

第3章 国内総生産（生産側）の推計

1. 概要

国内総生産（生産側）は、経済活動別（産業別）に付加価値を推計する。経済活動別（産業別）の付加価値の推計方法は、産出額から中間投入額を控除して求める。これを「付加価値法」という。V表（産業別商品産出表）（図3-1）及びU表（産業別商品投入表）（図3-2）を作成して、それぞれの表で推計した産業別産出額から産業別中間投入額を差し引くことで、生産活動により新しく生み出された産業別国内総生産（付加価値）を求める。付加価値推計の手順は、図3-3のとおり。

なお、経済活動別分類は、産業、政府サービス生産者及び対家計民間非営利サービス生産者に大別され、このうち、付加価値法では「産業」⁵について推計する。（「表3-1 付加価値法の推計範囲」参照）

一方、政府サービス生産者及び対家計民間非営利サービス生産者の産出額、中間投入額、付加価値額及びその構成項目は、これらの生産者が非市場サービスを生産していることを踏まえて、別途推計する。（「第4章 一般政府及び対家計民間非営利団体関連項目の推計」参照）

（1）V表（産業別商品産出表）

V表は、行に産業を、列に商品をとった産出額の行列で、各産業がどの商品をどれだけ産出したかを生産者価格で記録したものであり、行和は産業別産出額を、列和は商品別産出額を、それぞれ表している。

このV表の対角線に計上される計数は、ある産業が主産物として産出する商品を示す。また、対角線以外に計上される計数は、主に副次生産物⁶を示し、当該商品を主産物として産出する産業が他にあることを示している。

⁵ 付加価値法における68SNAから93SNAへの概念変更点は以下のとおり。

- a. 政府手数料：間接税としていた手数料、許可料等について、政府の非商品販売となったことから産業に係る部分は中間投入として扱う。
- b. 医療：非市場生産者扱いとしていた国公立医療及び非営利医療について、産業扱いとする。
- c. 学校給食：その他の食料品製造業として扱っていた学校給食を、政府サービス生産者、非営利サービス生産者として扱う。

⁶ 副次生産物とは、「同一事業所で、主産物と生産技術的な結合関係はないが、主産物と併せて生産される場合にそのウェイトの低い方」をいう。例えば、自動車製造業で生産される航空機用エンジンがこれに該当する。

なお、ある1つの財の生産に当たって、生産技術上目的とした財の他に、必然的に別の財が一定量だけ生産される場合がある。その財を主生産物として生産する部門が、他にある場合は「副産物」といい、ない場合には「屑」という。

図3-1 V表（産業別商品産出表）⁷

		商 品				
		1	2	...	n	計
産 業	1	A_{11}	A_{12}	...	A_{1n}	V_1
	2	A_{21}	$\ddots$		A_{2n}	V_2
	$\vdots$	$\vdots$		$\ddots$		$\vdots$
	n	A_{n1}			A_{nn}	V_n
	計	X_1	X_2	...	X_n	

産業別産出額

商品別産出額

主産物： A_{ii} （対角線上）、副次生産物： A_{ij} （ $i \neq j$ ，対角線上以外）

（2）U表（産業別商品投入表）

U表は、行に商品を、列に産業をとった投入額の行列で、各産業が生産のためにどの商品をどれだけ投入したかを購入者価格で表示したものであり、列和は産業別中間投入額⁸を表している。

図3-2 U表（産業別商品投入表）⁹

		産 業			
		1	2	...	n
商 品	1	B_{11}	B_{12}	...	B_{1n}
	2	B_{21}	$\ddots$		B_{2n}
	$\vdots$	$\vdots$		$\ddots$	
	m	B_{m1}			B_{mn}
	計	U_1	U_2	...	U_n

産業別中間投入額

（3）産業別国内総生産

産業別国内総生産は、産業別産出額（V表の行和）から産業別中間投入額（U表の列和）を控除することによって推計する。

⁷ 本章のV表の範囲は、『国民経済計算年報』フロー編付表4「経済活動別財貨・サービス産出表（V表）」のうち、経済活動（行）及び財貨・サービス（列）のいずれも産業部分である。

