18.1	5.3	0.0		3.1	-26.5	0.0
海外	-2.1	-55.3	0.0			232.7	175.3
差額(資産取引超過)							
計	82.8	-126.3	0.0	0.0	175.3		

(出所) 欧州中央銀行 EURO AREA who-to-whom detail を基に筆者作成

ユーロエリアについて、金融取引関連表に相当するデータの作成が可能であるのは、欧州中央銀行が、ユーロエリアの各国中央銀行と協力して取引フローを収集するよう努めているからである。これに対し、日本銀行や米国連邦準備制度理事会では、取引フローは、残高の前期差を計算したうえで、株式や債券における価値変化等の取引以外のフローを控除することによって、派生的に推計している。この際、価値変化等の取引以外のフローは、計算することは可能であるが、その相手方部門を特定することが困難である。例えば、非金融法人企業が発行した株式が値上がりした場合、これ自体を把握し計算することができても、その値上がり益が、金融機関において生じているのか、あるいは家計において生じているのかは、各株式保有部門がどのような株式を保有しているかが分からなければ判然としない。一般的に、そうしたミクロの情報を得ることは困難であることから、取引フローを派生的に推計する方法を採用している機関にとって、金融取引関連表の作成は高いハードルになる。

グローバルな金融取引を統計的に把握するうえでは、取引フローを、価値変化等と区別して把握することが重要であり、今後、日米においても、ユーロエリアのように、取引フローそのもののデータを収集する方向性を模索することが期待される。

第6節 本章のまとめと今後の課題

本章では、OECDの枠組みに沿った資金循環勘定の金融資産負債残高表を基に、日韓米中の金融残高関連表を作成し、それらを繋げて国際表にすることにより、日韓米中の国際金融残高関連表を作成した。さらに、国際金融残高関連表に産業関連分析の手法を適用して、金融資産・負債の影響度・感応度係数を算出することにより、4カ国の部門間の債権債務の特徴を把握した。

一方、93SNAや2008SNAは、資金循環勘定を3次元にし、相手方部門を追加軸で特定する形式で拡張する詳細資金循環勘定を提示している。実際、欧州中央銀行は、ユーロエリアについて、金融資産負債項目別の金融関連残高表を作成・公表しており、日本、米国についても、債券の金融残高関連表が作成・公表されている。これらを活用し、金融資産負債項目別の金融残高関連表を作成し、債券、株式について、日米ユーロエリアの国際金融残高関連表を作成し、負債の影響力係数を算出した。

このように国際金融残高関連表の活用方法を示すことは、今後の国際資金循環統計整備の取り組みに推進力を与えるものとも言えるであろう。

ただ、本章の研究は、一般的な産業関連の分析手法を適用したものであり、より応用的な手法の適用については、更に研究を深めることが必要である。また、本章では、金融取引ではなく、金融資産負債残高に焦点を当てた。今後、ユーロエリア以外でも金融取引関連表が作成され、国際金融取引関連表を作成できるようになった暁には、同表にどのような分析手法を適用できるか、検討する必要がある。

国際金融残高連関表について、本章では、日韓米中の4カ国、および、日米・ユーロエリアの2ヶ国1地域を対象に作成したが、IMF等、国際資金循環勘定の整備を進める国際的な統計コミュニティからは、より範囲を拡げ、アジア太平洋地域を対象とすることや、これを欧州金融残高連関表に連結して世界金融残高連関表に発展させる可能性に対し、大きな期待が寄せられている。今後、そうした方向性を模索するとともに、アジア太平洋について、タイ、インドネシア、メキシコといった主要国を加えることも検討したい。

この間、国際金融残高連関表の精度向上も課題である。資金循環勘定の作成主体である、日本、韓国、米国、中国の中央銀行が、金融残高連関表作成に向けた取り組みをさらに進める可能性がある。また、IMFの国際証券投資サーベイについては、その拡張版として、対内外証券投資の国内部門別・国外部門別のクロス分類のデータ整備が展望されている。さらに、将来的には、取引主体識別（Legal entity identifier）コードの国際的な整備と活用が検討されており、From-whom-to-whomの情報が、より粒度の高い状態で利用可能になることも期待される（Lane, 2014）。そうした統計整備が進む都度、国際金融残高連関表の精度向上がどの程度可能となるのか、更なる検討を加えていくこととしたい。

(補論) 中国の金融資産負債残高表、金融残高連関表の推計

中国では、中国人民銀行が資金循環勘定の作成・公表を担っており、取引表(表1-17)を毎年公表しているが、残高表を公表していない。

表1-17. 中国の2015年金融取引表

3-20 Flow of Funds Accounts (Financial Transaction, 2015)

(100 million yuan)

Sectors Items	Non-financial Enterprises		Financial Institutions		Governments		Households		All Domestic Sectors		The Rest of the World		Total	
	Utilization	Source	Utilization	Source	Utilization	Source	Utilization	Source	Utilization	Source	Utilization	Source	Utilization	Source
Net Financial Investment	-10807		-61245		11508		8195		20641		-20641		-0.020521192	
Uses of Funds	130106		299968		66901		122632		609657		-17966		591661	
Sources of Funds		140913		352213		54393		41497		389017		2845		591661
Currency	296		353		69		2101		2780		177		2957	
Deposits	67002		30346		155584		23972		168138		155584		-7066	
Demand Deposits	31202		63491		11522		20758		63491		63491		63491	
Time Deposits	21601		53635		7102		24932		53635		53635		53635	
Fiscal Deposits			-914		-914				-914		-914		-914	
Foreign Exchange Deposits	7049		-2086		1045		1148		6218		1045		325	
Other Deposits	7149		32433		38327		6155		45708		38327		-7381	
Deposits with Margin Securities	3715		1313		11201		937		11096		11201		104	
Trading Account														
Loans		82867		144190		15781		41497		144190		140145		-897
Short-term Loans and Notes Financing		35650		46723				11674		46723		46723		46723
Medium & Long-term Loans		35406		65929				39523		65929		65929		65929
Foreign Exchange Loans		-7182		-3130		14		-7		-3130		-7174		-897
Credit Loans		15913		15913				15913		15913		15913		15913
Other Loans		3000		18754		15766		92		18754		18754		18754
Undiscounted Bankers' Acceptances	-10569		-10569		-10569				-21137		-21137		-21137	
Insurance Reserve Funds	970			8391		7025		14446		15416		15416		15416
Inter-financial Institutions Accounts				-8167		-18134				-8167		-18134		-10461
Deposit Reserve				-17471		-17513				-17471		-17513		-42
Securities	7191		37097		110432		44111		4093		47252		8156	
Bonds	3629		29340		107795		42146		2695		47252		4938	
Government and Public Bonds	25		45121		-6		47252		2112		47252		47252	
Financial Bonds	-381		41654		42366		331		42366		42366		42366	
Central Bank Bonds			0		50				0		50		50	
Corporate Bonds	3124		29340		21020		2370		2826		29339		29340	
Stock	3662		7757		2637		1955		1397		18914		9452	
Investment Funds	7837			2770		23630		3876		8927		23410		23630
Cash in Vault				-208		-222						-208		-222
Central Bank Loans				-1038		-1038						-1038		-1038
Others	38273		32000		62433		138772		32064		38001		179772	
Direct Investments	11298		15169								11298		15169	
Changes in Other Foreign Assets and Liabilities	4123		-3910		-2026		-738		116		2097		-4532	
Changes in Reserve Assets				-21390									-21390	
Errors and Omissions in the Balance of Payments			-11742									-11742		-11742

(出所) 萩野 (2020b)、中国金融年鑑 2016

そこで、萩野 (2019) は、利用可能な様々なデータを基に、中国資金循環残高表の試作を行った。その後、萩野 (2020b) は、李・張・常 (2015) が、中国の幾つかの部門の金融資産負債残高の推計を行い、資料が利用可能となったことから、中国資金循環残高表の推計を、比較検討により検証しながら、改善を行った。さらに、今般、李・張 (2020) が、非金融法人企業部門を含め、部門×金融資産負債項目の部門別金融資産負債残高表

を作成した（表1-18）ことから、これを基に、OECDのフォーマットに合わせた部門別金融資産負債残高表を作成した（表1-19）。同表をドル換算したものが、表1-1の＜中国＞である。

表1-18. 2015年中国の部門別金融資産負債残高（単位：億元）

	金融機関		非金融法人企業		一般政府		家計		海外	
	資産	負債	資産	負債	資産	負債	資産	負債	資産	負債
通貨	7,667	69,886	5,848		1,288		51,892		3,190	
預金	151,011	1,613,531	455,209		242,546		766,904		21,064	23,202
貸出	1,186,548			856,029		3,536	13,293	316,471	38,776	62,582
企業間信用(受取・支払手形)			58,542	58,542						
保険		111,795	34,045				78,257		602	1,108
金融機関間取引	136,210	136,210								
準備金	215,487	215,487								
債券	424,345	166,233	6,195	146,258	4,685	154,871	24,358		14,182	6,403
株式・出資金	300,496	181,871	432,700	2,034,994	471,765		983,856		38,496	10,448
投資信託受益証券	394,604	600,475	25,959		58,893		121,019			
中央銀行貸出	33,355	33,355								
その他		0		-58,569	37,203	95,772	0			
直接投資			70,660	173,849					173,849	70,660
外貨準備	252,023								1,807	253,831
計	3,101,747	3,128,843	1,089,158	3,211,103	816,380	254,179	2,039,579	316,471	291,966	428,232
差額		-27,096		-2,121,945		562,201		1,723,108		-136,266

（出所）李・張（2020）

表1-19. 2015年OECDフォーマット中国部門別金融資産負債残高（単位：億元）

	金融機関		非金融法人企業		一般政府		家計		海外	
	資産	負債	資産	負債	資産	負債	資産	負債	資産	負債
預金	158,678	1,683,417	461,057	0	243,834	0	818,796	0	24,254	23,202
債務証券	676,368	166,233	6,195	146,258	4,685	154,871	24,358	0	15,989	260,234
貸出	1,322,758	136,210	0	856,029	0	3,536	13,293	316,471	38,776	62,582
株式等・投資信託受益証券	695,100	782,346	529,319	2,208,843	530,658	0	1,104,875	0	212,345	81,108
保険・年金準備金・定型保証	0	111,795	34,045	0	0	0	78,257	0	602	1,108
金融派生商品										
その他	215,487	215,487	58,542	-27	37,203	95,772	0	0	0	0
計	3,068,391	3,095,488	1,089,158	3,211,103	816,380	254,179	2,039,579	316,471	291,966	428,234
差額		-27,097		-2,121,945		562,201		1,723,108		-136,268

（出所）李・張（2020）を基に筆者作成

金融連関残高表については、以下のように作成した。すなわち、相手方部門を特定できる項目については、金融機関を、中央銀行、預金取扱機関、保険年金、その他金融仲介機関に区分したうえで、金融資産・負債残高をそのまま計上した（表1-20）。この扱いの対象となるのは、預金（相手方は金融機関）、貸出（相手方は金融機関）、投資信託受益証券（相手方は金融機関）、保険（相手方は金融機関）、企業間信用（非金融法人企業同士）、直接投資（非金融法人企業と海外）、外貨準備（金融機関と海外）である。一方、債券、株式については、発行部門を特定することが困難であることから、発行部門ごとの保有シェアが、発行残高に比例すると仮定して推計した。

そのうえで、相手方が特定できる項目の計上額を、金融機関内訳のデータを用いずに、相手方部門を特定できない項目の計上額と合計し、金融残高連関表を作成した（表1-21）。同表をドル換算したものが、表1-3の＜中国＞である。

表1-20. 相手方部門を特定できる項目の計上 (単位: 億元)

(資産) \ (負債)	金融機関	中央銀行	預金取扱機関	保険年金	その他金融仲介機関	非金融法人企業	一般政府	家計	海外
金融機関	192,033	7,667	184,366	0	0	856,029	3,536	316,471	337,807
中央銀行	33,355		33,355						252,023
預金取扱機関	158,678	7,667	151,011			856,029	3,536	316,471	85,784
保険年金									
その他金融仲介機関									
非金融法人企業	487,016	5,848	455,209		25,959	58,542	58,569		70,660
一般政府	243,834	1,288	242,546						
家計	1,018,072	51,892	766,904	78,257	121,019	13,293			
海外	63,030	3,190	59,840			173,849			1,807

(出所) 筆者作成

表1-21. 相手方部門を特定できない項目の計上 (単位: 億元)

(資産) \ (負債)	金融機関	非金融法人企業	一般政府	家計	海外
金融機関	310,288	656,199	143,967	0	267,931
非金融法人企業	120,026	397,407	1,319	0	17,940
一般政府	119,981	398,105	997	0	17,428
家計	226,029	741,250	5,185	0	38,043
海外	51,236	162,141	3,403	0	0

(出所) 筆者作成

表1-22. 中国の金融残高連関表 (単位: 億元)

(資産) \ (負債)	金融機関	非金融法人企業	一般政府	家計	海外	差額 (負債超過)	計
金融機関	502,321	1,512,228	147,503	316,471	605,738	0	3,084,261
非金融法人企業	607,042	455,949	59,888	0	88,600	2,245,335	3,456,814
一般政府	363,815	398,105	997	0	17,428	563,369	1,343,715
家計	1,244,101	754,543	5,185	0	38,043	0	2,041,871
海外	114,266	335,990	3,403	0		296,150	749,809
差額(資産超過)	-252,716	0	0	1,725,400	0		
計	2,578,829	3,456,814	216,976	2,041,871	749,809		

(出所) 筆者作成

参考文献

- 石田定夫 (1993) 『日本経済の資金循環—国際化・自由化・金融政策』 東洋経済新報社.
- 張南 (2005) 『国際資金循環分析の理論と展開』 ミネルヴァ書房.
- 張南 (2006) 「国際資金循環分析の理論モデルと応用—中国の対外資金循環を中心とする計量分析の試み」 広島修道大学経済科学会 『経済科学研究』 第10巻, 第1号, pp.33-51.
- 張南 (2016) 「国際資金循環勘定の試作について」 第60回経済統計学会大会報告論文.
- 辻村和佑・溝下雅子 (2001) 「資金循環分析：金融連関表の作成とその応用」 『KEO DISCUSSION PAPER』 No.60.
- 辻村和佑・溝下雅子 (2003) 『資金循環分析—基礎技法と政策評価』 慶応義塾大学出版会.
- 辻村和佑・辻村雅子 (2008) 『国際資金循環分析—基礎技法と応用事例』 慶應義塾大学出版会.
- 湯林潤・中国社会科学院財政税収研究中心 (2017) 『中国政府資産負債表 2017』 中国社会科学院财经智库.
- 唐成 (2018) 「中国における家計の資産選択行動—山西省の事例を中心に」 日本貿易振興機構アジア経済研究所 『アジア経済』 第59巻, pp.47-68.
- 杜金富・王毅・阮健弘 (2018) 『中国政府資産負債表編纂研究』 中国金融出版社.
- 萩野覚 (2018) 「アジア太平洋国際金融残高連関表作成に向けた取り組み」 『福山大学経済学論集』 第42巻.
- 萩野覚 (2019) 「中国資金循環残高表の推計と日韓米中金融残高連関表の作成」 『福山大学経済学論集』 第43巻.
- 萩野覚 (2020b) 「中国資金循環残高表の推計方法について—中国社会科学院・部門別資産負債残高表による検証—」 『福山大学経済学論集』 第44巻.
- 萩野覚 (2021a) 「日本および韓国, 米国, 中国を対象にした国際金融残高連関表の作成と分析」 『統計学』 第121号.
- 三浦祐介 (2017) 『中国における金融リスクの動向—高まる信用リスクと複雑化するシャドーバンキング』 みずほ総合研究所みずほインサイト.
- 李楊・張曉晶・常欣 (2015) 『中国国家資産負債表 2015—杠杆調整与風險管理』 中国社会科学出版社.
- 李楊・張曉晶 (2020) 『中国国家資産負債表 2020』 中国社会科学出版社.
- Errico, Luca et al. (2014a), “Global Flow of Funds: Mapping Bilateral Geographic Flows”, *mimeo*, IMF Statistics Department.
- Errico, Luca et al. (2014b), “Mapping the Shadow Banking System through a Global Flow of Funds Analysis”, *IMF Working Paper*, No.14/10.
- Hagino, Satoru et al (2018), “Financial Input-Output Table for Asia-Pacific Region”, Institute of

- Developing Economies Discussion Paper, No.718.
- Hagino, Satoru et al (2019), “Development of U.S.-East Asia Financial Input-Output Table”,
Institute of Developing Economies Discussion Paper, No.750.
- Hagino, Satoru and Jiyoung Kim (2021), “Compilation and Analysis of International From-Whom-to-Whom Financial Stock Table for Japan, Korea, the United States, and China”, *Journal of Economic Structures*, published on 19 November 2021.
- Lane, Philip R (2014), “Cross-Border Financial Linkages: Identifying and Measuring Vulnerabilities”, Prepared for the 2014 IMF Statistical Forum.
- Lee, Hyejin (2015), “Compilation of Detailed Flow of Funds: Korea’s Experiences”, *IFC Bulletin*, No 39, pp.1-11.
- Okuma, Ryoichi (2013), “Sectoral interlinkage in balance sheet approach”, *IFC Bulletin*, No 36, pp.387-404.
- Tsujimura, Masako and Kazusuke Tsujimura (2011), “Balance Sheet Economics of the Subprime Mortgage Crisis”, *Economic Systems Research*, Vol.23, No.1, pp.1-25.
- Zhang, Nan (2005), “The Composition of the Global Flow of Funds in East Asia”, *Quantitative Economic Analysis, International Trade and Finance*, Kyushu University Press, pp.175-187.

第2章 モノのグローバル化

はじめに

本章では、モノのグローバル化に焦点を当てる。国境を越えたモノの動きは、貿易統計や国際収支統計でも明らかになるが、グローバルバリューチェーンが発展・拡大していく中で、企業特性格貿易（Trade by Enterprise Characteristics、TEC と呼称される）統計や付加価値貿易（Trade in Value Added、TiVA と呼称される）指標を用いることで、新たな視点が得られることを示す。

企業特性格貿易統計は、「なにを」、「どこの国と」という切り口ではなく、「どのような企業が」国際貿易を行ったのかを明らかにするものであり、付加価値貿易指標は、国際貿易における各国の貢献を付加価値で測るものである。

付加価値貿易指標については、OECD が WTO と共同で開発し、2005 年以降のデータを 2013 年から公表している。OECD の付加価値貿易データベースは、OECD 加盟 38 か国およびその他主要 28 か国（中国、インド、インドネシア、ブラジル、ロシア、南アフリカ、サウジアラビア等）を対象とする。また、APEC でも、加盟国を対象に、APEC TiVA を 2005 年と 2012 年について作成する取り組みを進める等、OECD 以外でも国際的な取り組みがみられる。

付加価値貿易指標は、国際産業連関表を基に作成されるため、同指標の精度向上には当該産業連関表の改善が必要となる。そこで、OECD では、企業特性格貿易統計の枠組みを活用し、国際産業連関表の元データとなる主要国から提供される産業連関表や産業連関表に企業の異質性を組み入れることを求めている。

こうした状況の下、萩野・田原・金（2020）は、企業活動基本調査、経済センサスー活動調査（以下、経済センサス）や鉱工業投入調査といった、代表的な企業単位、事業所単位の統計を用い、マイクロデータのマッチングを行うことによって、我が国として、産業連関表あるいは産業連関表に組み入れるべき異質性について、検討を行った。本稿は、そうした検討を踏まえ、我が国の拡張供給表を作成し、その意義について検討を行う。

以下では、第1節で、企業特性格貿易統計の整備について、第2節で、付加価値貿易指標の概念と分析や国際産業連関表との関係について、定量・定性的に整理する。そのうえで、第3節で、拡張産業連関表に組み入れるべき企業の異質性を企業活動基本調査の調査票情報を用いて検討し、第4節で、異質性を組み入れた拡張産業連関表を試作する。第5節では、垂直分業指標（外国付加価値）について、産業連関表、拡張産業連関表の各々に基づいて推計し、比較検討することで拡張の意義を吟味し、第6節で、今後の課題を整理することとする。

第1節 企業特性格別貿易統計の整備

(1) 企業特性格別貿易統計の作成と活用

伝統的な貿易統計や国際収支統計は、財貨サービスの貿易について、どのような財貨・サービスを、何れの国と行ったかを示している。これに対し、どのような企業が貿易を行ったかを示そうとするのが、企業特性格別貿易統計である。これは、経済活動、規模、所有形態といった企業の特性、すなわち、企業の異質性を反映した国際貿易統計であり、貿易企業の特性把握や、輸出入促進政策のターゲットの特定等、経済・産業政策の立案に役立つとされる。

企業特性格別貿易統計は、OECD がユーロスタットと共同で整備を進めたものである。現行の枠組みでは、国際貿易に携わる企業数、その貿易金額の各々について以下の区分を設け、マトリックス表（縦の項目別・横の項目別の順）の形式で OECD 加盟国からデータを収集し、以下の項目を含む TEC データベースを整備・公表している。

（企業特性格別貿易統計の概要）

- I. 企業規模別・経済活動別
- II. 輸出入金額トップ企業（トップ 5、トップ 10 等）別・経済活動別
- III. 貿易相手国 / ゾーン別・主要経済活動別
- IV. 主要経済活動別・貿易相手国数別
- V. 商品別・詳細経済活動別
- VI. 貿易業者のタイプ（輸出入の双方を行っているか）別
- VII. 所有形態（本邦／外国資本、うち本邦資本は海外子会社有無）別
- VIII. 輸出性向別
- IX. アクティビティ別
- X. 相手国数別・企業規模別

企業特性格別貿易統計整備の経緯をみると、企業の異質性に着目する最近の貿易論を理論的背景とし、各国の政府統計機関による企業のプロファイリングやレジスターの充実化に後押しされる形で整備が進んだ。企業特性格別貿易統計を整備している欧州や北米では、国際財貨貿易データと企業の特性情報を、企業レベルでリンクすることにより企業特性格別貿易統計を作成しており、そのために、国際財貨貿易データを所管する税関当局と、企業レジスターを運営・管理する政府統計機関の間の協力体制が構築されている。一方、日本や韓国では、そうした協力体制が十分には構築されておらず、企業特性格別貿易統計は未整備である。

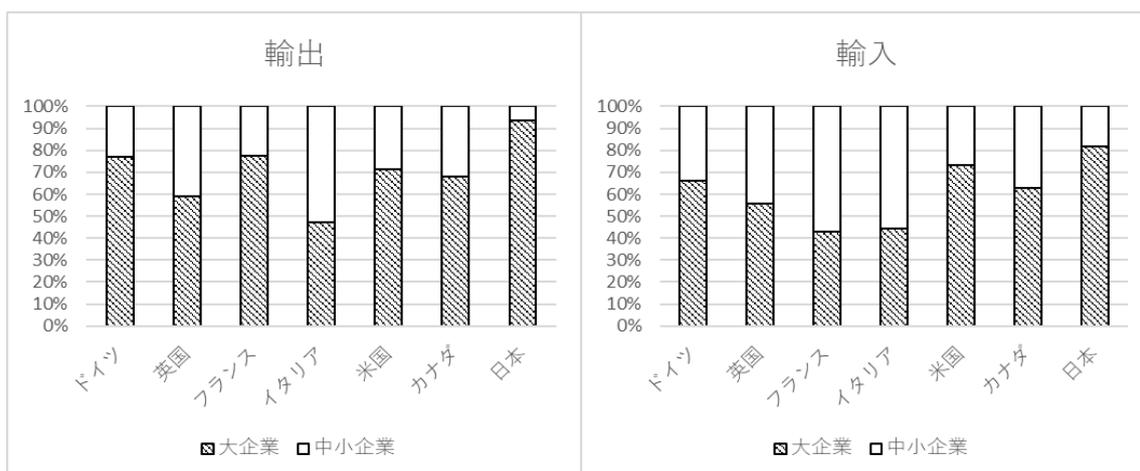
(2) 企業特性別貿易統計からみた我が国の国際貿易の特徴

企業特性別貿易統計の上記項目のうち、特に、企業の異質性に焦点を当てている I および VII について、欧米主要国と我が国を比較することにより、企業特性別貿易統計が我が国の貿易・産業構造に関しどのような新たな視点を提供するのか、検討することとしたい。

この際、我が国については、筆者の試算値を用いる。すなわち、企業特性別貿易統計が公的統計として作成されていない中で、筆者は、国際貿易や企業の特徴を把握するための企業レベルのデータとして、経済産業省の企業活動基本調査のマイクロデータを利用し、同一データセットの中で、企業の異質性と輸出入金額・企業数のリンクを行った。当該調査は、従業員 50 人以上かつ資本金又は出資金 3,000 万円以上の企業を対象にしており、中小零細企業が調査対象外であるが、国際貿易に関しては相応のカバレッジがあるとみられる。

まず、企業規模別輸出入金額（図 2-1）をみると、日本では、ドイツ、フランス、米国、カナダを上回る水準で、大企業が輸出金額の大半を占めており、概して、輸出入は大企業に集中していると言える。ただ、イタリアでは輸出入双方において、フランスでは輸入において、中小企業のウェイトが比較的重要であり、注目に値する。なお、大企業の輸出性向が大きいとすれば、輸出入を行わない、あるいは輸出性向が小さい中小零細企業が多く存在すると考えられる。このため、日本における大企業のシェアは、企業活動基本調査がカバーしていない中小零細企業を集計対象とすれば、ある程度低下するであろう

図 2-1. 企業規模別財貨輸出入金額シェア（2017 年、米国のみ 2014 年）

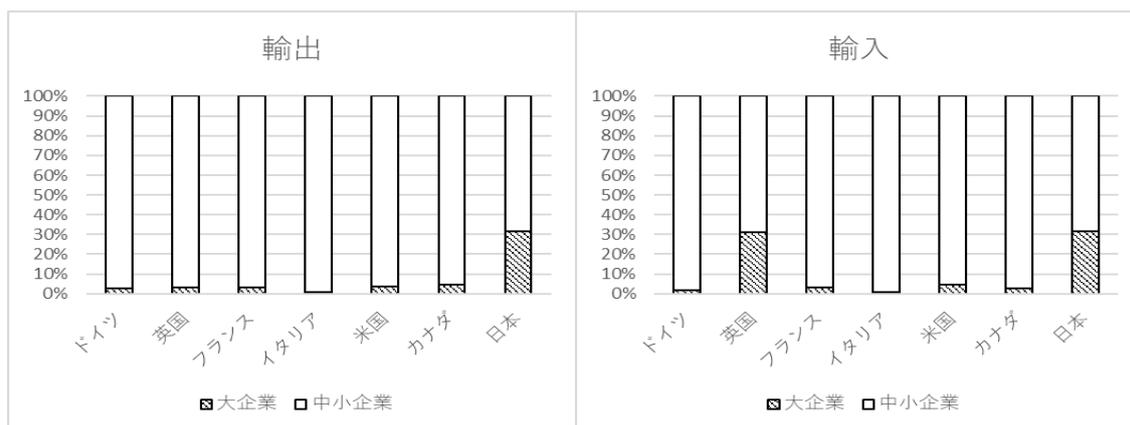


(出所) 日本以外の国については、OECD.Stat の企業特性別貿易統計を用い、筆者が作成。

日本については、経済産業省企業活動基本調査の調査票情報を用い、筆者が独自集計。

一方、企業規模別財貨輸出入企業数シェアをみると（図2-2）、当然ながら、大企業のシェアは小さくなる。そうした中で我が国は、欧米諸国に比べ、大企業のシェアが相対的に大きい。ただ、この点についても、企業活動基本調査がカバーしていない中小零細企業を集計対象とすれば、大企業のシェアは、ある程度低下すると想定される。

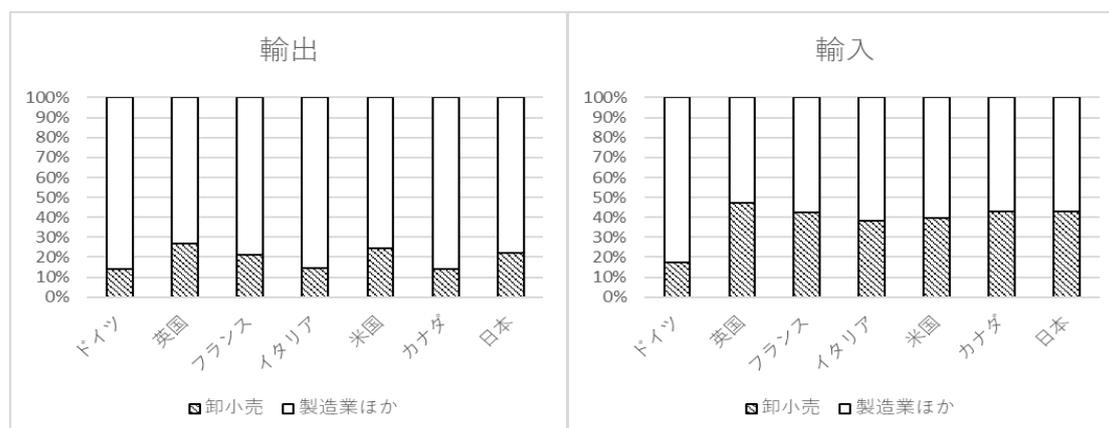
図2-2. 企業規模別財貨輸出入企業数シェア（2017年、米国のみ2014年）



（出所）日本以外の国については、OECD.Statの企業特性別貿易統計を用い、筆者が作成。
日本については、経済産業省企業活動基本調査の調査票情報を用い、筆者が独自集計。

次に、貿易業者が、財貨の仲介を行う卸小売業者なのか、モノづくりに関与する製造業なのか、という観点から輸出入金額をみると（図2-3）、総じて、輸出の2割前後、輸入の4割前後を卸小売が占め、輸入における卸小売のシェアが輸出におけるシェアより高くなるが、ドイツについては、輸入における卸小売のシェアが輸出と同程度である。

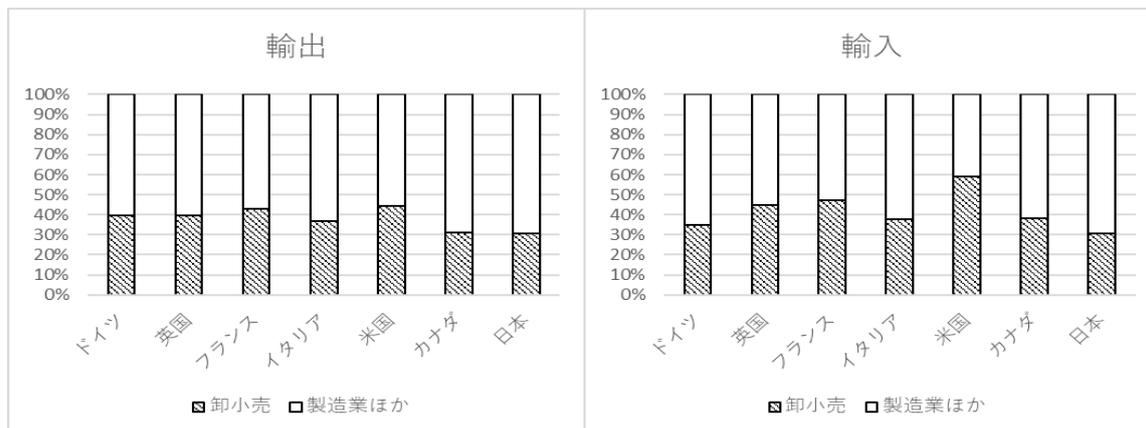
図2-3. 経済活動別財貨輸出入金額シェア（2017年、米国のみ2014年）



（出所）日本以外の国については、OECD.Statの企業特性別貿易統計を用い、筆者が作成。
日本については、経済産業省企業活動基本調査の調査票情報を用い、筆者が独自集計。

卸小売の企業数をみると（図2-4）、我が国では、全体に占めるシェアが小さい。我が国の卸小売のシェアが、金額ベースでは米国やフランスと同様の水準であることを勘案すると、我が国の輸出入に携わる卸小売業者は、相対的に規模が大きいとみられる。

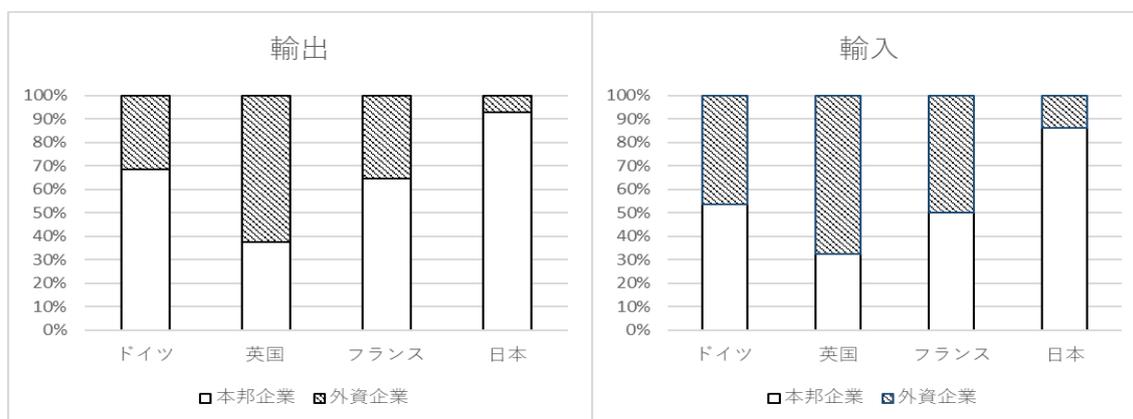
図2-4. 経済活動別財貨輸出入企業数シェア（2017年、米国のみ2014年）



（出所）日本以外の国については、OECD.Statの企業特性別貿易統計を用い、筆者が作成。
日本については、経済産業省企業活動基本調査の調査票情報を用い、筆者が独自集計。

この間、企業の所有形態（外資企業ないし本邦企業、非居住者が普通株式または議決権株式の50%超を保有している企業を外資企業と定義し、それ以外を本邦企業とする）別にみると（図2-5）、欧州主要国では、輸出入金額に占める外資のシェアが高く（輸出ではドイツの30%超から英国の70%超まで、輸入ではドイツの50%弱から英国の70%弱まで、なお所有形態不明企業は計算から除外）、外資企業が輸出市場で重要な存在であることが分かる。これに対し、我が国では、外資のシェアは10%程度に止まる。

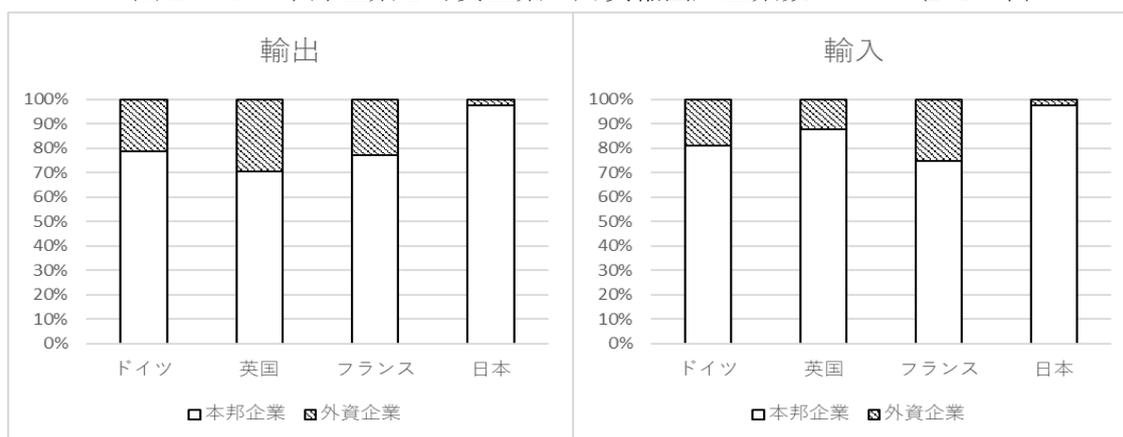
図2-5. 本邦企業と外資企業の財貨輸出入金額シェア（2017年）



（出所）日本以外の国については、OECD.Statの企業特性別貿易統計を用い、筆者が作成。
日本については、経済産業省企業活動基本調査の調査票情報を用い、筆者が独自集計。

