

# 産業連関表と供給使用表

第4講 萩野覚・西村清彦

## II. SNA 統計の概要

# SNA ( System of National Accounts ) とは

一国の経済循環を整合的に記録する勘定体系

- ◆ 各種の基礎統計から作成される加工統計
  - 報告データの集計値である一時統計と異なり、加工方法についての工夫が必要
- ◆ GDP (国内総生産) が代表的な統計値であるが、その他についてもフロー・ストック両面にわたって経済活動の全局面を記録
  - どこまでの取引や資産を対象にするかについて整理が必要

⇒ マクロでみた経済状況の把握、予算編成や政策立案に寄与。

国連が定めた基準に基づく統計

- ◆ 現在は、1993年に国連統計委員会で採択された「1993年SNA」に基づいて作成されている。
  - 國際基準も經濟実態や統計データの収集環境・統計作成体制に合せて変化。

⇒ 國際基準に基づくことにより、世界各国の經濟活動の状況比較が可能。

# 主要勘定

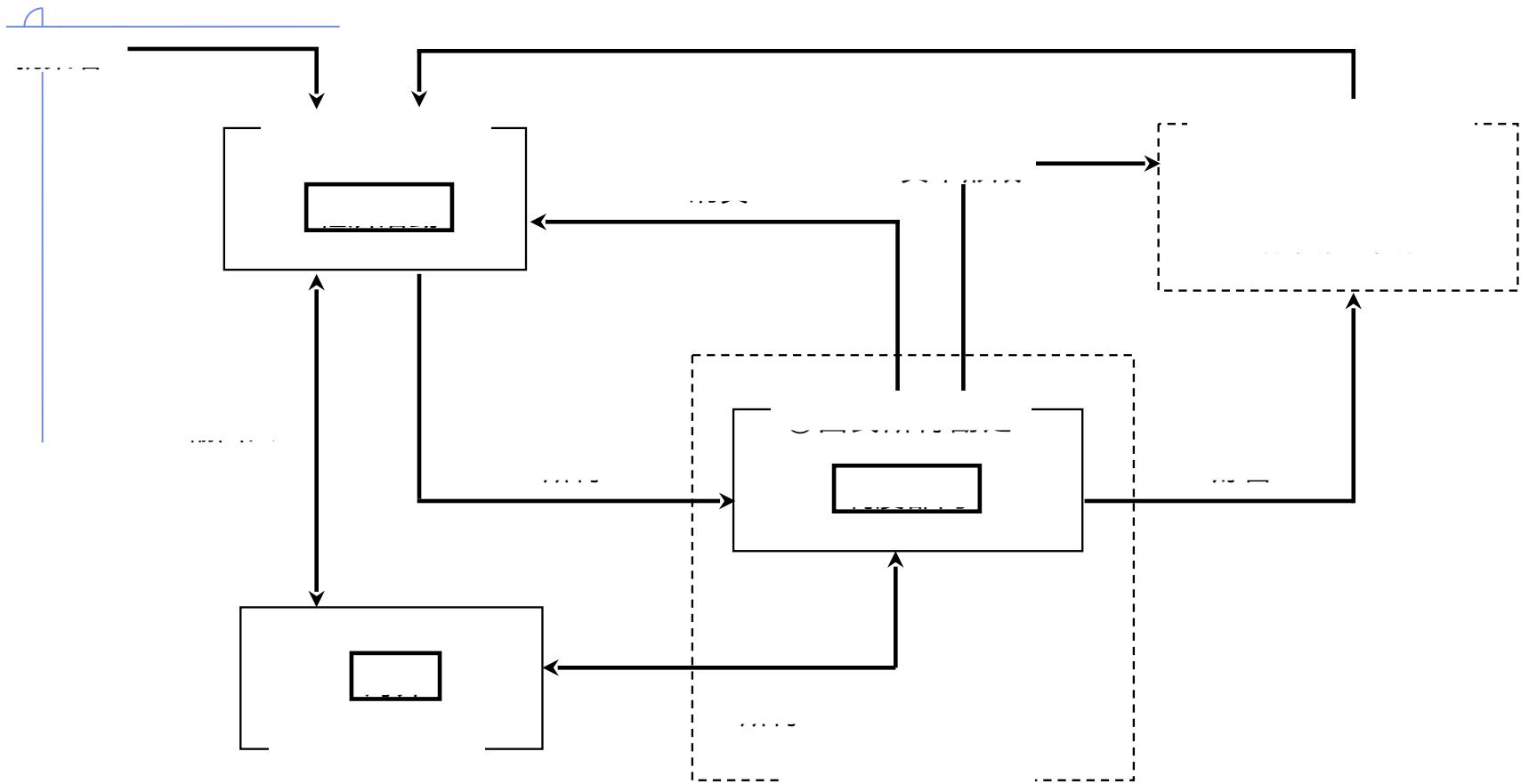
SNA は、 5つの勘定を整合的・体系的に整理したもの。

— 各体系は、相互に関連をもちながら、様々な面から経済活動を記録しており、5体系を組合わせることで経済の全体像を把握可能

① 国民所得勘定	モノの流れを捉える
② 産業連関表	産業間のモノの取引を捉える
③ 国際収支表	外国とのモノやカネの取引を捉える
④ 資金循環表	カネの動きを捉える
⑤ 国民貸借対照表	モノやカネの資産の状態を捉える

①National Income Accounts 、 ② Input-Output Table 、 ③ Balance of Payments 、 ④ Flow of Funds Accounts 、 ⑤ National Balance Sheets

# 主要勘定



出所：中村洋一（1999）「SNA統計入門」

# 産業連関表とは：

- 産業連関表は、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、財貨やサービスの流れ、換言すれば、実物的なモノのフロー一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。
- 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。

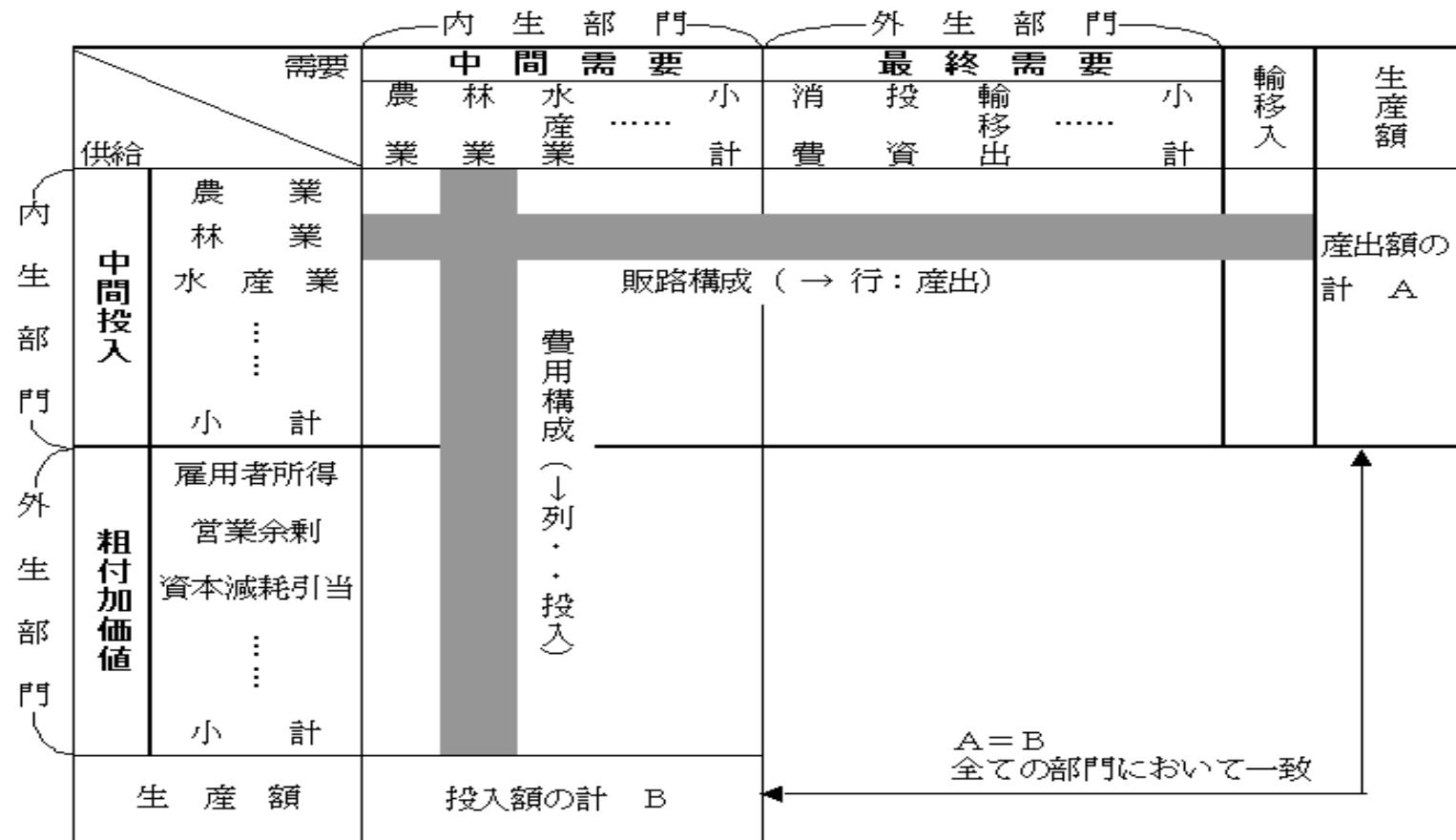
# 産業連関表と GDP の三面等価：

- ①生産 GDP は、農産物と工業製品の付加価値計（産出額 1,000 – 中間投入 500 = 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。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) として表章されることから、分配も合わせた三面等価が示される。