⁸ 中間投入とは、「生産の過程で原材料・光熱燃料・間接費等として投入された財及びサービス」をいう。

⁹ 本章のU表の範囲は、『国民経済計算年報』フロー編付表5「経済活動別財貨・サービス投入表（U表）」のうち、財貨・サービス（行）は中間投入計まで、経済活動（列）は産業部分である。

（4）産業別国内総生産の構成項目

国内総生産の構成項目とは、固定資本減耗、生産・輸入品に課される税（控除）補助金、雇用者報酬、営業余剰・混合所得のことであり、各構成項目の和は国内総生産と一致する。

産業別国内総生産を推計した後、各構成項目をそれぞれ産業別に推計する。

なお、産業別営業余剰・混合所得は、産業別国内総生産から、それ以外の構成項目を控除した残差（バランス項目）として推計される。

これらの関係は、以下のような式で表すことができる。

- 1) 産業別国内総生産¹⁰

$$= \text{産業別産出額（V表の行和）} - \text{産業別中間投入額（U表の列和）}$$

$$= \text{産業別固定資本減耗} + \text{産業別生産・輸入品に課される税（控除）補助金}$$

$$+ \text{産業別雇用者報酬} + \text{産業別営業余剰・混合所得}$$
- 2) 産業別国内純生産 = 産業別国内総生産 - 産業別固定資本減耗
- 3) 産業別営業余剰・混合所得
$$= \text{産業別国内総生産} - \text{産業別固定資本減耗}$$

$$- \text{産業別生産・輸入品に課される税（控除）補助金} - \text{産業別雇用者報酬}$$

（5）実質化

産業別国内総生産の実質値は、産業別産出額と産業別中間投入額をそれぞれ実質化し、その差から求めるというダブルデフレーション方式によって推計している。

（「第7章 デフレーターと実質化」参照）

¹⁰ 付加価値法における平成17年基準改定での変更点は以下のとおり。

- 1) **FISIM**（間接的に計測される金融仲介サービス）の導入による産業別国内総生産への影響
 - ① 金融業の産出額が、「帰属利子と金融手数料」の合計から「**FISIM**と金融手数料」の合計に変更。
 - ② 従来は、帰属利子の中間投入額を各産業に配分せず、国内総生産（生産側）の推計時に一括控除していたため、産業別国内総生産は帰属利子の中間投入額分だけ過大であった。
一方、**FISIM**の中間投入額は産業別に計上されるので、産業別の国内総生産は従来に比べて減少する。特に、**FISIM**の中間投入額の大きい不動産業等はその影響が大きい。
（『季刊国民経済計算』（平成23年度第2号 No.146）を参照）
- 2) 自社開発ソフトウェアの計上による産業別国内総生産への影響
コモ法の自社開発ソフトウェアの産出額を、産業別に配分するため、産業別産出額及び産業別国内総生産が増加。
- 3) 固定資本減耗の時価評価の導入により、産業別固定資本減耗の推計方法を変更。（「第9章 資本調達勘定の推計」を参照）