外資の企業数でも（図2-6）、欧州主要国では、全体の10%~30%と一定のシェアを占めるのに対し、我が国では、全体の5%にも満たない。このように、我が国の輸出入における外資企業の重要度は、欧州に比べると低いと言える。

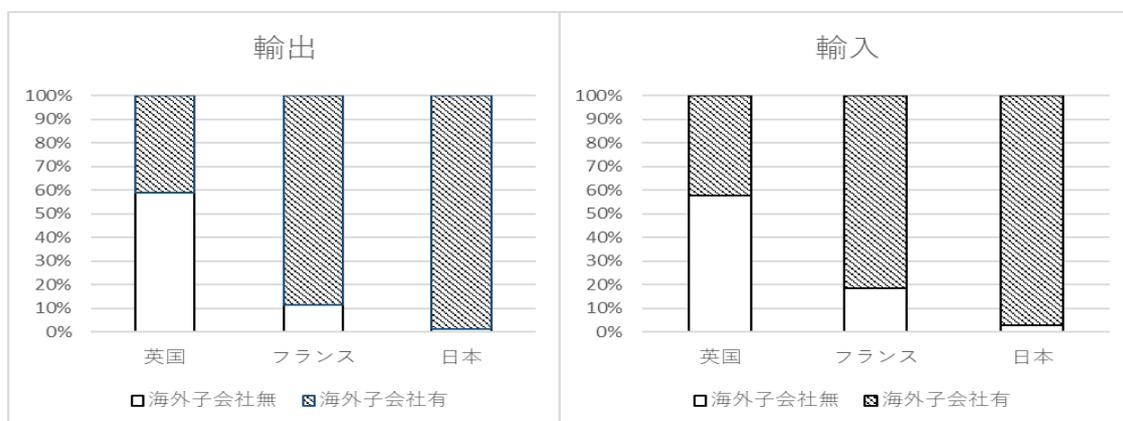
図2-6. 本邦企業と外資企業の財貨輸出入企業数シェア（2017年）



（出所）日本以外の国については、OECD.Statの企業特性別貿易統計を用い、筆者が作成。
日本については、経済産業省企業活動基本調査の調査票情報を用い、筆者が独自集計。

企業は、さらに、海外子会社を保有する企業と、保有しない企業とに区分できる。我が国では、海外子会社保有企業の輸出入における金額シェアが90%を超えており、欧州主要国と対比しても、海外子会社保有企業の重要度が高い（図2-7）。この点、我が国について、中小零細企業が海外子会社保有することは例外的と考えられるため、そうした企業を含まないことの影響は限定的であろう。

図2-7. 海外子会社保有企業・非保有企業の財貨輸出入金額シェア（2017年）



（出所）日本以外の国については、OECD.Statの企業特性別貿易統計を用い、筆者が作成。
日本については、経済産業省企業活動基本調査の調査票情報を用い、筆者が独自集計。

第2節 付加価値貿易指標と国際産業連関表

(1) 付加価値貿易指標の概念と分析

付加価値貿易指標は、国際貿易における各国の貢献を、付け加えた価値の大きさを測るものであり、経済のグローバル化が進む中で、グローバルバリューチェーンの実態を明らかにすることに役立つ。OECDの付加価値貿易指標は、OECD加盟38か国およびその他主要28か国（中国、インド、インドネシア、ブラジル、ロシア、南アフリカ、サウジアラビア等）を対象とし、経済活動（産業）を45に区分した、以下のデータから構成される。

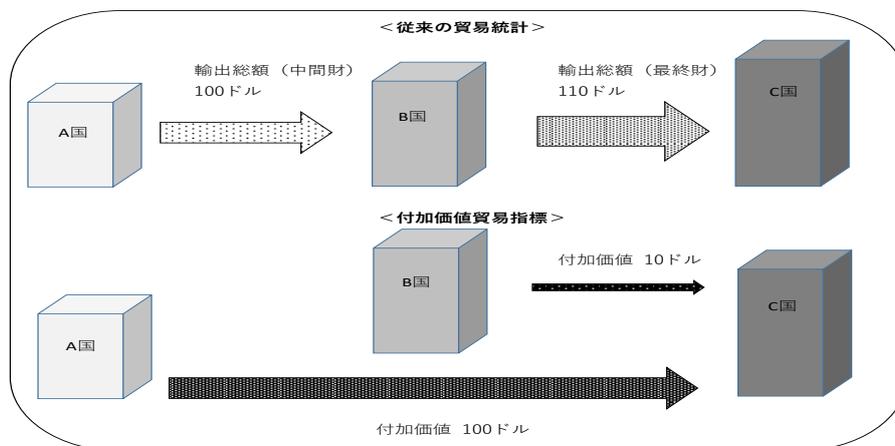
- I. 主要指標
- II. 輸出総額に含まれる国内・外国付加価値、
- III. 国外最終需要に含まれる国内・外国付加価値、
- IV. 源泉国・最終消費国別の輸出総額に含まれる付加価値
- V. 輸入総額に含まれる付加価値の源泉

従来の貿易統計や国際収支統計との違いについては、以下の点が指摘されている。

第一に、相手国別貿易収支が実態を反映した形になることである。すなわち、企業が生産コスト削減や効率改善のため、グローバル生産ネットワーク、あるいはグローバルバリューチェーンを構築し、中間財を頻繁に取引する動きが進むと、現行の国民経済計算や国際収支統計の枠組みでは、輸出入の金額が膨らんでいく。また、最終消費国では、中間財生産国との貿易は計上されず、最終財の生産国（グローバルバリューチェーンの最後に位置する国）に対する貿易赤字ばかりに焦点が当たる。これに対し、付加価値貿易指標では、輸出に関わった国々について、各々が生み出した付加価値のみが計上されることから、そうした問題が解消されることになる。

例えば、A国で中間財を生産し、B国において当該中間財を加工して最終消費地であるC国に輸出する、といった典型的な加工貿易のケースを想定しよう（図2-8）。国民経済計算や国際収支統計では輸出入金額の全てが計上され、C国の貿易赤字を生み出すものとしてB国の輸出110のみが認識される。これに対し、付加価値貿易指標では、A国の付加価値100、B国の付加価値10のみが計上される。このように、付加価値貿易指標では、A国からの輸出がB国で付加価値を上乘せしてC国へ再輸出されているという、財貨の流れに沿ったイメージが計数にそのまま映し出される。この結果、C国の貿易赤字は、対B国の赤字が100減る一方、対A国の赤字が同額増加し、C国の貿易赤字の殆どがA国により産み出された付加価値に起因するという実態が示されることになる。

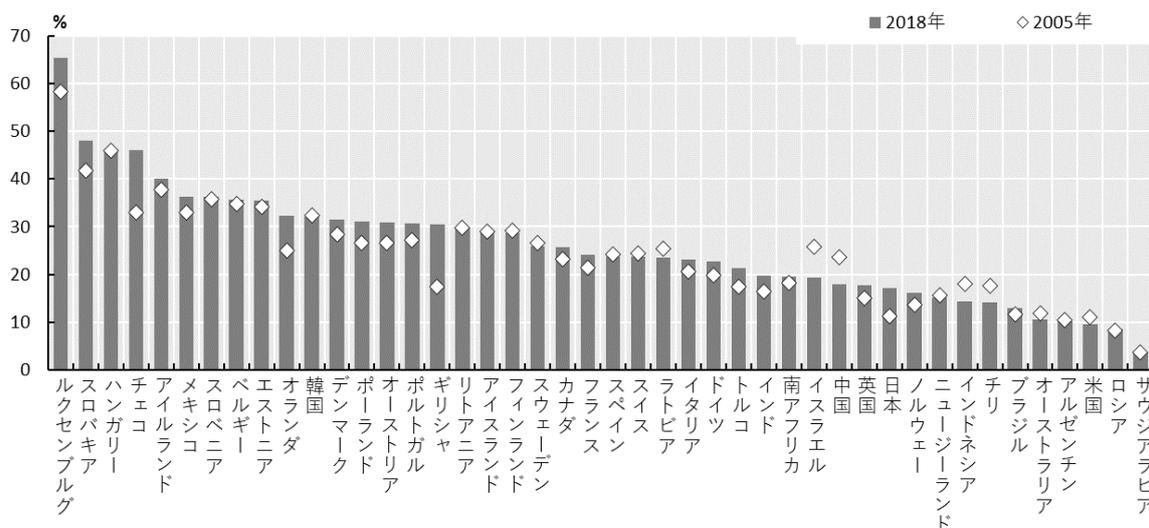
図2-8. 付加価値貿易指標の概念図



(出所) 筆者作成

第二に、輸出品を製造するために海外から中間財を輸入するというグローバルバリューチェーンの実態を、国内付加価値、外国付加価値の算出を通じて明示することである。国内付加価値、外国付加価値は、輸出品の価値のうち、自国の貢献分と外国の貢献分を区分するものである。一般に、輸出に占める外国付加価値の割合（図2-9）は、米国や日本といった国内でバリューチェーンが構築されている大国や、サウジアラビアやロシアといった資源国では低く、ルクセンブルグ、スロバキア、ハンガリー、チェコ、アイルランド、メキシコといった、グローバルバリューチェーンに深く組み入れられた国では高くなる傾向がある。

図2-9. 主要国における輸出に占める外国付加価値の割合



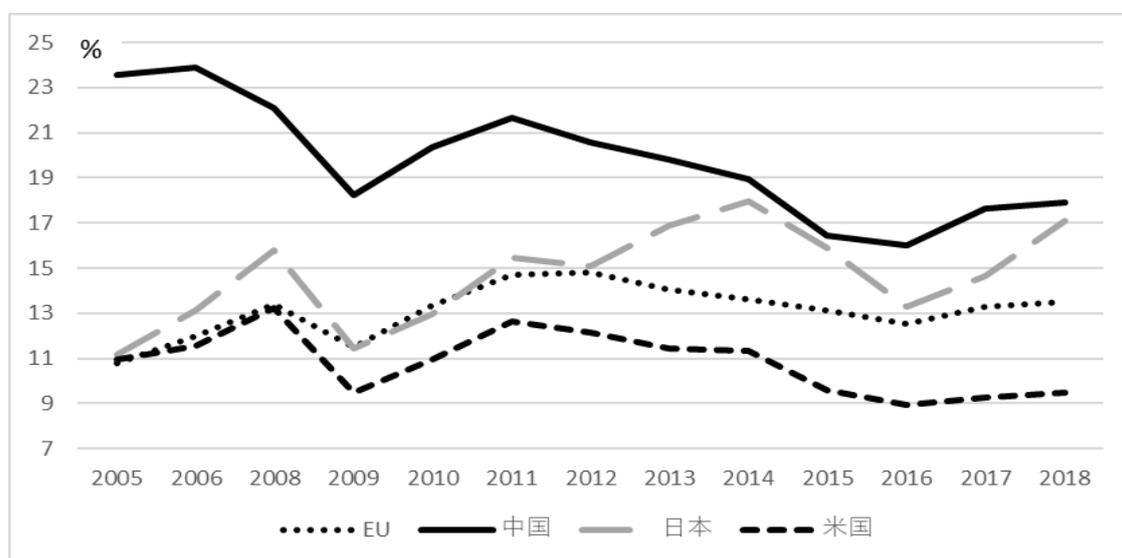
(出所) OECD 付加価値貿易指標

主要国・地域における外国付加価値の割合の推移をみると（図2-10）、EU、米国、日本は、10%程度で並んでいたが、その後、EU や日本では上昇する一方、米国では伸び悩みが見られる。なお、EU の外国付加価値の水準は、各国別に見た場合（図2-9）の方が、EU 全体として見た場合（図2-10）よりも高いが、これは、各国別には、EU 域内からの中間財輸入が外国付加価値と位置づけられるのに対し、EU 全体では、これが国内付加価値と位置づけられることに起因している。

一方、中国の外国付加価値は、2016年まで低下した後、ここ最近では、再び上昇している。2016年までは、国内のバリューチェーンの充実化により、中間財の国内供給が進んでいることをうかがわせる。この点、外国付加価値が低下する背景として、①外国資本が主導する生産プロセスに地場の企業加わる、②輸出品の生産に必要な素材や部品を、輸入に全面的に依存するのではなく、国内で供給できるように裾野産業が発達する、③裾野産業も含めた輸出に関わる産業・企業の生産性が向上し、高付加価値化する、といったメカニズムが生じていたと言われる。これに対し、2017年以降は、日本やEUのように、グローバルバリューチェーンを構築して、海外から中間財を調達する動きが進んでいる可能性がある。

このように、輸出に占める外国付加価値の割合をみると、グローバルバリューチェーンにおける空間的・時間的な各国の立ち位置について、有用な示唆が得られる。

図2-10. 日・米・EU・中国における輸出に占める外国付加価値の割合の推移



（出所）OECD 付加価値貿易指標

第三に、財貨の貿易におけるサービスの役割を明らかにすることである。この点については、国際サービス供給のモード別分類との関連も含め、第3章で示し、議論することとする。

(2) 国際産業連関表の概要

付加価値貿易指標に基づくグローバルバリューチェーンの分析には、国際産業連関表が必要不可欠である。OECD では、付加価値貿易指標を開発する前から、産業×産業の国際産業連関表の作成・公表を行っている。1995年に、OECD加盟10カ国の供給使用表や産業連関表を共通フォーマットに変換したOECD産業連関表を公表し、その後、徐々に対象を拡大してきた(山野, 2007、De Becher and Yamano, 2012)。さらに、付加価値貿易指標の対象国が66カ国にまで対象が拡大されている。

なお、アジア地域については、APECが、APEC TiVAを開発するべく、APEC国際産業連関表を整備している。我が国では、経済産業省が日米国際産業連関表や日中国際産業連関表を作成したほか、JETROアジア経済研究所がASEAN 5+日米中韓台をカバーする形で「アジア国際産業連関表」を作成したが、最近はアップデートされていない。

国際産業連関表の枠組みは、例えば日米を対象に、産業×産業のマトリックスを示すと、表2-1の通りである。日本および米国の国内取引は両国の産業連関表に基づいており、日本と米国の間の取引は、両国の貿易に相当するものであり、貿易統計や国際収支統計に基づいている。この際、対象となる財貨やサービスについて、中間消費と最終需要を区分する必要がある。国際貿易については、貿易・国際収支統計の商品別の区分等に基づき、中間財と最終財に区別していくことが、国際産業連関表作成の鍵である。こうした仕訳を通じ、国際付加価値と外国付加価値を区分する付加価値貿易指標を作成することができるようになる。

図式的にみると、国際産業連関表は、各国ごとに作成される産業連関表を、幾つかの国を対象に、国際取引により結びつけたものであり、一国の産業連関表同様、中間投入、最終需要、付加価値の3つのマトリックスのブロックから構成されている。中間投入のブロックでは、行は、産業の産出物が中間財としてどのように捌けていったかを、列は、ある産業の産出に中間財がどのように投入されたかを示しており、総投入と中間投入の差が付加価値となる。

国際産業連関表は、行と正方マトリックスであり、縦横のバランスが取れた表であることから、以下の等式が満たされる。もっとも、実務的には、1)に関し、相手国別の輸出入の不突合が存在することが一般的であり、当該不突合を解消すべく輸出入金額の調整を行うことが、まず必要となる。

- 1) 輸出＝輸入(相手国別、産業、最終需要において)
- 2) 総投入＝総産出(産業、経済、グローバルにおいて)
- 3) 総産出(供給)＝中間投入＋最終需要
- 4) 総投入＝中間投入＋付加価値

表 2-1. 国際産業連関表の枠組み

(投入)		(産出)		中間消費				最終需要			総産出
		日本		米国		日本	米国	その他の世界への輸出			
		農業	工業	農業	工業						
中間投入	日本	農業									
		工業									
	米国	農業									
		工業									
	その他の世界からの輸入										
生産税-補助金											
付加価値											
総投入											

(出所) APEC (2019)を基に筆者作成

国際産業連関表は、それ自体でグローバルバリューチェーンの分析に用いることもできる。例えば、米国で iPhone 需要が低迷した場合、日本は iPhone の完成品を生産していないため、日米間の輸出入金額には大きな影響が及ばず、二国間の貿易統計には影響が表出しない。しかし、米国向け iPhone が中国で生産されており、iPhone に必要な部品が日本から中国へ輸出されているため、米国での需要低迷は中国での iPhone 生産を下押しし、結果的に日本産部品への需要が縮小、日本経済にも負の影響が及ぶこととなる。国際産業連関表では、生産される全ての財・サービスが、中間財 (=iPhone の部品など)、と最終財 (=iPhone など) に区分されており、各国・各産業間での取引が明らかとなっていることから、各国・各産業の生産が、どの地域の最終需要に依存しているかを分析することが可能となる。

OECD は、産業連関表として、国産品表、輸入表、国内合計表を作成しており、輸入品と国産品を区別することで、国外製品の輸入浸透度を産業別に計測することを可能としている。こうした情報は、グローバルバリューチェーンの分析に有用なものとして高く評価されていたが、付加価値貿易指標の開発は、そうした取り組みをさらに進めたものと言える。すなわち、国際産業連関表を付加価値貿易指標の作成に活用するためには、対象となる財貨やサービスについて、各国の産業連関表で中間投入と最終需要に区分し、貿易統計についても、商品別の区分等に基づき、中間財と最終財に区分していくことによって、中間財を供給する産業や国をトレースすることが可能となり、つれて、国内付加価値と外国付加価値を区分する付加価値貿易指標を作成することができるようになる。

ただ、このように輸入中間財が付加価値貿易指標の鍵であるにも拘わらず、OECD では、十分な基礎データを入手できないことがあり、そうした場合、比例推計を行っている。ここで、比例推計とは、各産業内である国からの輸入における最終財と中間財の比

率が、輸入全体の最終財と中間財の比率に等しい、といった仮定を置いて計算することを意味する。したがって、産業ごとに、さらには、産業を輸入中間財の投入に係る異質性に基づき更に分割した形で輸入中間財データを利用できれば、推計の精度が高まると考えられている。後者の点については、OECD や主要国の専門家は、産業連関表・供給使用表の拡張という課題を掲げ、国際的な統計整備に取り組んでいる（萩野, 2015, 2016、萩野・時子山, 2016、萩野・田原・時子山, 2017、萩野・田原・金, 2020、OECD Expert Group on Extended Supply-Use Tables, 2014、OECD, 2014, 2015、APEC, 2019）。

第3節 拡張産業連関表に組み入れるべき企業の異質性

(1) 産業連関表を拡張する必要性

付加価値貿易指標は、グローバルバリューチェーンの分析等に極めて有用であるが、様々な基礎データを用いた推計値であり、その精度に向上の余地がある。具体的には、付加価値貿易指標は、国際産業連関表を基に推計されることから、産業連関表に特有の技術仮定の問題を抱えており、特に、輸出財生産への輸入中間財の投入比率を産業ごとに決定していく（産業に同一の係数を適用する）点が、実態を反映しないと指摘されている。例えば、輸出企業と非輸出企業とでは、輸入中間財の投入比率が大きく異なるとみられる。

こうした状況の下、OECD は、付加価値貿易指標の推計方法を改善すべく、経済活動分類を超えた企業の異質性を織り込むことを検討している。この際、付加価値貿易指標は、OECD 国際産業連関表を基に作成されるため、同指標の精度向上には当該産業連関表の改善が必要となる。そこで、OECD では、国際産業連関表の元データとなる主要国から提供される供給使用表／産業連関表について、産業を異質性に基づき細分化する形での拡張（表2-2）を求めている。

企業の異質性について、OECD は、付加価値貿易指標の精度向上を図るにあたり、①輸出企業と非輸出企業、②大企業と中小企業、③外資企業と本邦企業、④海外子会社保有企業と非保有企業の間で、輸入中間財比率（利用した輸入中間財の金額を産出額で除したもの）に大きな違いがあることに着目している。輸入中間財の利用が大きくなると、輸出に占める外国付加価値のウェイトが高くなるため、①～③の企業の異質性を付加価値貿易指標の作成に反映させることができれば、付加価値貿易指標の精度を向上させることができる。この点、企業の異質性と国際貿易については、企業特性別貿易統計において統計整備が進められており、同様のアプローチで企業の異質性を把握していくことが有用であるとの観点から、付加価値貿易指標改善を目的とする企業特性別貿易統計の一層の整備（TEC データの項目を拡充した TEC プラス）が提案されている。

表 2-2. OECD が提案する拡張国際産業連関表

			A国			B国			C国			最終需要		
			産業1	産業2	産業3	産業1	産業2	産業3	産業1	産業2	産業3	A国	B国	C国
			輸出	非輸出	外資 本邦	外子有 外子無	輸出	非輸出	外資 本邦	外子有 外子無	輸出	非輸出	外資 本邦	外子有 外子無
A国	産業1	輸出												
		非輸出												
	産業2	外資 本邦												
	産業3	外子有 外子無												
B国	産業1	輸出												
		非輸出												
	産業2	外資 本邦												
	産業3	外子有 外子無												
C国	産業1	輸出												
		非輸出												
	産業2	外資 本邦												
	産業3	外子有 外子無												
中間消費計														
付加価値														
産出計														

(出所) OECD (2014, 2015) を参考に筆者作成。

わが国でも、国際的な議論・要請に対応すべく、産業連関表の拡張を検討することが必要であるが、まずは、我が国の企業について、どのような異質性が重要であるか、判別する必要がある。そうした観点から、以下では、輸入中間財比率の違いを生み出す企業の異質性について、マイクロデータの分析を通じて検討する。

(2) 輸出・非輸出企業という異質性の検討

萩野 (2015) は、輸入中間財比率の乖離をもたらす企業の異質性について、輸出・非輸出企業間、外資・本邦企業間の違いを企業活動基本調査のマイクロデータを用い、2011年を対象に分析した。当該分析では、輸出・非輸出企業間の輸入中間財の乖離を「輸出企業の直接輸入/輸出企業の仕入 - 非輸出企業の直接輸入/非輸出企業の仕入」として計算している。この結果、輸入中間財比率は、輸出・非輸出企業間でほぼ10%、外資・本邦企業間で15%超の乖離があることを明らかにした。そのうえで、わが国輸出入市場における外資企業の金額ウェイトが低いことを勘案し、輸出・非輸出企業間の乖離の分析に注力する方向を示唆した。

この際、輸出・非輸出企業の区分は、輸出がゼロかプラスの値かという閾値によって行っている。他方、海外主要国では、輸出が売上げの10%以上を占める企業を輸出企業、それ以外を非輸出企業として区分する例がみられる。そこで、ここでは、まず輸出・非輸出企業間の輸入中間財比率の乖離について、どの程度の輸出比率が閾値として妥当であるかどうかを確かめるべく、輸出比率を0%、10%、20%....、90%と10%刻みで区切って、当該輸出比率以上の企業と未満の企業との間での輸入中間財比率の乖離の計算を行った (表 2-3)。

表 2-3. 輸出比率ごとの輸入中間財比率の乖離

(2011 年)

	輸出有	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
食品	0.055	0.060	0.110	0.057	0.057	0.057	0.067	0.067	0.080	0.080	0.098
繊維	0.070	0.147	0.187	0.116	-0.056	-0.054	0.009	-0.101	-0.101	-0.101	-0.101
紙パ	0.027	0.064	0.366	0.444	0.509	0.540	0.762	0.967	0.967	0.967	0.967
化学	0.086	-0.156	-0.172	-0.143	-0.062	-0.025	-0.189	0.115	0.278	0.587	0.587
金属	0.034	0.104	0.125	0.194	0.295	0.428	0.239	0.262	-0.039	-0.011	-0.011
一般機械	0.067	0.043	0.035	0.024	-0.018	-0.023	-0.041	-0.044	-0.051	0.085	0.013
光学電機	0.103	0.108	0.101	0.097	0.143	0.127	0.249	0.282	0.378	0.605	0.069
輸送機械	0.037	0.030	0.024	0.022	0.017	0.006	0.035	0.052	0.035	0.002	0.395
その他製造	0.188	0.092	0.274	0.273	0.280	0.302	0.099	0.140	0.540	0.572	0.815

(2015 年)

	輸出有	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
食品	0.046	0.084	0.329	0.245	0.288	0.340	0.392	0.392	0.743	0.743	0.963
繊維	0.104	0.124	0.009	-0.020	0.005	-0.113	-0.089	-0.088	-0.134	-0.134	-0.134
紙パ	-0.007	0.058	0.098	0.339	0.352	0.503	0.627	0.627	0.961	0.961	0.961
化学	0.171	0.133	-0.132	-0.126	-0.087	-0.016	-0.002	-0.011	0.088	0.061	0.693
金属	0.055	0.092	0.110	0.030	0.241	0.545	0.577	0.595	0.715	0.849	0.870
一般機械	0.103	0.079	0.072	0.064	0.047	0.039	0.027	0.042	-0.077	0.054	-0.053
光学電機	0.178	0.168	0.142	0.152	0.229	0.230	0.142	0.153	0.201	0.141	-0.149
輸送機械	0.062	0.049	0.046	0.063	0.070	0.066	0.086	0.089	0.136	0.232	0.366
その他製造	0.189	0.081	0.030	0.122	0.110	0.161	0.206	0.418	0.217	0.069	-0.038

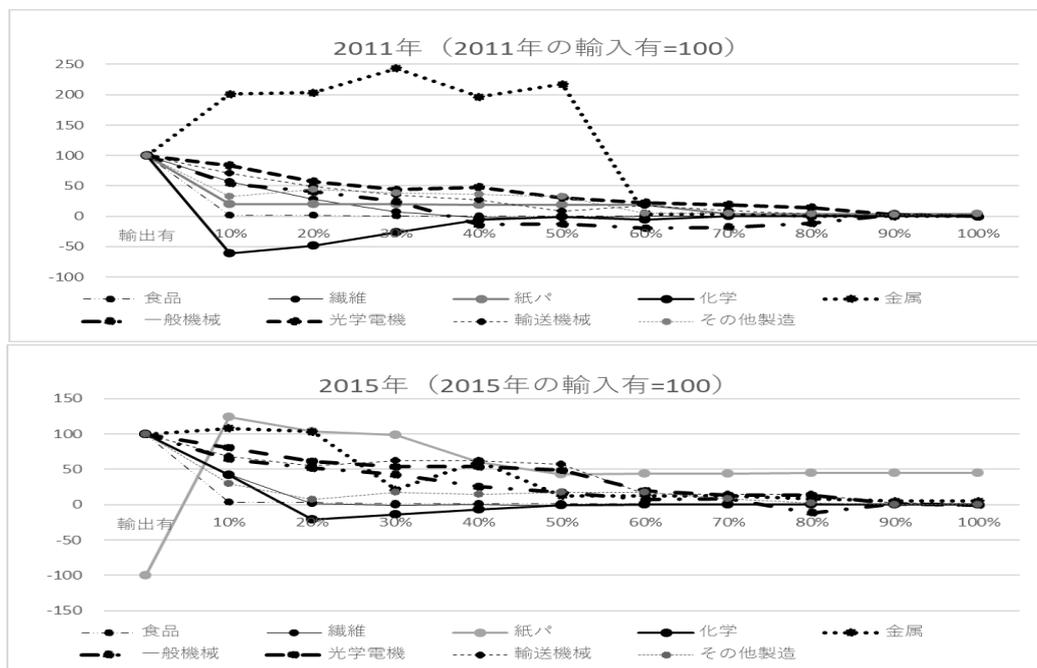
(出所) 経済産業省企業活動基本調査の調査票情報を用い、筆者が独自集計。

加工組立産業では、光学電気機械は、2015 年には輸出比率 50%で、2011 年には輸出比率 90%での乖離が最も大きい。一方、輸送機械は、輸出比率 100%の点で乖離が急拡大し最大となる。これに対して、一般機械は、輸出比率の違いは乖離の大きさにそれほど影響を与えていない。素材産業では、金属は、輸出比率 10%で乖離が最大となる(2011・2015 年)。紙・パルプは、2015 年の輸出有り(0%超)における乖離はマイナスとなるが、輸出比率が高まるほど乖離は大きくなる傾向がある。

一方、繊維は、2015 年には輸出比率 10%、2011 年には 20%をピークにして乖離は小さくなる。化学についても、輸出比率 10%をピーク(2011・2015 年)に輸出比率が高まるにつれ乖離が小さくなり、マイナスとなる傾向がみられる。

ただ、輸入中間財比率の乖離の大きさは、直ちに輸出・非輸出を区分する閾値には直結しない。例えば、輸送機械産業では、輸出比率 90~100%において輸入中間財比率の乖離が大きい、その背景には、輸出比率 90~100%のごく少数の企業がこうした乖離を生み出している可能性がある。そこで、輸入中間財比率の乖離に高輸出比率企業の仕入総額を乗じることによって、産業全体の輸入中間財の多寡に与えるインパクトを把握することを試みた(図 2-11)。ここでは、輸出比率を 0%、10%、20%....、90%と 10%刻みで区切って、各産業について指数化して示している。

図2-11. 輸出比率が輸入中間財の多寡に与えるインパクト



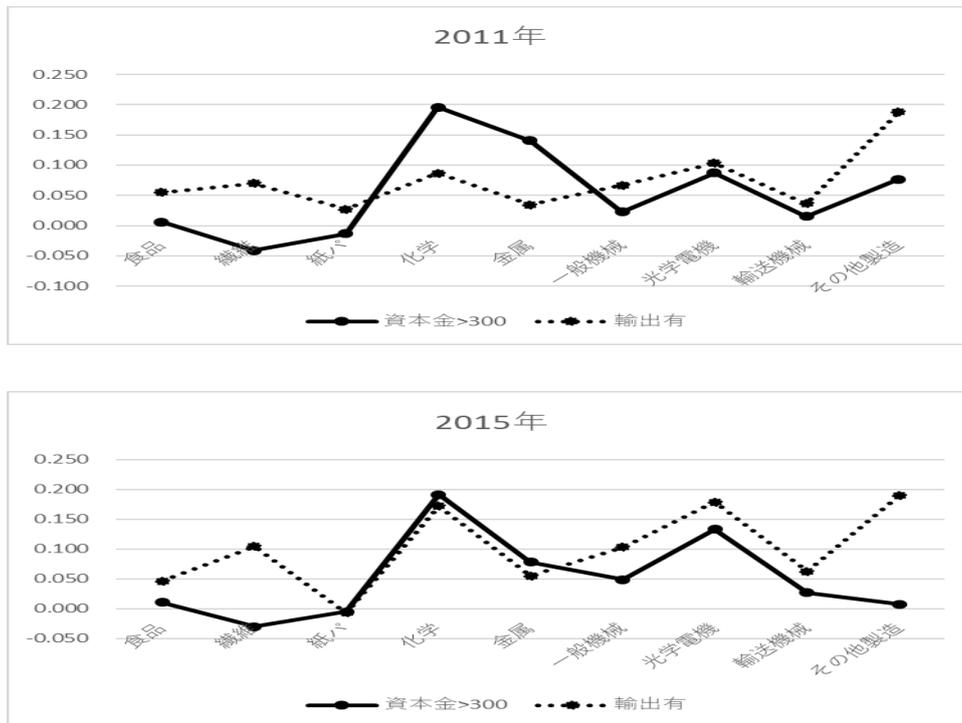
(出所) 経済産業省企業活動基本調査の調査票情報を用い、筆者が独自集計。

上記の結果をみると、金属および紙・パルプでは輸出比率10%のインパクトが最大(2015年)となることもあり、海外主要国の10%基準も参考になる。しかし、概して、輸出有(0%超)のインパクトが最大である。従って、輸出・非輸出を異質性判断の基準とし、各産業で閾値を一律とするのであれば、我が国においては、輸出の有無(ゼロかプラスの値か)を閾値にして区分することが適当である。そこで、以下では、企業活動基本調査における輸出比率(売上に占める直接輸出の割合)が0%超の企業を輸出企業とみなすこととする。

(3) 企業規模(大・中小企業)という異質性の検討

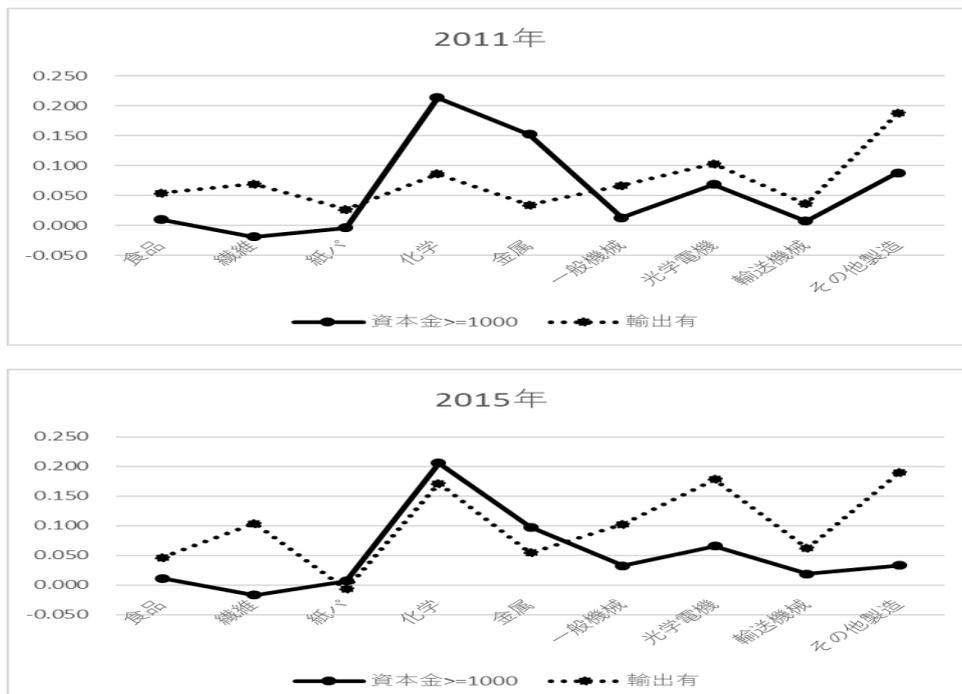
萩野・時子山(2016)は、輸入中間財比率の乖離を中間財の品目ごとに分析し、その結果、輸出・非輸出による区分では、繊維・化学産業等において当該乖離がマイナスになること示した。今回の検討でも、金属や化学において輸入中間財比率の乖離がマイナスになることが多くみられ、大・中小企業といった企業規模に係る異質性を検討する意義を確かめることができた。そこで、ここでは、輸出・非輸出企業、大・中小企業の何れの異質性が重要であるかを検討する。大企業の範囲については、中小企業法に規定されているように、従業員300人かつ資本金3億円超の企業を大企業とみなす方法(図2-12)、および、法人企業統計調査に用いられているように、資本金10億円以上の企業を大企業とみなす方法(図2-13)で計測を行った。