産出)		中間消費			最終需要			産出額
投入)		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	1,000
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		40	460	500				
産出額		100	900	1,000				

# ベンチマーク産業連関表の枠組み

- ・中央政府10府省庁が共同して5年ごとに産業連関表（ベンチマーク産業連関表、共同産業連関表）を作成。
  - ・中間消費→中間需要、雇用者報酬→雇用者所得、固定資本減耗→資本減耗引当、営業余剰・混合所得→営業余剰、付加価値→粗付加価値、産出額→国内生産額



# 表

	農林水産品	鉱業品、製造品、建設	その他の生産物	国内最終需要	輸出	輸入	国内生産額
農林水産品	2	8	1	4	0	- 2	12
鉱業品、製造品、建設	3	148	56	160	57	- 75	349
その他の生産物	2	59	186	409	26	- 16	666
粗付加価値	6	134	423				
国内生産額	12	349	666				

(出所) 総務省資料を基に筆者作成

- 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。
- 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。
- 事業所で複数の異なった生産活動が行われている場合には、各々を区分するものであり、商品分類に近い概念である。
- 例えば、製造小売業の生産活動は、製造活動と小売活動から構成されているため、両者を分離し、それぞれ対応する<sup>8</sup>部門

## ベンチマーク産業連関表における分類：

- 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
- 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。
- 列部門は、生産活動ごとの費用構成を表すもの。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。
- 事業所で複数の異なった生産活動が行われている場合、各々を区分するものであり、商品分類に近い概念。例えば、製造小売業の生産活動は、製造活動と小売活動から構成されているため、両者を分離し、それぞれ対応する部門に計上する。
- 2020年ベンチマーク産業連関表の統合大分類（表3－2）は37に、統合中分類は108に、統合小分類は188に分類されており、基本分類では、行が445部門、列が391部門設けられている。。

# ベンチマーク産業連関表における統合大分類と国内生産額

部門	国内生産額	構成比	部門	国内生産額	構成比
飲食料品	38,064	3.7%	建設	23,253	2.3%
繊維製品	2,911	0.3%	電気・ガス・熱供給	4,530	0.4%
パルプ・紙・木製品	11,440	1.1%	水道	5,992	0.6%
化学製品	28,562	2.8%	廃棄物処理	92,718	9.0%
石油・石炭製品	13,252	1.3%	商業	36,334	3.5%
プラスチック・ゴム製品	13,686	1.3%	金融・保険	90,549	8.8%
窯業・土石製品	6,577	0.6%	不動産	49,807	4.8%
鉄鋼	21,044	2.0%	運輸・郵便	49,807	4.8%
非鉄金属	8,217	0.8%	情報通信	64,796	6.3%
金属製品	1,046	0.1%	公務	42,627	4.1%
はん用機械	10,394	1.0%	教育・研究	45,884	4.5%
生産用機械	16,534	1.6%	医療・福祉	72,805	7.1%
業務用機械	5,707	0.6%	他に分類されない会員制団体	4,775	0.5%
電子部品	12,985	1.3%	対事業所サービス	84,568	8.2%
電気機械	15,605	1.5%	対個人サービス	39,580	3.9%
情報通信機器	4,790	0.5%			
輸送機械	47,285	4.6%	農林漁業	12,366	1.2%
その他製造工業製品	8,768	0.9%	鉱業	507	0.0%

# ベンチマーク産業連関表の基礎統計

内閣府	総務省	財務省	文部科学省
国民経済計算 民間非営利団体実態調査	国勢統計 住宅・土地統計 労働力統計 家計統計 就業構造基本統計 科学技術研究統計 地方財政統計年報 地方公営企業年鑑 経済構造統計 情報通信業基本調査	法人企業統計 歳入決算明細書 各省各庁歳出決算報告書 貿易統計 税務統計からみた法人企業の実態 国税庁統計年報書	学校基本統計 社会教育統計 学校給食実施状況等調査 子供の学習費調査 地方教育費調査

厚生労働省	農林水産省	経済産業省	国土交通省
毎月勤労統計 農事工業生産動態統計 賃金構造基本統計 医療経済実態調査（医療機関等調査） 介護事業実態調査（介護事業経営概況調査） 介護保険事業状況報告 国民医療費 就労条件総合調査 水道統計 労働者派遣事業報告書の集計結果	作物統計 牛乳乳製品統計 木材統計 農業物価統計調査 生産農業所得統計 生産林业所得統計 漁業產出額 畜產物流通調査 水產物流通調査 農產物生產費統計 畜產物生產費統計 林業経営統計調査 漁業経営調査 食料需給表	生産動態統計 商業動態統計 特定サービス産業実態統計 特定業種石油等消費統計調査 採石業者の業務の状況に関する報告書 砕石等動態統計調査 貴金属流通統計調査 鉄鋼需給動態統計調査 非鉄金属等需給動態統計調査 生コンクリート流通統計調査 総合エネルギー統計 エネルギー消費統計調査	造船造機統計 鉄道車両等生産動態統計 鉄道統計年報 鉄道輸送統計調査 自動車輸送統計 内航船舶輸送統計 航空輸送統計調査 訪日外国人消費動向調査 旅行・観光消費動向調査 建築着工統計 建設工事統計 建設総合統計 法人土地・建物基本統計

# 産業連関構造調査の一覧

総務省	財務省	厚生労働省
サービス産業・非営利団体等調査 企業の管理活動等に関する実態調査 通信・放送業等投入調査	酒類製造業投入調査	医療業・社会福祉事業等投入調査
農林水産省	経済産業省	国土交通省
農業サービス業投入調査 種苗業（農業）投入調査 民有林事業投入調査 栽培きのこ生産業投入調査 内水面養殖業投入調査 農林水産関係製造業投入調査 農業土木事業投入調査 林野公共事業投入調査	鉱工業投入調査 資本財販売先調査 商業マージン調査 輸入品需要先調査	内航船舶品目別運賃収入調査 有料駐車場に関する投入調査 こん包業に関する投入調査 地方公共団体運輸関連施設投入調査 運輸関連事業投入調査 公共事業工事費投入調査における予備調査 公共事業工事費投入調査 土木工事間接工事費投入調査 土木工事費投入調査 独立行政法人等土木工事費投入調査 建築工事費投入調査 不動産業投入調査

# 基本価格表示の供給使用表

- 2008SNA：生産を基本価格、需要を購入者価格で記録。基本価格とは、生産者価格から、生産物に課される税を控除し、生産物に対する補助金を加算したもの。
- 日本の産業連関表や国民経済計算は、生産を生産者価格で、需要を購入者価格で表示していたが、内閣府は、2015年表を対象に、消費税を控除することにより基本価格表示の供給使用表を作成。今後は、国際比較をより正確に行えるようになる。
- 理論上の消費税額（2015年は約22.8兆円）は、実際の消費税収入をやや上回るが、免税事業者の存在等に起因。



# 産業連関表を用いた波及効果分析（均衡産出高モデル）

	農産物	工業製品	最終需要	国内生産額
農産物	10	20	20	50
工業製品	30	50	20	100
粗付加価値	10	30		
国内生産額	50	100		

$$A = \begin{pmatrix} 0.2 & 0.2 \\ 0.6 & 0.5 \end{pmatrix} X = \begin{pmatrix} 50 \\ 100 \end{pmatrix} AX = \begin{pmatrix} 0.2 & 0.2 \\ 0.6 & 0.5 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 50 \\ 100 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 30 \\ 80 \end{pmatrix}$$
$$\begin{pmatrix} 30 \\ 80 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 20 \\ 20 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 50 \\ 100 \end{pmatrix}$$

# 工業製品 の需要が 100 増加 したら

## 2×2行列の逆行列

$$A = \begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix} \text{ の逆行列は, } A^{-1} = \frac{1}{ad - bc} \begin{pmatrix} d & -b \\ -c & a \end{pmatrix}$$