第3章 国内総生産（生産側）の推計

表3-1 付加価値法の推計範囲

(1) 平成16年以前

平成23年12月現在

区分	大分類	中分類	小分類	内 容
産 業	農林水産業	農林水産業	農業	米麦生産業、その他の耕種農業、畜産業、獣医業、農業サービス業
			林業	林業
			水産業	漁業・水産養殖業
	鉱業	鉱業	鉱業	石炭・原油・天然ガス鉱業、金属鉱業、採石・砂利採取業、その他の鉱業
	製造業	食料品	食料品	畜産食料品製造業、水産食料品製造業、精穀・製粉製造業、その他の食料品製造業、飲料製造業、たばこ製造業
		繊維	繊維	製糸業、紡績業、織物・その他の繊維製品製造業
		パルプ・紙	パルプ・紙	パルプ・紙・紙加工品製造業
		化学	化学	基礎化学製品製造業、化学繊維製造業、その他の化学製造業
		石油・石炭製品	石油・石炭製品	石油製品製造業、石炭製品製造業
		窯業・土石製品	窯業・土石製品	窯業・土石製品製造業
		一次金属	鉄鋼	製鉄業、その他の鉄鋼業
			非鉄金属	非鉄金属製造業
		金属製品	金属製品	金属製品製造業
		一般機械	一般機械	一般機械器具製造業
		電気機械	電気機械	産業用電気機械器具製造業、民生用電気機械器具製造業、その他の電気機械器具製造業
		輸送用機械	輸送用機械	自動車製造業、船舶製造業、その他の輸送用機械製造業
		精密機械	精密機械	精密機械器具製造業
		その他の製造業	衣服・身回品	衣服・身回品製造業
			製材・木製品	製材・木製品製造業
			家具	家具製造業
			出版・印刷	出版・印刷・製版・製本業
			皮革・皮革製品	皮革・皮革製品・毛皮製造業
			ゴム製品	ゴム製品製造業
			その他の製造業	その他の製造業
	建設業	建設業	建設業	建築業、土木業
	電気・ガス・水道業	電気・ガス・水道業	電気業	電気業
			ガス・水道・熱供給業	ガス・熱供給業、上水道業、工業用水道業、廃棄物処理業
	卸売・小売業	卸売・小売業	卸売業	卸売業
			小売業	小売業
	金融・保険業	金融・保険業	金融・保険業	金融業、保険業
	不動産業	不動産業	住宅賃貸業	住宅賃貸業
			その他の不動産業	不動産仲介業、不動産賃貸業
	運輸・通信業	運輸・通信業	運輸業	鉄道業、道路運送業、水運業、航空運輸業、その他の運輸業
			通信業	電信・電話業、郵便業
	サービス業	サービス業	公共サービス	教育、研究、医療・保健衛生、その他の公共サービス業
			対事業所サービス	広告業、業務用物品賃貸業、自動車・機械修理、その他の対事業所サービス業
			対個人サービス	娯楽業、放送業、飲食店、旅館・洗濯・理容・美容・浴場業、その他の対個人サービス業