図 2-12. 大・中小企業間の輸入中間財比率の乖離（大企業：資本金 3 億円超）



(出所) 経済産業省企業活動基本調査の調査票情報を用い、筆者が独自集計。

図 2-13. 大・中小企業間の輸入中間財比率の乖離（大企業：資本金 10 億円以上）



(出所) 経済産業省企業活動基本調査の調査票情報を用い、筆者が独自集計。

上記の計測結果から、光学電気機械をはじめ加工組立産業では、輸出・非輸出企業間の輸入中間財比率の乖離が、大・中小企業間の輸入中間財比率の乖離よりも大きいことが分かる。なお、光学電気機械では、大企業に中堅企業も含め広く捉える（図2-12）方が、含めない（図2-13）よりも大・中小企業間の輸入中間財比率の乖離が大きい。これは、同産業において輸出入に關与する中堅企業の層の厚さを反映しているものと考えられる。

他方、素材産業においては、化学および金属において、大・中小企業間の輸入中間財比率の乖離が、輸出・非輸出企業間の乖離よりも大きい。このように、両産業では、企業の異質性として企業規模を用いることが有用である可能性がある。この点、化学では、大企業を限定的に捉える（図2-13）方が、大企業に中堅企業も含め広く捉える（図2-12）よりも大・中小企業間の輸入中間財比率の乖離が若干大きい。これは、萩野・時子山（2016）が指摘したように、石油コンビナート等、原材料の輸入から生産まで一貫した製造プラントを持つ企業が、多くの輸入中間財を投入することに起因するものと考えられる。

こうした点を確認するべく、化学を石油化学と非石油化学に分け、非石油化学を、さらに化学、ゴム・プラスチック、窯業・土石に分けるほか、金属についても、銑鉄、鋳鍛造品、非鉄、非鉄加工、その他金属に分ける形で、輸入中間財比率の乖離を計測してみた（表2-4）。

表2-4. 化学・金属産業の内訳における輸入中間財比率の乖離

	2011年		2015年	
	資本金10億円基準	資本金3億円基準	資本金10億円基準	資本金3億円基準
(化学)	0.214	0.196	0.206	0.191
石油化学	0.335	0.314	0.397	0.344
非石油化学	0.058	0.048	0.023	0.024
化学	0.031	0.032	-0.027	-0.029
ゴム	0.126	0.084	0.088	0.072
窯業土石	0.044	0.038	0.062	0.054
(金属)	0.153	0.141	0.098	0.078
銑鉄	0.269	0.260	0.190	0.188
鋳鍛造品	-0.012	-0.013	-0.006	-0.004
非鉄	0.044	0.061	0.048	0.018
非鉄加工	0.004	0.006	-0.009	-0.050
その他金属	-0.010	-0.012	0.003	-0.006

（出所）経済産業省企業活動基本調査の調査票情報を用い、筆者が独自集計。

その結果、化学では、特に石油化学で乖離が大きいことが分かった。石油化学は、資本集約的な製造プラントを持ち、企業規模が大きいほど原材料の輸入から生産までの一貫度が高い。このため、大・中小企業の違いが、輸入中間財比率を大きく乖離させているものと考えられる。他方、非石油化学産業では、ゴム・プラスチック、窯業・土石において、大企業の輸入中間財比率と中小企業の輸入中間財比率の間に正の乖離がみられるものの、内訳の化学では負の乖離が生じており、全体としては大・中小企業間の乖離がそれほど大きくない。これらの点を鑑みると、化学では、特に石油化学産業において大・中小企業間の異質性が重要であると言える。金属では、銑鉄で乖離が顕著であり、非鉄ではある程度の乖離がみられる。これらの産業は、石油化学と同様に資本集約的な製造プラントを持ち、企業規模が大きいほど原材料の輸入から生産までの一貫度が高い。他方、非鉄加工、非鉄加工、その他金属といった金属加工産業においては、大・中層企業間の乖離が小さくないか、乖離がマイナスである。このように、金属では、特に銑鉄や非鉄において大・中企業間の異質性が重要であると言える。

(4) 企業の所有形態（本邦・外資企業）という異質性の検討

発展途上国や新興国では、概して、外資企業が国際貿易において重要な役割を担っており、本邦企業と外資企業を区分する意義は大きいと考えられる。

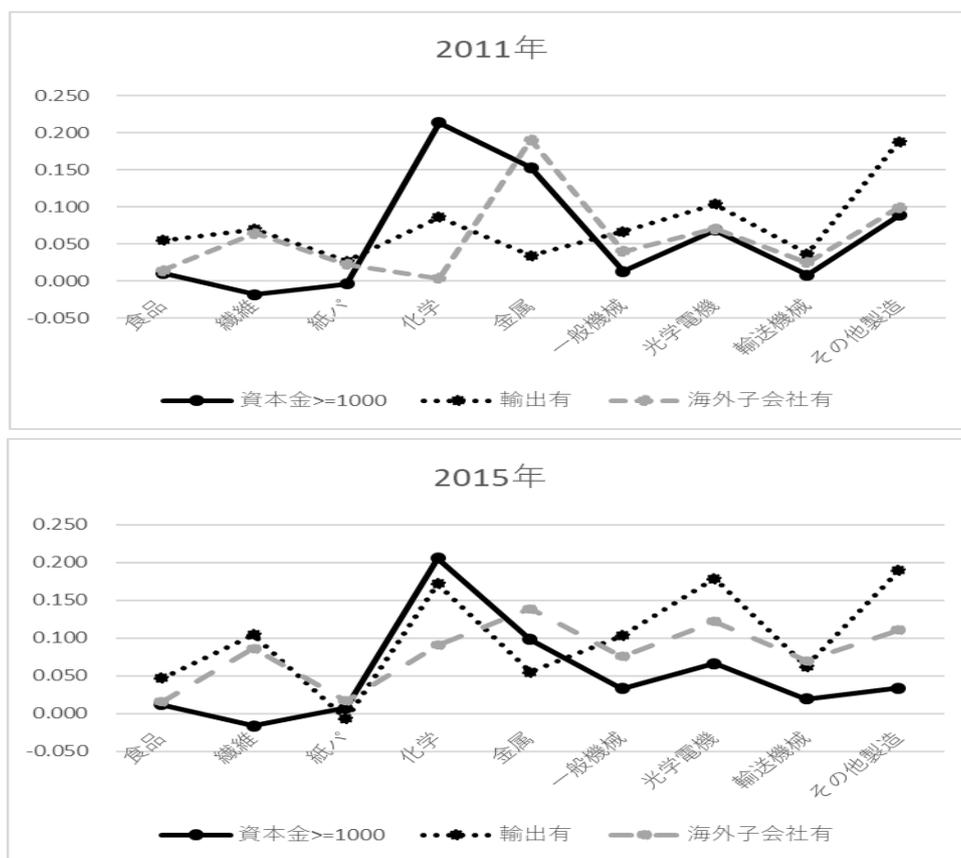
これに対し、我が国の場合、企業特性別貿易統計の試算結果（図2-5・2-6）から考察する限りにおいて、外資企業の国際財貨貿易における重要度が極めて低い。このため、供給使用表の拡張において、本邦企業と外資企業を区分するプライオリティーは、我が国の場合、然程高くないと考えられる。

(5) 海外子会社保有の有無という異質性の検討

米国経済分析局では、自国の供給使用表の作成にあたり、産業の内訳として、海外子会社を保有する企業と保有しない企業に区分することで、企業の異質性を組み入れている。確かに、海外子会社を保有する企業は、海外子会社から中間財を輸入することが考えられるため、これを保有しない企業よりも輸入中間財比率が高いことが想定される。

我が国では、欧州主要国と対比しても、海外子会社保有企業の輸出入における重要度が高い（図2-7）。したがって、仮に、海外子会社保有企業と非保有企業の輸入中間財比率の乖離が大きければ、供給使用表の拡張にあたり、両者を区分することは、大いに意義がある。この点について確認するべく、海外子会社保有・非保有企業間の輸入中間財比率の乖離を計測した（図2-14）。

図2-14. 海外子会社保有・非保有企業間の輸入中間財比率乖離



(出所) 経済産業省企業活動基本調査の調査票情報を用い、筆者が独自集計。

上記の計測結果をみると、海外子会社を保有する企業と保有しない企業との輸入中間財比率の乖離は、金属においてのみ輸出・非輸出企業間、大・中小企業間の輸入中間財比率乖離を大きく上回っている。これは、金属では、原材料を輸入に頼る企業が多く、そうした企業が海外での原材料の開発・採掘、さらには輸入にあたり海外子会社を活用していることに起因すると考えられる。このように、金属では、輸入中間財の多寡を左右する企業の異質性として、海外子会社保有が最も重要な要素と考えられる。紙・パルプでも、海外子会社保有企業と非保有企業との輸入中間財比率の乖離が、輸出・非輸出企業間の輸入中間財比率の乖離に拮抗している。この背景には、金属と同様、原材料輸入にあたり海外子会社を活用するといった事情があると考えられる。

また、繊維でも、海外子会社を保有する企業と保有しない企業との輸入中間財比率の乖離が、輸出・非輸出企業間の輸入中間財比率乖離に拮抗している。これは、海外子会社を保有する少数の企業が集中的に輸入を行う、という状況を反映したものと考えられる。すなわち、海外の安い人件費を活用する目的で海外進出を行った企業では、海外子会社が日本での生産の後方に位置する結果、海外子会社からの輸入が高

む、といった構図がうかがわれる。ただ、繊維については、海外子会社保有企業が少なく、海外子会社保有企業の輸出ウェイトが、大・中小企業の区分を導入する場合に比べ、他の産業と対比しても、小さい（表 2-5、シャドーの部分）。他方、繊維では、大・中小企業の区分を導入しようとする、本区分での輸入中間財比率の乖離は負値になり、不都合である。こうしたことを勘案すると、繊維については、輸出・非輸出の区分を採用することが適当と考えられる。

表 2-5. 製造各産業における輸出に占める輸出企業等のウェイト（2015 年）

	食料品	繊維	紙パ	化学	金属	一般機械	光学電気	輸送機械	その他製造
輸出企業のウェイト	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
大企業のウェイト	-	94.35%	-	90.55%	-	-	-	-	-
海外子会社保有のウェイト	-	22.51%	77.07%	-	63.20%	-	-	-	-

（出所）経済産業省・企業活動基本調査の調査票情報を用い、筆者が独自集計。

第 4 節 拡張産業連関表の作成

輸入中間財比率に係る企業の異質性の検討結果を踏まえると、食品加工および一般機械、光学電気機械、輸送機械といった加工組立産業では、輸出・非輸出の区別が重要である一方、化学については大・中小企業の区部が、金属、繊維、紙・パルパについて、海外子会社保有の有無が重要である。

そうした異質性を組み入れるべく、総務省を中心に政府 10 府省が共同して作成した、競争輸入型の産業連関表（2015 年表、5 年に一度作成されベンチマーク産業連関表と呼称される）を用い、以下の手順で輸入表と国内表を各々拡張した。まず、国内表を、取引基本表から輸入表を差し引いて作成し、108 のアクティビティ・商品の統合中分類について、付加価値貿易指標に合わせた 18 の産業分類に転換・集約した（表 2-6）。

表 2-6. 2015 年産業連関表の国内表・輸入表（単位：10 億円）

(国内表)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	総産出
1	1,389	0	5,827	0	239	3	0	0	0	0	7	0	42	1,013	2	0	1	341	12,888
2	0	1	0	0	5	261	36	1	0	0	0	159	309	0	0	0	0	1	848
3	1,367	0	5,026	1	17	115	0	0	0	1	0	2	5,532	8	0	0	0	807	38,341
4	52	3	25	539	42	79	25	31	79	62	21	14	54	300	111	43	113	421	3,586
5	274	2	885	28	3,615	646	98	125	351	121	182	120	460	1,400	1,814	687	714	2,098	16,926
6	862	32	1,128	328	1,062	14,537	668	1,174	2,027	2,700	448	1,371	2,968	846	5,314	103	1,190	7,463	65,493
7	13	18	513	8	273	674	16,078	4,720	2,711	4,197	236	19	3,834	345	100	4	125	351	47,886
8	2	4	0	0	14	63	20	4,196	346	408	7	33	121	93	13	0	1,113	596	34,067
9	2	0	1	0	3	2	31	1,340	6,271	2,084	47	1	162	53	57	6	917	252	35,055
10	51	0	0	0	0	0	0	8	0	22,788	0	0	0	0	747	0	1,682	220	55,378
11	24	1	41	12	108	120	369	17	26	24	58	169	108	68	213	5	173	281	4,614
12	132	36	610	117	665	1,918	1,411	415	609	718	62	3,407	218	4,765	1,719	333	836	5,719	34,081
13	30	3	18	8	49	167	126	53	79	34	6	504	19	320	529	87	812	787	60,837
14	843	17	2,745	263	1,276	2,304	1,344	1,446	1,598	2,138	318	591	1,626	4,772	2,094	188	1,484	5,572	128,109
15	771	182	1,417	110	732	2,121	1,123	952	1,084	1,011	759	1,765	1,817	10,123	13,859	3,051	7,195	8,295	104,984
16	72	33	213	63	155	339	277	253	209	232	96	642	405	1,863	1,255	738	6,717	1,981	35,448
17	269	47	1,293	125	499	2,285	739	1,242	1,443	1,487	175	2,503	3,043	11,473	16,105	4,344	14,717	12,674	155,508
18	21	3	44	3	17	69	27	66	40	20	8	91	55	371	837	111	336	2,497	177,614
総産出	12,888	848	38,341	3,586	16,926	65,493	47,886	34,067	35,055	55,378	4,614	34,081	34,081	60,837	128,109	35,448	155,508	177,614	1,017,813

(輸入表)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	その他共計
1	178	0	1,660	29	124	203	0	0	0	0	55	0	1	129	0	0	0	46	2,808
2	0	1	11	1	48	10,130	1,275	1	3	6	4	7,459	7	1	0	0	1	4	20,293
3	118	0	1,949	8	2	108	0	0	0	0	9	0	0	1,626	1	0	0	101	7,806
4	24	1	13	306	40	54	5	10	18	31	10	3	26	170	32	11	37	169	5,155
5	8	0	36	2	762	41	8	6	14	6	30	42	122	126	137	21	38	86	2,631
6	132	6	240	131	101	5,796	77	118	259	289	76	371	137	145	680	17	94	3,582	14,882
7	4	2	7	1	31	56	2,640	307	867	600	15	5	229	23	6	0	10	27	5,944
8	2	0	0	0	0	0	6	1,420	15	93	1	16	3	12	6	0	376	287	5,674
9	1	0	0	0	3	0	11	598	3,898	604	32	0	77	6	54	1	352	86	15,310
10	21	0	0	0	0	0	0	1	0	2,080	0	0	0	0	69	0	104	0	4,588
11	4	0	5	31	7	7	7	21	11	13	112	1	23	35	23	3	104	257	2,263
12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	190	0	0	0	0	1,234
15	5	1	18	3	17	64	24	47	60	22	4	81	18	424	3,169	259	189	403	5,931
16	10	1	7	2	5	25	7	8	7	9	1	2	9	28	278	898	76	14	1,399
17	3	1	98	7	22	141	18	48	61	73	7	129	167	611	611	289	807	486	3,785
18	1	0	8	0	2	15	6	15	30	7	1	17	6	30	216	14	32	53	2,410
総輸入	491	10	3,921	510	1,118	16,394	4,029	2,482	5,085	3,704	345	7,898	625	2,274	1,008	53	1,115	4,645	87,354

(産業分類)

1 農業、狩猟業、林業及び漁業	7 第1次金属及び金属製品製造業	13 建設業
2 鉱業及び採石業	8 他に分類されない機械器具創造業	14 卸売・小売業並びにホテル及びレストラン
3 食料品、飲料品及びたばこ製造業	9 電気及び光学機器製造業	15 運輸、倉庫、郵便及び通信業
4 織物、繊維製品、皮及び履物製造業	10 輸送用機械器具製造業	16 金融・保険業
5 木材、紙、紙製品製造業及び印刷、出版業	11 他に分類されない製造、再生業	17 不動産、物品賃貸業及び事業サービス業
6 化学品及び非金属鉱物製品製造業	12 電気、ガス及び水供給業	18 共同体、社会及び個人サービス業

* 国内表における2行14列の部分は、負値となったためゼロで置き換えた。

(出所) 産業連関表を用い筆者作成

次に、企業の異質性を組み入れるべく、国内表において、輸出・非輸出、大・中小企業、海外子会社の有無といった異質性に基づき、製造業の各産業を2つの区分に按分した。具体的には、企業活動基本調査のマイクロデータを用いて売上のウェイトを算出し、投入額に乗じた。この計算で用いるウェイトは、食料品、繊維、一般機械、光学電気機械、輸送機械、その他製造については、輸出企業のウェイト、化学については大企業のウェイト、紙・パルプおよび金属については、海外子会社保有企業のウェイトである(表2-7)。なお、繊維では、売上高についても、海外子会社保有企業のウェイトが相対的に小さく、輸出・非輸出の異質性区分採用した妥当性が確認できる(表2-7のシャドーの部分)。

表2-7. 製造各産業における売上に占める輸出企業等のウェイト(2015年)

	食料品	繊維	紙パ	化学	金属	一般機械	光学電気	輸送機械	その他製造
輸出企業のウェイト	33.70%	63.62%	39.57%	74.51%	61.95%	71.17%	76.18%	80.65%	71.67%
大企業のウェイト	-	82.53%	-	80.25%	-	-	-	-	-
海外子会社保有のウェイト	-	29.45%	29.10%	-	42.18%	-	-	-	-

(出所) 経済産業省企業活動基本調査の調査票情報を用い、筆者が独自集計。

そうした売上高ウェイトを、産業を集約した表に適用すると、国内表を拡張することができ、上記で算出した輸入中間財比率の乖離を輸入表に適用することで、拡張輸入表を作成することができる(表2-8、製造業の部分のみを掲載)。

表 2-8. 我が国の 2015 年拡張産業連関表 (単位: 10 億円)

(拡張国内表)

	3		4		5		6		7		8		9		10		11	
	輸出	非輸出	海子保	非保有	海子保	非保有	大	中小	海子保	非保有	輸出	非輸出	輸出	非輸出	輸出	非輸出	輸出	非輸出
1	1,964	3,864	0	0	69	169	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	5	2
2	0	0	0	0	2	4	210	52	15	21	0	0	0	0	0	0	0	0
3	1,694	3,332	0	0	5	12	92	23	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
4	8	17	159	380	12	30	63	16	11	15	22	9	61	19	50	12	15	6
5	298	587	18	10	1,052	2,563	518	128	41	57	89	36	267	84	97	23	130	52
6	380	748	209	119	309	753	11,666	2,872	282	387	836	339	1,544	483	2,178	522	321	127
7	173	340	5	3	80	194	541	133	6,781	9,297	3,359	1,361	2,065	646	3,385	812	169	67
8	0	0	0	0	4	10	51	12	9	12	2,986	1,210	264	82	329	79	5	2
9	0	0	0	0	1	2	1	0	13	18	954	387	4,777	1,494	1,681	403	33	13
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	2	0	0	18,379	4,409	0	0
11	14	27	8	4	32	77	96	24	156	213	12	5	20	6	20	5	42	16
総産出	12,920	25,421	2,281	1,305	4,926	12,001	52,557	12,937	20,197	27,690	24,244	9,823	26,705	8,350	44,663	10,715	3,307	1,307

(拡張輸入表)

	3		4		5		6		7		8		9		10		11	
	輸出	非輸出	海子有	海子無	海子有	海子無	大	中小	海子有	海子無	輸出	非輸出	輸出	非輸出	輸出	非輸出	輸出	非輸出
1	559	1,101	18	11	36	88	163	40	0	0	0	0	0	0	0	0	40	16
2	4	7	1	0	14	34	8,129	2,001	538	737	1	0	2	1	5	1	3	1
3	1,053	895	5	3	1	2	87	21	0	0	0	0	0	0	0	0	7	3
4	4	9	247	60	12	28	43	11	2	3	7	3	14	4	25	6	7	3
5	12	24	1	1	280	482	33	8	3	5	4	2	10	3	5	1	21	8
6	81	159	84	48	29	71	6,784	-989	32	44	84	34	197	62	233	56	55	22
7	2	4	1	0	9	22	45	11	2,727	-87	218	88	661	207	484	116	11	4
8	0	0	0	0	0	0	0	0	3	4	1,731	-310	11	3	75	18	1	0
9	0	0	0	0	1	2	0	0	5	7	426	173	4,105	-207	487	117	23	9
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,199	-139	0	0
11	2	4	20	11	2	5	5	1	3	4	15	6	8	3	10	2	258	-148
財貨投入計	1,718	2,203	396	114	383	734	15,289	1,105	3,313	716	2,486	-4	5,009	76	3,525	179	424	-80

(出所) 産業連関表、経済産業省・企業活動基本調査の調査票情報を用い筆者作成

この際、輸入中間財比率の乖離は、総産出に適用しているが、その乖離を生じさせるのは、自産業からの輸入であると想定しており、そうした取り扱いとなるよう、表 2-8 の対角セル (シャドーの部分) を残差として計算している。これは、輸入中間財比率の乖離が、自らの産業で産出する財貨 (例えば、輸送機械産業にける輸送機械部品) において輸入中間財比率の乖離が最も大きくなる、との萩野・時子山 (2016) の分析結果を踏まえたものである。

ここで、輸入中間財の乖離を適用するにあたっての、具体的な計算方法は、以下のとおりである。すなわち、例えば、輸出企業と非輸出企業の乖離を取り上げ、A をある産業の輸出企業の生産額、B を同産業の非輸出企業の生産額、C を産業全体の財貨輸入額、x を輸出企業の輸入額とすると、当該産業の輸入中間財比率乖離 D は、

$$\frac{x}{A} - \frac{C - x}{B} = D$$

と計算されている。従って、これを x について解くと、

$$x = \frac{ABD + AC}{A + B}$$

と計算できる。

このような方法で拡張輸入表を作成すると、化学、金属、一般機械、光学電気機械、輸送機械、その他製造業で、負値が生じる。これは、輸入中間財比率の違いが過度に反映されたからであり、その原因は、基礎データに違いがあること (中小企業を含まない企業活動基本調査で算出した比率を包括的に産業連関表に適用したこと) にあると考えられる。

そこで、予め、産業連関表に輸入中間財比率を乗じ、輸入中間財金額の差額を計算しておき、当該差額を、最大の輸入中間財比率が生じると想定される、自産業からの輸入に反映させる方法で、輸入表を作成した（表2-9）。この結果、拡張輸入表から得られる輸入中間財比率の乖離値は、企業活動基本調査を用いて算出した乖離値と異なることになるものの、産業連関表の負値は解消される。

表2-9. 負値を解消した2015年拡張輸入表（単位：10億円）

(拡張輸入表)																		
	3		4		5		6		7		8		9		10		11	
	輸出	非輸出	海子有	海子無	海子有	海子無	大	中小	海子有	海子無	輸出	非輸出	輸出	非輸出	輸出	非輸出	輸出	非輸出
1	559	1,101	18	11	36	88	163	40	0	0	0	0	0	0	0	0	40	16
2	4	7	1	0	14	34	8,129	2,001	538	737	1	0	2	1	5	1	3	1
3	1,065	884	5	3	1	2	87	21	0	0	0	0	0	0	0	0	7	3
4	4	9	175	131	12	28	43	11	2	3	7	3	14	4	25	6	7	3
5	12	24	1	1	390	372	33	8	3	5	4	2	10	3	5	1	21	8
6	81	159	84	48	29	71	4,582	1,213	32	44	84	34	197	62	233	56	55	22
7	2	4	1	0	9	22	45	11	1,598	1,042	218	88	661	207	484	116	11	4
8	0	0	0	0	0	0	0	0	3	4	838	582	11	3	75	18	1	0
9	0	0	0	0	1	2	0	0	5	7	426	173	2,403	1,495	487	117	23	9
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,145	915	0	0	
11	2	4	20	11	2	5	5	1	3	4	15	6	8	3	10	2	89	23
財貨投入計	1,730	2,191	305	205	494	624	13,087	3,307	2,184	1,845	1,593	889	3,307	1,778	2,471	1,233	255	89

（出所）産業連関表、経済産業省・企業活動基本調査の調査票情報を用い筆者作成

なお、萩野（2016）は、全ての産業に輸出・非輸出の異質性を組み入れて拡張使用表を作成したが、紙・パルプ、化学、金属については、輸出企業のウェイトと、海外子会社保有企業ないし大企業のウェイトと大きな乖離があり、何れの異質性を採用するかで、国内表の様態が大きく異なることに留意が必要である。この点に鑑み、全ての産業に、輸出・非輸出の異質性を組み入れた拡張表も作成した（表2-10）。具体的には、輸出企業の売上高ウェイトを用いて国内表を拡張し、輸出・非輸出企業間の輸入中間財比率の乖離を適用して輸入表を拡張した。本表においては、紙・パルプにおいては輸入中間財比率の乖離が負値となることが問題である。当該拡張輸入表は、萩野（2016）における、2011年の拡張輸入表と比べてみることができ、同表が、SNA産業連関表に基づいて作成されていることに留意が必要である。

表2-10. 輸出・非輸出のみを組み入れた2015年拡張輸入表（単位：10億円）

(拡張輸入表)																		
	3		4		5		6		7		8		9		10		11	
	輸出	非輸出	輸出	非輸出	輸出	非輸出	輸出	非輸出	輸出	非輸出	輸出	非輸出	輸出	非輸出	輸出	非輸出	輸出	非輸出
1	559	1,101	18	11	49	75	151	52	0	0	0	0	0	0	0	0	40	16
2	4	7	1	0	19	29	7,547	2,582	790	485	1	0	2	1	5	1	3	1
3	1,065	884	5	3	1	1	81	28	0	0	0	0	0	0	0	0	7	3
4	4	9	180	127	16	24	40	14	3	2	7	3	14	4	25	6	7	3
5	12	24	1	1	377	385	30	10	5	3	4	2	10	3	5	1	21	8
6	81	159	84	48	40	61	4,303	1,493	48	29	84	34	197	62	233	56	55	22
7	2	4	1	0	12	18	41	14	1,430	1,210	218	88	661	207	484	116	11	4
8	0	0	0	0	0	0	0	0	4	2	838	582	11	3	75	18	1	0
9	0	0	0	0	1	2	0	0	7	4	426	173	2,403	1,495	487	117	23	9
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,145	915	0	0	
11	2	4	20	11	3	4	5	2	4	2	15	6	8	3	10	2	89	23
財貨投入計	1,730	2,191	310	201	518	600	12,199	4,195	2,291	1,738	1,593	889	3,307	1,778	2,471	1,233	255	89
乖離金額	182		53		-8		2,810		221		256		908		231		65	

（出所）産業連関表、経済産業省・企業活動基本調査の調査票情報を用い筆者作成

第5節 拡張産業連関表に基づく垂直分業指標（外国付加価値）の推計

付加価値貿易指標を推計する手法の研究は、Hummels et al. (2001) の垂直分業 (Vertical specialization、VS) 指標の作成から始まった。垂直分業指標は、OECD 国際産業連関表を用いて計算された、輸出に占める輸入中間財の比率であり、概念としては、付加価値指標における、輸出に含まれる外国付加価値に該当するものである。

同指標は、1 国の産業連関表を用いても推計することができる。すなわち、輸出による直接輸入を対象にした垂直分業指標を VSI_d と表し、 n 個の産業から成る一国経済について、各産業の輸出を X 、 ΣX を国全体の輸出、 A^m を輸入係数、 U を $1 \sim n$ の行単位ベクトル（産業ごとの指標を集計することを意味）とすると、垂直分業指標は、次式のように示すことができる。

$$VSI_d = U * A^m * X * \Sigma X^{-1} \quad (1)$$

輸入は、直接的にも間接的にも生じうる。例えば、自動車メーカーは自動車を輸出するにあたって、シャーシ（自動車の基本骨格）を輸入するかもしれないし、国内で調達するかもしれないが、国内のシャーシメーカーは、その部材を輸入するかもしれない。したがって、垂直分業指標は、輸出による国内需要の増加から生じる輸入も含め、輸出から派生する全ての輸入を計算の対象にしなければならない。

輸出による国内需要の派生は、レオンティエフ逆行列を用いることによって計算することができる。すなわち、 A^d を国内取引の投入係数とし、 $(I - A^d)^{-1}$ をレオンティエフ逆行列とすると、直接・間接波及の双方を含む垂直分業指標は、次式のように示すことができる。

$$VSI = U * A^m * (I - A^d)^{-1} * X * \Sigma X^{-1} \quad (2)$$

これを踏まえ、拡張による効果を検証すべく、非拡張産業連関表（表 2-6）、拡張産業連関表（表 2-8・2-9）を用いて垂直分業指標を計測した。

まず、輸入係数行列にレオンティエフ逆行列を乗じた行列を、垂直分業係数と呼称する。非拡張産業連関表（表 2-11）、拡張産業連関表（表 2-12）各々について、垂直分業係数を計算した。そのうえで、垂直分業係数産業計を、垂直分業係数を産業ごとに合計することによって算出する。

表 2-1 1. 2015 年非拡張産業連関表の垂直分業係数

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	0.02	0.00	0.06	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.03	0.03	0.02	0.04	0.04	0.21	0.06	0.03	0.03	0.04	0.04	0.26	0.03	0.03	0.02	0.01	0.01	0.02
3	0.02	0.00	0.07	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00
4	0.00	0.00	0.00	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
6	0.03	0.02	0.02	0.06	0.02	0.12	0.01	0.01	0.02	0.02	0.03	0.02	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00	0.03
7	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08	0.03	0.04	0.03	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00
8	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.14	0.03	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
11	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
15	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.01	0.01	0.00	0.02	0.03	0.01	0.00	0.01
16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00
17	0.00	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.01	0.01	0.01	0.00
18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
計	0.12	0.07	0.18	0.24	0.16	0.36	0.16	0.16	0.25	0.21	0.16	0.30	0.10	0.15	0.08	0.06	0.04	0.07

(出所) 産業連関表を用い筆者作成。

表 2-1 2. 2015 年拡張産業連関表の垂直分業係数*

	1	2	3-1	3-2	4-1	4-2	5-1	5-2	6-1	6-2	7-1	7-2	8-1	8-2	9-1	9-2	10-1	10-2	11-1	11-2	12	13	14	15	16	17	18
1	0.02	0.00	0.05	0.05	0.02	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.03	0.03	0.02	0.02	0.07	0.03	0.04	0.04	0.21	0.21	0.06	0.06	0.02	0.02	0.03	0.03	0.04	0.04	0.04	0.04	0.26	0.02	0.02	0.02	0.01	0.01	0.02
3-1	0.01	0.00	0.05	0.03	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
3-2	0.01	0.00	0.04	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
4-1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.10	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4-2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5-1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5-2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6-1	0.02	0.01	0.01	0.01	0.08	0.02	0.01	0.01	0.09	0.10	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.01	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	0.02
6-2	0.01	0.01	0.01	0.01	0.04	0.01	0.01	0.01	0.02	0.03	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.01	0.00	0.01
7-1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07	0.04	0.02	0.02	0.03	0.03	0.02	0.02	0.01	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7-2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.03	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8-1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8-2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9-1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.02	0.07	0.13	0.02	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9-2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.04	0.08	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10-1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10-2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
11-1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
11-2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
12	0.01	0.00	0.02	0.02	0.09	0.04	0.06	0.06	0.04	0.04	0.05	0.05	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
14	0.02	0.01	0.09	0.09	0.19	0.10	0.10	0.10	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06	0.07	0.07	0.08	0.08	0.08	0.08	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
15	0.02	0.02	0.05	0.05	0.09	0.05	0.07	0.07	0.05	0.05	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.19	0.19	0.01	0.01	0.01	0.01	0.04	0.01	0.01	0.01
16	0.00	0.00	0.01	0.01	0.05	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00
17	0.01	0.01	0.05	0.05	0.10	0.05	0.05	0.05	0.05	0.03	0.03	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06	0.06	0.05	0.05	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
計	0.17	0.10	0.43	0.38	0.96	0.41	0.47	0.42	0.54	0.55	0.35	0.31	0.34	0.36	0.43	0.52	0.42	0.48	0.52	0.51	0.31	0.08	0.09	0.12	0.08	0.05	0.09

*3~11の添え数は拡張要素。

(出所) 産業連関表、経済産業省・企業活動基本調査の調査票情報を用い筆者作成。

この際、拡張産業連関表については、正方行列とするべく、表 2-8 の列の分割と同じ比率で行の分割を行った。次に、産業ごとに、垂直分業係数産業計を輸出金額に乗じることにより、垂直分業額を算出した。そのうえで、垂直分業額の合計を輸出総額で除すことにより、拡張産業連関表、非拡張産業連関表、各々に基づく垂直分業指標を算出した(表 2-1 3)。

算出結果をみると、拡張表に基づく垂直分業指標(34.3%)は、非拡張表の垂直分業指標(20.5%)を7割方上回っている。このことから、輸入中間財比率の違いに着目した産業連関表の拡張により、垂直分業をより包括的に捕捉することになる。

垂直分業指標の水準については、OECD付加価値貿易指標が、日本の輸出に占める外国付加価値を約15%と推計しており(図 2-9・2-1 0)、本稿の非拡張表に基

づく垂直分業指標は、これを約3割上回っている。外国付加価値と垂直分業指標が同様の概念であるにもかかわらず、このような乖離が生じる要因の一つとして、一国の産業連関表から算出する垂直分業指標では、輸入中間財に含まれる国内付加価値を勘案していないことが考えられる。実際、OECD付加価値貿易指標では、2015年の日本の輸入中間財には、機械産業を中心に、日本の国内付加価値が合計で2%程度含まれている。当該部分を、産業ごとに垂直分業指標から控除すると、同指標は、20.1%と若干小さくなる（表2-13の右下）。

表2-13. 拡張/非拡張産業連関表に基づく垂直分業指標（金額は10億円）

産業	拡張要素	拡張産業連関表に基づく計算				非拡張産業連関表に基づく計算				輸入中間財に含まれる国内付加価値	国内付加価値控除後の垂直分業額	国内付加価値控除後の垂直分業指標
		垂直分業係数産業計	輸出額	垂直分業額	垂直分業指標	垂直分業係数産業計	輸出額	垂直分業額	垂直分業指標			
農業		0.17	0	0		0.12	0	0		0.6%	0	
鉱業		0.10	33	3		0.07	33	2		0.5%	2	
食料品	輸出	0.43	155	66		0.18	155	29		1.2%	28	
	非輸出	0.38	0	0								
繊維	輸出	0.96	131	126		0.24	131	32		1.6%	31	
	非輸出	0.41	0	0								
紙パ	海外子有	0.47	289	135		0.16	375	60		0.9%	59	
	海外子無	0.42	86	36								
化学	大企業	0.54	6,811	3,673		0.36	7,521	2,679		1.8%	2,630	
	中小企業	0.55	711	388								
金属	海外子有	0.35	2,866	1,014		0.16	4,535	739		1.9%	725	
	海外子無	0.31	1,669	521								
一般機械	輸出	0.34	8,685	2,943		0.16	8,685	1,348		7.1%	1,253	
	非輸出	0.36	0	0								
光学電気機械	輸出	0.43	14,294	6,200		0.25	14,294	3,536		8.2%	3,245	
	非輸出	0.52	0	0								
輸送機械	輸出	0.42	22,919	9,644		0.21	22,919	4,756		4.3%	4,552	
	非輸出	0.48	0	0								
その他製造	輸出	0.52	526	275		0.16	526	86		7.9%	79	
	非輸出	0.51	0	0								
電気ガス水道		0.31	23	7		0.30	23	7		0.8%	7	
	建設	0.08	23	2								
卸小売り		0.09	18,051	1,602		0.15	18,051	2,650		1.2%	2,618	
運輸倉庫		0.12	158	20		0.08	158	13		2.7%	13	
金融保険		0.08	0	0		0.06	0	0		1.1%	0	
不動産・賃貸		0.05	16	1		0.04	16	1		1.0%	1	
共同体・社会・個人		0.09	278	25		0.07	278	21		2.4%	20	
計		9.50	77,725	26,680	34.3%	2.87	77,725	15,961	20.5%	2.1%	15,632	20.1%