2次の正方行列Aの逆行列

$$A = \begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix} \rightarrow A^{-1} = \frac{1}{ad - bc} \begin{pmatrix} d & -b \\ -c & a \end{pmatrix}$$

$$\begin{pmatrix} 1.785714286 & 0.714285714 \\ 2.142857143 & 2.857142857 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 0 \\ 100 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 71.42857143 \\ 285.7142857 \end{pmatrix}$$

# 産業連関表を用いた波及効果分析（均衡産出高モデル）

投入	産出	中間需要		最終需要	国内生産額
		農産物	工業製品		
中間投入	農産物	10	60	30	100
	工業製品	20	100	80	200
粗付加価値		70	40		
国内生産額		100	200		

$$A = \begin{pmatrix} 0.1 & 0.3 \\ 0.2 & 0.5 \end{pmatrix} X = \begin{pmatrix} 100 \\ 200 \end{pmatrix} AX = \begin{pmatrix} 0.1 & 0.3 \\ 0.2 & 0.5 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 100 \\ 200 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 70 \\ 120 \end{pmatrix}$$

$$\begin{pmatrix} 0.1 & 0.3 \\ 0.2 & 0.5 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 100 \\ 200 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 30 \\ 80 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 100 \\ 200 \end{pmatrix}$$

# 産業連関表を用いた波及効果分析（家計内生化モデル）

投入	産出	中間需要			最終需要		国内生産額
		農産物	工業製品	計	消費	投資	
中間投入	農産物	10	60	70	20	10	100
	工業製品	20	100	120	30	50	200
雇用者所得		30	20	50			
その他の粗付加価値		70	40	110			
国内生産額		100	200	300			

		農産物 投入係数	工業製品 投入係数	消費性向
中間投入	農産物	0.1	0.3	0.4
	工業製品	0.2	0.5	0.6
雇用者所得率		0.3	0.1	

$$\begin{pmatrix} X \\ W \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} I - A & -C \\ -W & 1 \end{pmatrix}^{-1} \begin{pmatrix} Fi \\ 0 \end{pmatrix}$$

18

# 3行3列 の逆行列



$$A = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} \end{bmatrix}$$

の逆行列は、

## サラスの公式

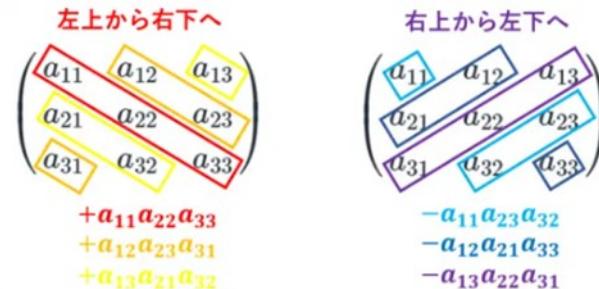
3×3の行列の行列式は

「左上から右下にかけて足す」マイナス「右上か

という方法で計算できる。

$$A^{-1} = \frac{1}{a_{11}a_{22}a_{33} + a_{12}a_{23}a_{31} + a_{13}a_{21}a_{32} - a_{13}a_{22}a_{31} - a_{12}a_{21}a_{33} - a_{11}a_{23}a_{32}}$$

$$\times \begin{bmatrix} a_{22}a_{33} - a_{23}a_{32} & -(a_{12}a_{33} - a_{13}a_{32}) & a_{12}a_{23} - a_{13}a_{22} \\ -(a_{21}a_{33} - a_{23}a_{31}) & a_{11}a_{33} - a_{13}a_{31} & -(a_{11}a_{23} - a_{13}a_{21}) \\ a_{21}a_{32} - a_{22}a_{31} & -(a_{11}a_{32} - a_{12}a_{31}) & a_{11}a_{22} - a_{12}a_{21} \end{bmatrix}$$



派生需要乗数は、 $503.3/90=5.59$  となり、家計を内生化しない場合の乗数 2.65 を上回る。これは、家計を内生化することにより、雇用者所得⇒消費の増加⇒関連産業への波及という、家計を通じた2次波及効果を計測対象にしたことによるものである。<sub>19</sub>

# 供給使用表と産業連関表の違い (1)

- 産業連関表は、商品×商品ないし産業×産業の正方マトリックスの形。供給使用表は、産業×商品の供給表と産業×商品の使用表の長方形の2表で構成。
- 農家が粉屋に小麦粉を40円で供給し、粉屋がパン屋に小麦粉を50円で供給し、パン屋がパンを150円で供給する取引例を、供給使用表で示すと右表。

(供給表)

	農家	粉屋	パン屋	国内生産額
小麦	40			40
小麦粉		90		90
パン			150	150
国内生産額	40	90	150	

(使用表)

	農家	粉屋	パン屋	最終需要	国内生産額
小麦		40			40
小麦粉			90		90
パン				150	150
粗付加価値	40	50	60		
国内生産額	40	90	150		

# 供給役用表と産業連関表の違い (2)

- 小麦は農家、小麦粉は粉屋、パンはパン屋とそれぞれ1対1で対応しているため、農家を小麦、粉屋を小麦粉、パン屋をパンに読み替えてみると、表3-5のようになります。これが、生産物×生産物の産業連関表。

	小麦	小麦粉	パン	最終需要	国内生産額
小麦		40			40
小麦粉			90		90
パン				150	150
粗付加価値	40	50	60		
国内生産額	40	90	150		

# 供給表と産業連関表の違い (3)

- 消費者のパン需要は変わらないが、農家が副業としてパンを生産し販売することにした。
- 農家が、粉屋から6円で小麦粉を購入し、市場に10円でパンを販売しているとすると、供給使用率は右表

(供給表)

	農家	粉屋	パン屋	国内生産額
小麦	40			40
小麦粉		90		90
パン	10		140	150
国内生産額	50	90	140	

(使用表)

	農家	粉屋	パン屋	最終需要	国内生産額
小麦		40		10	50
小麦粉	6		84		90
パン				140	140
粗付加価値	44	50	56		
国内生産額	50	90	140		

# 供給使用表と産業連関表の違い (4)

- 農家の副業が行われるとき、供給使用表では、その様態が的確に示されることになる。これに対し、生産物×生産物の産業連関表では、表章に変わりがない。
- 供給使用表では、農業の6次産業化や製造業のサービス産業化といった最近の変化も含め、特定の産業の多角化の様態が的確に示される。2020年の使用表では、各産業で、自らの産業以外の生産物の产出が

	第1次産業	第2次産業	第3次産業	国内生産額
農林水産品	12	0	0	12
鉱業品、製造品、建設	0	340	9	348
その他の生産物	0	0	658	668
国内生産額	13	349	667	1028

# SNAにおける供給使用表の位置づけ

- レオンティエフが開発した産業連関表は、産業と商品とが1対1に対応した單一分類で作成されるものであった。
- 1968SNAに組み入れた産業連関表は、産業が複数の商品を生産するケースが多い点に鑑み、産業の商品生産を記述する表「V表」(Make matrix)と、産業の商品投入を記述する表「U表」(Use table)の二つの表を、新たに作成することを提言。商品×商品の産業連関表は、X表と位置づけ。
- 1993SNAは、U表を供給表、V表を使用表と定義。

	商品	産業	最終需要	生産額
商品	X表	U表	E	q
産業	V表			g
付加価値			y'	
生産額	Q	G		

# 産業連関表から供給使用表へ

- 欧州諸国を中心に、統計の調査環境の悪化を背景に、商品×商品の産業連関表の作成が困難となり、供給表や使用表の作成に移行。日本では、引き続き、商品×商品の産業連関表を直接作成するとのアプローチを継続。
- 日本でも、サービス産業の比重が高まるにつれ、2020年にはサービス分野について、2025年には、サービス、製造の両分野において、供給使用表が作成することとなつた。
- SNAも、年次調査の拡充を行って、ベンチマーク産業連関表の比率を利用するばかりでなく、年次調査を拡充し、同様の供給使用表を作成して、シームレスな形で経済構造変化を的確に捉えて行くことが有用と考えられる。
- 商品ごとの投入調査等が難しくなってきており、産業ごとの投入調査の方が容易と考えられる。