第3章 国内総生産（生産側）の推計

（２） 平成17年以降¹¹

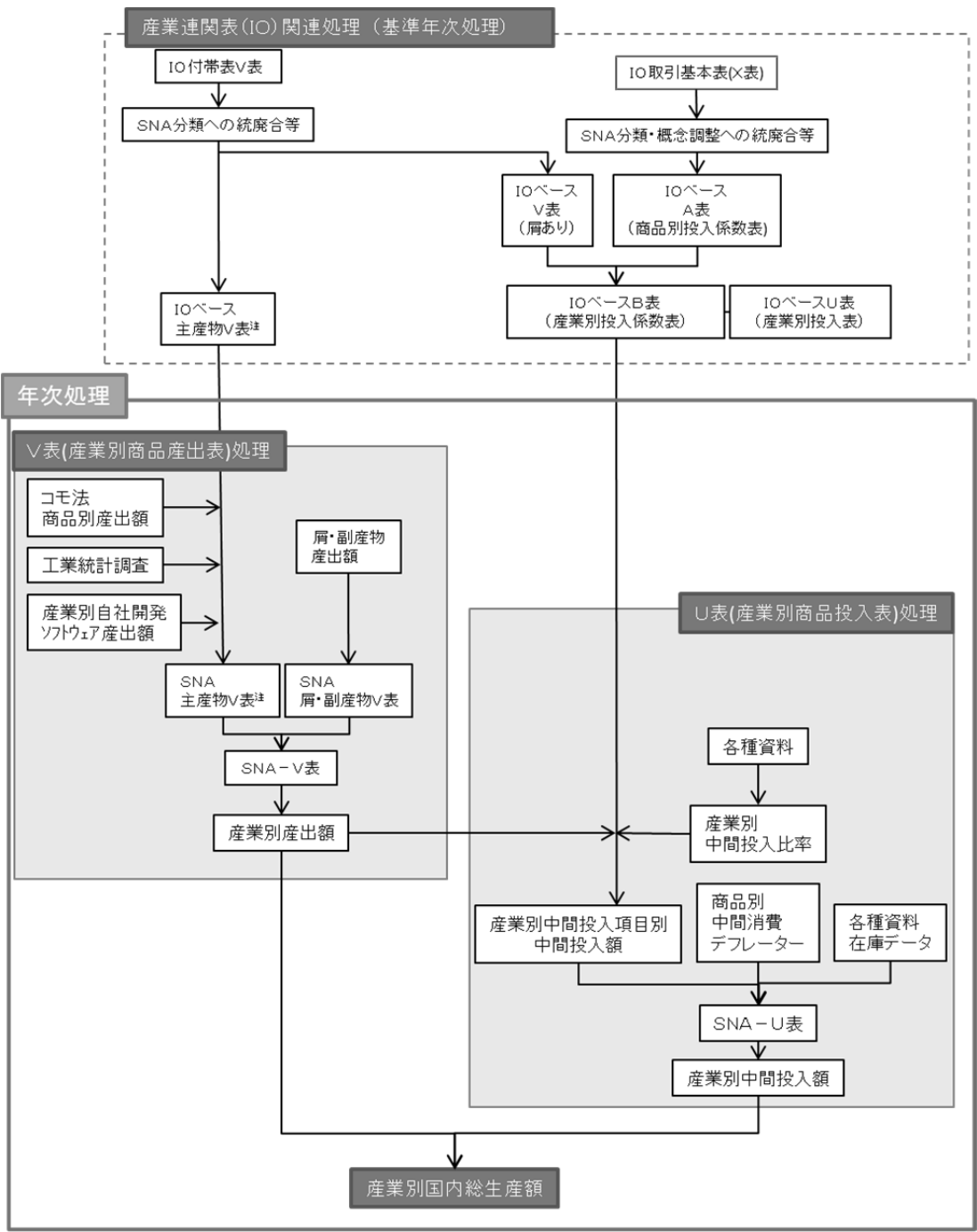
平成23年12月現在

区分	大分類	中分類	小分類	内 容
産 業	農林水産業	農林水産業	農業	米麦生産業、その他の耕種農業、畜産業、獣医業、農業サービス業
			林業	林業
			水産業	漁業・水産養殖業
	鉱業	鉱業	鉱業	石炭・原油・天然ガス鉱業、金属鉱業、採石・砂利採取業、その他の鉱業
	製造業	食料品	食料品	畜産食料品製造業、水産食料品製造業、精穀・製粉製造業、その他の食料品製造業、飲料製造業、たばこ製造業
		繊維	繊維	製糸業、紡績業、織物・その他の繊維製品製造業
		パルプ・紙	パルプ・紙	パルプ・紙・紙加工品製造業
		化学	化学	基礎化学製品製造業、化学繊維製造業、その他の化学製造業
		石油・石炭製品	石油・石炭製品	石油製品製造業、石炭製品製造業
		窯業・土石製品	窯業・土石製品	窯業・土石製品製造業
		一次金属	鉄鋼	製鉄業、その他の鉄鋼業
		非鉄金属	非鉄金属	非鉄金属製造業
		金属製品	金属製品	金属製品製造業
		一般機械	一般機械	一般機械器具製造業
		電気機械	電気機械	産業用電気機械器具製造業、民生用電気機械器具製造業、その他の電気機械器具製造業
		輸送用機械	輸送用機械	自動車製造業、船舶製造業、その他の輸送用機械製造業
		精密機械	精密機械	精密機械器具製造業
		その他の製造業	衣服・身回品	衣服・身回品製造業
			製材・木製品	製材・木製品製造業
			家具	家具製造業
			印刷	印刷・製版・製本業
			皮革・皮革製品	皮革・皮革製品・毛皮製造業
			ゴム製品	ゴム製品製造業
			その他の製造業	その他の製造業
	建設業	建設業	建設業	建築業、土木業
	電気・ガス・水道業	電気・ガス・水道業	電気業	電気業
			ガス・水道・熱供給業	ガス・熱供給業、上水道業、工業用水道業、廃棄物処理業
	卸売・小売業	卸売・小売業	卸売業	卸売業
			小売業	小売業
	金融・保険業	金融・保険業	金融・保険業	金融業、保険業
	不動産業	不動産業	住宅賃貸業	住宅賃貸業
			その他の不動産業	不動産仲介業、不動産賃貸業
	運輸業	運輸業	運輸業	鉄道業、道路運送業、水運業、航空運輸業、その他の運輸業
	情報通信業	情報通信業	通信業	電信・電話業、郵便業
			放送業	放送業
			情報サービス・映像文字情報制作業	情報サービス業、映像・文字情報制作業
	サービス業	サービス業	公共サービス	教育・研究・医療・保健衛生、その他の公共サービス業
			対事業所サービス	広告業、業務用物品賃貸業、自動車・機械修理、その他の対事業所サービス業
			対個人サービス	娯楽業、飲食店、旅館・洗濯・理容・美容・浴場業、その他の対個人サービス業