（出所）産業連関表、経済産業省・企業活動基本調査の調査票情報、OECD付加価値貿易指標を用い筆者作成。

輸入中間財に含まれる国内付加価値を控除するには、国際産業連関表を用い、日本の貿易相手国を内生的に扱う必要がある。ただ、国際産業連関表においても、その他の世界をどう取り扱うかによって、輸入中間財に含まれる外国付加価値を控除できる場合とできない場合がある。すなわち、国際産業連関表においても、輸入中間財に含まれる国内付加価値を捕捉しようとするれば、その他の世界を内生的に取り扱う必要がある。OECD産業連関表は、そうした方法を採用している。ここで、内生的な取り扱いとは、その他の世界に向けた輸出を、独立した国への輸出のように、中間財と最終財に区分し、その他の世界の産業分類を把握することを意味する。この結果、国内付加価値が輸入中間財に体化して国内に戻ってきた時、これを捕捉することができる。

例えば日米を対象に、産業×産業のマトリックスを示すと、その他の世界を内生的に取り扱う国際産業連関表は、表2-14のようになる。

これに対し、その他の世界を外生的に取り扱う国際産業連関表は、表2-1に示したものである。同表では、その他の世界への輸出は、全てが最終財として計上され、中間財と最終財が示されない。このため、国内付加価値が輸入中間財に体化して国内に戻ってきた時、これを捕捉することができない。日本の産業連関表のみに基づいて作成した垂直分業指標も、これと同様の構造的制約がある。従って、より精緻な分析のためには、本稿で作成した拡張国内表・輸入表をOECD産業連関表に組み入れ、輸出に占める外国付加価値を再計算する必要がある。

表2-14. その他の世界を内生的に扱った国際産業連関表の枠組み

(商品) \ (産業)			中間消費						最終需要			総産出
			日本		米国		その他の世界		日本	米国	その他の世界	
			農業	工業	農業	工業	農業	工業				
中間投入	日本	農業										
		工業										
	米国	農業										
		工業										
	その他の世界	農業										
		工業										
生産税-補助金												
付加価値												
総投入												

(出所) APEC (2019)を基に筆者作成

この点、付加価値貿易指標の推計手法の研究も、上記の点を検討する形で発展してきている。すなわち、Hummels et al. (2001)が垂直分業指標を開発した後、Koopman et al. (2010)は、垂直分業部分を外国付加価値と、輸出から外国付加価値を除く部分を国内付加価値と呼称し、輸入に含まれる（輸出した後自国に戻る）国内付加価値をも特定する形で発展させ、一国の付加価値の輸出を9個の要素に分割した。この際、垂直分業指標について、これが外国付加価値を正確に測定するのは、①全ての輸入中間財が一国の外国付加価値のみから構成され、ある国が輸出した中間財が外国で加工された後にその国に輸入されることがない、②輸出向け財貨と国内最終需要向け財貨の間で、輸入中間財比率が同じであり、輸出向け財貨の生産においてより多くの輸入中間財を利用することがない、といった特殊な条件が満たされる時に限定され、多くの国の中で財貨が何度も行き来する現実のグローバル生産ネットワークの下では、垂直分業指標は適切な指標ではないと指摘している。

さらに Wang et al. (2018)は、付加価値の源泉国・地域と最終消費国・地域の双方において、産業レベルの輸出の分解に適用できるモデルを作成したうえで、①外国に吸収される国内付加価値（付加価値輸出）、②輸出されたが国内に戻ってくる国内付加価値、③輸出に含まれ外国に吸収される外国付加価値、④国境を越えた中間財の往復により重複計算された部分、に大別するに至っている。

第6節 本章のまとめと今後の課題

本章では、モノのグローバル化を把握する手段として、第1節において、企業特性別貿易統計を作成しその活用方法を示し、第2節で、付加価値貿易指標の概念と分析を検討した。そのうえで、第3節では、付加価値貿易指標の改善のために提案されている拡張供給使用表に関し、そこに組み入れるべき企業の異質性を検討した。総じてみれば、加工組立産業では輸出・非輸出による区分が、素材産業では大・中小企業や海外子会社有無による区分が有用との結論が得られ、第4節では、そうした異質性を組み入れた拡張産業連関表を試作した。さらに、第5節では、拡張産業連関表および非拡張産業連関表に基づき、付加価値貿易指標の外国付加価値に該当する垂直分業指標を作成し、輸入中間財比率の違いに着目した拡張により、垂直分業をより広く捕捉することになることを確認した。ただ、当該推計をより正確に行うためには、輸入中間財に含まれる国内付加価値を把握する必要があり、そのためには、その他の世界を内生的に取り扱う国際産業連関表を活用する必要があることも示した。今後、より精緻な分析のために、本稿で作成した拡張国内表・輸入表を OECD 産業連関表に組み入れ、輸出に占める外国付加価値を再計算することとしたい。

この間、産業連関表や供給使用表において、産業分類を、①本邦企業（海外子会社非保有本邦企業）、②本邦の多国籍企業（海外子会社保有本邦企業）、③外国の多国籍企業に支配される企業（外資企業）といった範疇に区分する拡張方法も提案されている。本章では、外資企業に関しては、国際貿易に占める外資企業のウェイトが低いとの結果が得られた。また、海外子会社保有の有無による区分に関しては、加工組立業では、輸出・非輸出の区分に比べ、輸入中間財比率の大きな乖離を産み出さないと示唆が得られた。しかし、GDP や GNI に対する貢献という観点では、これらが重要な区分である可能性もある。こうした点は、今後の検討課題と位置づけることとするが、ヒト（法人および自然人）のグローバル化を論じる第4章においても、関連する事項を議論することとしたい。

(補論) OECD における国際産業連関表の作成

世界の主要国をみると、我が国のように、産業連関表を作成している国もあるが、供給使用表を作成している国が多い。特に、欧米主要国では、供給使用表を作成し、同表から派生的に産業連関表を作成する国が殆どである⁶。

ここで、供給使用表とは、産業別に商品（財貨・サービス）の産出を網羅的に記録する供給表と、産業別に商品（財貨・サービス）の投入を網羅的に記録する使用表から成るものである（表 2-15）。すなわち、供給表では、ある産業による商品の国内産出（DSUP）と、輸入（IMP）を合計すると、基本価格ベースの総供給（SUP）となる。これに、流通輸送マージン（MAG）、生産税－補助金（TAX）を加えると、購入者価格ベースの総供給となる。使用表では、産業の列を縦にみると、基本価格ベースの総産出（OUT）から、中間消費（IC）、中間財の輸入（IIMP）、中間財に係る生産税－補助金（ITAX）を控除することで、基本価格ベースの付加価値となる。一方、商品の行を横にみると、生産された商品は、中間消費（IC）、最終需要（FD）、輸出（E）のいずれかに利用され、これらを合計すると基本価格ベースの総使用（USE）となる。

表 2-15. 供給使用表の枠組み

<供給表>

	産業	輸入 CIF	総供給 基本価格	流通輸送 マージン	生産税－ 補助金	総供給 購入者価格
商品	DSUP	IMP	SUP	MAG	TAX	SUP
総産出 基本価格	OUT	TIMP			TTAX	

<使用表>

	産業	最終需要	輸出 FOB	総使用 基本価格
商品	IC	FD	E	USE
生産税－補助金	ITAX	FTAX		TTAX
輸入表	IIMP	FIMP		TIMP
付加価値基本価格	VA			TVA
総産出基本価格	OUT			

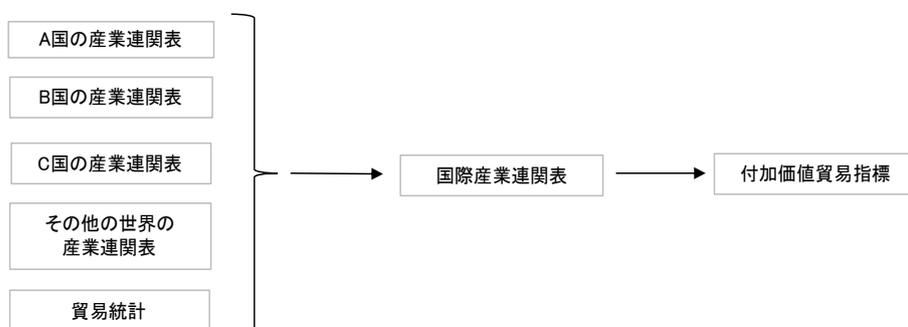
(出所) APEC (2019)を基に筆者作成

⁶ 我が国では、中央政府 10 府省が共同して商品×商品の産業連関表を直接作成するアプローチを採っているが、今後、2020 年表では、サービス業について、2025 年表では、製造業を含む全産業について、産業×商品の供給使用表を作成する予定である。

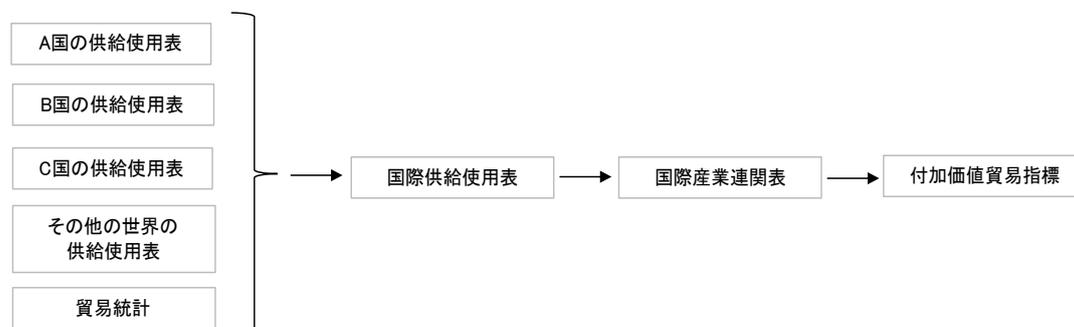
したがって、国際産業連関表を用いて付加価値貿易指標を作成する方法も、基本的には、産業連関表を繋げるパターン（図2-15①）および供給使用表を繋げるパターン（図2-15②）に加え、産業連関表と供給使用表を合成して繋げるパターンが有り得る。合成して繋げるパターンには、産業連関表を核にするパターンと供給使用表を核にするパターンが有り得るが、現状では、供給使用表を作成する国が多いことから、OECDでは、供給使用表をコアにして合成して繋げるパターン（図2-15③）が用いられている。

図2-15. 各国データを用いた国際産業連関表の作成方法

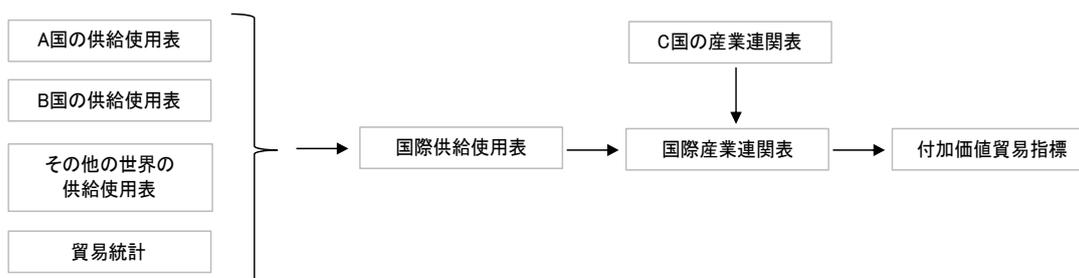
① 産業連関表を繋げるパターン



② 供給使用表を繋げるパターン



③ 供給使用表と産業連関表を繋げるパターン



（出所）APEC (2019)を基に筆者作成

図2-15の②、③のパターンを想定すると、供給使用表は、表2-16に示される項目を提供するが、このうち、中間消費（IC）、中間財の輸入（IIMP）、最終需要（FD）、最終財の輸入（FIMP）、中間・最終財各々に係る生産税一補助金（ITAX、FTAX）が、国際供給使用表において利用される。中間財と最終財の輸入は、さらに、貿易統計を用いて相手国別に区分され、不突合の調整を経て、相手国別からの中間投入として計上されるとともに、相手国では、自国への供給として計上される。

表2-16. 国際使用表で利用される供給使用表の項目

<国際使用表>

			中間消費						最終需要			産出計
			日本		米国		その他の世界		日本	米国	その他の世界	
			農業	工業	農業	工業	農業	工業				
中間投入	日本	農産物	IC	IC	IIMP	IIMP	IIMP	IIMP	FD	FIMP	FIMP	OUT
		工業製品	IC	IC	IIMP	IIMP	IIMP	IIMP	FD	FIMP	FIMP	OUT
	米国	農産物	IIMP	IIMP	IC	IC	IIMP	IIMP	FIMP	FD	FIMP	OUT
		工業製品	IIMP	IIMP	IC	IC	IIMP	IIMP	FIMP	FD	FIMP	OUT
	その他の世界	農産物	IIMP	IIMP	IIMP	IIMP	IC	IC	FIMP	FIMP	FD	OUT
		工業製品	IIMP	IIMP	IIMP	IIMP	IC	IC	FIMP	FIMP	FD	OUT
生産税一補助金			ITAX	ITAX	ITAX	ITAX	ITAX	ITAX	FTAX	FTAX	FTAX	
付加価値			VA	VA	VA	VA	VA	VA				
投入計			OUT	OUT	OUT	OUT	OUT	OUT				

(出所) APEC (2019)を基に筆者作成

産業連関表は、産業×産業ないし商品×商品の正方マトリックスで作成されるが、付加価値貿易指標の作成に用いる国際産業連関表は、産業×産業の正方マトリックスが適している。これは、付加価値データが産業ごとに把握されていることや、統計データの収集や政策が産業ごとに行われていること、等に起因する（Yamano and Ahmad, 2006、APEC, 2019）。

また、産業×商品の供給使用表を、商品売上高構成比固定法（産業技術仮定と呼ばれることもある）に基づき産業×産業の産業連関表に変換する方が、商品技術仮定に基づき商品×商品の産業連関表に変換するよりも、合理的かつ簡便であることも関係している。より具体的には、商品売上高構成比固定法は、負値を生じさせることがなく、かつ、転換にあたって失われる供給使用表の情報量が少ない方法とされている（Eurostat, 2008、United Nations, 2018）。

この点、商品技術仮定に基づく数値例（表2-17）をみると、確かに、負値が生じている（同表のシャドーの部分）。

表 2-17. 商品技術仮定に基づく供給使用表の産業連関表への転換

<供給使用表>

	供給表			使用表			
	農業	工業	計	農業	工業	最終需要	計
農産物	130	0	130	0	80	50	130
工業製品	20	200	220	60	30	130	220
素材製品	20	60	80	30	30	20	80
機械製品		140	140	30		110	140
付加価値				90	90		180
計	150	200	350	150	200	180	530

<転換表>

	供給表			使用表			
	農業	工業	計	農業	工業	最終需要	計
農産物				-8	8		
工業製品	-20	20		-3	3		
素材製品	-20	20					
機械製品							
付加価値				-9	9		
計	-20	20		-20	20		

<供給表および商品×商品の産業連関表>

	供給表			産業連関表			
	農産物	工業製品		農産物	工業製品	最終需要	計
農産物	130	0	130	-8	88	50	130
工業製品	0	220	220	57	33	130	220
素材製品	0	80	80				
機械製品	0	140	140				
付加価値	0	0	0	81	99	0	180
計	130	220	350	130	220	180	530

(出所) Thage (2005)に基づき筆者作成

商品技術仮定に基づく供給使用表の産業連関表への転換では、農産物における素材製品（例えば加工食品を想定）の生産 20 は、工業製品は同質の生産技術によって生産されるとの前提に反することから、転換表において、製造業の生産に転換することになる。製造業の供給増加分 20 に対し、現状の投入構造（供給計に対する農業品の投入比率は 0.4、工業品の投入比率は 0.15、付加価値は 0.45）を乗じることにより、工業における投入や付加価値の増分が得られる。投入や付加価値の増加は、農業における減少により補う必要があることから、商品×商品の産業連関表において、農業における農産物の投入には、負値を計上せざるを得ない（表 2-17 のシャドーを付けた部分）。

これに対し、商品売上高構成比固定法に基づく数値例（表 2-18）をみると、負値が生じていない（同表のシャドーの部分）。

表 2-18. 商品売上高構成比固定法に基づく供給使用表の産業連関表への転換

<供給使用表>

	供給表			使用表			
	農業	工業	計	農業	工業	最終需要	計
農産物	130	0	130	0	80	50	130
工業製品	20	200	220	60	30	130	220
素材製品	20	60	80	30	30	20	80
機械製品		140	140	30		110	140
付加価値			0	90	90		180
計	150	200	350	150	200	180	530

<転換表>

	供給表			使用表			
	農業	工業	計	農業	工業	最終需要	計
農産物							
工業製品							
素材製品				30	30	20	
農業へ	20		20	7.5	7.5	5	
工業へ		60	60	22.5	22.5	15	
機械製品							
付加価値				0	0		
計	0	0		0	0		

<供給表および産業×産業の産業連関表>

	供給表			産業連関表			
	農業	工業	計	農業	工業	最終需要	計
農業	150	0	130	7.5	87.5	50	130
工業	0	200	220	52.5	22.5	130	220
素材							
機械							
付加価値	0	0	0	90	90	0	180
計	150	200	350	150	200	180	530

(出所) Thage (2005)に基づき筆者作成

商品売上高構成比固定法に基づく供給使用表から産業連関表への転換では、転換表において、農業と工業が素材製品を生産しているという事実を踏まえ、売上高構成比（農業による生産 20 に対する工業による生産 60）に比例する形で、農業の素材製品の投入 30 を、農業に 7.5、工業に 22.5 追加配分し、同様に、工業の素材製品の投入 30 を、農業に 7.5、工業に 22.5 追加配分している。この結果、例えば、農業の農業からの投入は、供給使用表でゼロであったものが 7.5（シャドーを付けた部分）に増加しているが、正值の追加配分を行うに止まることから負値は生じない。このような形で、農業、工業の素材製品（商品）の投入が、農業ないし工業（産業）からの投入に転換され、産業×産業の産業連関表が作成される。

また、商品売上高構成比固定法に基づく供給使用表の産業連関表への転換では、農業・工業の付加価値額の比率（1：1）がそのまま維持されている。そうした意味で、売上高構成比固定法による転換では、失われる供給使用表の情報量が少ない。

参考文献

- 萩野覚 (2015) 「付加価値貿易指標改善に係る OECD の取り組み—2015 年 3 月開催 OECD 財貨サービス貿易統計作業部会に係る出張報告を兼ねて—」『季刊国民経済計算』No.157.
- 萩野覚 (2016) 「拡張供給使用表の整備に向けた取組—OECD・拡張供給使用表専門家グループ第 2 回会合および APEC・付加価値貿易 テクニカルグループ第 2 回会合への出張報告を兼ねて—」『季刊国民経済計算』No.159.
- 萩野覚・時子山真紀 (2016) 「付加価値貿易指標の改善に向けた拡張輸入表の作成—輸入中間財比率の違いを反映する方法の検討—」『季刊国民経済計算』No.160.
- 萩野覚・田原慎二・時子山真紀 (2017) 「付加価値貿易指標改善を目的とする拡張産業連関表の整備—OECD との協働に向けて—」『季刊国民経済計算』No.161.
- 萩野覚・田原慎二・金志映 (2020) 「拡張使用表に組み入れるべき企業の異質性」『季刊国民経済計算』No.166.
- 萩野覚・金志映 (2021) 「企業の異質性を組み入れた拡張産業連関表の作成とその効果」『季刊国民経済計算』No.167.
- 山田光男 (2010) 「日本企業の海外生産と産業連関分析」国際東アジア研究センター『東アジアへの視点』.
- 山野紀彦 (2007) 「OECD 産業連関表の開発」『産業連関』Vol.15, No.3.
- APEC Committee on Trade and Investment (2019) Methodologies of Constructing the APEC TiVA Database for Better Understanding Global Value Chains in the APEC Region.
- De Becker, Koen and Norihiko Yamano (2012) “International Comparative Evidence on Global Value Chains, OECD Science,” *Technology and Industry Working Papers* 2012/03.
- Hagino, Satoru (2017) “Identifying Firm Heterogeneity in Japan by Developing TEC and TEC Plus Data,” *Fukuyama University Journal of Economics*.
- Hagino, Satoru and Jiyoung Kim (2021), “The Usefulness of Extended Input-output Tables Incorporating Firm Heterogeneity”, *Journal of Economic Structures*, published on 29 November 2021.
- Hummels, David, Jun Ishii and Kei-Mu Yi (2001) “The Nature and Growth of Vertical Specialization in World Trade,” *Journal of International Economics*, 54, pp.75-96.
- Ito, Koji, Ivan Desiatnicov and Kyoji Fukao (2017) “Japanese Plants’ Heterogeneity in Sales, Factor Inputs, and Participation in Global Value Chains,” *RIETI Discussion Paper Series*, 17-E-117.
- Johnson, Robert C. and Guillermo Noguera (2012) “Accounting for Intermediates: Production Sharing and Trade in Value Added,” *Journal of International Economics*, 86(2), pp.224–236.

- Koopman, Robert, William Powers, Zhi Wang, Shang-Jin Wei (2010), “Give Credit Where Credit is Due: Tracing Value Added in Global Production Chains”, *NBER Working Paper* 16426.
- OECD Expert Group on Extended Supply-Use Tables (2014) Draft: Terms of Reference.
- OECD (2014) Extending OECD’s Work on Measuring Trade in Value-Added, STD/CSSP(2014)7.
- OECD (2015) Firm Heterogeneity and Trade in Value-Added, STD/CSSP/WPTGS(2015)23.
- OECD (2018) Addressing the Challenges of Globalisation in National Accounts, COM/SDD/DAF(2018)6.
- Thage, B. (2005), “Symmetric Input-Output Tables: Compilation Issues”, Paper prepared for the Fifteenth International Input-Output Conference
- Wang, Zhi, Shang-Jin Wei, Kunfu Zhu (2018), “Quantifying International Production Sharing at the Bilateral and Sector Levels”, *NBER Working Paper* 19677.

第3章 サービスのグローバル化

はじめに

本章では、サービスのグローバル化に焦点を当てる。序章で指摘したように、2025年に向けたSNA改定の主な視点は、グローバリゼーションとデジタル化の反映であり、国際サービス貿易の分類に関しても、そうした観点から、IMF国際収支統計マニュアルや国際サービス貿易統計マニュアルの改定が議論されている。この際、国際取引について、「何を、どこで」に加え、「誰が、どのように、なぜ」行ったのかを明らかにすることが、改定の視点とされている。

サービスの取引には、財貨の取引と異なり、「生産と消費の同時性」および「非在庫性」という特徴がある。このため、国境を跨いでサービスを供給・需要しようとするならば、インターネット等の情報通信手段を用いるか、自然人や法人の移動が必要となる。そうした観点から、国際サービス供給の形態を整理したものが、モード別分類である。具体的には、WTOのサービス貿易に関する一般協定（General Agreement on Trade in Services、以下GATS）の枠組みにより、サービス供給に関する第1から第4のモードが規定されている。

GATSは、モードごとにサービス貿易の自由化について規定することが目的であるが、国際サービス貿易の金額をモード別に集計することにより、新たな視点からの分析が可能となる。こうした点を踏まえ、モード別国際サービス貿易統計の整備は、GATSを所管するWTOのほか、国際貿易サービス統計の整備を進めるOECDやEurostatによって進められてきた。これに加え、最近では、グローバルバリューチェーンや付加価値貿易の研究が進展する中で、財貨の輸出に含まれるサービスを、国際サービス供給の第5モードとして位置づけることも提案されている。

このように、国際サービス供給の分類に関する最近の議論は、デジタル化やグローバルバリューチェーン深化をどのように反映していくか、という問題意識に基づいており、単なる分類方法の検討に止まらず、グローバル経済の実態把握の改善に繋がる。そこで、本章では、国際的なサービス供給について第1～第5モードを定量的に把握したうえで、国際サービス貿易分類の改訂について検討を加えていくこととしたい。

以下では、第1節において、GATSの枠組みによる国際サービス供給の第1～第4モード分類を整理し、第2節で、主要国のモード別推計として、既存研究における欧米やインドのモード別推計を示しつつ、我が国のモード別推計を行う。そうした定量的把握を踏まえ、第3節では、知的財産生産物（Intellectual Property Products、以下IPP）等使用料の取り扱いに係る課題について、第4節では、付加価値貿易指標に基づく第5モードについて議論する。第5節で国際サービス貿易分類の見直しに係る提案を整理したうえで、第6節で今後の課題を整理する。

第1節 GATS の枠組みによる国際サービス供給の第1～第4モード

(1) 国際サービス供給の第1～第4モードの概要

GATS は、国際的なサービス供給について、その形態に着目して以下の4つのモードに分類している（図3-1）。

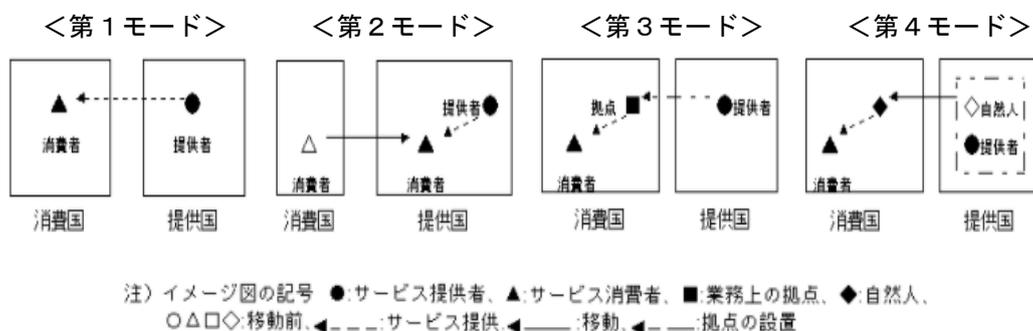
第1モードは、サービスの越境取引であり、自国のサービス事業者が、自国に居ながらにして、外国にいる顧客にサービスを提供する場合である。例えば、自国のコンサルタントや法律家が、電話で外国の企業から相談を受ける、自国で外国企業のテレフォンセンターを営む、自国のインターネットサービスを外国の個人が利用する、といった活動が、第1モードに該当する。

第2モードは、国外消費であり、自国のサービス事業者が、自国に来た外国の顧客に対しサービスを提供する場合である。典型的には、自国に旅行に来た外国人に対し宿泊サービスを提供するとか、自国で外国の船や飛行機の修理を行うといった活動が、第2モードに該当する。同様に、国境を越えた財貨の加工（加工用財貨）も、第2モードに含まれる。

第3モードは、現地拠点を通じたサービス供給であり、自国のサービス事業者が、外国に支店・現地法人などの拠点を設立し、その拠点からサービスの供給を行う場合である。例えば、自国の銀行が外国に支店を設立し預金の受け入れや貸出を行う、自国のインターネット業者が海外に現地法人を設立してオンラインサービスを提供する、といった活動が第3モードに該当する。

第4モードは、人の移動であり、自国のサービス事業者が、自らの社員や専門家を外国に派遣して、外国にいる顧客にサービスを提供する場合である。例えば、自国の音楽家が海外でコンサートを行う、自国のスポーツ選手が海外のチームでプレイする、といった活動が第4モードに該当する。

図3-1. モード別国際サービス供給の概念図



(出所) 外務省

このうち、自然人の移動を伴うのは、第2モードおよび第4モードであり、両モードによる国際サービス供給を統計的に把握することにより、国境を越えた自然人の動きを捉えることも可能になる。

(2) モード別国際サービス供給の推計方法

モード別国際サービス供給については、第1・第2・第4モードは、国際収支統計を用いて推計できる一方、第3モードは、国際収支統計からでは推計することができない。これは、国際収支統計は、居住者と非居住者との取引を記録するものであり、海外拠点におけるサービス供給は非居住者同士の取引として国際収支統計の対象外とされるからである。

したがって、第3モードに対応するサービス貿易を把握するには、新たに海外拠点によるサービス生産・販売活動を捕捉する統計が必要である。そうした統計に該当するのが、海外子会社サービス（Foreign Affiliates Trade in Services、FATS と略称される）統計であり、国連、Eurostat、IMF、OECD、UNCTAD、WTO の6つの国際機関が、共同で統計マニュアルの作成を進めてきた。

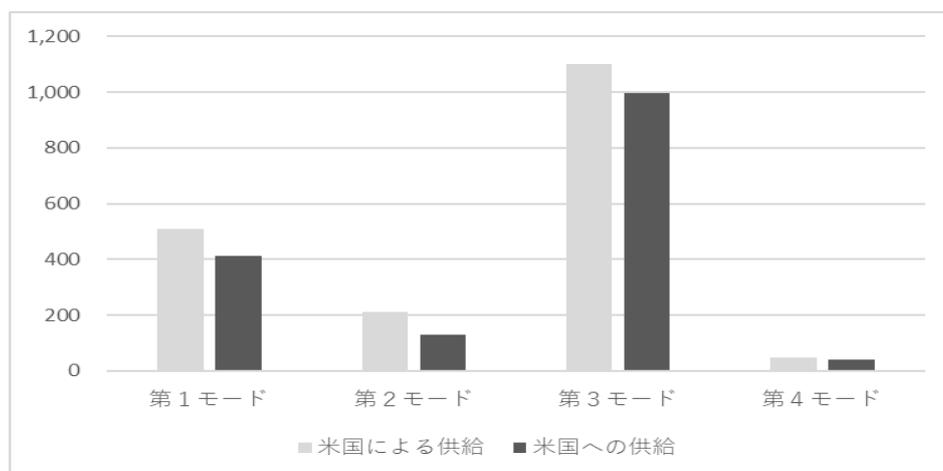
さらに、そうした取り組みの延長として、国際サービス供給に止まらず、海外子会社全体の活動を捕捉する方向での統計整備が議論されている。具体的には、本邦企業の海外拠点および海外企業の国内拠点に関して、売上げ、雇用、付加価値、のデータを捕捉するよう、OECD や Eurostat から提言がなされている。これに伴い、FATS は、Foreign Affiliates Trade in Services ではなく Foreign Affiliates Statistics を指すようになっており、その意味するところも、海外子会社の活動全体を包括する統計を示すように変化している（Eurostat, 2012）。

第2節 海外主要国および日本のモード別国際サービス供給の特徴

(1) 海外主要国のモード別国際サービス供給の特徴

米国では、商務省経済分析局が、モード別国際サービス供給の推計を行っている（Mann, 2019）。当該推計をみると、米国によるサービス供給、米国へのサービス供給とも、第3モードが6割程度を占めており、次いで、第1モードが2割強を、第2モードが1割強を占める一方、第4モードのウェイトが小さいことが分かる。また、何れのモードにおいても、米国によるサービスの供給（Service supplied）が、米国へのサービスの供給（Service received）を上回っていることが、明らかになる（図3-2）。

図3-2. 米国のモード別国際サービス供給 (2016年、単位: 10億ドル)

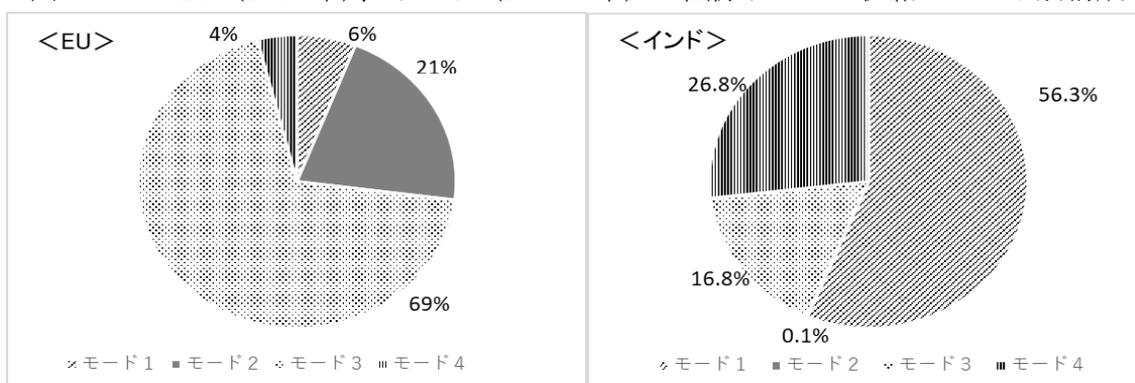


(出所) Mann (2019)

Eurostat も、EU 諸国による非 EU 諸国へのサービス供給について、モード別推計を行っている (図3-3左)。この推計結果から、第3モードによるサービス供給が7割方と大宗を占め、第2モードが2割を占める一方、第1モード、第4モードの供給が全体の1割に届かないことが分かる。EU のケースでは、第3モードは、金融・保険サービスや個人・文化・娯楽サービス、配送サービス等が中心である一方、第1モードは知的財産に係るサービス、第2モードは旅行、第4モードは建設サービスや情報・通信・コンピューターサービスが中心であるとされている。

インドによる国際サービス供給のモード別構成 (図3-3右) をみると、米国や EU と大きく異なることが分かる。すなわち、海外向け IT・電話サービスの供給が活発であることを反映し、第1モードが過半を占めるほか、出張による IT サービスを含む第4モードも3割弱に達する。一方、インバウンドの旅行サービス等の第2モードが 0.1% と僅少であり、海外子会社によるサービスの供給も2割に届かないウェイトに止まる。

図3-3. EU (2013年)、インド (2008-9年) の国際サービス供給のモード別構成



(出所) EU は Rueda-Cantuche et al (2016)、インドは Reserve Bank of India (2010)

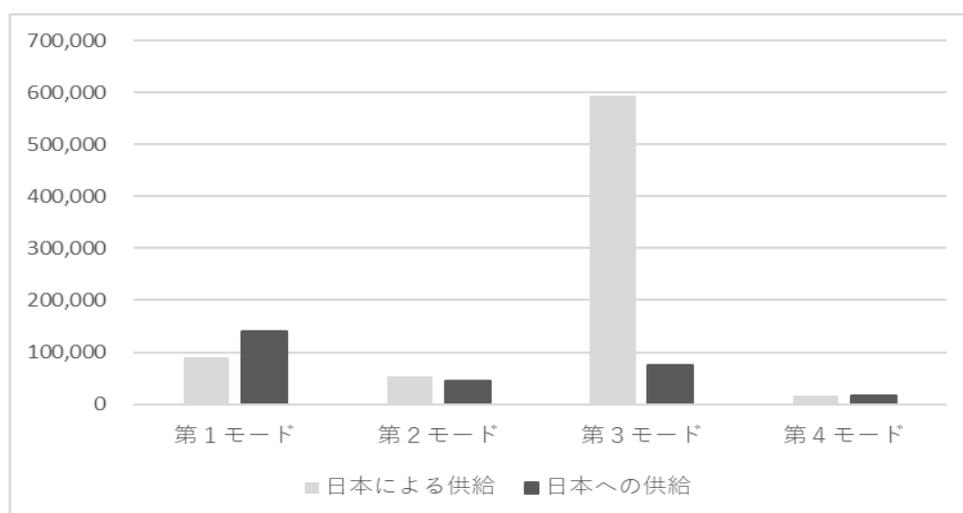
(2) 日本のモード別国際サービス供給の特徴

我が国では、現状、モード別国際サービス供給の推計が包括的な形でなされていない。そこで今回、日本による国際サービスの供給に加え、日本への国際サービスの供給について、推計を行った（図3-4）。日本による供給と日本への供給を比較すると、日本では、第1モードでは後者が前者よりも大きく、第3モードでは前者が後者よりも大きいといった特徴がある。