# 産業連関表をどのように作成するか

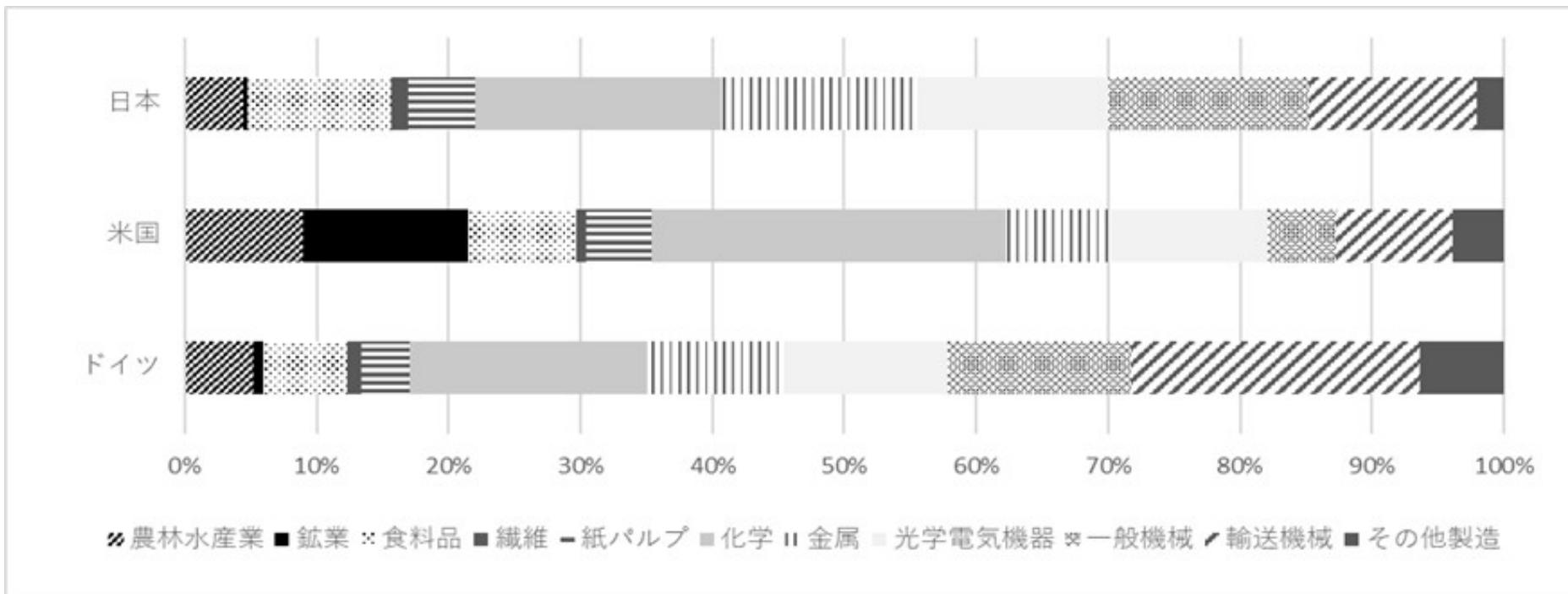
- 2008SNAは、産業連関表を、供給・使用段階を経ないで作成することはできず、分析的な構築物と位置付け。国連が定める産業連関表の国際ガイドラインも、産業連関表を供給使用表から派生的に作成することを推奨。
- 日本では、供給使用表の作成に取り組みつつ、産業連関表を供給使用法から派生的に作成するのではなく、両者を同時並行的に作成できないか、総務省において検討が進められている。
- こうした日本の経験は、これから、供給使用表の整備を進めようとする発展途上国にとって参考になると考えられる。具体的には、商品別の投入調査が可能であり、高い回答率を維持できるのであれば、レオンティオフ逆行列を計算して波及需要分析を行うべく、産業連関表を直接作成することは有用である。

# 産業構造比較の意義

- ◆ OECD の STAN ( Structural ANalysis ) データベースの産業別・総産出高（中間投入 + 付加価値）を用いて、日本、米国、ドイツの産業構造を比較してみると、各国の産業構造の大きな違いが明らかになる。
- ◆ そうした産業構造の違いの国際的連関をあきらかにすることが、経済政策評価の国際的視点として今後重要になると考えられる。

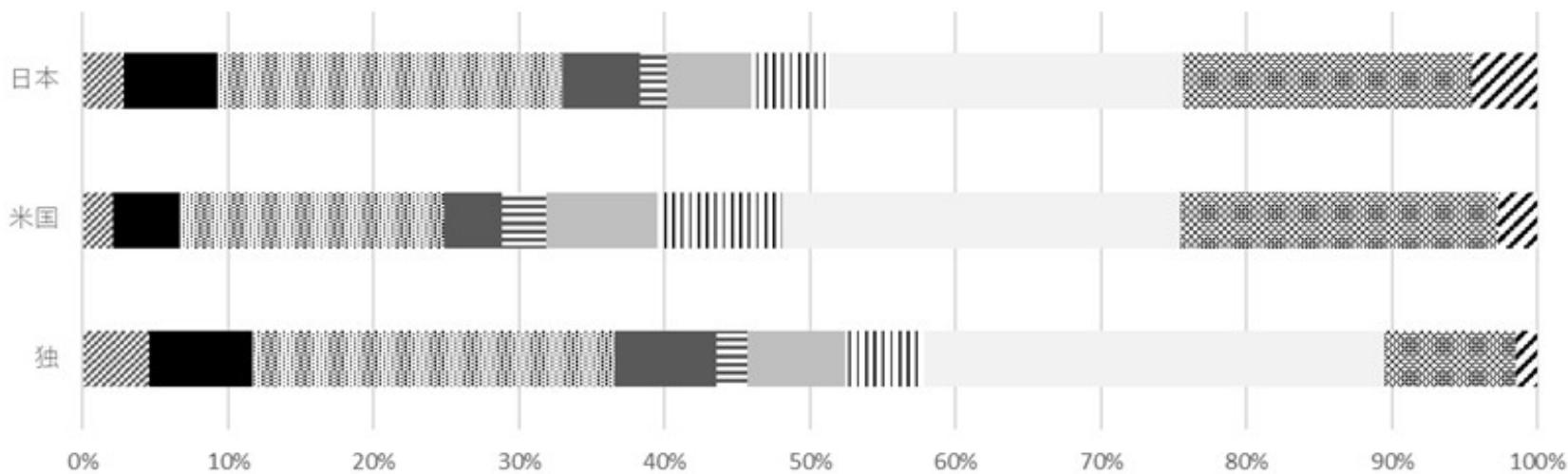
# 年)

- ◆ 日本では、光学電気機器、一般機械、輸送機械といった加工組立産業、化学、金属とった素材産業が同様のウエイトを持つ、バランスの取れた産業構造。
- ◆ ドイツは、日本に比べると輸送機械のウエイトが特に大きく、光学電気機械や一般機械も含む加工組立産業のウエイトが約 50 %を占め、3国の中で最大。
- ◆ 米国では、農業、鉱業のほか、化学のウエイトが大きい。



# 年)

- ◆ 日本では、卸小売のウエイトが大きく、米独と比べると情報通信のウエイトが小さい。
- ◆ 米国では、金融保険や不動産・ビジネスサービスのウエイトが大きく、日独と比べると卸小売のウエイトが小さい。
- ◆ ドイツでは、不動産・ビジネスサービスが大きいほか、口座にリベラルな会員のウエイトが大きい。