日本による国際サービス供給についてみると、第1モードおよび第3モードのウェイトが、各々12%、74%程度とEUより大きい半面、第2モードおよび第4モードのウェイトは、各々11%、2%程度とEUより小さい。この結果については、第1モードに海外生産拠点からのロイヤリティーの受け取りが含まれることを踏まえると、我が国企業が海外進出に積極的に取り組んできたことを反映している一方で、人の移動を伴う国際サービス供給には、発展の余地があることを示すものと言える。

一方、日本への国際サービス供給についてみると、第1モードのウェイトが過半を占め、第3モードのウェイトが4分の1に止まる。第1モードについては、ソフトウェア等、デジタル関連活動での海外依存度の高さを反映したものである。一方、第3モードについては、日本における対面でのサービスの供給で、外資企業への依存度が相対的に低いことになるが、これは、財貨の輸出入において外資企業への依存度が低い（萩野, 2020）ことと相俟って、日本における外資企業の活動に拡大の余地があることを示唆するものと言える。

図3-4. 日本のモード別国際サービス供給（2018年度、単位：億円）



(出所) 財務省日本銀行・国際収支統計、経済産業省・海外事業活動基本調査・外資系企業動向調査を用い筆者作成

＜海外子会社の定義＞

- 海外事業活動基本調査：日本側出資比率が10%以上の外国法人、および日本側出資比率が50%超の海外子会社が50%超の出資を行っている外国法人（いわゆる海外孫会社）。
- 外資系企業動向調査：外国投資家が株式又は持分の3分の1超を所有している企業であって、外国側筆頭出資者の出資比率が10%以上である企業、および、外国投資家が株式又は持分の3分の1超を所有している国内法人が出資する企業であって、外国投資家の直接出資比率及び間接出資比率の合計が、当該企業の株式又は持分の3分の1超となり、かつ、外国側筆頭出資者の出資比率が10%以上である企業。

そこで、推計対象を支配企業に限定して第3モードによる供給を推計した（表3-1）。こうした定義の違いによる影響は、多くの産業では限定的であるが、日本による供給における電気ガス水道、日本への供給における運輸・小売等では、サービス供給全体に占める支配子会社の比率が50%を下回っている。これは、支配を目的としない証券投資を通じて出資比率が10%以上となり、海外事業活動基本調査統計や外資系企業動向調査の対象になった大企業が存在することによるものであり、今後、両統計において、対象を支配する子会社に限定して内訳を公表していく、といった対応を採ることも有用となる。

サービス供給額の算出にあたっては、卸売、小売のほか、建設、不動産、金融について、仕入金額が大きく売上が嵩上げされていることを勘案し、売上から仕入を控除した額をサービス供給額とした（表3-1のシャドウの部分）。

卸売、小売、建設については、転売商品や建設資材の購入金額が仕入として計上されているとみられるが、卸売は、仕入を控除しても全体に占めるウェイトが高く、日本による供給では、全体の過半を、日本への供給では全体の3割強を占める。海外事業活動基本調査のマイクロデータを見ると、卸売業には、総合商社のほか、メーカーの海外販売会社が多く含まれている。

一方、金融や不動産については、卸売業や小売業と同様、マージン産業であることは事実であるが、仕入金額が嵩むということには違和感が生じよう。この点、金融については、外資系企業動向調査において、保険会社が、保険料を売上として保険金を仕入として報告したとみられる事例が散見される。また、不動産についても、海外事業活動基本調査において、転売物件の購入を仕入れとして報告しているとみられる事例が見られる。そうした報告の影響により、仕入金額が嵩んでいると考えられることから、両統計で平仄を取って、金融業および不動産業でも、仕入金額を控除したものをサービス供給額とみなすこととした。

表3-1. 日本における業種別の支配企業の比重と第3モード推計額（金額は億円）
 <日本による供給>

	日本側出資比率10%以上の海外子会社			日本側出資比率50%超の海外子会社			第3モード 金額	業種別 ウェイト(%)	支配子会社 の比率
	売上	仕入	売上-仕入	売上	仕入	売上-仕入			
建設業	20,173	18,149	2,025	16,516	14,974	1,543	1,543	0.3	0.76
電気ガス水道業	7,647	1,672	5,976	2,611	503	2,108	2,611	0.4	0.34
情報通信業	32,919	4,428	28,491	28,820	4,321	24,499	28,820	4.9	0.88
運輸業	43,403	16,735	26,668	25,315	10,188	15,127	25,315	4.3	0.58
卸売業	1,065,166	681,450	383,716	953,878	615,239	338,639	338,639	57.0	0.88
小売業	112,140	59,415	52,725	76,273	31,630	44,642	44,642	7.5	0.85
金融業	41,827	3,870	37,957	38,551	2,752	35,799	35,799	6.0	0.94
不動産業	3,207	2,157	1,050	2,606	1,821	785	785	0.1	0.75
その他サービス業	161,044	40,930	120,114	150,168	34,486	115,682	115,682	19.5	0.93
計	1,487,527	828,805	658,721	1,294,738	715,915	578,822	593,835	100.0	

<日本への供給>

	外資比率10%以上の本邦子会社			外資比率50%超の本邦子会社			第3モード 金額	業種別 ウェイト(%)	支配子会社 の比率
	売上	仕入	売上-仕入	売上	仕入	売上-仕入			
建設業	410	215	195	329	150	178	178	0.2	0.91
電気ガス水道業	222	88	134	119	19	100	119	0.2	0.53
情報通信業	24,072	4,506	19,567	23,818	4,381	19,437	23,818	31.3	0.99
運輸業	10,007	8,084	1,922	3,478	1,586	1,893	3,478	4.6	0.35
卸売業	105,927	80,434	25,492	100,765	76,210	24,555	24,555	32.2	0.96
小売業	25,199	15,039	10,160	9,756	5,432	4,324	4,324	5.7	0.43
金融業	103,825	93,185	10,640	101,362	91,405	9,957	9,957	13.1	0.94
不動産業	779	230	550	735	193	542	542	0.7	0.99
その他サービス業	20,862	9,695	11,167	16,905	7,698	9,207	9,207	12.1	0.81
計	291,302	211,475	79,827	257,267	187,075	70,192	76,177	100.0	

(出所) 経済産業省・海外事業活動基本調査、同・外資系企業動向調査の調査票情報を
 筆者が独自集計

モード別分類の方法に関し、国連・国際サービス貿易統計マニュアルは、第1・2・4モードについては、理想的には、各々の国際収支サービス取引をモード別に分類すべきであるとしつつ、そうした分類を適用できない場合、詳細国際収支サービス分類2010に沿って国際収支項目を分類する方法や、次善の策として、12の主要国際収支項目を分類する方法を提案している。我が国では、詳細国際収支サービス分類2010に沿ったデータが、完全には存在しないことから、12の主要国際収支項目の分類を行った。

第1モードについては、輸送サービス保険・年金サービス、金融サービス、通信サービス、情報サービス、IPP等使用料が、これに該当するほか、貿易関連サービス、ビジネスサービス（研究開発サービスや専門・経営コンサルティングサービス）、オペレーティングサービスも、主に、第1モードで供給されるとしている。なお、居住者の輸送

業者が海外の港で行う、逆に非居住者の輸送業者が国内の港で行うといった、支援・付随サービスは第4モードに、旅客輸送は第2モードに該当する。なお、第4モードで供給される保険サービスやビジネスサービス、また、海外旅行客向けに第2モードで供給される金融サービスも存在するであろうが、我が国では、報告下限金額が3,000万円であり、個人が供給する小口のサービスが捕捉されにくいほか、第2モードの金融サービスは、金融サービスとしてデータ収集がなされず旅行サービスから不可分な形で把握されていると考えられる。

第2モードについては、旅行サービスのほか、旅客輸送や維持修理サービスが該当する。旅行サービスについては、土産等の財貨の購入を控除する必要があるが、今回の推計では控除できていない。

第4モードについては、個人・文化・娯楽サービス、建設サービス、その他業務サービスといった、上記に含まれないサービスが該当する。この点、これらのサービスは、第1モードで供給されるものもあると考えられるが、今回の推計では特定できていない。

公的サービスは、商業ベースで供給されるもののみがGATSの枠組みに含まれるが、そうしたサービスを特定することができないことから、モード別の推計から除外した。

本章では、情報通信については、第1モードの典型として示したが、第3モードでも提供されているとみられる。国際収支統計において該当する取引は、通信・コンピューター・情報サービスであり、海外事業活動基本調査および外資系企業動向調査において該当する業界は、情報通信業となる。この点、情報通信サービスの重要度を、第1モードにおける通信・コンピューター・情報サービスのウェイト、第3モードにおける情報通信業のウェイトでみると、日本による供給については、各々、6.1%、4.9%に止る一方、日本への供給については、各々、14.8%、31.3%に上る。これは、本邦企業が、我が国で活動する外資企業との対比で、デジタル関連の活動に強化の余地があることを示唆するものと言える。

この点、Mann (2019)によれば、サービス貿易の主要項目について、第1モードのシェアを6区分の範囲で回答する形でのサーベイを行った結果、米国によるコンピューターサービスの提供では、簡便的に50%を想定していたところ、実際には、80%を占めるに至っていることが分かった。一方、教育サービスでは、米国による提供、米国への提供とも、第1モードのシェアを75%と想定していたが、サーベイ結果では、各々、各々37%、30%に止まること分かった。これは、海外の学生に対する教育は、教員が現地に移動して対面で授業を行うこと(第4モード)が主であり、インターネットを通じた授業(第1モード)が従であったことを示している(表3-2)。しかし、この傾向は、コロナ禍において大きく変化し、主従が逆転している可能性もある。このように、モード別の提供形態については、サービス項目ごとに分類するに止まらず、各項目における構成を調査する必要があることを示唆している。

表3-2. 米国におけるサービス項目別のモード1のシェア（単位：％）

(サービス項目)	米国による供給		米国への供給	
	簡便的な想定	サーベイ結果	簡便的な想定	サーベイ結果
会計	75	51	75	66
広告・市場調査・世論調査	75	78	75	70
コンピューター	50	80	50	56
建設・エンジニアリング	50	61	50	53
教育	75	37	75	32
法律	75	80	75	91
経営コンサルティング	67	77	67	68
研究開発	75	59	75	81

(出所) Mann (2019)

第3節 IPP等使用料に関する検討

(1) IPP等使用料の分類に係る課題

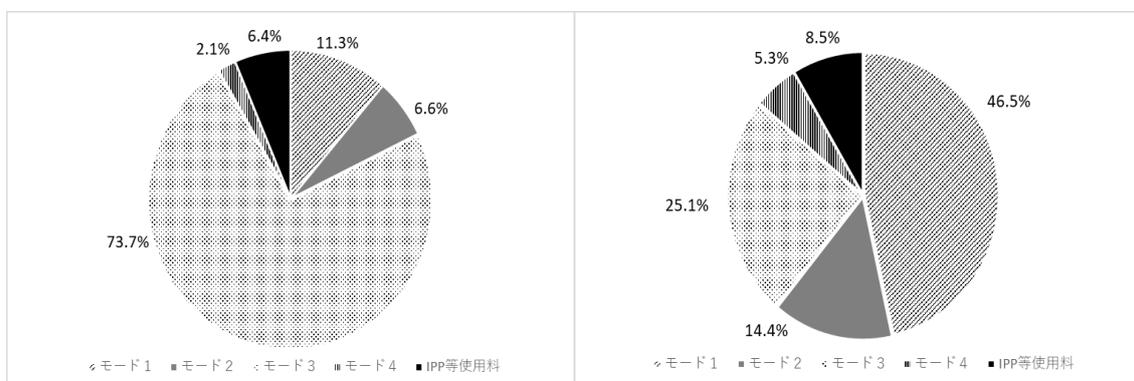
IPP等使用料は、研究開発等を通じて形成・取得した無形資産を保有することで得た収益という側面があり、他の国際サービス供給と異なった性格を持つ。また、IPP等使用料は、GATSの対象ではなく、「知的所有権の貿易関連の側面に対する協定」の対象であり、他のサービスと異なる扱いを受けている。そうした点を勘案し、本節では、IPP等使用料の取り扱いについて、検討することとしたい。

IPP等使用料を第1モードから切り離し、特定できる形でモード別の推計を行うと、IPP等使用料は、日本による供給の6.4%、日本への供給の8.5%と、相応のウェイトを占めることが分かる(図3-6)。

図3-6. IPP等使用料を特定した日本の国際サービス供給のモード別構成
(2018年度)

<日本による供給>

<日本への供給>



(出所) 財務省日本銀行・国際収支統計、また、経済産業省・海外事業活動基本調査・外資系企業動向調査の調査票情報を筆者が独自集計

日本による供給では、自動車会社等、我が国の企業が海外生産を行うことに伴うロイヤリティー収入が大きく、製造業のグローバル化を反映したものと言える。日本への供給では、ソフトウェア等の使用料が大きく、当該分野への海外依存度の高さを反映している。

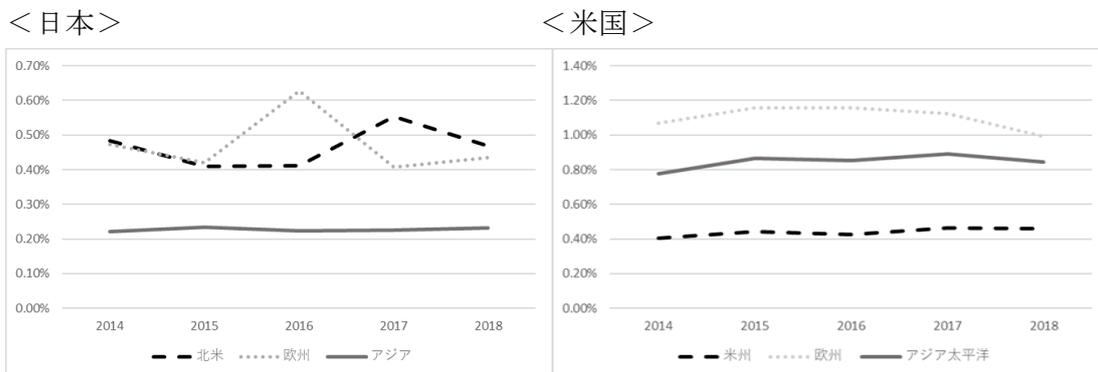
IPP 等使用料については、UNECE, Eurostat, OECD (2010)において、IPP が無形であることからその取引の統計的把握や適切な分類が困難であり、IPP に係る取引が、IPP 等使用料ではなく、財産所得として計上される可能性があることが指摘されている。例えば、日本企業の在中国子会社についてみると、IPP 等使用料として子会社から親会社に支払われるロイヤリティーやライセンスフィーは、「コンサルティングサービス」に分類され、中国外貨管理局の為替管理の対象となる（取引者が、契約書、インボイス、納税証明書等を提出することになる）。この際、ロイヤリティーやライセンスフィーは、売上の 10%といった形で税制上の上限が定められており、これを超える支払いは、費用として認められない。実際には、売上の 5%程度に止める企業が多いとされる。このような制限の下で、子会社から親会社へのさらなる還元は、配当として支払われることとなる。そうした意味で、IPP 等使用料と財産所得は、子会社から親会社への還元という観点からすると類似したものであり、その区分は、往々にして、子会社が所在する国の税制やその他の規制に依存することになる。また、米国デジタル企業は、アイルランド子会社から多額の利益還元を受けており、その扱いについて第 4 章で詳しく検討する。

これまでの国際収支統計の国際基準をみても、IPP 等使用料は、財産所得と密接不可分なものとして位置付けられていた。すなわち、IMF 国際収支統計マニュアル第 4 版までは、「特許等使用料」は、サービスではなく財産所得に分類していた。同マニュアル第 5 版において初めて、「SNA においては本項目を中間消費に係るサービスの生産に対する支払、または中間投入として使用される生産物の売却からの受取として取り扱っており、これとの整合性を図るため」（パラグラフ 260）、IPP 等使用料がサービスに含められた経緯である。

（2）IPP 等使用料と研究開発費の関係

IPP 等使用料が親会社への還元該当するという観点から、海外事業活動基本調査の研究開発費を地域別にみると、アジア地域の子会社の研究開発費が、欧州や米国の子会社に比して小さいことが分かる（図 3-7 左）。興味深いことに、米国についても、対外直接投資サーベイの結果を用いて、研究開発費を地域別にみると、地理的に近い米州の子会社の研究開発費が、欧州やアジアの子会社の研究開発費に比べ、相対的に小さい（図 3-7 右）。このことから、地理的に近い子会社の代わりに、親会社自身が、そのバリューチェーン地域圏（日本企業にとってのアジア、米国企業にとっての米州）における研究開発センターの役割を担っている姿が想定される。

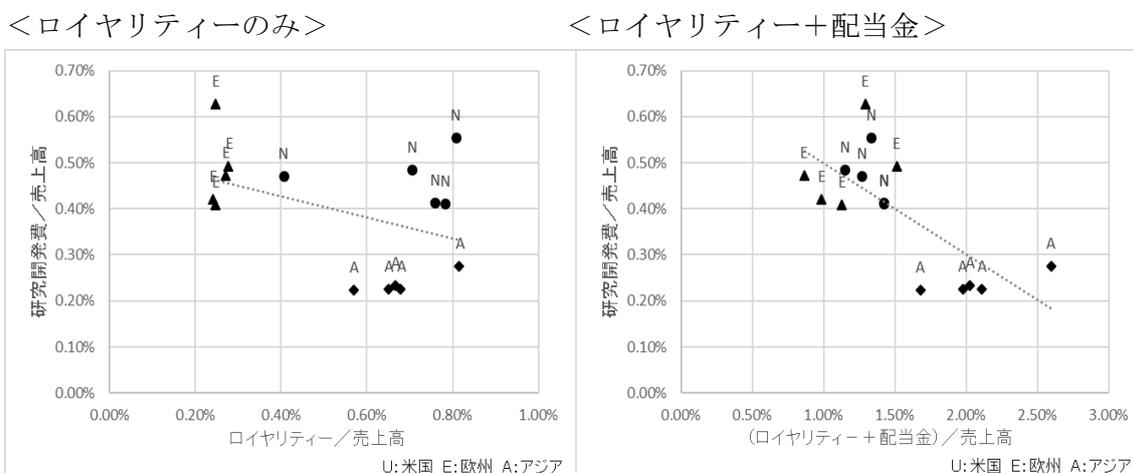
図3-7. 日系・米系海外子会社の地域別・研究開発費／売上高比率



(出所) 日本は経済産業省・海外事業活動基本調査、米国は U.S. Bureau of Economic Analysis, Activities of Multinational Enterprises

そうした点を踏まえ、IPP 等使用料と、親会社の研究開発との関係を確認するべく、海外事業活動基本調査を用い、IPP 等使用料の主要構成項目であるロイヤリティーと研究開発費（対子会社売上比率）との関係、および、ロイヤリティーに配当金を加えたものと研究開発費との関係について、各々、売上に対する比率を算定して散布図の形で表章し近似線を引いた（図3-8）。その結果、ロイヤリティーと研究開発費の関係（図3-8左）は緩い負の関係を、ロイヤリティーに配当金を加えたものと研究開発費の関係（図3-8右）については、より明確な負の関係を見て取ることができる。すなわち、研究開発を海外子会社で行わず、親会社に依存する程度が高いほど、ロイヤリティーないし配当として親会社へ還元する金額が大きいことを意味している。また、ロイヤリティーと配当金は、両者を併せると研究開発費との関係がより明確になることから、親会社への還元という点で、補完的な機能を持っていると見ることができる。

図3-8. 日系海外子会社のロイヤリティー・配当金と研究開発費（2018年度）



(出所) 経済産業省・海外事業活動基本調査を基に筆者作成

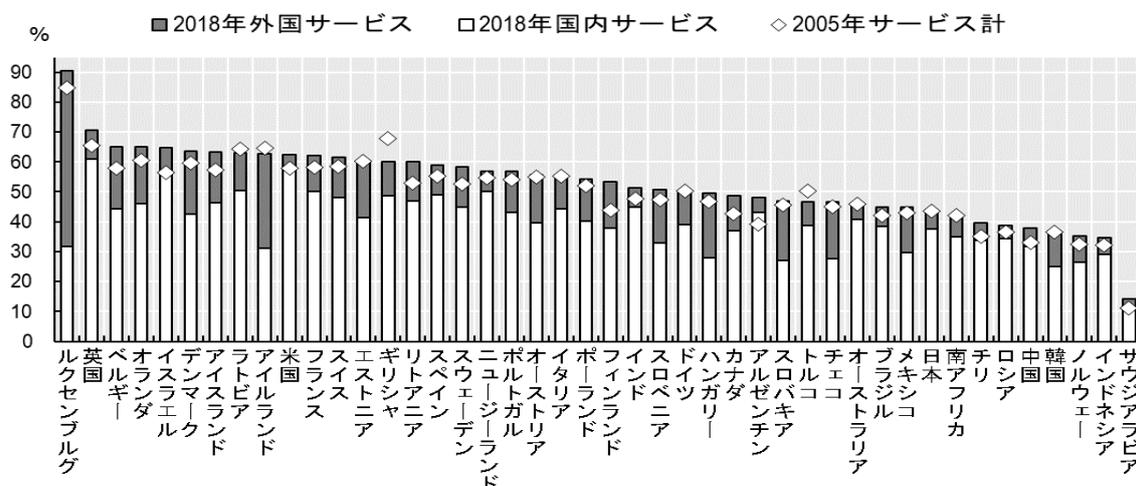
第4節 第5モードによる国際サービス供給

近年、付加価値貿易の研究が進む中、財貨の輸出に含まれるサービスを第5モードとして位置づける議論が活発になされている。すなわち、国際収支統計におけるサービス貿易のウェイトは、国際貿易全体の4分の1に満たないと言われるが、これは、サービス産業が国境を超えて供給したサービスの部分のみを計上しているからであり、国内の輸出企業に対して供給したサービスもサービス貿易と捉えれば、そのウェイトがより大きくなる、との考え方である。

例えば、ソフトウェアが国境を越えて売買されると、サービス貿易として計上され、第1モードのサービス供給と位置づけられるが、ソフトウェアがパソコンにインストールされ、そのパソコンが売買される場合には、財貨の貿易として計上される。これを、ソフトウェアのサービスが間接的に国境を越えて供給されたものとみなすのが、第5モードである。元来、国境を越えて売買される技術集約的な財貨には、製品開発の対価とも言うべきIPP等使用料が多分に含まれていると考えられるほか、近年、モノのインターネット（Internet of Things）が進展していることから、第5モードのサービス供給が重要になってきたと言える。

付加価値貿易指標に基づき、輸出に占めるサービスのウェイトをみると（図3-9）、OECD および G20 諸国においては25～40%になる。さらにこれを、国内で供給されたサービスと外国から輸入されたサービスに分けると、ルクセンブルグ、アイルランド、ハンガリー、リトアニア、エストニアといった欧州の小国では、外国サービスが国内サービスよりも大きいことが明らかになる。これに対し、日本は、米国やロシア等とともに、国内サービスが外国サービスよりも遙かに大きい。

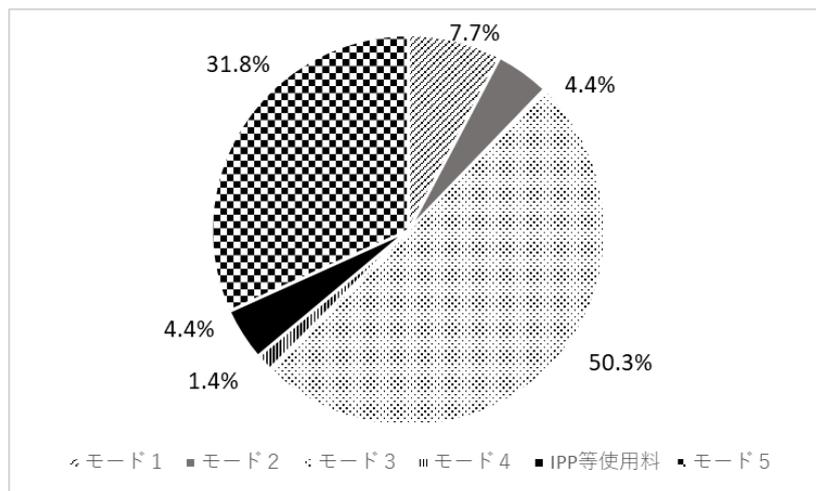
図3-9. 主要国における輸出に占める外国・国内サービスの割合



(出所) OECD 付加価値貿易指標

こうした点を踏まえ、我が国の第5モードについても、その金額を、輸出に占める国内サービスの比率を輸出金額に乗じることにより算出し、第1～第4モードと対比してみた（図3-10）。その結果、第5モードは、国際サービス供給の3割超と、第3モードに次ぐウェイトを占めることが分かる。

図3-10. 第5モードを含む日本による国際サービス供給のモード別構成
（第1～4モードは2018年度、第5モードは2018年）

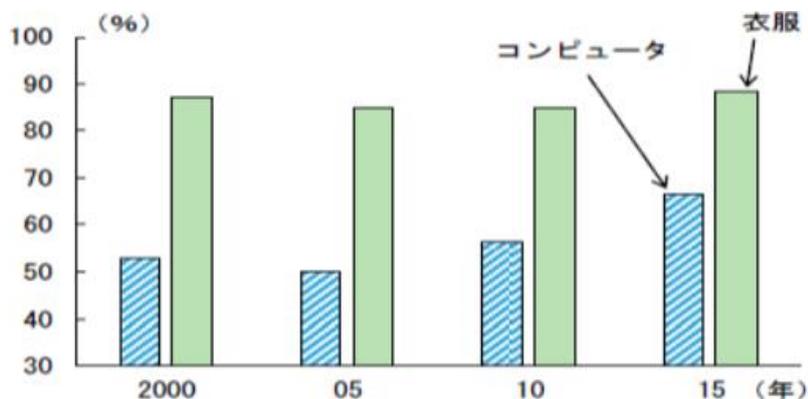


（出所）財務省日本銀行・国際収支統計、経済産業省・海外事業活動基本調査、OECD付加価値貿易指標を用い筆者作成

なお、輸出に占めるサービスの割合や外国サービスのウェイトについて、やや敷衍すると、これらは、企業によるサービス投入の度合や形態に対応して変化する。例えば、サービスのアウトソーシングが進むと輸出に占めるサービスの割合が高まり、オフショアリング（アウトソーシングを国外のサービス産業に対して行うこと）が進むと、外国サービスのウェイトが高まることになる。この点、2005年と2015年を比較すると、日本では殆ど変化がみられないが、ルクセンブルグ、オランダ、ノルウェー、中国、ロシアといった国々では、輸出に占めるサービスの割合を伸ばしている。

中国については、輸出に占める国内サービスの割合が、23.8%から31.6%に上昇しており、これが、輸出に占める国内付加価値の比率を高める一因になっているとみられる。この点、内閣府（2018）は、衣料の輸出におけるVAX比率（それぞれの製品の総輸出のうち自国が創出した付加価値の割合、付加価値貿易指標における国内付加価値に相当）が安定的に推移する中で、コンピューターの輸出におけるVAX比率の上昇を指摘している（図3-11）。

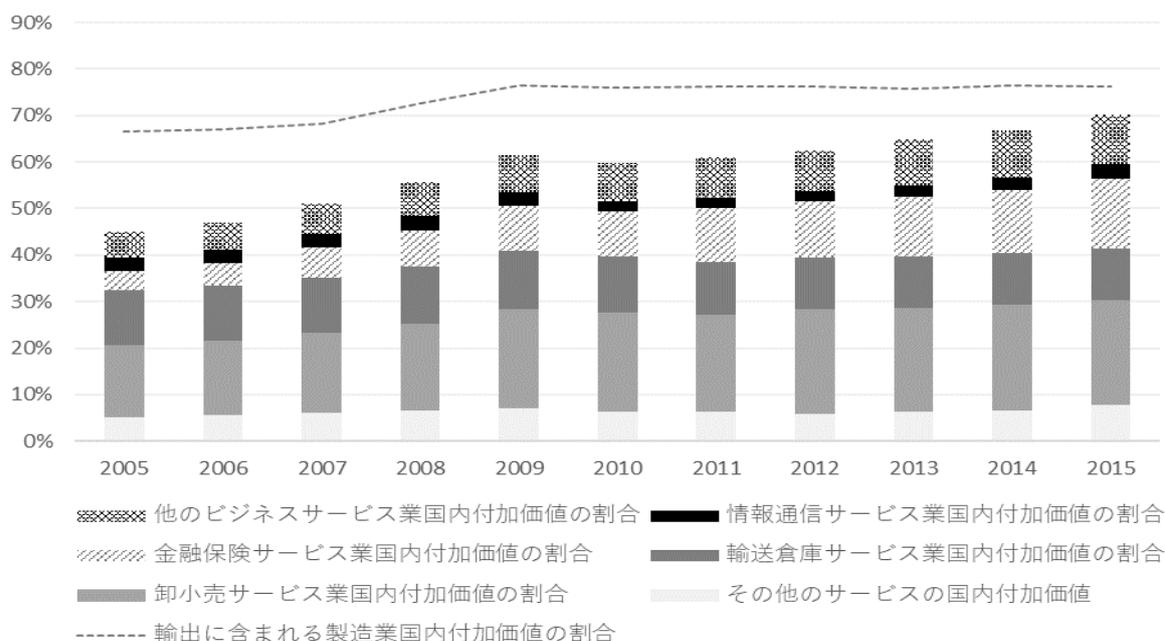
図3-11. 中国から輸出される衣服・コンピューターのVAX比率



(出所) 内閣府 (2018)

その要因を確かめるべく、中国の電気機械産業について、輸出に占める国内付加価値の比率を、製造業、サービス業の内訳（卸小売、輸送倉庫、金融保険、情報通信、その他ビジネスサービス、その他サービス）に分けて、推移をみた（図3-12）。その結果、製造業では、2008～2009年上昇した後は安定的に推移している一方、サービス業では、金融保険サービスや他のビジネスサービスを中心に、一貫して上昇している。このように、中国電気機械産業において、国内付加価値比率上昇には、国内におけるサービス業の発展が貢献していることが分かる。

図3-12. 中国の電気機械産業におけるサービス等の国内付加価値の割合



(出所) OECD 付加価値貿易指標

第5節 国際サービス貿易分類の改定

(1) 改定動機

2008年に策定されたBPM6は、サービス貿易について、12の分類を標準構成項目としているほか、2010年に策定された詳細国際収支サービス分類は、当該項目を更に細かく分類している。これらの分類は、中央生産物分類と統合的な形で整理されており、何れのサービスが貿易されたかを明らかにしている。しかしIMF国際収支統計委員会では、次期国際収支統計マニュアルの策定にあたり、以下のような関心に対応すべく、分類の改定について議論を行っている。

第一に、多国籍企業の発展等を通じてグローバル化が進行する中、グローバルバリューチェーン分析において、「何のサービスが」貿易されたのか、に止まらず、「誰が」サービス貿易したのかについて、明らかにする必要がある。

第二に、デジタル化の進展により、サービス貿易の性質、すなわち「どのように」貿易されたのか、に関心が高まっている。

第三に、幸福の指標、持続的成長・気候変動といった事象が、国際サービス貿易に影響を与える状況においては、そうした状況に応じた分類を設けることも考えられる。

(2) グローバリゼーションへの対応

グローバル化への対応として、「誰が」サービス貿易をしたのかに着目し、その方向性を追求すると、究極的には、萩野(2015)が示した企業特性別貿易統計の整備を、財貨に止まらずにサービスについても取り組み、European Union and OECD(2017)に沿った形で企業特性別サービス貿易統計の作成を目指すことになる。これを詳細に実現するとすれば、BPMにおけるサービス貿易の標準構成項目や詳細国際収支サービス分類の内訳に、外資・本邦企業、大・中小企業、海外子会社保有・非保有企業といった、企業特性の分類を設ける形での統計整備が必要となる。

国際貿易サービス分類の改定では、企業特性別サービス貿易統計整備までの取り組みは追求されていないが、旅行サービスや建設サービスについて、「誰が」取引を行ったのかを示す内訳を設けることが提案されている。当該提案が了承されることを前提とすれば、旅行サービスについては、財貨、宿泊、輸送、食事といった対象以外の、その他旅行サービスの中に、健康サービス(取引主体は医療機関と患者が取引)、教育サービス(取引主体は教育機関と学生)といった内訳に加え、個人・文化・娯楽サービス(取引主体は文化施設と観客等)の内訳が新たに設けられている。

なお、今回の SNA や BPM の改定に向けて、財貨の仲介貿易と工場のない財貨生産 (Factoryless Good Production) の区分も議論されている。工場のない財貨生産とは、グローバル生産ネットワークを構築した多国籍企業が、自ら中間財の輸入と製品の輸出を行いつつ、外国にある工場において財貨の生産を行うようにアレンジすることを指す。輸出入にあたり財貨の所有権が移転することから、仲介貿易と同様、国際収支統計において財貨の輸出入として計上されるが、外国において生産活動が行われるという特徴に鑑み、独立した表章項目とすることが提案されている。この際、概念的には、アレンジを行った多国籍企業を製造業とみなすことができるかどうかの問題となるが、当該企業が知的財産生産物を活用して海外での生産活動をアレンジしていることに鑑み、製造業とみなすことが提案されている。このような扱いは、外国における財貨の製造をサービスの生産として計上する一方、多国籍企業による製造のアレンジを財貨の生産として計上することとなり、やや逆説的な印象を受ける。これは、グローバル生産の発展に伴い、財貨とサービスの区別が曖昧になっていることに起因するもの、との見方もあるが、財貨の所有権が移転すれば財貨の輸出入として計上するという原則を貫くことの副作用とも考えられる (この点は第 4 章でも議論する)。

(3) デジタル化への対応

デジタル化への対応として、「どのように」サービス貿易をしたのか着目し、例えば、デジタルで注文されたサービスや、デジタルで受渡されたサービスを特定することや、デジタルプラットフォーム企業による仲介サービス、遠隔教育、遠隔健康サービス、クラウドコンピューティングといった、デジタル化が可能にした新たなサービス分類を設けることが検討されている。

OECD, WTO and IMF (2020) は、デジタルで受渡がなされるサービスについて、以下の項目を挙げている。これらは、全て第 1 モードで供給されるものであるが、第 2 モードで供給されるサービスの中にも、デジタルの形態で供給されるものがあると指摘している。

<デジタルで受渡がなされるサービス>

① 金融サービス	⑦ その他ビジネスサービス
② IPP 等使用料	⑧ 音響映像関連サービス
③ 通信・コンピューター・情報サービス	⑨ 健康サービス
④ 研究開発サービス	⑩ 教育サービス
⑤ 専門・経営コンサルティングサービス	⑪ 個人・文化・娯楽サービス
⑥ 技術・貿易関連・その他業務サービス	

Mitchell (2019)は、OECD が提案する、デジタル産業やデジタル取引を区分したデジタル供給使用表の作成方法を示しているが、その中で、第2モードである宿泊サービスで供給され得るデジタルサービスとして、①取引相手から直接オーダーされたもの、②デジタル仲介プラットフォームを通じるもの、③非居住者のデジタル仲介者を通じるもの、を挙げている。

今般の国際貿易サービス分類の改定では、情報通信サービスの重要性に鑑み、通信サービス、コンピューターサービス、情報サービスを、標準構成項目である通信・コンピューター・情報サービスの内訳とする方法から、標準構成項目を通信サービスとコンピューター・情報サービスの二本立てとし、コンピューターサービスと情報サービスを後者の内訳とする方法に変更することが提案されている。これは、BPM5における分類と同じであるが、BPM6への変更により、標準構成項目でなくなった通信サービスのデータ提供が報告されなくなるケースが多かったことを踏まえ、元の扱いに戻すことにした次第である。

また、業務サービスの重要性に鑑み、研究開発サービス、専門・経営コンサルティングサービス、技術・貿易関連・その他業務サービスを、標準構成項目であるその他業務サービスの内訳とする方法から、標準構成項目を、研究開発サービス、専門・経営コンサルティングサービス、貿易関連・オペレーティングリースサービス、技術・その他業務サービスの四本立てとし、貿易関連サービスとオペレーティングリースを、貿易関連・オペレーティングリースサービスの内訳とする方法に変更することが提案されている⁷。

さらに、デジタル仲介業者の出現に伴い、仲介サービスの取り扱いについて、検討が必要とされている。例えば、デジタル仲介プラットフォーム企業により仲介されたサービスは、旅行サービスや輸送サービスの中に含まれており、仲介サービスとして特定することができない。現状では、①貿易関連サービスの内訳として、種々の財貨・サービス仲介サービスを特定する方法や、②補足項目として別途の枠組みで把握する方法、が提案されており、②の方法の方が、SNA改訂後の対応を可能にすることから、志向される可能性が高い。併せて、遠隔医療、遠隔教育といったサービスについても、検討する必要があるとされる。そうした検討項目については、「デジタル貿易測定ハンドブック」(OECD, WTO and IMF, 2020)のリバイズに併せ、国際貿易サービス分類での取り扱い

⁷ リースについては、ファイナンスリースとオペレーショナルリースの区別について、国際基準を変更するか否かの議論がある。すなわち、国際財務報告基準(企業会計の国際基準)16号は、1年を超える期間のリース契約を、レシー(リースを受ける企業)のリース資産として計上するよう規定し、当該変更は、特に航空機リースの計上方法に大きな影響を与えるとされる。これを踏まえ、BPMやSNAにおいて、航空機リースをファイナンスリースとオペレーションに区別する基準を、これまでのように経済的所有権(リスクとリワードをレシーが享受するならばファイナンスリースでありリース資産をレシーの側に計上する扱い)ではなく、1年というリース期間によって行うかどうか、が議論になっている。この点、リース期間を区別の基準にすると、企業会計と整合的であり、また基準が明確になるが、BPM6や2008SNAの内容を大きく見直すことになる。

が再検討される見通しである。

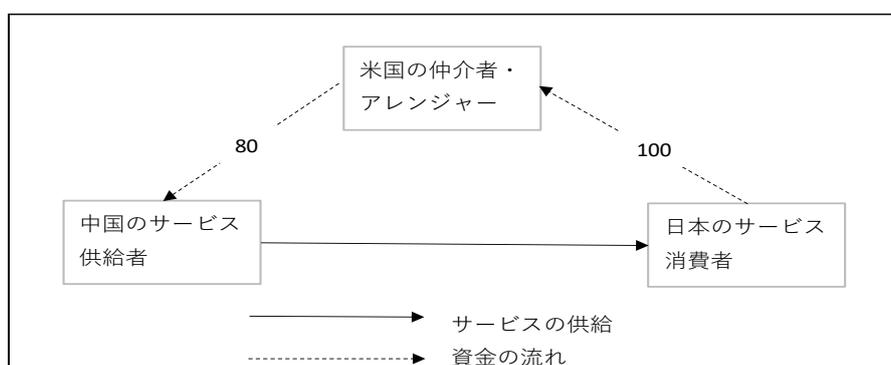
我が国でも、内閣府（2020）が、Micheal (2019)に示されたデジタル産業やデジタル生産物をできるだけ切り分ける形で SNA のサテライト勘定の作成を試行するなど、デジタル化に対応した統計整備の検討が始まっている。今後、そうした取り組みをさらに進め、デジタル産業やデジタル取引、さらにはデジタル資産をも包括的に捕捉し特定できるような統計的把握を行うことや、そうした把握のために、デジタル企業からのデータ収集方法を検討することが課題となろう。

（4）サービスの仲介の検討

仲介貿易（Merchanting）は、居住者が非居住者から財貨を購入し、当該財貨を別の非居住者に転売する取引のうち、当該財貨が居住者の国を経由しないものを指す。財貨の仲介貿易については、前回の SNA や BPM の改定において、財貨の所有権が移転することを重視し、サービスとしての取り扱いから、財貨としての取り扱いに変更した。次期 SNA ・ BPM の改定においては、国際サービスの仲介の取り扱いが議論の対象となっている。

すなわち、サービスは、消費の同時性・非在庫性から、取引当事者が直接取引を行うことが想定されるが、近年のデジタル化の進展もあって、プラットフォーム企業等による国境を越えたサービスの仲介（図 3-13）が活発になっている。

図 3-13. サービスの仲介の概念図



（出所）筆者作成

上図では、日本の旅行者が、米国のプラットフォーム企業に 100 を支払って中国のホテルに宿泊し、米国のプラットフォーム企業が、中国のホテルに 80 を支払って 20 のマージンを得るといった取引を想定している。そうした国際サービスの仲介については、財貨の仲介貿易とのスキームの類似性に鑑み、貿易サービスの内訳として計上することが提案されている。確かに、仲介主体には、プラットフォーム企業に限ら

ず、旅行会社、広告代理店、総合商社、総合建設会社といった、ビジネスのアレンジを行うあらゆる企業がなり得るほか、アレンジの方法も、通常のビジネスの一環として行うこともあり得ることから、全体のスキームに着目すれば、貿易サービスとして分類することも考えられよう。ただ、プラットフォーム企業が行うサービスの仲介は、サービス貿易が、「どのように」提供されたかに着目するならば、情報通信サービスとして計上することも考えられ、今後、議論が必要となる。

また、複合サービスの仲介をどのように取り扱うかも、検討の対象となっている。例えば、旅行会社が、宿泊と交通をパッケージにした海外旅行を販売した場合、当該旅行会社は、海外宿泊という国際旅行サービスと、国際便という国際輸送サービスを、旅行者に対し提供するようアレンジしている。この際、実体の取引は、旅行者とホテル、旅行者と航空会社の間で各々行われるが、金融の取引は、旅行者から旅行会社、旅行会社からホテル・航空会社の間で行われ、全く実体を反映していない。このため、本来は、旅行、輸送、サービスの仲介に分けて計上すべきであるが、実務的にそのようなデータの収集は困難である。そうした中、「誰が」サービスを提供したかを重視するとすれば、全体を、アレンジメントサービスといった新たな項目として計上すべき、といった考えも出てきている。

第6節 本章のまとめと今後の課題

本章では、国際的なサービス供給のモード別分類に関する議論を整理し、定量的な把握を行いつつ、我が国の国際サービス供給の特徴を検討した。すなわち、GATSの枠組みに沿って、我が国の第1～第4モードの国際サービス供給推計を行ったほか、IPP等使用料について、研究開発に対する対価という観点から第一モードから区別した。また、輸出に含まれるサービスに該当する第5モードについても、推計・検討を行った。さらに、そうした分析を踏まえ、国際サービス貿易分類の改定について、現状の議論を整理した。

以上の分析・検討から導かれる結論と今後の課題は、以下の3点である。

第一に、国際サービス供給のモード別形態をみると、第3モードのウェイトが極めて大きいことである。このことは、国際サービス貿易に止まらず、海外子会社統計、我が国では、海外事業活動基本調査や外資系企業動向調査の強化が重要であることを示唆している。この点は、今後の公的統計の整備において重視していくべきである。

第二に、情報通信について、詳細かつ正確なデータが求められていることである。今後、当該分野での統計整備が重要となるが、デジタルは、第1モードに止まらず、あらゆるモードで用いられる可能性があり、モード別態様とは異なった分析的枠組みが必要となる可能性がある。

第三に、付加価値貿易指標をはじめ、グローバルバリューチェーンの分析においては、中間財としての財貨の貿易に止まらず、財貨に体化されたサービスも分析対象とする必要があることである。そうした分析のためには、産業連関表や供給使用表の作成にあたり、産業におけるサービス投入のデータをより正確に把握する必要があり、投入調査等の基礎統計の強化が重要になる。

この点、付加価値貿易指標の正確性を向上させるためには、企業特性別サービス貿易統計による企業の異質性の把握、そうした観点からの産業連関表・供給使用表の拡張が重要となる。今後、それが可能となるよう、企業活動基本調査等パネルデータとして利用できる統計において、サービス貿易の有無と企業の特徴とを同時に把握できるようにするとか、国際収支統計をベースに、サービス貿易を行う企業のレジスターを整備するといった形での統計整備面での取り組みが期待される。

(補論) マーケティング資産や同使用料の取り扱い

知的財産生産物の範囲について、2008SNA は、研究開発資産を含めることとしたが、次期 SNA 改定では、マーケティング資産の取り扱い変更が議論になっている。すなわち、マーケティング資産は、2008SNA では、非生産資産として位置づけられているが、研究開発資産同様、生産資産として計上する案が提示されている。

例えば、マクドナルド（レストランの 93% がフランチャイズであり、フランチャイズフィーがマクドナルド社の収入の 55% 占める）等、フランチャイズ形式で経営を行うサービス企業は、経営支援といったサービスを提供している。他方、ナイキ等、商標の利用料を受け取っている企業は、経営支援的なサービスは提供していないが、知的財産生産物を使用させることにより製品の価値を高めるといったサービスを提供している。

2008SNA は、マーケティング資産について、企業による投資の結果であることを認識しつつ、価値測定の困難さを理由に、非生産資産として位置付けている（2008SNA4.53）。すなわち、2008SNA は、資産を、「経済的所有者が保有・利用することにより生じる便益を表す価値の蓄積であり、一つの会計期間から次の会計期間に価値を繰り越す手段」（2008SNA3.30）と定義しており、①所有権が確立し交換の対象となる、②経済的便益を産み出し、会計期間に亘り価値を繰り越す、ことが資産の条件となる。マーケティング資産は、二つの条件を満たす。

そのうえで、2008SNA は、生産資産と非生産資産を区別しており（パラ 10.9）、生産資産を、SNA の生産境界内の生産過程から出現した非金融資産と、非生産資産を、生産過程以外の方法で出現した非金融資産と定義し、非金融資産を、さらに、①天然資源、②契約・リース・ライセンス、③のれん・マーケティング資産に分類している。のれん・マーケティング資産の範囲については、買入のれんに含まれるものとして、「マストヘッド、ロゴ、顧客リストなど、「マーケティング資産」にまとめて呼ばれるような資産」（A3.81）と示すに止まっている。

この点、2008SNA の検討にあたったキャンベラ II グループ（国連統計委員会傘下の無形資産の取り扱いに関する検討グループ）の議論では、買入のれんや自己創設のれんであるマーケティング資産は、実際には生産されたものであるが、固定資本形成に該当する支出を特定する困難さから、非生産資産と位置づけられた。また、広告宣伝費を固定資本形成として扱う方法も、当該費用が短期的な性格を持つことを理由に否定されている。この際、国際会計基準において、自己創設ブランドの資産認識が禁じられている（IAS38）ことも、生産資産化を否定する理由の一つとして挙げられている。

次期 SNA 改定にあたっては、価値測定が困難であるという実務的な理由により、マーケティング資産を生産資産と位置付けないで良いかどうか、再度議論することになる。すなわち、2008SNA の非生産資産のうち、①天然資源、および②契約・リース・ライセンスについては、非生産資産としての位置づけが明確であるが、③のれん・マーケティ

ング資産は生産資産の条件を満たしている、との意見が有力となりつつある。これは、企業が、マーケティング資産を創設するべく、投資や支出といった努力を行い、価格やマーケットシェアを確立するべく、繰り返し利用し、また、マーケティング資産が、グローバル経済において、重要な役割を果たしているからである。すなわち、財貨・サービスに付けられたロゴやブランド名は、多大な価値を加えることになるが、ブランド価値を創造するため、企業は多大な支出やリソースを費やしている。また、ブランド価値は、無形資産としての位置づけから、多国籍企業が、その価値の移転により利益のシフトを行うことができる（この点は第4章でも議論する）。

マーケティング資産を、生産過程で生み出された資産とみなすならば、GDPが増加する。すなわち、これが知的財産生産物に含まれるように知的財産生産物の定義を拡張することになり、マーケティング資産の創設、マーケティング資産の売買とも、総固定資本形成として計上するとともに、固定資本減耗を計上することになる。

表章については、データユーザーの利便性のため、マーケティング資産を、2008SNAの「その他の知的財産生産物」（パラ 10.117）に含めるのではなく、マーケティング資産という独立した分類をもうけることが提案されている。そうすると、2008SNAにおける非生産資産の「のれん・マーケティング資産」は、「のれん」に変更することとなる。マーケティング資産のサブライセンシングについては、ライセンスや契約といった別の資産項目に分類することになる。

マーケティング資産の生産資産化の結果、GDP計算において、フランチャイズフィー等、マーケティング資産の使用料は、財産所得ではなく、サービスとして計上することとなる。国際収支統計においても、マーケティング資産の使用料を財貨・サービス勘定に計上することになるが、ビジネスサービスの細分類等、当該売買を計上するための分類を設けることが考えられる。

他方、仮に、マーケティング資産を非生産資産と位置づけ続けるのであれば、2008SNAやBPM6の通り、マーケティング資産の自己創設については資本化せず、中間消費として計上する扱いを継続することになる。ただ、その場合でも、両マニュアルには、天然資源以外の非生産資産の取引について、どのように扱うかのガイダンスが不足している。例えば、マーケティング資産の使用料は、財産所得として計上することになるが、これを計上すべき分類項目が存在しない（財産所得は投資収益とレントから成るが、財産所得は金融資産から、レントは天然資源から生じるとしている）。また、BPM6は、フランチャイズフィーの取り扱いについて、財産所得とサービスの2つの要素が含まれているとしており、財産所得とサービスの分割が不可能な場合、全体をサービス（IPP等使用料）として計上するとしているが、全体を財産所得として計上することが資産分類と整合的であるとも考えられる。

マーケティング資産の価値の測定については、価値が判然としない場合には、研究開発の資産化と同様、生産コストに基づき推計を行うことが考えられる。この場合、生産

コストの多くは、広告宣伝費という項目で計上されていることが多いであろう。

欧米主要国では、マーケティング資産の生産資産化について、既に検討が行われている。例えば、英国の無形資産投資サーベイ（2009年開始）では、現行SNAで資本化の対象となっているソフトウェアや研究開発資産のほか、現行SNAで資本化の対象となっていないブランド（マーケティング資産）、研究、デザイン・ビジネスプロセスへの投資も調査している。2009年10月の調査では、無形資産投資全体の390億ポンドのうち、ソフトウェアの110億ポンド、研究開発投資が100億ポンドに対し、ブランドが100億ポンド、研修が70億ポンド、デザイン・ビジネスプロセスが10億ポンドと、現行SNAで資本化の対象となっていない無形資産への投資が無視できないことを示している。自己創設分と買入れ分のウェイトについては、研究開発では両者が拮抗しているのに対し、ブランドについては、買入れ分が過半になる結果となった。なお、同調査では、資産の存続期間も調査しており、研究開発の4.6年に対し、ブランドは1.9年と、ブランドの減耗率の高さも明らかになっている。オランダや米国でも、マーケティング資産を計測する研究が行われている。

我が国でも、岩永・萩野（2015）が、マーケティング資産に関し、自己創設のれんの生産資産化の検討を行ったほか、自己創設のれんを含めたマーケティング資産全体の資産規模の推計を行った。この結果、2014年末時点で、買入れのれんについては企業財務データの集計により約16兆円としたほか、自己創設のれんは企業の財務データにおける広告宣伝費の蓄積をストックとみなす方法により約4兆円と推計した。将来的には、我が国においても、英国で行われている無形資産投資サーベイのような、無形資産に対する包括的な調査を展望すべきであろう。

この間、企業会計の情報開示拡大の動向をみると、非財務資本の開示といった、マーケティング資産の計測をサポートするような動きがみられており、今後、広告宣伝費の資産化とは異なった方法による計測が実現する可能性もある。

参考文献

- 岩永真由・萩野覚 (2015) 「国民経済計算におけるのれん・マーケティング資産について」『季刊国民経済計算』 No.158.
- 内閣府経済社会総合研究所新分野ユニット (2020) 「デジタルエコノミーに係るサテライト勘定の枠組みに関する調査研究」報告書 (概要版) .
- 内閣府 (2018) 「中国輸出の高付加価値化と米中貿易摩擦」『世界経済の潮流』 2018 年 II.
- 萩野覚 (2021b) 「国際サービス供給のモード別分類について——海外子会社の活動や付加価値貿易指標を含む包括的なサービスの把握——」『季刊国民経済計算』 No.167.
- European Union and OECD (2017), “Compilers Guide for Statistics on Service Trade by Enterprise Characteristics (STEC)”.
- Eurostat (2012), “Foreign Affiliates Statistics (FATS) recommendation Manual,” Eurostat Methodologies and Working papers.
- IMF Committee on Balance of Payments Statistics BPM6 Update Current Account Task Team, “C.6 Trade in Service Classifications”.
- Mann, Micheal A (2019), “Measuring Trade in Services by Mode of Supply,” BEA Working Paper Series, WP 2019-7.
- Michelle, J (2019), “Guidelines for Supply-Use tables for the Digital Economy,” OECD, SDD/CSSP/WPNA(2019)3.
- OECD, WTO and IMF (2020), “Handbook on Measuring Digital Trade”.
- Rueda-Cantuche et al (2016), “TRADE IN SERVICES BY GATS MODES OF SUPPLY: STATISTICAL CONCEPTS AND FIRST EU ESTIMATES,” European Commissions Chief Economist Note.
- Rueda-Cantuche et al (2019), “Trade and jobs in Europe: The role of mode 5 service exports,” International Labour Review, Vol. 158.
- UN, EC, IMF, OECD, UNCTAD, UNWTO and WTO (2010), “The Manual on Statistics of International Trade in Services 2010”.
- UN, EC, IMF, OECD, UNCTAD, UNWTO and WTO (2016), “The Compilers Guide for the Manual on Statistics of International Trade in Services 2010”.
- UNECE, Eurostat, OECD (2010), “The Impact of Globalization on National Accounts”.

第4章 ヒトのグローバル化

はじめに

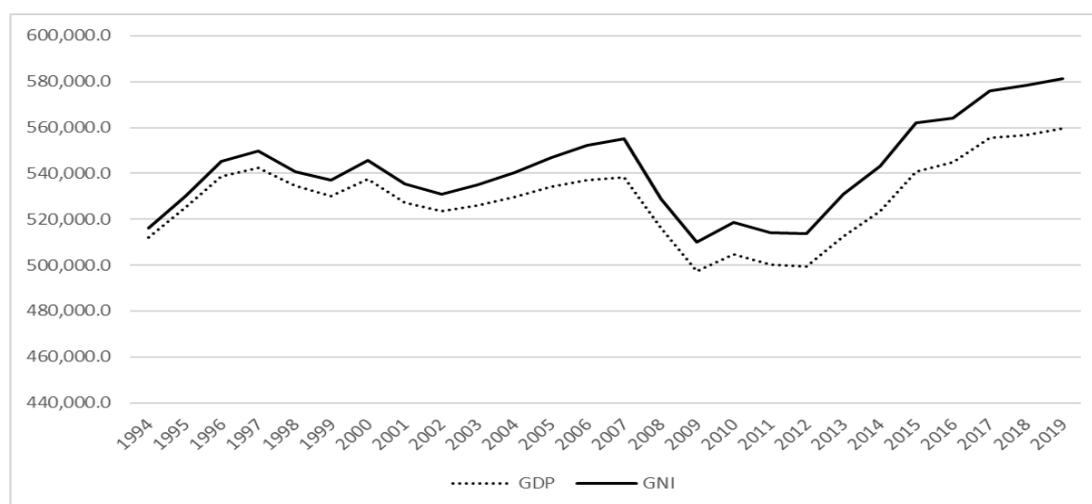
ヒト、すなわち法人や自然人、のグローバル化は、一国単位で付加価値等を捉えようとする SNA 体系のアプローチに、様々な課題を投げかけている。具体的には、グローバル化した法人、典型的には多国籍企業は、外国に子会社を設立して知的財産生産物を移すことで企業全体の利益を集中しており、その結果、子会社の受入国において GDP が大きく膨らみ、逆に本社が所在する国において GDP が萎む、といった問題が生じている。また、自然人の国境を越えた移動については、サービスのグローバル化を支えていることを前章でみたが、所得の獲得や家族への送金がグローバルに生じる。

前章まで、モノ、サービス、カネのグローバルな取引を把握するための SNA 体系の拡張について実例を示してきたが、本章では、そうした取引を生じさせる法人や自然人の国境を越えた移動の統計的把握や、GDP 統計の調整方法について議論する。

第1節 ヒトのグローバル化と GDP 統計の関係

ヒトのグローバル化について考える時、国内総生産（GDP）と国民総所得（Gross National Income、GNI）の違いに焦点を当てることが重要である。我が国では、企業の海外進出が進み、海外子会社の利益が増加する中で、GNI は GDP を上回る形で推移し、近年では、その乖離が 20 兆円に達している（図 4-1）。

図 4-1. 日本の GDP と GNI の推移（単位：10 億円）



（出所）内閣府・国民経済計算年報

GDP は、国内で一定期間内に生産されたモノやサービスの合計額である、国内であるため、日本企業が海外支店等で生産したモノやサービスは含まない。これに対し、GNI は、国民が労働や資本を用いて生み出したモノやサービスであり、国民が海外から得た所得も含んでいる。例えば、日本国内で、日本国民が 280 兆円、米国民が 20 兆円の付加価値を生み出したとする。他方、米国内で、米国民が 500 兆円、日本国民が 50 兆円の付加価値を生み出したとする。このとき、GDP、GNI は次のように計算される。

日本の GDP=280+20=300 兆円、米国の GDP=500+50=550 兆円

日本の GNI=280+50=330 兆円、米国の GNI=500+20=520 兆円

このように、GNI は、当該国の居住者主体によって受け取られた所得の総額を指し、GDP に海外からの所得（雇用者報酬や財産所得）の純受取を加える形で計測される。

国内概念と国民概念の違いについては、以下のように整理できる。すなわち、国内領土とは、ある国の領土から当該国に所在する外国政府または国際機関の公館及び外国の軍隊を除き、領土外に所在する当該国の公館及び軍隊を加えたものである。国内概念は、その国内領土に居住する経済主体を対象とするものであり、主として生産活動に関連する。例えば外国企業の在日会社は、我が国の国内領土において生産活動を行っているので、我が国の生産者として国内に含まれ、逆に我が国企業の海外支店は含まれない。一方、国民概念は、ある国の居住者主体を対象とする概念であり、主として所得の獲得に関連する。我が国の場合、居住者は、外国為替及び外国貿易管理法（外為法）の通達「外国為替管理法令の解釈及び運用について」の居住者の要件を満たす企業、一般政府、対家計民間非営利団体及び個人を指す。例えば、居住者たる個人とは、主として当該領土内に 6 か月以上の期間居住しているすべての個人をいい、国籍の如何を問わない。また、一般に、国外に 2 年以上居住する個人は非居住者とされる。

法人や自然人が海外に出て行けば行くほど、GNI は GDP から乖離していく。この結果、グローバル化が進むにつれて、GNI が注目されるようになってきているが、これは、国民総生産（Gross National Product、GNP）への回帰とも言える。すなわち、世界の主要国では、かつて、景気指標として GDP ではなく GNP を用いていたが、1990 年代以降（米国は 1991 年から）、国内の経済活動をより正確に反映するという観点から、GDP を利用するようになった。この間、93SNA において、国民概念では所得を捉えているという理由から、生産面の GNP に代わり、分配面の GNI の概念が導入されたが、GNI と GNP は、同様の対象を測定しようとするものである。

自然人のグローバル化については、国境を越えた所得の支払いに止まらず、その後、海外で一定期間（日本の場合は 2 年以上）を超えて働き、非居住者となった自然人が、の本国の家族に送金する労働者送金をも考慮することが必要となる。そうした送金は、経常移転にあたることから、GNI に止まらず、国民可処分所得（Gross National Disposable Income、以下、GNDI）にも着目する必要がある。

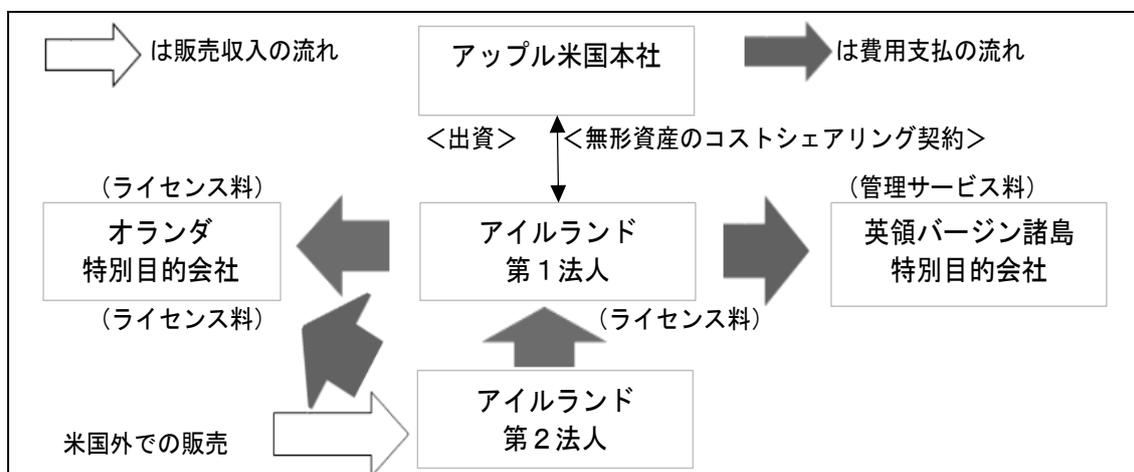
第2節 法人のグローバル化に伴う GDP 統計上の課題

(1) アイルランドにおける GDP 測定の問題

グローバリゼーションが国民経済計算に与える影響について、議論を喚起したのは、アイルランドにおける GDP の急増であった。すなわち、アイルランドでは、2015 年に 25% を超える経済成長を記録した。これは、米国デジタル企業がアイルランドの子会社に利益を移した事等によるものとみられ、必ずしもアイルランドの経済情勢を反映したものではない。

例えば、米国アップル社は、アイルランドに2つの子会社を設立し、アイルランドに一定の利益を集約する投資スキームを構築した(図4-2)。木村(2016)は、当該スキーム(ダブルアイリッシュ・ダッチサンドイッチと呼称)について、米国アップル本社は、アイルランド第1法人と無形資産についてコストシェアリング契約を結び、その管理機能を租税回避地である英領バージン諸島の特別目的会社に移したうえで、アイルランド第2法人とともに、無形資産の使用料に税金のかからないオランダにも特別目的会社を設け、2つのアイルランド子会社の間に挟み込むことで課税を逃れたとしている。

図4-2. 米国アップル社によるアイルランドでの投資スキーム



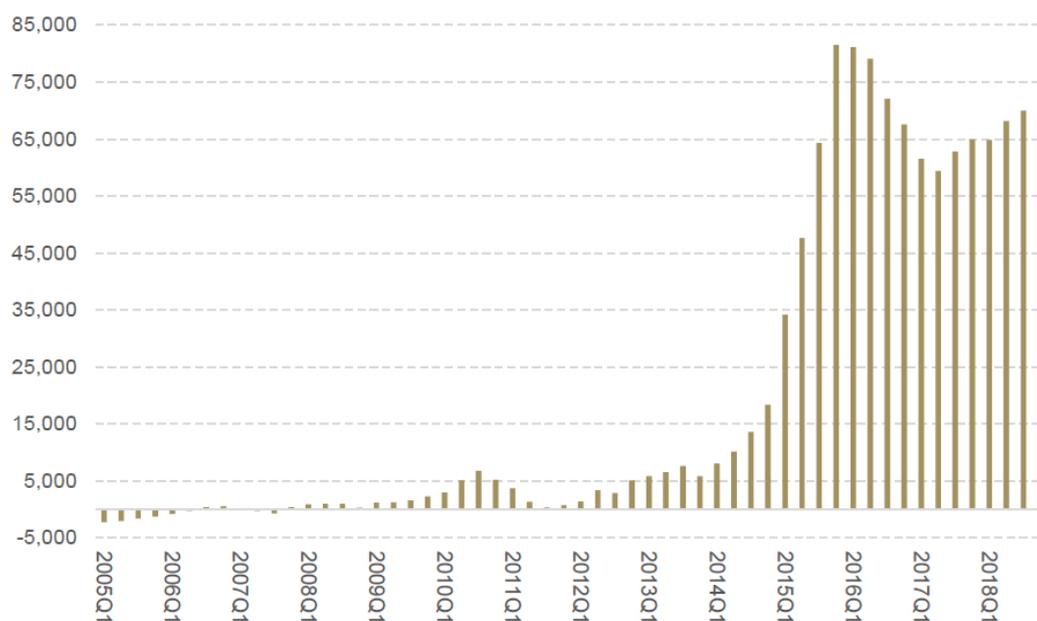
(出所) 木村(2016)を基に筆者作成

アイルランド財務省(Department of Finance of Ireland, 2019)は、この間の国際収支統計の黒字に貢献した事象として、法人の居住者化やコーポレートインバージョン、知的財産生産物のオンショアリング、契約生産、航空機リースを指摘している。以下では、各々の事象について検討を加えたい。

① 契約生産

米国等の多国籍企業が知的財産生産物をアイルランドに移した結果、アイルランド企業は、同資産を用いた海外での契約生産を増加させ、アイルランドの経常黒字およびGDPを大きく増加させた（図4-3）。

図4-3. アイルランドにおける契約生産の推移（単位：百万ユーロ）



（出所） Department of Finance of Ireland (2019)

契約生産は、原材料のほか、知的財産生産物を活用した生産プロセスのノウハウをアイルランド企業が提供しつつ、海外企業に生産を委託するものであり、工場のない財貨生産と同じものを指す。原材料は、生産をアレンジするアイルランド企業が所有することから、萩野（2012）が指摘する、海外における財貨の加工の一つの形態とすることができる。

アイルランドにおいては、原材料分の財貨の輸入が計上されるほか、海外の生産企業に加工賃を支払うため加工サービスの輸入が計上されるが、契約生産の生産物の輸出により、これを上回る財貨の輸出が計上されることになり、経常黒字やGDPが2015年から急増している。ただ、海外の生産企業自身が生産物の輸出を行う場合にアイルランド企業が受け取るべきロイヤリティーは、減少することとなる。

契約生産では、アイルランドにおいて製造活動は一切行われておらず、雇用の増加等、アイルランドの実体経済に与える好影響は限定的である。このことが、GDPの有用性に対する疑問を投げかけることになった。

② 知的財産生産物のオンショアリング

OECD の課税基盤浸食と利益移転プロジェクト (Base Erosion and Profit Shifting, BEPS) に基づく勧告に従い、2015 年以降、アイルランドに所在する子会社が、知的財産生産物を、海外からアイルランドに戻したことが、アイルランドのロイヤルティー受取を増加させた。ロイヤルティーは、財産所得の性格を有するものの、SNA ではサービスの輸出として計上されることから、アイルランドの経常黒字および GDP をその分増加させた。

もっとも、アイルランド企業が、知的財産生産物の購入対価を支払う場合、2015 年には、当該輸入がサービスの輸出を相殺するはずである。この点、実際には、そうした購入ではなく、知的財産生産物を含むバランスシート全体をアイルランドに移転する形でなされたとみられ、多額の知的財産生産物への支払は計上されなかった。

③ 法人の居住者化やコーポレートインバージョン

2000 年代の終わりから、多国籍企業がグループの本社をアイルランドに移転する動きがみられ、その結果、多国籍企業のグローバル経営の利益がアイルランドに流入した。これは、外国税額控除を利用した海外子会社の利益配当が目的である。親会社への配当に伴い国外に流出するが、流入と流出の間にはタイムラグがあり、アイルランドに利益が蓄積される。これは、アイルランドの経常黒字を増加させるものであるが、一次所得の増加によるものであることから、GDP ではなく GNI を増加させたことになる。

本社の移転には、親会社化 (コーポレートインバージョン) が含まれる。コーポレートインバージョンとは、自国に本拠を置く多国籍企業グループが外国のタックス・ヘイブン等に法人を設立し、この外国法人がその企業グループの最終的な親会社になるように本社機能を移転するべく、組織再編成等の処理を行うことで自国の法人税を免れる方法である。IMF の調査では、これまで、米国 (全体の 21%)、英国、フランス、ドイツ、イタリア、スペイン、スウェーデン、スイス、オーストラリア、カナダの企業 (インバーター) が、アイルランドのほか、ケイマン諸島、US バージン諸島、オランダ等に設立するケースがみられている。コーポレートインバージョンが行われると、利益が親会社の国で増加 (一次所得受取のシェア: アイルランド 11%、オランダ 3.4%) し、インバーターの国で減少する。

コーポレートバージョンについては、SNA・BPM の改定にあたり、その取り扱いが議論されている。すなわち、コーポレートインバージョンでは、株式交換を通じ、インバーターの株主が親会社の株主になる。BPM6 では、インバーターが株主に配当を行い、同時に親会社に証券投資を行い、親会社は、当該資金でインバーターに直接投資を行うものとして扱うことを推奨している (BPM6、8.19-22)。今般の SNA・BPM の次期改定に向けた議論の中では、A) コーポレートインバージョンを直接投資の中で独立表章する方法や、B) コーポレートインバージョンを直接投資ではなく証券投資として計上す

る方法（親会社から子会社への経営サービスがないことが理由）が提案されているが、直接投資の定義（10%ルール）を維持しつつ、直接投資データの有用性を高めるものとして、A）を採用する方向で議論が進められている。

④ 航空機リース

アイルランドは、航空機リースを行う多国籍企業のハブとなっており、オペレーショナルリースの収入が、経常黒字（2018年にはサービス輸出の7%を占める）やGDPを増加させた。リースされる航空機は、アイルランド企業が保有する形式になっている。