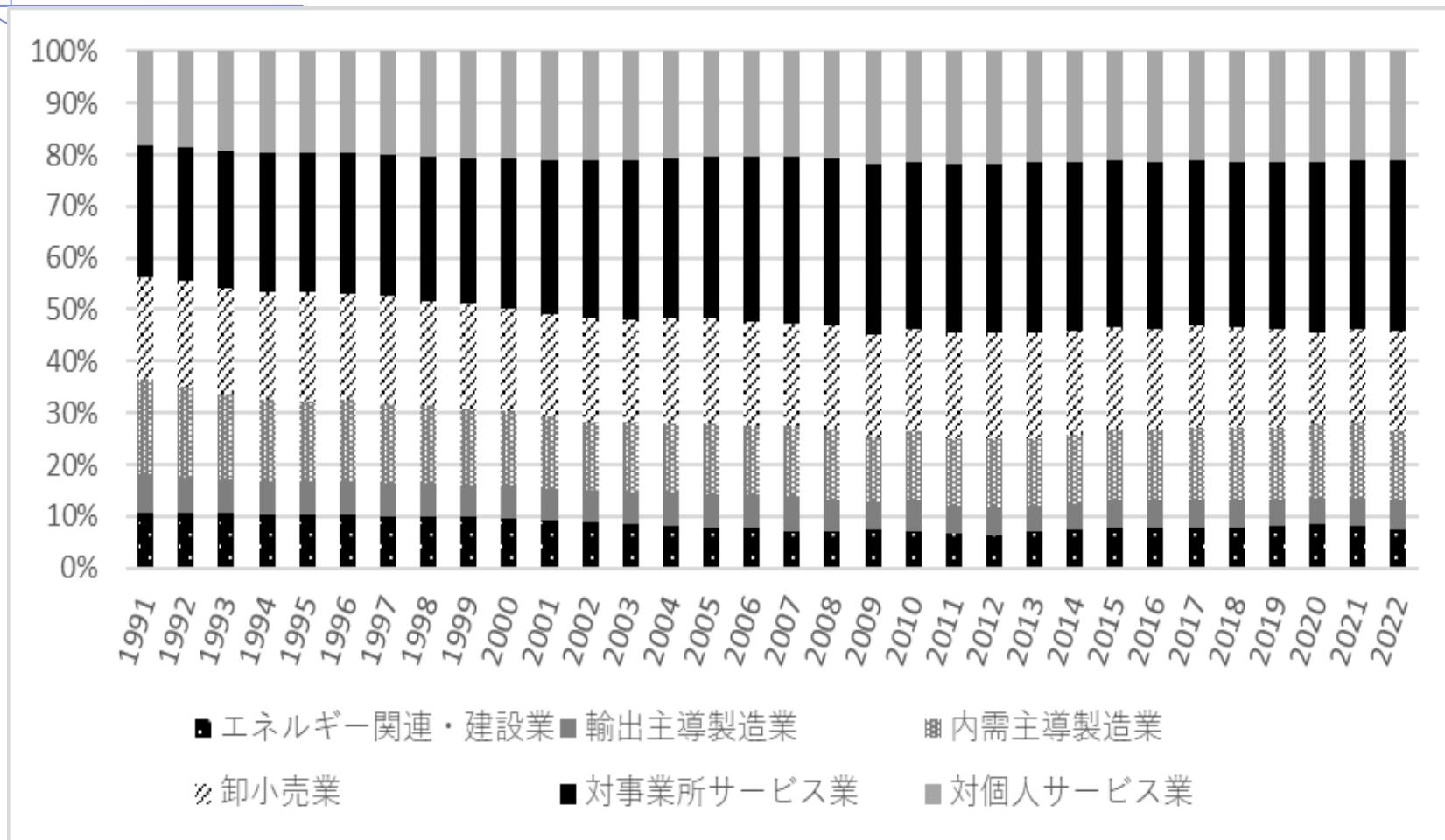
\*電気ガス ■建設 ▨ 卸小売 ■輸送倉庫 ▨ 宿泊飲食 ■情報通信 ▨ 金融保険 ▨ 不動産・ビジネスサービス ≈共同体・個人サービス ♡ 娯楽サービス

# 統合産業の推移

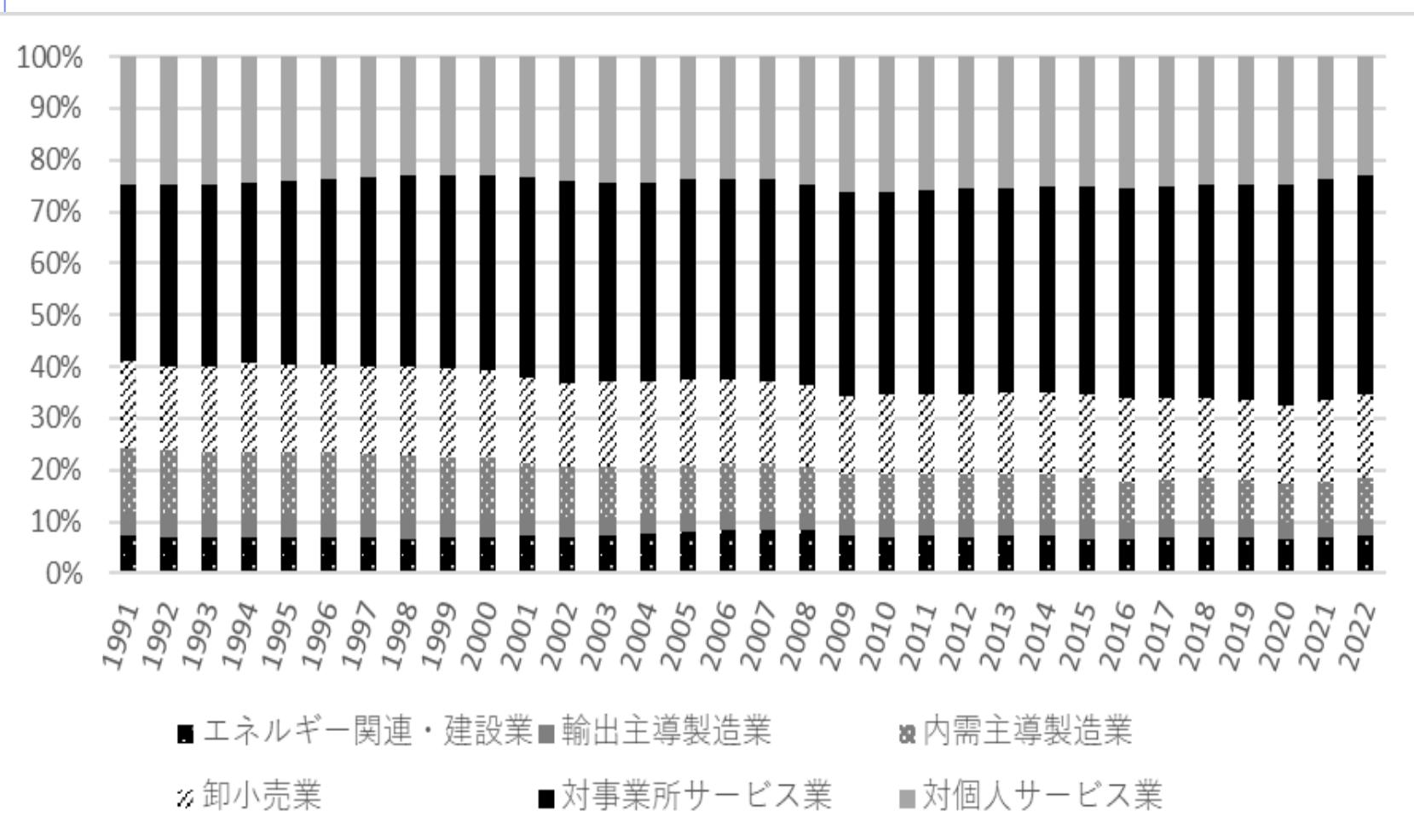
◆製造業とサービス業を併せ、かつ、各産業を、農林水産業、エネルギー関連業、輸出コア製造業、その他製造業、卸小売業、対事業所サービス業、対個人サービス業に統合し（下表）、各々のウェイトの趨勢をみると、以下の点が明らかになる。

統合後の産業名	統合の対象となる産業
農林水産業	農林水産業
エネルギー関連業	鉱業、電気ガス、建設
輸出主導製造業	光学電気機器、輸送機械
内需主導製造業	食品、紙パルプ、化学、金属、一般機械、その他製造
卸小売業	卸小売
対事業所サービス業	輸送倉庫、情報通信、金融保険、不動産・ビジネスサービス
対個人サービス業	宿泊飲食、共同体・個人サービス、娯楽サービス