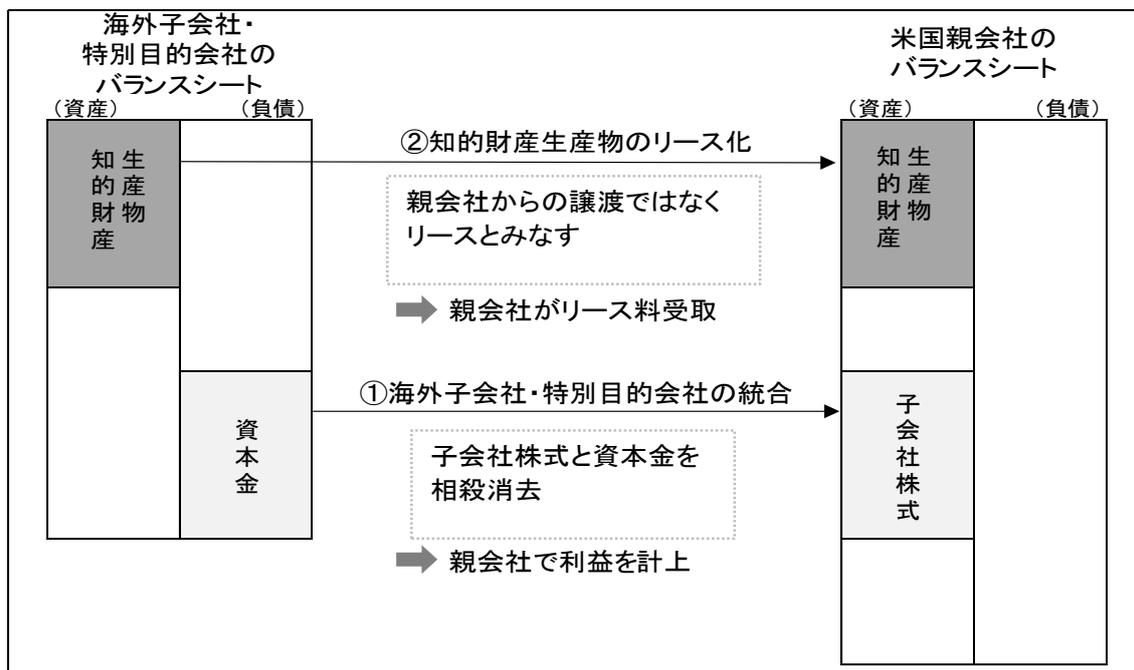
こうした状況の下、アイルランド統計局では、知的財産生産物の輸入、リース関連の航空機の輸入、アイルランドに移転した企業の利益、といった特殊要因を排除するべく、調整経常収支CA*や、調整国民総所得GNI*を開発し、公表している。ただ、このような特殊要因を排除しなくても、GDPに代えてGNIをヘッドラインにすることで、実態を伴わない企業活動の影響を排除することができる。これは、GNIが、アイルランドの国民が行った経済活動を測るべく、アイルランドにある米国デジタル企業の子会社から親会社である米国デジタル企業への配当や再投資収益（配当として支払われたと擬制される内部留保部分）を含まないため、アイルランドの子会社で実現した利益が含まれにくくなることに起因する。

GDPからGNIへのヘッドライン変更については、一見容易であるかのように見える。しかし、GNIの精度が、再投資収益の統計的把握に大きく依存しており、国境を越えた特別目的会社の利用により、その依存度が益々増加するという事実に向ける必要がある。例えば、現状、我が国の再投資収益報告では、対外直接投資については親会社、対内直接投資については子会社から、何れも、国内の企業からデータを収集することが一般的であるが、データの推計精度やデータ収集頻度等において我が国の国際収支統計に課題があり、海外諸国でも程度の差はあれ課題がある（武田,2020）。そうした再投資収益に係る課題が、そのまま、GNIの推計にもあてはまることになる。

（2）多国籍企業の取り扱いに関するSNAの方法論の再検討

GDP自体の歪みを是正する方法として、多国籍企業の海外子会社・特別目的会社を親会社に統合して親会社で利益を計上する方法や、海外子会社・特別目的会社が保有する知的財産生産物を親会社からリースされたものと擬制して親会社のリース料の受取を計上する方法も議論されている（図4-4）。こうした扱いを適用する根拠として、知的財産生産物の法的所有権は海外子会社が保有しているものの、その経済的所有権は、親会社、つまり多国籍企業の本社に存在すると解釈でき、法形式よりも経済実態を重視すべきであること、が指摘されている。

図4-4. 海外子会社・特別目的会社の統合や知的財産生産物のリース化の概念図



(出所) 筆者作成

子会社の統合は、例えば、アイルランドの子会社を親会社である米国デジタル企業に統合し、アイルランドの子会社の利益や内部留保を全て米国のものとして計上することにより実現する方法である。そうした方法は、ケイマン諸島等、特別目的会社が多く設立されるオフショア国でも適用できるものであり、知的財産を所有する特別目的会社が集中する国において GDP が大きく膨らみ、逆にそうしたことを目論む企業が所在する国において GDP が萎む、というグローバル化による普遍的な問題を解決し得る。

一方、知的財産生産物のリース化は、アイルランドの子会社が保有する知的財産生産物を、米国デジタル企業がアイルランドの子会社に譲渡したのではなく、リースしたのだとみなす方法である。すなわち、前述したアイルランドでの高成長は、米国デジタル企業等の多国籍企業が、自ら保有する知的財産生産物をアイルランドの子会社に譲渡し、その結果、アイルランドに多額の知的財産生産物の使用料の受け取りが生じたことによるものである。そうした取引について、国民経済計算における扱いとして、知的財産生産物の譲渡という法的形式にもかかわらず経済的所有権の移転を認めず、米国デジタル企業がアイルランドの子会社に知的財産生産物をリースしたと擬制すると、アイルランドの子会社が受け取った IPP 等使用料の利益が相殺されるような形で、親会社である米国デジタル企業等へのリース料の支払いが計上される。国民経済計算では、アイルランドにおいて米国からのサービス輸入が、米国においてアイルランドへのサービス輸出が記録されることから、その分、アイルランドの GDP は減少し、米国の GDP は増加することになる。

このような方法について、アイルランドの子会社を、親会社が海外に設立した特別目的の会社に置き換え、一般化して論ずることは有用である。なぜなら、金融機関のみならず非金融法人企業までもが海外特別目的会社を活用するに至った結果、特別目的会社による国民経済計算（国際収支統計や直接投資統計も含む）の歪みも、無視できなくなっているからである。海外特別目的会社を親会社に統合したり、知的財産生産物の海外移転を、経済的所有権の見地からリースとして取り扱ったりする方法は、GDPの歪みを正すことに繋がる。そうした意味で、両方法は、何れもグローバリゼーションに正面から対峙して国民経済計算の歪みを是正する方法として、評価できよう。

また、特別目的会社の統合については、2008SNAの方法論としての非整合性を是正することにもなる。すなわち、特別目的会社の居住性は、特別目的会社が法人化ないし登録された経済領域にあるところ、特別目的会社が親会社と同じ経済（国内）に法的に所在するのであれば、独立した制度単位と看做されず親会社に統合されるのに対し、親会社と異なる経済（国外）に法的に所在するのであれば、制度単位と看做され（2008SNA 4.56）、統合の対象とされない。このように、特別目的会社は、国内にあるか国外にあるかによって取り扱いが異なっている。仮に、海外特別目的会社を親会社に統合するならば、国内と国外の取り扱いの不整合が解消されることになる。

他方、特別目的会社の統合や知的財産生産物のリース化は、国民経済計算の本来の役割に照らすと悩ましい方法とも言える。なぜなら、国民経済計算や国際収支統計は、取引が国境を超えるか否かの区別に重きを置いて集計していく統計であるにも拘わらず、経済的利益の存在について極めて厳格に捉え、特別目的会社の親会社への統合を広範に認めるとすれば、国境の存在を軽視することになり、両統計の本来の役割に反することになる。また、知的財産生産物の経済的所有権の移転を認めないとするならば、国民経済計算において、取引の法的形式を軽視し過ぎる、との批判も生じかねない。

多国籍企業の取り扱いに関し、海外子会社や海外特別目的会社を親会社に統合する方法を示したが、統合すべき子会社や特別目的会社がどれだけ存在するか、という点も疑問が残る。本邦企業がケイマン諸島等に設立した特別目的会社のケースでは、本邦企業が海外に慈善信託を設立し、当該信託が特別目的会社に資本投下するという形式を取るケースが多くみられる。このようなケースでは、親会社と海外特別目的会社との間に資本関係が存在しないことから、両者を統合することはできない。これについても、経済実態としては資本関係が存在すると看做すことも考えられるが、資金の流れが複雑なケースでは判断が難しくなるであろう。

さらに、特別目的会社の統合や知的財産生産物のリース化に係る実務的な課題を解決することは容易ではない。世界に数多ある特別目的会社のデータについては、上記のように、その親会社の所在地において統計データを収集することが唯一の方法であると考えられ、その様態は、国際収支統計における再投資収益調査の拡張のようなものになると考えられる。この点、現状でも、再投資収益報告は、速報性等に課題があり、その拡

張ということになれば、困難さはさらに増す。また、特別目的会社による歪みを正すためには、そうした調査結果を特別目的会社が所在する国でも利用しなければならないが、調査結果の国境を跨いだ共有について、上記の課題を解決する必要性が生じる。さらに、特別目的会社等のバランスシートにしか計上されない(あるいは計上すらされていない)知的財産生産物を統計的に捕捉することは、さらに困難と言えよう。

こうした取り扱いを行うにあたっては、国民経済計算や国際収支における居住者の定義を再検討する必要も生じる。すなわち、2008SNA や BPM6 において、制度単位の居住性は、強い関連を持ち、主要な経済的利益の中心が示される経済領域に属するとされている (BPM6 4.114)。特別目的会社を親会社に統合するためには、特別目的会社の経済的利益について、どのような場合に、法人化ないし登録された国に存在しないと言えるのかを詳細に議論する必要がある。

そうした点を踏まえ、特別目的会社の居住性について現行の枠組みを維持した上で、特別目的会社を、活動している単位と切り離して統計的に把握する、という現実的な方法も検討されている。これは、制度部門の枠組みを、居住者の特別目的会社と非居住者の特別目的会社の内訳部門を加える形で変更することにより、特別目的会社に焦点を当てた統計データを提供するものである。こうした取り組みは、BPM6 や OECD の直接投資ベンチマークデフィニション第4版にもみられるものであり、幾つかの国では、そうした表章が可能とみられる。IMF 国際収支統計委員会での合意に基づき、IMF が居住者特別目的会社のデータ収集を行う方向で検討が進められている。

こうした取り組みでは、国際的に合意された特別目的会社の定義が必要となる。既に、IMF 国際収支統計委員会では、特別目的会社を用いた、国境を超えた資金のパススルーを把握することに重点を置きつつ、以下のような特別目的会社の定義を提案し、その類型化や分類を提示している。こうした定義が、SNA においても適当であるか否かは、今後の検討課題である。

- ① 特別目的会社は、居住者であり、正式に登録かつ/ないし法人化された、制度単位として認められる法的主体であり、その経済において、雇用者が皆無か僅少（最大で5名まで）であり、物質的な実体がなく、物質的な生産がないもの。
- ② 特別目的会社は、その所有者に対し、資本市場や高度な金融サービスに対するアクセスを与えたり、所有者に金融リスクから隔離させたり、規制や税の負担を軽減したり、取引や所有者を秘匿するといった目的のために、受け入れた管轄地域によって提供された特定の便益を享受するために設立される。
- ③ 特別目的会社は、ほぼ専ら、非居住者と取引し、その金融バランスシートの大部分は国境を超えた債権債務から成る。

この点、特別目的会社を通じて国境を超える資金について、直接投資統計において国民概念を組み入れ、多国籍企業の国籍が所在する経済において、資金を計上する方法も

提案されている。これにより、当該資金について、誰が意思決定を行い、利益を享受し、リスクを負担するかを明らかにすることができ、金融資産負債の所在に係る居住者ベースの統計の補完となる。

(3) 多国籍企業が保有する知的財産生産物の性格

多国籍企業は、国境を超えて知的財産生産物を移転するとされているが、それは、どのような性格の資産であろうか。GAF A 等、米国デジタル企業の財務諸表（表 4-1）をみると、無形資産は僅少であり、GAF A 等のビジネスモデルを、知的財産生産物とみなすことになる。例えば、アイルランドにおける契約生産をみると、知的財産生産物のアイルランド移転により契約生産による輸出が増加したとされているが、当該生産物は、ノウハウ等のビジネスモデルそのものであって、会計上貸借対照表には計上されないものである。

確かに、研究開発費は、企業会計上は費用とされるのに対し、2008SNA では無形資産として扱うこととされており、企業会計と国民経済計算が乖離する可能性もあるが、知的財産生産物の解釈が難しくなるという副作用が生じる可能性は否めない。

表 4-1. 米国デジタル企業の財務構造（2018 年度、単位：億ドル）

	アップル	グーグル	フェイスブック	アマゾン	マイクロソフト
現金・現金同等物	259	167	100	412	120
有価証券・短期投資	404	924	311	0	1,218
売掛金	490	208	76	167	265
棚卸資産	40	11	0	172	27
流動資産合計	1,313	1,357	505	751	1,697
有形固定資産	413	597	247	618	295
無形資産	0	22	13	0	81
のれん	0	179	183	146	357
有価証券投資・長期投資	1,708	139	0	0	19
総資産	3,657	2,328	973	1,627	2,589
買掛金	559	44	8	382	86
流動負債合計	1,169	346	70	684	585
長期借入金	937	40	0	398	722
負債合計	2,586	552	132	1,191	1,761
資本金	402	469	429	268	712
利益剰余金	704	1,349	420	196	137
自己株式	0	0	0	18	0
資本合計	1,072	1,776	841	435	827
売上高	2,656	1,368	558	2,329	1,104
売上原価	1,638	596	94	1,392	384
売上総利益	1,018	773	465	937	720
研究開発費	142	214	103	288	147
営業利益	709	263	249	124	351
税引前利益	729	349	254	113	365
所得税	134	42	33	12	199
当期純利益	595	307	221	101	166
主要子会社数	9	4	30	15	8

（出所）多国籍企業・グローバル企業と日本経済（小栗崇資、夏目啓二編著、2019 年）

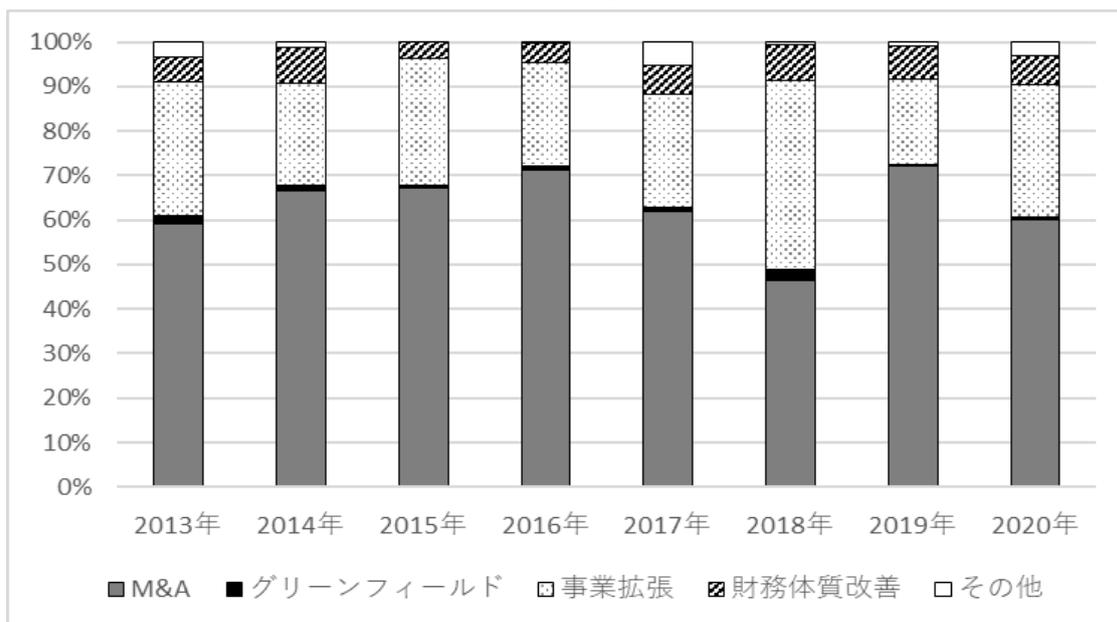
また、デジタル企業が保有するビジネスモデルが、研究開発資産のように、SNAにおいて資本化すべきものであるか否かも、検討すべき重要な論点である（詳しくは、3章補論を参照）。

（4）直接投資統計や多国籍企業統計の整備・拡張

国境を越えた企業の移動は、直接投資統計によって把握することができる。同統計は、従来、産業別や相手国別に分類・整備されてきたが、直接投資の形態によって、移動の意味するところは大きく異なる。そうした観点から、企業が「どのように」、「なぜ」直接投資を行ったかを示唆する目的別分類の導入が議論されている。具体的には、BPM6やOECD直接投資ベンチマーク第4版は、直接投資の目的別分類の整備を推奨しており、我が国の国際収支統計でも、企業からの報告情報を基に、①M&A型の投資（既存企業の合併や購入のための投資）、②グリーンフィールド投資（最終投資先企業の新規設立のための投資）、③事業拡張のための増資引受け（最終投資先企業の事業拡張のための投資）、④財務体質改善のための投資（最終投資先企業の負債の返済や損失縮減のための投資）、⑤その他（会社型投資信託等への投資）に区分したデータが提供され始めている。

日本企業の対外直接投資の目的別分類（図4-5）をみると、圧倒的にM&A型のウェイトが高い。これは、M&Aに、多額の投資を伴う案件が含まれることに起因している。

図4-5. 日本企業の対外直接投資の目的別ウェイト

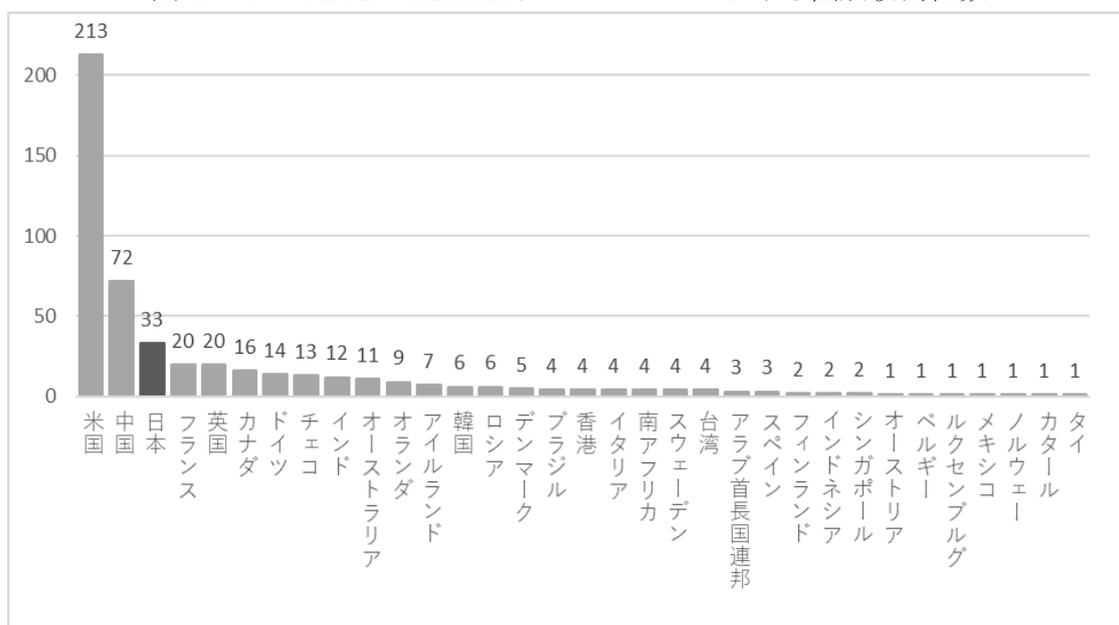


（出所）日本銀行（2021）

この点、「なぜ」について更に追求しようとする、グリーンフィールド投資や事業拡張のための増資引受けは、海外での活動拡張を理由とするものであり、財務体質改善のための投資は、海外子会社の財務支援といった理由を洞察できる。ただ、直接投資の目的について、産業別分類や相手国別の分類とのクロス分類があれば、投資先の雇用への影響等の分析に資する。また、M&Aについては、投資の理由が様々であり、理由を類型化した細分類が望まれる。投資の理由を的確に把握するためには、個別の事例を掘り下げること考えられ、今後、そうした粒度の高い統計の整備も検討していく必要がある。

この間、多国籍企業については、上記のようなマクロ統計上のニーズのほか、税務政策上のニーズもあり、OECDが、個別多国籍企業分析データベース（Analytical Database on Individual Multinationals and Affiliates、ADIMA）の整備を進めている。具体的には、世界の主要多国籍企業や、その子会社に関し、2016年から100社、2020年から500社の企業ごとの情報を提供している。国別にみると、米国、中国、日本の順に企業数が多く、日本の多国籍企業は33の親会社が掲載されている（図4-6）。当該データベースは、OECDが公表情報を活用して作成が進められたが、今後、当該データベースの対象が広がれば、統計作成機関が情報を共有する枠組みとして活用することもできるであろう。また、これを契機に、我が国において、多国籍企業に関する粒度の高いデータの整備が進むことが期待される。

図4-6. OECD・ADIMA データベースにおける国別親会社数



(出所) OECD.Stat を基に筆者作成

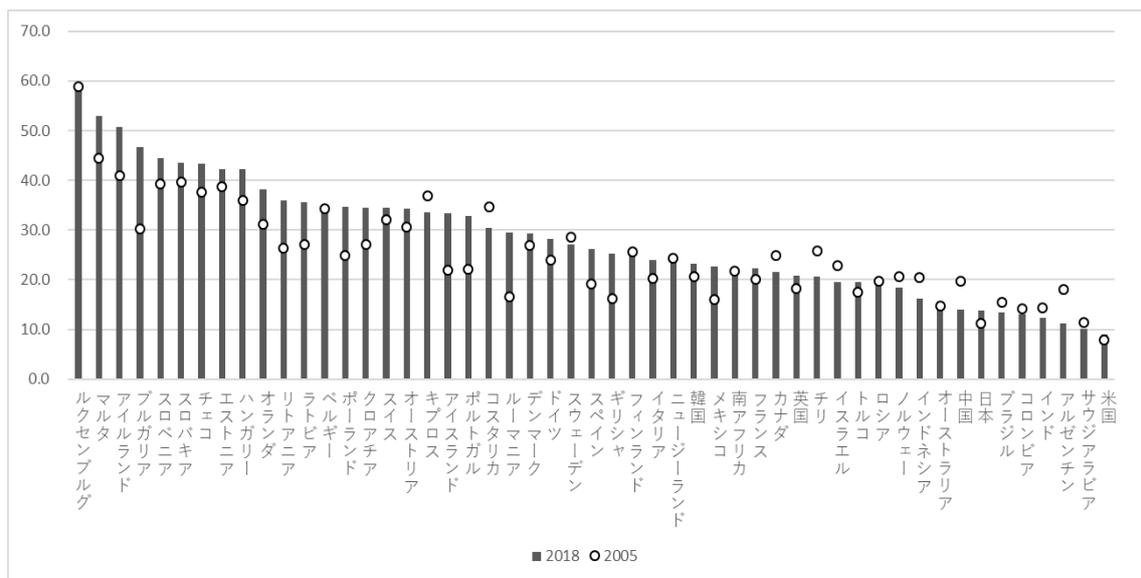
第3節 自然人の移動と労働者送金の整備

(1) 我が国から海外への自然人の移動

近年の海外生産の増加は、企業が、グローバルバリューチェーンを構築し、国際的な生産のフラグメンテーションを進める中で生じている。これは、かつてのような、貿易摩擦解消を目的とした産業単位の海外生産による産業空洞化に対比し、業務の空洞化と呼称される。業務の空洞化は、生産が工程ごとに切り分けられ、特定の工程全体が、最も効率的に行われる場所に移るといった形で生じているものである。かつての産業の空洞化では、斜陽産業において失職したものは、熟練労働者も非熟練労働者も、成熟産業において新たな職を得られる可能性があるが、業務空洞化では、様々な産業において同時的に非熟練労働への需要が減少するため、非熟練労働者はその後の行き場を失ってしまう。

この点、OECDは、国際産業連関表を用い、輸出に支えられた雇用が国内雇用全体に占める割合を算出・提供している（図4-7）。我が国の場合、当該比率は2018年に10%強に止まっており、輸出依存度の大きい欧州諸国（例えば、アイルランドの比率は50%）と比べると低い。これは、日本の国内経済規模の大きさを反映したものとと言える。日本の比率は、2005年から2.6%ポイント上昇しているが、今後、日本企業の海外生産の進展に伴い輸出が減少したり、国内での輸出品生産の自動化・省力化が進んだりすれば、この割合は低下していく可能性がある。

図4-7. 輸出によって支えられた雇用の割合

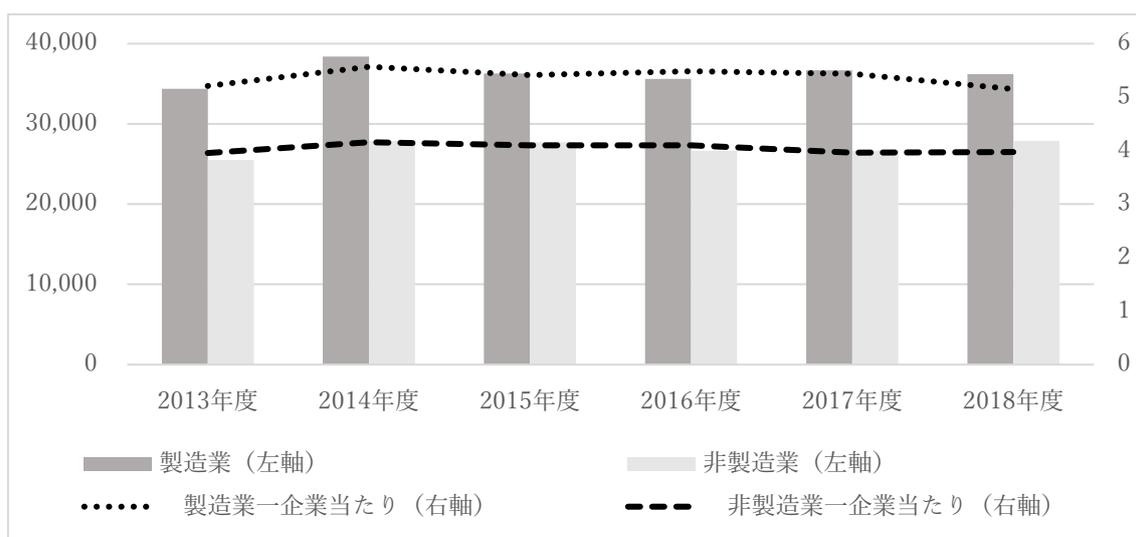


(出所) OECD 国際産業連関表・Trade in Employment

我が国では、終身雇用制を採る企業が多く、仮に輸出品生産に必要な非熟練労働者が減少した場合、そうした労働者の雇用を維持するべく、海外の製造拠点に派遣する動きが活発化する可能性がある。

そうした観点から、海外子会社における日本人派遣者数をみると、その統計的把握を開始した2013年度以降、製造業、非製造業とも微増に止まっているほか、1企業あたりでも、製造業で5人強、非製造業で4人程度と、安定的に推移している（図4-8）。このように、現状では、海外への日本人派遣者が急増する動きは確認できない。この背景として、海外進出した製造業企業では、非熟練労働者や、海外の非熟練労働者の指導員となる熟練労働者を海外の製造拠点に派遣する動きがみられるほか、サービス業では、日本企業が第3モード（海外拠点設立）による国際サービスの提供を発展させるにつれ、海外拠点人材として日本人労働者を海外派遣する動きがある一方、経営現地化の観点から、海外拠点の日本人派遣者数を減少される動きがあるとみられる。今後、両者の影響力がどのように推移するか、注視していく必要がある。

図4-8. 日系海外子会社における日本人派遣者数（単位：人）



(出所) 経済産業省・海外事業活動基本調査

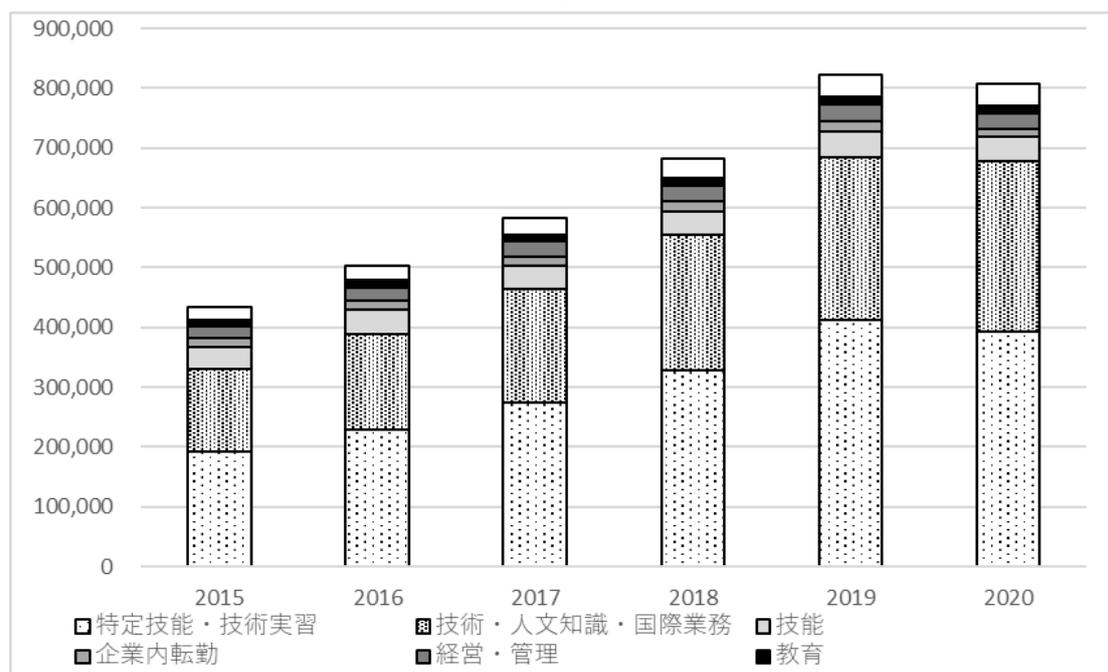
この間、コロナ禍の影響もあり、越境リモート労働者が増加する可能性があることにも留意したい。越境リモート労働者について、国際的な統計上の定義付けはされていないが、一般的には、海外に住みながら国内の企業に雇用されてリモートワークを行う労働者を指す。越境リモートワークは、雇用関係の中での労働サービスの提供であることから、第3章で議論した国際サービス供給の第1モード（インターネット等を利用したサービスの越境取引）とは異なるものである。居住者が海外企業に雇用されている場合、受け取る給与は雇用者報酬の受取りとして計上され、GNIを増加させる。

(2) 海外から我が国への自然人の移動

経済がグローバル化するに伴い、外国人労働者という形態で、国境を越える自然人の移動が増加している。

我が国では、1990年に入管法が改正され、外国人労働者の受け入れが始まった。これは、1980年代のバブル経済の際、非熟練労働者の不足が顕著となり、外国人労働者の受け入れニーズが強まったためである。ただ、この際、単純労働者は受け入れないとする原則は保持し、実際、1990年代に増加した労働者は、南米日系人の2世・3世であった。最近の外国人労働者・実習生の動きをみると（図4-9）、が、技術・人文知識・国際業務や技能に関連した労働者や特定技能・技能実習生の受け入れが増加してきている（2020年は、コロナ禍の影響もあって若干減少した）。

図4-9. 我が国における外国人労働者・実習生*の推移（単位：人）

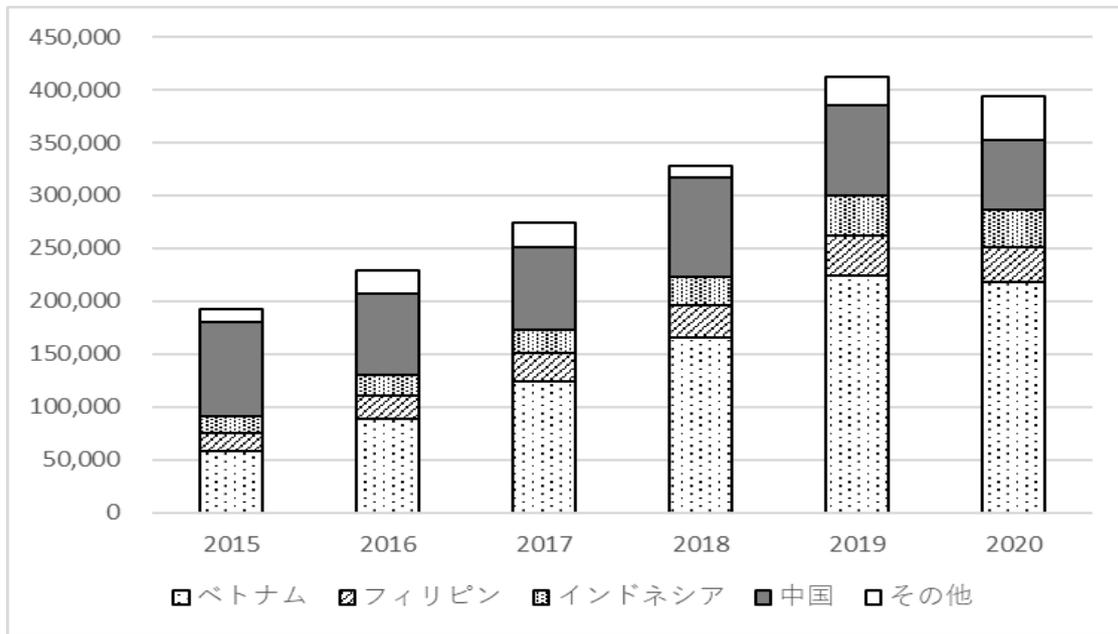


* 外国人登録者数から、留学生、研修生、家族滞在、特定活動（家事使用人のほかワーキングホリデー、インターンシップ、アマスポーツ等を目的とする者）、永住者、日本人の配偶者等、永住者の配偶者等、永住者、特別永住者を除いた人数。

（出所）出入国在留管理庁・在留外国人統計

特定技能・技能実習生について、国籍別にみると、かつては中国からの受け入れが過半を占めていたが、近年は、ベトナムのほか、フィリピン、インドネシアといった東南アジア諸国からの受け入れが増加している（図4-10）。

図4-10. 我が国における外国人特定技能・技能実習者の国籍別内訳
(単位：人)



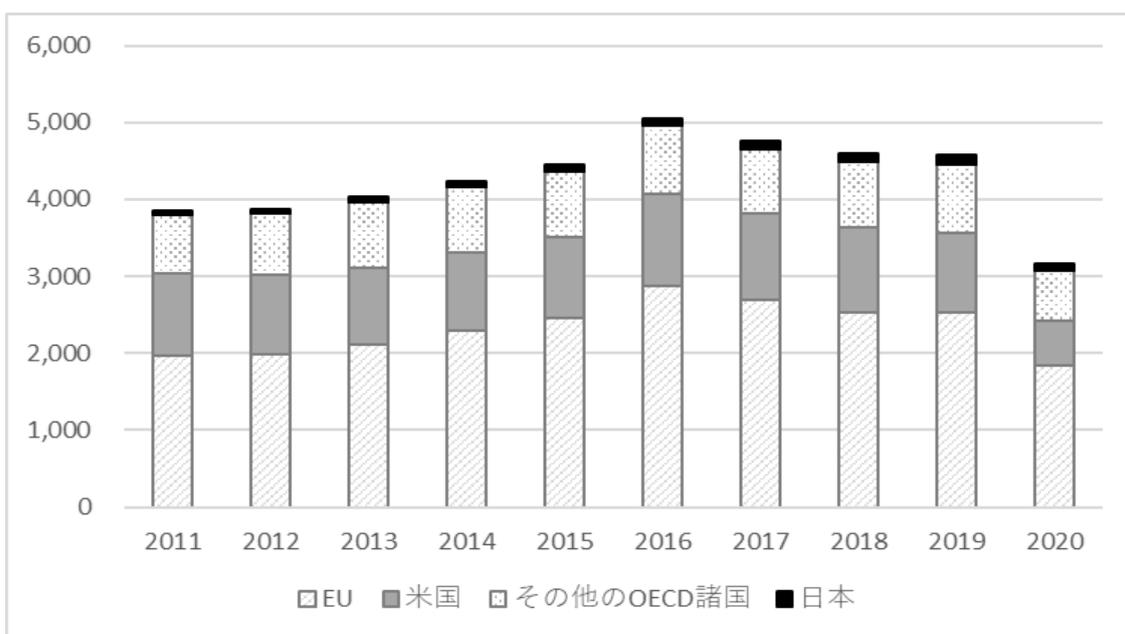
(出所) 出入国在留管理庁・在留外国人統計

特定技能・技能実習生は、専門性・技術性を有すると言っても、その程度は、従来よりも低い。この点、2019年には、入管法が改正され、従来の高度人材に加え、一定の専門性・技術性を有し即戦力となる外国人材を受け入れるべく、特定技能1号、特定技能2号の在留資格が新設された。特定技能1号は、実質的には技能実習制度の延長線上に設定されたもので、実習終了後の就労資格（上限5年）であり、特定技能2号は、特定技能1号などの経験を踏まえて資格試験に合格すれば無期限で取得できる在留資格である。特定技能は、特定産業分野で必要とする技能であり、1号の対象は、介護、ビルクリーニング、素形材産業、産業機械製造、電機・電子情報機器関連産業、建設業、造船・船用工業、自動車整備産業、航空業、宿泊業、農業、漁業、飲食料品製造業、外食業、2号の対象は、建設業、船舶・船用鉱業とされ、何れも、単純労働者のニーズが高い産業である。このように、特定技能・技能実習性は、実態としては単純労働を担う者とみられ、我が国も、欧米主要国と同じように、外国人の単純労働者の受け入れを開始したとすることができる。

こうした外国人労働者の増加は、EUにおいてみられた永久移民の増加が、我が国でも起こる可能性を示唆するものである（図4-11）。OECDの定義によれば、国際移民は、永久移民と一時的移民とに分けられ、前者には、就労を目的とする在留資格を持つ者の殆どとその家族、後者には、海外企業の駐在員や留学生、技能実習生が含まれる。

したがって、我が国が受け入れた技能実習生が特定技能1号になるに伴い、一時的移民が永久移民に転換し、特定2号になると、家族の帯同が認められることから、永久移民が一段と増加すると想定される。

図4-11. OECD諸国における永久移民の受入（単位：千人）

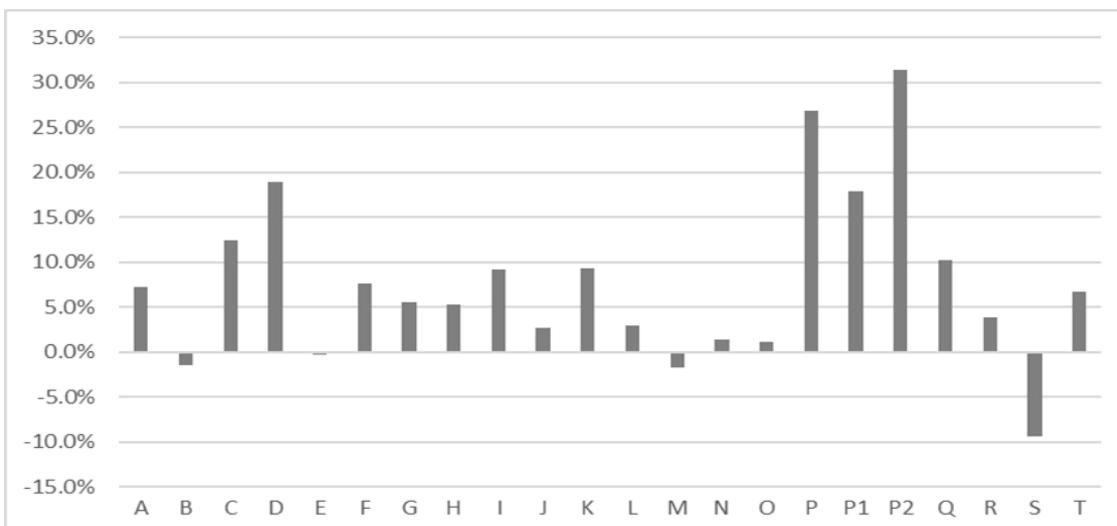


（出所）OECD (2021)

外国人労働者とグローバルバリューチェーンとの関係についてみると、EUでは、新たにEUに参加した中東欧諸国からの移民と、中東欧諸国への生産工程の海外移転との間に代替的な関係がみられる、といった指摘がある（Alvarez and Tresa, 2020）。すなわち、ドイツ、フランスといった西欧諸国の多国籍企業は、中東欧からの安価な低スキル労働力を利用することができるようになった結果、中東欧に拠点を設けて安価な中間財や最終財を生産し、国内に輸入するといった意欲が減退し、国内のバリューチェーンを強化する方向に転換する傾向があるとされる。

この点、我が国で増加している外国人労働者の特性について、厚生労働省『外国人雇用状況』の届出状況まとめの産業別データからみると（図4-12）、漁業、製造業、宿泊業・飲食サービス業、公務においては、前年を下回る一方、日本国内での労働力不足が顕著である医療・福祉、建設において、前年を大きく上回っている。医療・福祉については、特に、社会保険・社会福祉・介護事業の伸びが大きい。この点については、2017年に介護分野での受け入れが開始された技能実習生の寄与が大きいとみられる（矢澤, 2021）。

図4-12. 我が国における産業別の外国人雇用状況（2020年10月末人数前年比）



（産業分類）

A	農業、林業	L	学術研究、専門・技術サービス業
B	漁業	M	宿泊業、飲食サービス業
C	鉱業、採石業、砂利採取業	N	生活関連サービス業、娯楽業
D	建設業	O	教育、学習支援業
E	製造業	P	医療、福祉
F	電気・ガス・熱供給・水道業	P1	うち 医療業
G	情報通信業	P2	うち 社会保険・社会福祉・介護事業
H	運輸業、郵便業	Q	複合サービス事業
I	卸売業、小売業	R	サービス業(他に分類されないもの)
J	金融業、保険業	S	公務(他に分類されるものを除く)
K	不動産業、物品賃貸業	T	分類不能の産業

（出所）厚生労働省「外国人雇用状況」の届出状況まとめ

このように、我が国の場合、外国人雇用の増加が、建設や医療・介護といった非製造業において生じており、EUについて指摘されるような、国内での単純労働者の充実による生産工程の海外移転の代替が、直ちに生じるとは考えられない。ただ、一部には、技術流出の防止や経済安全保障等の観点から生産拠点の国内回帰の動きもみられており、これが、外国人労働者の増加に繋がっていくのかどうか、注目に値する。このため、今後、外国人労働者のスキル区分や、産業別雇用状況における製造業の細分類といった統計整備が必要となろう。

この間、外国人雇用の実態に係る統計整備も重要である。すなわち、外国人労働者については、上記のように、在留資格別や国籍別といった属性別の人数は把握できているが、年齢別、在職期間別、雇用形態別の賃金に係る統計や、外国人労働者の求人情報などの統計が整備されていない。この点、厚生労働省の賃金構造基本調査は、在留資格別の賃金を調査しているが、外国人のサンプルが少なく、制度に課題があるほか、在職期間別の賃金変化について分析できないといった制約がある。この結果、ハローワークを通じた外国人労働者への雇用支援が円滑に進まない等、データに基づく

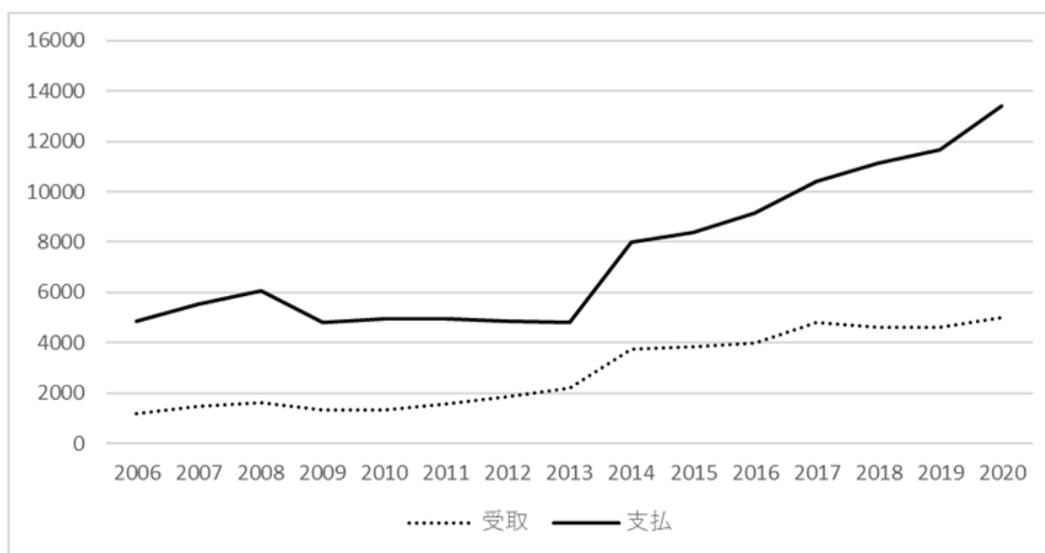
外国人雇用対策が困難になっていると言われる。こうした状況を踏まえ、厚生労働省では、外国人労働者に関する統計を新たに整備し、外国人労働者を雇用する事業主を報告者として、賃金や労働時間のほか、転職前後の賃金の変化なども調査することを検討している。そうした新たな統計によって、海外から我が国に移動してきた自然人の実態について、より詳細な情報が得られるようになることが期待される。

(3) 労働者送金統計の国際的整備

自然人の国境を越えて移動し労働することとなれば、国境を越えた家族等への送金が増加する。我が国の国際収支統計における第二次所得・個人間移転をみると、支払（外国人労働者による海外への送金等）が顕著に増加しているほか、受取（日本人派遣者による日本への送金等）も若干増加しており、自然人の移動に伴う資金の移動が着実に増加していることが分かる（図4-13）。そうした送金は、労働者送金と呼称される。

財務省、日本銀行では、労働者送金を把握するべく、海外送金を行う金融機関から、報告下限を設けない形で送金額の特別報告を受けている。我が国の国際収支統計の主要な基礎データは、支払又は支払の受領に関する報告書であるが、当該報告書の対象は3千万円相当額を超える国際決済であり、これだけでは、10万円程度とみられる個人の海外送金を統計的に把握することはできないからである。

図4-13. 日本の国境を越えた個人間移転の推移（単位：億円）



(出所) 財務省日本銀行・国際収支統計

労働者送金統計に関する特別報告は、国際的な統計整備プロジェクトの一環として導入されたものである。すなわち、2004年6月のシーアイランド・サミット、および、

これに先立つ同年4月のG8において、労働者送金の実態把握のために統計整備が重要である、との議論がなされ、そのアクションプランに、G8諸国が労働者送金の実態把握のために統計整備を進めることが盛り込まれた（佐竹秀典・ミシェルアッシーヌ、2005）。こうした点を踏まえ、我が国国際収支統計のBPM6の導入に合わせ、労働者送金の報告が導入された。

この間、IMF国際収支統計委員会のほか、国連統計委員会下の国際サービス貿易統計タスクフォース・自然人の移動に関するテクニカルサブグループやの同ルクセンブルググループで統計的把握の方法について検討がなされ、2009年には、IMFが中心となり、Eurostat、OECD、世界銀行が協力して「国際的な送金取引に関する統計作成者・利用者向けガイド」が作成された。当該ガイドでは、労働者送金は、少額で多数の送金取引が、多様な主体により、様々なチャネルを通じてなされており、そうした異質性にどう対応するかが統計整備上の課題であると指摘されている。例えば、我が国では、規制された銀行（ゆうちょを含む）や送金業者を通じた国際送金を中心であるが、海外では、インフォーマルなチャネルも含め、銀行以外の多くのチャネルが存在する。例えば、電話メッセージサービスやインターネットを通じた支払オーダー、現金や財貨の配達、等が挙げられる。また、中東・南アフリカにおける、ハワラと呼ばれるシステム等、地域や文化に根付いた送金方法も存在する。今後、送金チャネルについては、デジタル化の恩恵を受け、さらなる多様化が進むと考えられる。

労働者送金の主体についてみると、その中心は、外国で出稼ぎをする短期的労働者から母国の家族への送金であるが、出稼ぎ労働者については、スキルの違いが存在すると考えられる。例えば、低スキル労働者は、送金金額が小さく、低コストの送金チャネルを利用する傾向があると考えられる。この点、我が国の送金支払の増加が、どのような職種・業種の外国人雇用者の送金に大きく依存するのか、把握できていない。また、労働者の海外での滞在期間が長いほど、送金余力が増加する一方、出国時からの時間経過に伴い、母国家族への送金の必要性が薄れていくとも考えられ、人口・移民動態との関連性についても知見が得られる。今後、そうした面での統計整備やマイクロデータの活用が期待される。

なお、労働者送金は、一般的な用語であり、国際収支統計上は、個人送金と呼称され、様々なものが対象となり得る。例えば、労働者送金を行う出稼ぎ労働者については、経済的利益の中心が母国にない非居住者とされるに止まり、特に、当該非居住者の外国での位置づけ（出稼ぎ労働者であるか否か）について限定されている訳ではない。越境労働者や季節労働者といった短期労働者や、国際機関職員や大使館員は、外国で働いているとしても経済的利益の中心が母国に止まる居住者であることから、労働者送金を行う主体とはならず、国際収支統計上、第二次所得である個人間送金としては計上されない。これらの主体が外国で得た収入は、海外からの雇用者報酬（第一次所得）と位置付けられる。

また、労働者送金であっても、それが、母国での資産の取得（住宅購入や証券投資等）を目的とするものであれば、経常移転ではなく資本移転として計上されることとされている。さらに、社会保険の受取については、社会給付として計上される。現状、国際収支統計においては、個人間移転と雇用者報酬のみに焦点が当てられているが、今後、移住の長期化により、資産の取得や社会移転等を目的とする送金も増加するとみられ、今後、送金目的をより詳細に把握できるようなデータ収集の枠組みを構築することも、必要になるであろう。

第4節 本章のまとめと今後の課題

本章では、カネ、モノ、サービスの国境を越えた取引を生じさせる要因として、法人や自然人の国境を越えた移動に焦点を当て、その統計的把握や、GDP 統計の調整方法について議論した。

法人の移動については、多国籍企業の利益シフト等によりアイルランドの GDP が急増したことについて、そうした歪みを解消するための特別目的会社の統合や知的財産生産物のリース化や、GDP から GNI への焦点の移行について議論した。そうした新たな方法が有効に機能するには、海外子会社に関する統計整備が必須である。我が国では、特に、海外事業活動基本調査や外資系企業動向調査の強化が重要となる。この点に関連し、直接投資が「どのように」や「なぜ」行われたかを明らかにする目的的分類統計を示し、産業別・相手国別とのクロス分類の導入を含め、さらなる統計整備に必要性を指摘した。さらに、OECD の多国籍企業データベース整備の動きも踏まえ、多国籍企業に関する企業別情報の整備について展望した。

自然人の移動については、グローバルバリューチェーンとの関連も含め、これを促進・抑制する要因について検討したうえで、移民労働者統計や労働者送金統計を整備することの重要性を指摘した。労働者送金については、デジタル化により銀行以外の様々な送金チャネルが拡充されていく中で、統計的把握の方法について再検討が必要になること、また、移住の長期化により、母国での資産の取得も含め、送金目的をより詳細に把握できるようなデータ収集の枠組みが必要になることを展望した。

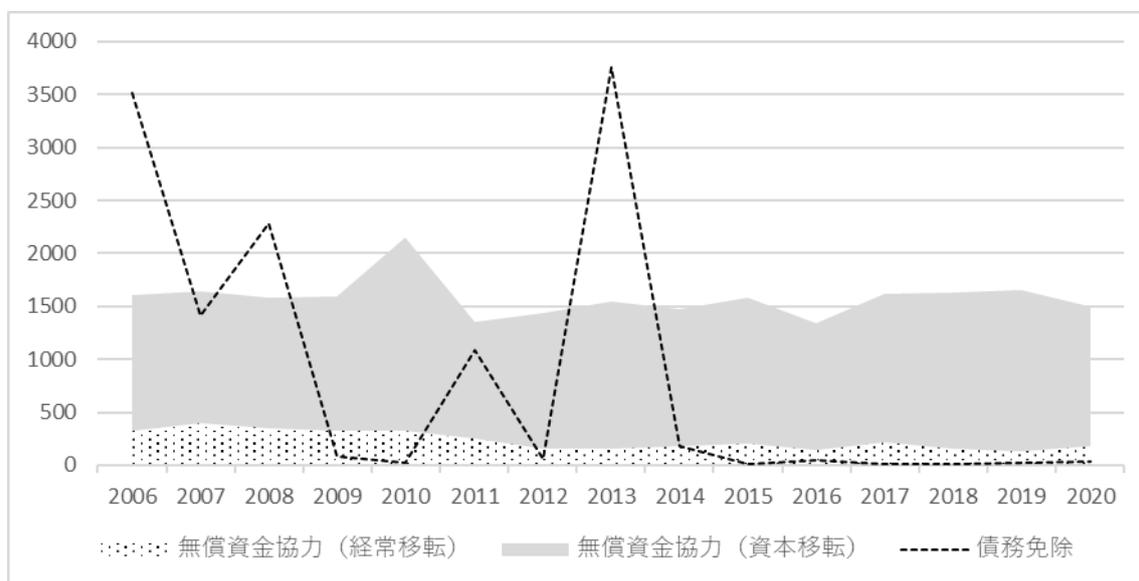
(補論) 政府開発援助の位置づけ

政府は、法人や自然人のように移動することはできないが、中央政府は、外交、国防、国際協力といった分野で対外的な活動を行っているほか、地方公共団体も、友好都市や姉妹都市といった対外提携や国際交流活動を行っている。

このうち、政府開発援助は、労働者送金と相俟って発展途上国の経済を支えるものであり、実際に資金の動きがあることから、国際収支統計において、無償資金協力や債務免除といった移転項目に計上される(表序-4)。より具体的には、無償資金協力は、第二次所得収支(経常移転)ないし資本移転として、債務免除は資本移転に計上されるが、我が国の場合、資本移転のウェイトが高い(図4-14)。

経常移転と資本移転の区分は、資金の用途の違いによって行われる。すなわち、無償資金協力のうち、食料支援など、被援助国の経常的な活動の支援を目的とするものは第二次所得収支に、道路や橋といったインフラの整備など、被援助国の資本蓄積に繋がる無償資金協力は資本移転に計上される。一方、債務免除は、対外貸付の弁済を免除すること自体が対外債権の減少に繋がることから、被援助国での間接的な効果如何にかかわらず資本移転として取り扱われる。

図4-14. 我が国からの無償資金協力および債務免除(単位: 億円)



(出所) 財務省日本銀行・国際収支統計

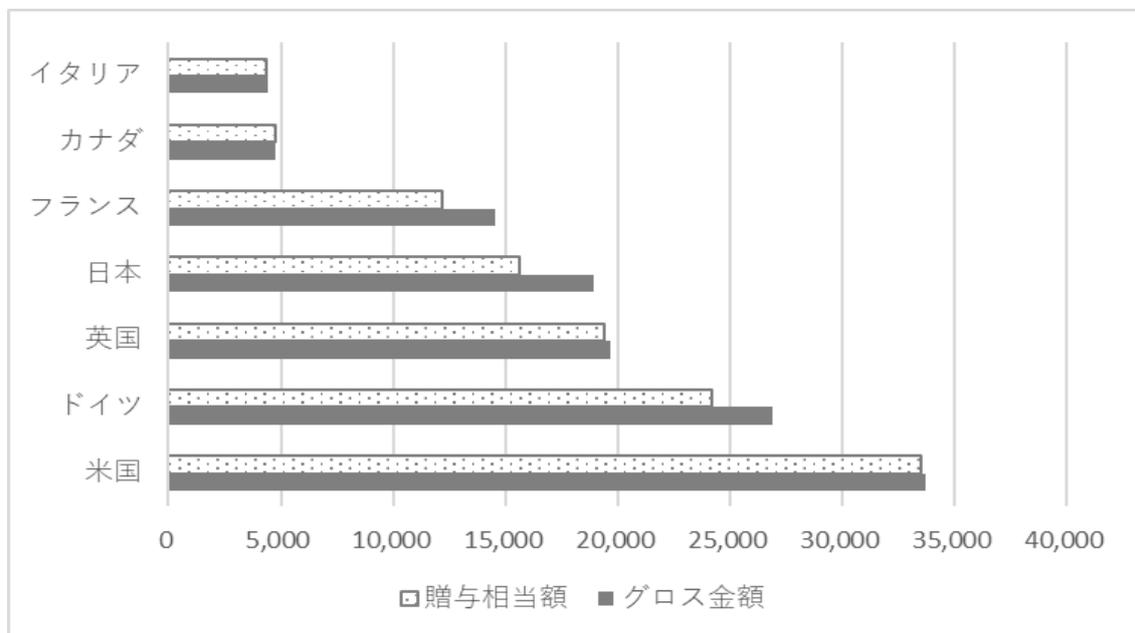
この間、政府開発援助については、上記のような贈与に、貸出を加えた政府開発援助統計も整備されている(図4-15)。当該統計は、OECD 開発援助委員会によって枠組みが定められている。

政府開発援助には、被支援国に利払いや返済義務を貸さずに資金を提供する贈与と、貸出条件を緩めた貸出（ソフトローン）がある。政府開発援助統計では、最近まで、両者を同等に扱う現金主義の計上が採用されており、貸出については、貸出額から返済額を差し引いた金額が、政府開発援助の額として計上されていた。しかし、この金額は、被支援国への贈与と性格が異なることが問題視され、2018年のデータからは、貸出について、贈与相当額のみを政府開発援助として計上する方法でも提供されることとなった（図4-15）。贈与相当額は、将来の利払いの圧縮額等を現在価値に割り引くことによって得られ、これにより、貸出しの贈与相当額を、贈与と同等に評価することができるようになった。

また、政府開発援助に含まれる貸出の範囲についても、これまで、贈与要素の割合が一律25%以上の貸出とされていたが、今次見直しにあたり、被支援国の所得水準により、贈与要素の割合が別個に定められ、特に、最貧国および低所得国向け貸出について、贈与要素の割合が45%に引き上げられた（低中所得国向け貸出：15%以上、高中所得国向け貸出：10%、多国間機関向け貸出：10%）。

2019年の政府開発援助実績について、グロス金額および贈与相当額を比較すると、日本、フランス、ドイツは、米国、英国、カナダ、イタリアに比べ、両者の間の乖離が大きいことが分かる。これは、日本、フランス、ドイツが、政府開発援助として貸出（ソフトローン）を行っていることを反映したものである。

図4-15. G7諸国による政府開発援助実績（2019年、単位：百万ドル）



(出所) 財務省

参考文献

- 岩永真由・萩野覚（2015）「国民経済計算におけるのれん・マーケティング資産について」『季刊国民経済計算』No.158.
- 木村正人（2016）「アップル1兆5千億円節税商品とアイルランド26.3%成長の怪しい関係」（2021年11月3日参照）.
- 佐竹秀典・ミシェルアッシーヌ（2005）「国際的な労働者送金に関する統計整備—国際的な議論と我が国の状況」日本銀行ワーキングペーパーシリーズ N05-J-15.
- 武田英俊（2020）「年次改訂にみる国際収支統計の品質評価」『統計学』第118号.
- 日本銀行（2021）「2020年の国際収支統計および対外資産負債残高」.
- 萩野覚（2012）「加工用財貨の計上方法変更とグローバル生産ネットワークの統計的把握— 国際的議論の経緯と今後の課題—」『統計学』第102号.
- 萩野覚（2020a）「次期 SNA 改訂に係る AEG グローバリゼーションサブグループの検討課題」『季刊国民経済計算』No.166.
- 矢澤朋子（2021）「コロナ下でも、外国人介護人材は増加—強い労働力需要に加え、政府の外国人介護人材受け入れ政策が奏功—」大和総研レポート.
- Bastien Alvarez and Enxhi Tresa (2020), “European Integration and Trade-off between Offshoring and Immigration”.
- Department of Finance of Ireland (2019), “THE BALANCE OF PAYMENTS IN IRELAND: TWO DECADES IN EMU”.
- IMF (2009), “International Transactions in Remittances Guide for Compilers and Users”.
- Jens Walter (2018), “Measuring merchanting and international freight transportation costs in the Balance of Payments (BOP),” OECD Working Party on International Trade in Goods and Trade in Services Statistics.
- Mark de Haan and Leo Hiemstra (2018), “CIF/FOB recording of imports and exports in the national accounts and the balance of payments,” OECD Joint Meeting of the Working Party on Financial Statistics and the Working Party on National Accounts.
- OECD (2018), “Addressing the challenges of globalisation in national accounts,” COM/SDD/DAF(2018)6.
- OECD (2021), *International Migration Outlook 2021*.
- Padma Sandhya Hurree Gobin and Jennifer Ribarsky (2019) “Treatment of multinational enterprises (MNEs), special purpose entities, identifying economic presence and residency and Intra-MNE flows,” AEG Globalization Subgroup.

終章

本稿では、経済のグローバリゼーションが進む中で、現在の公的統計、特に SNA をどのように整備することによって政策ニーズに応えることができるかを議論した。特に、何を、どこで、誰と、取引したのかを示す現行の SNA を、どのように、なぜの要素を組み入れて拡張することを検討した。

具体的には、SNA がグローバリゼーションを捉える方法論について、国境を越えたカネ、モノ、サービス、のほか、ヒト（法人や自然人）の移動に焦点を当てて検討し、グローバリゼーションの実態が明らかとなるような SNA 体系の拡張や新たな統計整備を示した。

第1章「カネのグローバル化」では、日韓米中の資金循環勘定の金融資産負債残高表を基に、各国の金融残高連関表を作成し、それらを繋げて国際表化することにより、日韓米中の国際金融残高連関表を作成した。さらに、国際金融残高連関表に産業連関分析の手法を適用して影響度・感応度係数を算出すること等を通じ、4カ国の部門間の債権債務の特徴を把握した。

一方、93SNA や 2008SNA は、資金循環勘定を3次元にし、相手方部門を追加軸で特定する形式で拡張する詳細資金循環勘定を提示しており、実際、欧州中央銀行は、ユーロエリアについて、金融資産負債項目別の金融連関残高表を作成・公表しているほか、日本、米国についても、債券の金融残高連関表が作成・公表されている。こうした状況を踏まえ、日米ユーロエリアについて、金融資産負債項目別の金融残高連関表を作成した。そのうえで、債券、株式について、日米ユーロエリアの国際金融残高連関表を作成し、負債の影響力係数を算出した。

今後、日米ユーロエリアの金融残高連関表を、アジア太平洋金融残高連関表に連結させたり、アジア太平洋金融残高連関表の対象国を増やしたりすることを検討したい。

この間、国際金融取引残高表の作成も展望した。この際、グローバルな金融取引を統計的に把握するうえで、取引フローを、価値変化等と区別し、独立して把握することの重要性を指摘した。

第2章「モノのグローバル化」では、企業特性別貿易統計を作成しその活用方法を示し、付加価値貿易指標の概念と分析を検討したうえで、付加価値貿易指標の改善のために提案されている拡張供給使用表に関し、そこに組み入れるべき企業の異質性を検討した。総じてみれば、加工組立産業では輸出・非輸出による区分が、素材産業では大・中小企業や海外子会社有無による区分が有用との結論が得られ、そうした異質性を組み入れた拡張産業連関表を試作した。さらに、拡張産業連関表および非拡張産業連関表に基づき、付加価値貿易指標の外国付加価値に該当する垂直分業指標を作成し、輸入中間財比率の違いに着目した拡張により、垂直分業をより広く捕捉することになることを確認した。ただ、当該推計をより正確に行うためには、輸入中間財に含

まれる国内付加価値を把握する必要がある、そのためには、一国の産業連関表ではなく国際産業連関表を活用する必要があることを指摘した。今後、より精緻な分析のために、本稿で作成した拡張国内表・輸入表を OECD 産業連関表に組み入れ、輸出に占める外国付加価値を再計算することを展望したい。

この間、産業連関票や供給使用表において、産業分類を、①本邦企業（海外子会社非保有本邦企業）、②本邦の多国籍企業（海外子会社保有本邦企業）、③外国の多国籍企業に支配される企業（外資企業）といった範疇に区分する拡張方法も提案されており、GDP や GNI に対する貢献という観点では、これらが重要な区分である可能性もあることから、今後の検討課題と位置づけた。

第3章「サービスのグローバル化」では、国際的なサービス供給のモード別分類に関する議論を整理し、定量的な把握を行いつつ、我が国の国際サービス供給の特徴を検討した。すなわち、GATS の枠組みに沿って、我が国の第1～第4モードの国際サービス供給を推計した。その結果、国際サービス供給をモード別に区別すると第3モードのウェイトが極めて大きいことが明らかになったことから、海外子会社に関する統計、具体的には、海外事業活動基本調査や外資系企業動向調査の強化が重要であると指摘した。また、IPP 等使用料について、研究開発の対価という観点から第一モードから区別し、分析を行った。

また、付加価値貿易指標の枠組みに基づき、財貨の輸出に含まれるサービスについても、第5モードとして推計・検討を行った。付加価値貿易指標をはじめ、グローバルバリューチェーンの分析において、中間財としての財貨の貿易に止まらず、財貨に体化されたサービスも分析対象とする必要があることを踏まえ、産業連関表や供給使用表の作成にあたり、投入調査等の基礎統計においてサービス投入のデータをより正確に把握する必要があると指摘した。この点、企業特性別サービス貿易統計による企業の異質性の把握、そうした観点からの産業連関表・供給使用表の拡張が重要になるとの観点を示した。そのために、企業活動基本調査等パネルデータとして利用できる統計において、サービス貿易の有無と企業の特性とを同時に把握できるようにするとか、国際収支統計をベースに、サービス貿易を行う企業のプロフィールを整備するといった形での統計整備が必要であると指摘した。

さらに、情報通信について、詳細かつ正確なデータが求められていることを示したうえで、デジタルが、第1モードに止まらず、あらゆるモードで用いられる可能性があることから、モード別態様とは異なった、デジタル取引を分析する枠組みが必要であると指摘した。

第4章「ヒトのグローバル化」では、カネ、モノ、サービスの国境を越えた取引を生じさせる要因として、法人や自然人の国境を越えた移動に焦点を当て、その統計的把握や、GDP 統計の調整方法について議論した。法人の移動については、多国籍企業の利益シフト等によりアイルランドの GDP が急増したことについて、そうした歪みを解消す

るための特別目的会社の統合や知的財産生産物のリース化のほか、GDP から GNI への焦点の移行について議論した。そうした新たな方法が有効に機能するには、海外子会社に関する統計整備が重要となることを指摘した。この点に関連し、直接投資統計について、「どのように」や「なぜ」を明らかにする目的別分類の整備が、産業別・相手国別とのクロス分類の導入を含め、さらに進むことを期待するとともに、OECD の多国籍企業データベース整備の動きを踏まえ、多国籍企業に関する企業ごとの情報の整備について展望した。

一方、自然人の移動については、これを促進・抑制する要因について、グローバルバリューチェーンの進展との関連も考慮しつつ検討したうえで、マクロ統計上の課題として、労働者送金の整備の重要性を指摘した。労働者送金については、デジタル化により銀行以外の様々な送金チャネルが拡充されていく中で、全体の把握方法について、今後再検討が必要になると指摘した。また、移住の長期化により、母国での資産の取得なども進むとみられ、今後、送金目的をより詳細に把握できるようなデータ収集の枠組みを構築することも必要になると指摘した。

このように経済統計の整備を議論することの意義については、以下のように整理することができよう。すなわち、経済の構造は変化・発展するものであり、経済統計の枠組みもこれに対応して行かないと、経済の動向は把握できない。そうした対応の遅れは、往々にして、「経済統計が実態を反映していないのではないか」との経済分析者により発見されることが多い。したがって、どのように経済統計を改善すれば良いかについては、経済分析者の意見を踏まえつつ、経済統計の作成者自らも、経済構造の変化を把握し、主体的に経済統計の改善を進めていくことが重要となる。

筆者は、我が国の中央銀行や中央政府における統計作成や整備の経験、また、IMF、OECD といった国際機関における国際的な統計整備の経験を生かしつつ、グローバル化に関する統計整備、特に、SNA 体系の拡張の方法について提言を行った。この際、そうした整備・拡張の有用性について、経済分析者の立場にも立ってみて、自ら試算したデータの分析や考察も行った。そうした分析自体により、新たな知見が多々得られた。今後、本稿の提言も契機となって、我が国の統計専門家による議論が活発となり、グローバル化に関する統計整備が関係機関の努力により実現することを期待したい。

最後に、グローバル化の重要な一側面であるにもかかわらず、概念整理や統計データ収集の困難さ等から、本稿で掘り下げることはできなかった点について、今後の課題として、例示的に示しておきたい。

第一に、情報のグローバル化が挙げられる。企業の経営資源として、カネ、モノ、サービス、ヒトに加え、情報が挙げられることが多いが、経済のグローバル化を理解するにあたり、情報のグローバル化の統計的把握は十分にはなされていない。典型的には、デジタル化されたデータは、インターネットを通じて容易に国境を越えるに至っており、

民間のデジタル関連企業が、そうした情報の量を測定するような取り組みもみられる。公的統計としては、デジタル化の統計的把握の一部として取り組まれているが、情報をより広範に捉えれば、デジタル化されていないものも存在するほか、データという概念にはあてはまらないような情報も存在するであろう。そうした点について、概念的に整理し、統計的把握の方法を検討することについても、今後、取り組んでいきたい。

第二に、文化のグローバル化が挙げられる。文化のグローバル化には、ポピュラーカルチャーの勃興といった文化の世界的な普遍化を指すこともあれば、逆に、特異な自国文化の海外への情報発信・普及促進を指すこともあり、文化的財・サービスの国際貿易や文化人の国際的移動も含まれよう。これは、グローバル化の重要な側面である一方で、統計的把握が十分でない。ただ本稿では、概念整理の困難さや、基礎統計の制約等から、取り上げることができなかった。文化の経済的な側面に焦点を当てる議論が徐々に活発になる中、我が国の文化庁では、ユネスコの推奨に沿った形で文化 GDP の推計を行う等、統計的把握の取り組みも始まっている。そうした点も踏まえ、今後、グローバル化の統計的把握の拡張として、文化のグローバル化の統計的把握について検討を進めていくこととしたい。

第三に、政府も含む非営利組織のグローバル化が挙げられる。政府は、中央政府を中心に外交、国防、国際協力といった分野で、対外的な活動を行っているほか、地方公共団体でも、友好都市や姉妹都市といった提携や国際交流活動を行っているが、本稿では、第4章の補論で政府開発援助について取り上げるに止まった。また、SNA で対家計民間非営利団体に分類されるような民間の非営利組織も、貧困・紛争地域での医療や教育等、政府の手が届かないような分野でも、グローバルな活動を行っている。国境なき医師団の活動は、その象徴とも言えよう。今後、そうした非営利組織のグローバル化についても、統計的把握による実態把握を進めていくこととしたい。

最後に、本稿では、グローバルの諸側面を個々に区別し、より詳細で有用と考えられる統計の整備について検討したが、そうした区別により、グローバル化の全体像がかえって把握できなくなることも考えられる。今後、詳細な統計を総合化するようなグローバル化指標についても、検討していくこととしたい。

以 上