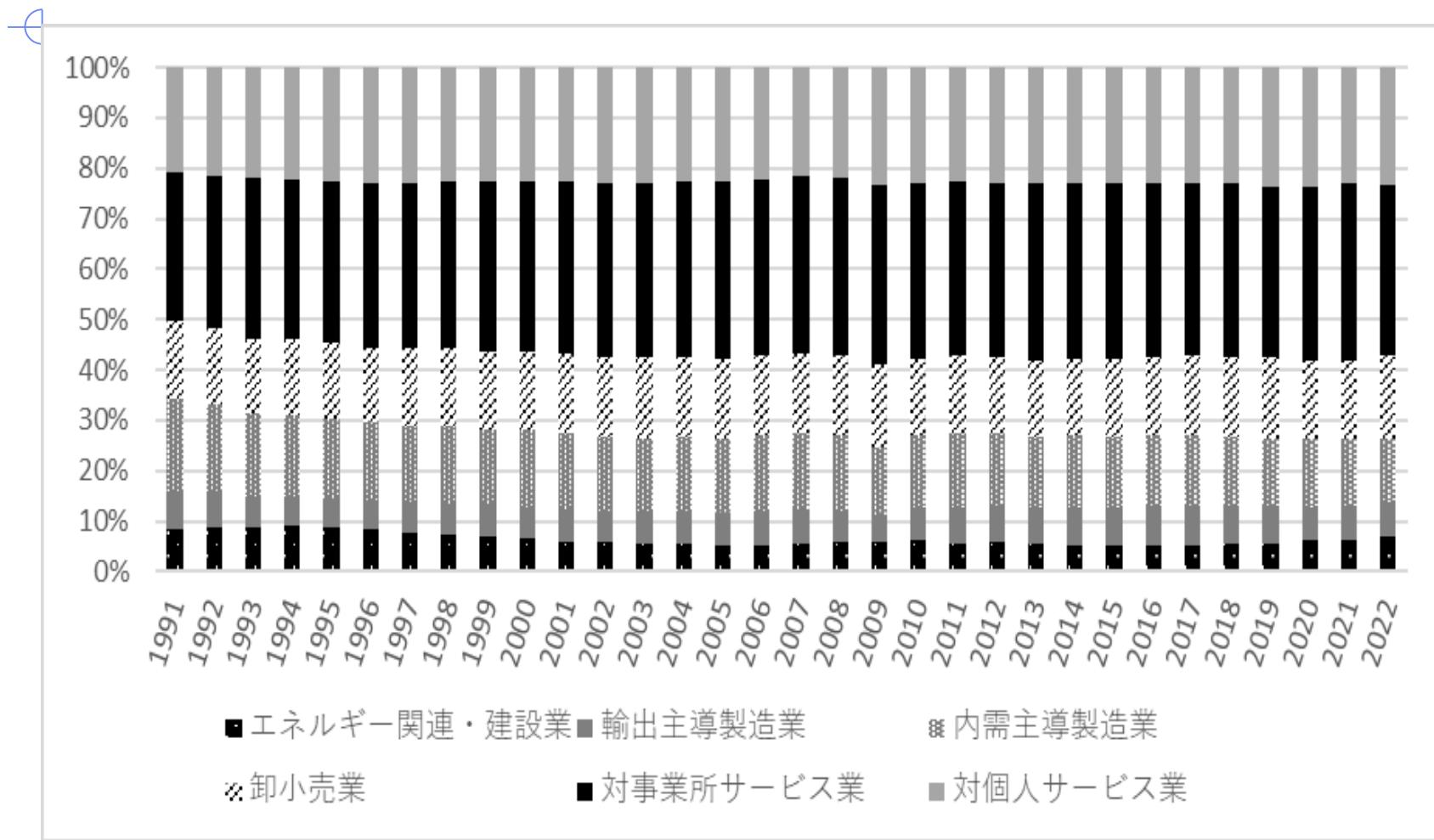
## 〈日本〉



## <米国>



## <ドイツ>



# 統合産業の推移

- ◆ 3国とも、サービス業のウエイトが増加しており、サービス経済化が典型的に表れている。
- ◆ ただ、特に、日本やドイツで顕著であるが、製造業の中で、内需主導製造業のウエイトが減少する中で、輸出主導製造業のウエイトは減少していないほか、3国とも、サービス業の中では、特に、対事業所サービス業のウエイトが増加している。
- ◆ 米国では、輸出主導製造業のウエイトは徐々に減少しているが、対事業所サービスのウエイトは増加している。
- ◆ このことから、3国とも、サービス業のウエイト増加が、対事業所サービス業により牽引されてきたというかがわれる。

# サービス化の実態

- ◆ サービス経済化というと、対個人サービスが拡大し人々の生活の様態が大きく変容することを想像しがちであるが、実際には、3国において、こうしたサービスのウエイトは殆ど高まっておらず、むしろ、対事業所＝企業活動に関わるものが中心であった。こうした対事業所サービスは、もともとは、企業内において提供されていたものが、サービス部門が分社化されたり、サービス企業が新規参入したりすることにより、アウトソースされるようになった。
- ◆ ただ、対個人サービスについては、デジタル技術を用いた新たなサービスは、インターネットをはじめ無償のものが多く、つれて、上記の分析において十分に把握されていない可能性もある。こうした無償のサービスをどのように把握して行くかは、デジタル経済に関

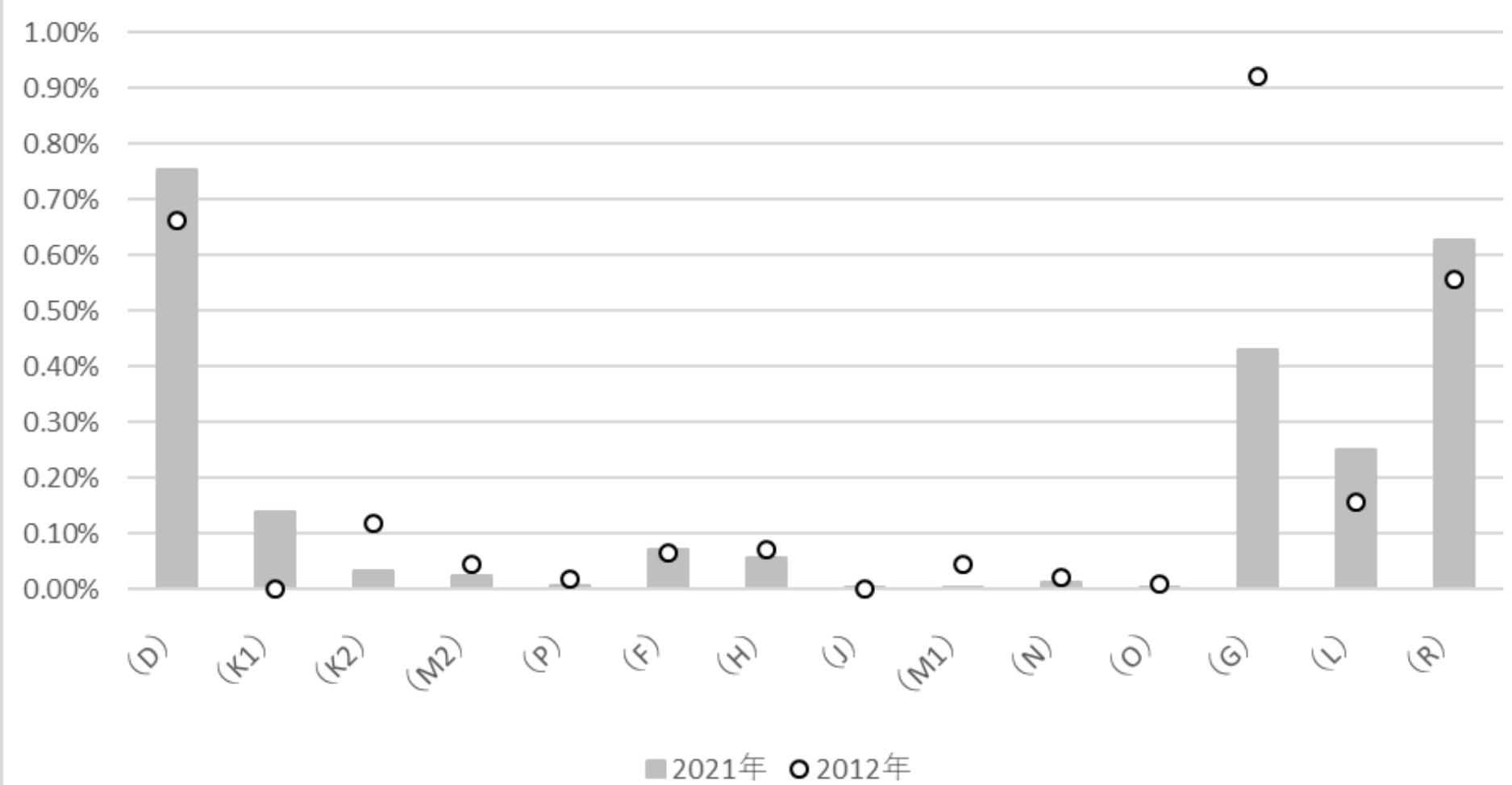
# 製造業のサービス化

- ◆ 主要国において、近年、製造業企業がモノの製造だけでなく、サービスの分野に進出する動きが活発化している。
- ◆ この背景には、顧客の求める価値が商品そのものから、商品を使った問題解決に移行したことがある、と指摘されている。
- ◆ 具体的には、ハードウェアの保守・リース・レンタル・品質保証、イノベーション開発の支援、ITを活用したソリューション提供、などが挙げられる。
- ◆ このような動きは、産業×商品の形で「誰が何を」供給し使用したのかを示す供給使用表により、的確に示すことができる。

# 経済センサス事業別売上

- ◆ 製造業企業のサービス事業の売上比率：2012年から2021年まで約10年をかけて、卸売業・小売業の低下を主因に、11.20%から9.14%に低下。
- ◆ 卸売業・小売業を除くサービス事業の内訳をみると建設・不動産や、学術研究・専門技術サービスにおいて、売上比率の上昇がみられる一方、物品賃貸業や情報通信事業は、売上比率が低下。
- ◆ 学術研究・専門技術サービスの売上比率上昇は、イノベーション開発の支援を反映したもの。物品賃貸業、情報通信事業の売上比率低下

# 製造業企業によるサービス事業内訳（卸小売業を除く）の売上比率



(D)	(K1)	(K2)	(M2)	(P)	(F)	(H)
建設事業	不動産事業	物品賃貸事業	飲食サービス事業	医療、福祉事業	電気、ガス、熱供給、水道事業	運輸、郵便事業

(I)	(M)	(N)	(O)	(G)	(I)	(R)
金融、保険事業	宿泊事業	生活関連サービス、娯楽事業	教育、学習支援事業	情報通信事業	学術研究、専門・技術サービス	その他のサービス事業

# 総務省生産物分類策定研究会の議論

- ◆ 単一の取引において財部分とサービス部分が分離して把握できる場合：生産物分類では、個別の財・サービスについては既に分類項目が設定されているため、製造事業所に対する統計調査において詳細な副業を聞けばよい。ただ、統計調査において副業の把握は記入者負担が課題。
- ◆ 財部分とサービス部分が分離できない場合：製造業において、製造品の売上よりも修理やメンテナンスでの売上が大きい場合、当該生産物を財と捉えるのかサービスと捉えるかの判断が難しい上、回答可能性の問題もある。統計調査ではこれらをパッケージとして一括して把握するということも考えられるが、統計作成の観点から区分を維持することの重要性も強調され、結果としては製造業に位置付けられる事業所から提供さ

# 観光産業の独立分類

- 観光産業は、国際標準産業分類や日本の標準産業分類において、独立した分類となっていない。このため、日本のベンチマーク産業連関表において、独立した部門（アクティビティ）として取り扱われていないほか、供給使用表においても、独立した分類とはないと想定される。
- 観光という経済活動が、運輸業、宿泊業、飲食業、娯楽手レジャー業、物販業、旅行業、情報通信業といった、様々な産業に亘って営まれているからである。
- 例えば、鉄道は、観光地に向かうために用いられるが、通勤のためにも用いられ、観光に使われる部分のみを独立した産業として区分することはできない。

# 旅行業の取り扱い

- 旅行業は、唯一、観光活動と一対一の関係にある産業。
- ただ、近年は、旅行の手配・予約を、旅行仲介会社の店舗における対面サービスで行うのではなく、インターネットで行うことが多く、情報通信業の多くの部分が、観光活動に関連していると考えられる。
- このように、活動が複数の産業に跨がる副業産業は、サービス産業では、幾つかあると考えられるが、観光業は、複合の度合いが顕著である。
- OECD データベースで整備されている観光統計に、「宿泊業の売上高」、「観光業の企業数」があるが、日本では、5年に一度の経済センサス・活動調査でしか宿泊業の売上高を把握できないため、5年に一度の頻度とならざるを得ない。また、観光業の企業数も同じく、

# 観光関連の統計調査

- 観光庁では、以下の3つの一般統計調査を実施しているが、供給側については、宿泊業のみを対象としている。
- ① 宿泊旅行統計調査：供給側からのアプローチ。毎月、国内の宿泊施設を対象に、回答者属性、延べ宿泊者数、実宿泊者数、客室稼働率を調査している。
  - ② 旅行・観光消費動向調査：需要側からのアプローチ。四半期に一度、日本人を対象に、回答者属性、旅行回数、旅行内容、旅行支出を調査しており、その他意識調査も行っている。
  - ③ 訪日外国人消費動向調査：需要側からのアプローチ。四半期に一度、訪日外国人を対象に、回答者属性、旅行内容、旅行支出を調査しており、その他意識調査も行っている。

# 観光サテライト勘定の整備

- 世界観光機関（United Nations World Tourism Accounts、UNWTO）は、観光活動の重要度が増している一方で、伝統的な産業連関表や供給使用表ではその特定が難しい状況を踏まえ、観光の供給と需要の行列表示を中心とした観光サテライト勘定（Tourism Satellite Accounts、以下TSA）を開発し、2008年、国際基準である『TSA Recommended Methodological Framework』を公表。
- TSAでは、観光産業として、宿泊業、飲食店、鉄道旅客輸送、陸路旅客輸送、水運、空路輸送、その他の運輸業、スポーツ娯楽業が挙げられている。

# 観光サテライト勘定の整備

- 日本では、国土交通省観光庁が、第9表を除くTSA各表を作成

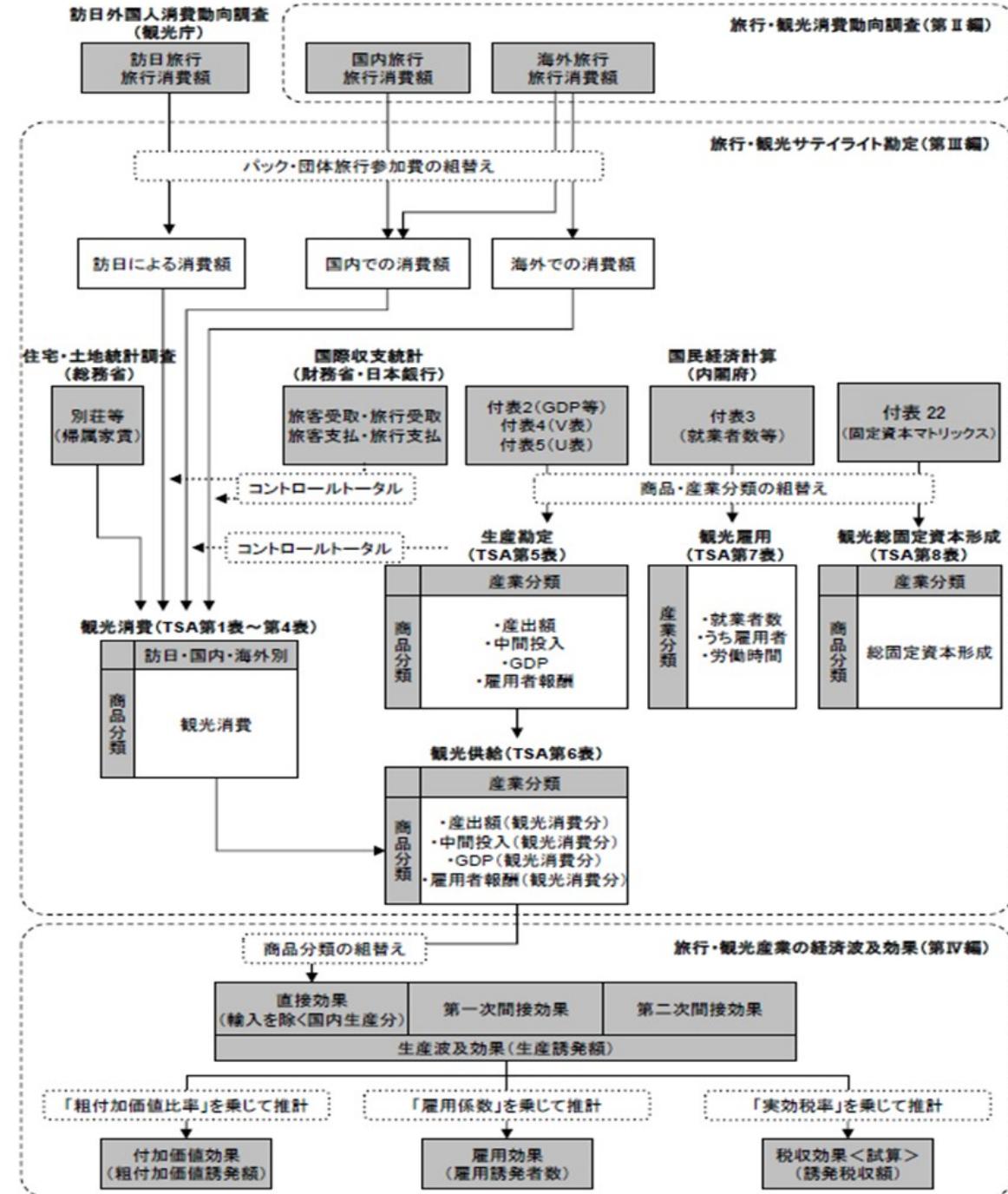
第1表	訪日観光消費（国際収支統計の旅行受取、旅客運賃受取の合計）
第2表	海外旅行における国内観光消費（日本国民による国内事業者への支出）
第3表	海外観光消費（国際収支統計の旅行支払、旅客運賃支払の合計）
第4表	その他観光消費（訪日・国内観光の観光市場別観光消費）
第5表	国内総供給の推計（観光産業及びその他産業の生産勘定）
第6表	観光需要と国内総供給の調整（総供給に占める内部観光消費*の割合）
第7表	観光雇用（観光産業における雇用）
第8表	観光総固定資本形成（観光産業における総固定資本形成）
第9表	旅行に関連した集合消費（観光業プロモーションサービス、観光客情報サービス等）
第10表	観光客数・観光関連事業者数
*内部観光消費は、国内観光支出と訪日観光支出、帰属家賃の合計。	

## 日本における国内観光供給および内部観光消費(2021年、単位10億円)

- 旅行・観光サテライト勘定は、供給使用表の形態で、産業別・生産物別の産出額、中間投入、国内総生産、その分配を示している。
  - 観光業の国内総生産のうち宿泊業や飲食業が過半を占めること、営業余剰・混合所得がマイナスとなる産業が多いこと、等が分かる。

	宿泊業		飲食業	鉄道旅客輸送	道路旅客輸送	水運	航空輸送	その他の運輸業	スポーツ・娯楽業	観光産業計	
	別荘以外	別荘									
産出額	2,633	2,175	458	1,231	820	136	48	507	624	388	6,387
中間投入	1,739	1,695	44	712	408	38	37	518	216	117	3,785
国内総生産	894	480	414	519	412	98	11	-11	408	271	2,601
固定資本減耗	477	309	168	74	478	15	8	276	97	57	1,480
雇用者報酬	555	555	0	235	367	98	9	138	212	98	1,711
生産に係る税・補助金	76	56	20	53	38	10	1	12	46	61	298
営業余剰・混合所得	-215	-441	226	157	-471	-24	-6	-137	52	54	-888

# 日本の TSA の 作成体系



# 観光産業連関表の分析

- 2019 年の国内観光消費 29.2 兆円が生み出す生産波及効果は、 55.8 兆円と推計される。波及効果の段階別内訳は、直接効果 27.8 兆円、第一次間接効果が 18.5 兆円、第二次間接効果が 9.5 兆円となっている。
- 観光消費による付加価値効果は 28.4 兆円と推計され、その内訳は直接効果 14.0 兆円、第一次間接効果 9.1 兆円、第二次間接効果 5.4 兆円となっている。GDP561.3 兆円に対して 5.1 %に相当する。
- 2019 年の国内観光消費 29.2 兆円が生み出す雇用者数は、 456 万人と推計される。このうち、直接効果に対応する雇用者数は 260 万人、第一次間接効果では 124 万人、第二次間接効果では 71 万人となっている。雇用効果 456 万人は、国民経済計算における

# GDP

- ◆ 文化芸術活動も、複数の産業を横断するケースあるいは産業の一部分であるケースが殆ど。
- ◆ ユネスコは、文化芸術産業の範囲を定める（文化芸術に係る商品を特定し当該商品を生産しているものを文化芸術産業とする）こと等を通じ、文化芸術産業の経済規模＝文化GDP を算出するフレームワークを策定している。当該フレームワークは、文化サテライト勘定（Cultural Satellite Accounts : CSA）と呼称される。

# 文化 GDP の推計方法

- ◆ 文化 GDP の付加価値の概念は、SNA と同じ。
- ◆ 付加価値法による生産側  $GDP = \text{全産業の産出額} - \text{全産業の中間投入額}$ 、として算出する。
- ◆ この際、様々な産業で GDP の一部となっている文化芸術活動による付加価値を抽出し再集計。
- ◆ 入場料が払われる文化活動が推計対象であり、祭りや自然遺産訪問など、市場取引のないものは SNA 同様 推計対象にはならぬ。

## 日本の文化 GDP の内訳（2018 年）

領域	具体例	付加価値 （億円）	ウェイト (%)
自然遺産	ミュージアム	1,346	1.3
文化遺産	文化財保護、自然保護		
パフォーマンス	演劇、ダンス、音楽	6,287	6.0
セレブレーション	セレブレーション		
ビジュアルアーツ	美術、写真	2,751	2.6
工芸	工芸		
著作・出版	書籍、	16,768	15.9
報道	雑誌、新聞、ライブラリー		
オーディオビジュアル	映画、放送、動画	26,887	25.5
インタラクティブメディア	ゲーム		
デザイン	デザイン、建築設計	51,346	48.7
クリエイティブサービス	広告サービス		
合計		105,385	100

(出所) 文化庁

## 欧米主要国の文化 GDP

国名	対象年	各国発表値 （日本円換算）	各国発表値の 対GDP比率	補正後（ユネスコガイ ドライン相当、 日本円換算）	補正後の対 GDP比率
米国	2017	984,606	4.5	703,553	3.2
英国	2018	98,950	3.5	98,182	3.5
フランス	2017	59,517	2.3	56,731	2.2
ドイツ	2018	131,009	3.3	102,599	2.6
カナダ	2018	47,783	2.7	37,023	2.1
オーストラリア	2016-2017	36,543	3.6	35,482	3.5

(出所) 文化庁 (2021)

# 文化芸術活動の範囲？

- ◆生活文化的ものは、ユネスコのガイドラインでは対象外になるが、文化庁は、日本の独自付加部分として、茶道と日本酒に関するGDPを試算。
- ◆食文化は、各国に共通する部分のように思われるが、実際には、文化的な食と非文化的な食を区別する基準を設けるのが難しい。
- ◆非文化産業の文化生産、自動車産業の中のデザイン部門。
- ◆文化産業の非文化的生産：博物館の警備員や清掃員。

# 統計整備上の課題

- ◆美術品の作成や取引は、重要な文化芸術活動であるが、関連する統計が存在しない。美術品のディーラーやギャラリーは、経済センサスでは細分化できないほか、絵画が、いつ生産されたか分からず。このため、絵画の生産、中古品売買の双方について、統計的把握が必要となる。
- ◆SNA では、フローとストックが整合的に計上されており、文化 GDP についても、文化的ストックの価値評価、および文化的資産のフローとストックの関係の整理が課題。<sup>53</sup>

# 農業の6次産業化

- ◆ 農林業センサスで、農業生産関連事業を行っている経営体数や世帯員・役員・構成員を調査しており、農業の6次産業化の一つの指標となる。漁業センサスについては、流通加工調査がある。
- ◆ 金額ベースでは、農林水産業が6次産業化総合調査を実施。令和3年度調査では、農業生産関連事業による売上金額は2兆666億円、漁業生産関連事業による売上は2,178億円となつた。年間総販売（売上）金額に占める業態別の割合をみると、農産、漁業とも、直売所と加工が大宗であり、両者のウェイトを合計すると9割を超える

# 農林水産統計の概要

- ◆ 経営分野：農業経営統計調査、林業経営統計調査、漁協経営統計調査、農業物価統計調査等。
- ◆ 構造分野：農林業センサス、漁業センサス、農業構造動態調査、漁業構造動態調査、新規就農者調査等。
- ◆ 生産分野：作物統計調査、畜産統計調査、木材統計調査、漁面漁業生産統計調査等。作物統計調査は、統計調査というより実測調査に近い。
- ◆ 流通商品分野：青果物卸売市場調査、牛乳乳製品統計調査 6 時産業化総合調査

# 地域産業連関表

- 外国との輸出・輸入の関係に加え、国内他地域との取引である移出・移入を把握し、明示す。
- 移出・移入は、その地域の実質的な生産・消費活動にかかわるものに限定される。すなわち、ある地域で生産された財が一時的に当該地域の業者によって購入され、さらに地域外へ販売されるというような通過取引は、移出・移入としては計上されない。
- 地域経済の産業の産出を、投入係数行列を、地域内最終需要を、輸出を、移出を、輸入を、移入をとすると、バランス式は、

# 商品流通調査

- 地域産業連関表及び関係都道府県が作成する産業連関表作成のための基礎資料を得るべく、国内地域間における商品流通状況を把握する統計調査。当該調査は、経済産業省が1965年に開始し、以降、概ね5年ごとに施していったが、2013年を最後に取りやめている。
- 調査事項は、①自工場生産額、②うち自工場消費額、③うち輸出向け出荷額、④うち国内向け出荷額、⑤国内向け出荷額の最終消費地域別出荷内訳、⑥国内向け出荷額の販売先業種別構成比。
- 2013年調査では、26,129事業所を対象。対象の抽出は、工業統計調査及び経済産業省生産動態統計調査の名簿及び個票から、各都道府県の各調査品目の生産規模の大きい事業所の順に生産額のおおむね70～80%をカバーするように行っていた。

# 地域産業連関分析

- かつては、公共事業や企業誘致の経済波及効果が中心的なテーマであったが、近年は、イベントの開催など、地域経済活性化を目的とする観光政策の経済効果が多くなっている。
- 具体的には、花火大会などで観光客を対象にしたイベント、地域に伝わる伝統のお祭り、地域おこしのための地元特産物の販売フェア、などの分析がみられる。
- イベントの地域経済波及効果の最終需要来場者一人あたりの消費支出 × 来場者人数
- 来場者一人あたりの消費支出は、事前には、様々な前提を置いて推計したり、事後には、イベントや集客施設に訪れた人々へのアンケート調査を実施したりすることによって把握。
- 来場人数は、事前には、様々な前提を置いて推計したり、事後には、イベント主催者が計測したりすることによって把握。58