¹¹ 日本標準産業分類（JSIC）〔平成14年3月改定（第11回改定）〕及び「平成17年産業連関表」の統合分類を踏まえた見直しを行い、従前の分類における「運輸・通信業」を分割して、「運輸業」、「情報通信業」を新設する。（平成16年以前は従前の分類を適用）

「情報通信業」には、従前の分類における「通信業」に加え、製造業に分類されていた「出版業」、「対事業所サービス」に含まれていた「情報サービス業」、「対個人サービス」に分類されていた「放送業」等が含まれる。

図3-3 付加価値推計手順（名目値）



注:『主産物V表』は、「屑・副産物の産出額を除いたV表のことで、主産物及び副次生産物のV表」をいう。

2. 産業連関表関連処理（基準年次処理）

『産業連関表』の取引基本表（以下「IO取引基本表」という。）は、商品ベースでの投入と産出の関係を示す表である。68SNA導入以降、産業別生産勘定では、『産業連関表』を当該勘定の体系に導入することによって、産業別産出投入構造の詳細が把握されている。

基準年次処理とは、IO取引基本表及び付帯表V表（以下「IO付帯表V表」という。）に、次の各種調整を行い、年次のV表（SNA－V表）及びU表（SNA－U表）のベンチマークとなるIOベース主産物V表、産業別投入係数表（IOベースB表）、産業別投入表（IOベースU表）（図3－3参照）及び中間投入比率の補正率（図3－5参照）を作成する処理のことである。

（1）IOベースV表（屑あり）・IOベース主産物V表の作成

基準年次においては、IO付帯表V表に以下の2つの処理を行って、IOベースV表（屑あり）及びIOベース主産物V表を作成する。

a. 産業分類、商品分類の統廃合

SNAの産業分類は、基本的にはIO付帯表V表の産業分類と同じである。

しかし、基準年次以外の年次の推計をするための基礎資料の制約等を考慮して、統合した分類や産業構造の実態を把握するために細分化した分類が存在する。

また、SNAでは、自家輸送（旅客自動車、貨物自動車）、企業内研究開発及び事務用品を仮設部門として扱い、他の各部門に割り振っている。

産業分類の統廃合と同様に商品分類の統廃合を行い、V表の行数及び列数を一致させる。

b. 屑・副産物の取扱

IO付帯表V表では、屑・副産物を発生部門と競合部門との交点に配分している。

屑・副産物を次の方法により調整し、IOベースV表（屑あり）とIOベース主産物V表を作成する。前者はIOベースU表の導出に、後者は年次のV表のベンチマークとして使用される。

（a）IOベースV表（屑あり）

IO付帯表V表に商品技術仮定¹²を適用してU表を作成すると、屑・副産物についても商品技術仮定が適用されることになり、屑・副産物は主産物が生産される過程で発生するのが通常であるという実態（例えば、製鉄業で発生するコークス等）

¹² 商品技術仮定とは、「ある商品は、それがどの産業で生産されようとも同一の投入構造をもつとする仮定」である。（本章「6. 参考 産業連関表との関係式」を参照）

にそぐわなくなる。

このため、本推計では屑・副産物の生産技術は主産物の生産技術と一体とみなし、IO付帯表V表の屑・副産物を主産物（V表の対角線上）に移動したIOベースV表（屑あり）を作成し、商品技術仮定を適用する。このように、屑・副産物を主産物に含めることで、産業が供給する商品は主産物と副次生産物だけとなり、商品技術仮定をそのまま適用することが可能となる。

(b) IOベース主産物V表

IO付帯表V表から屑・副次生産物の産出額を控除して、IOベース主産物V表を作成する。これは、年次処理のSNA主産物V表の作成に用いられる。

(2) IOベースU表・IOベースB表の作成

基準年次において、IO取引基本表とIO付帯表V表を基に、IOベースU表及びIOベースB表を作成する。（図3-3参照）

a. IO取引基本表（X表）の調整

付加価値推計では、IO取引基本表を部門ごとにタテ方向（列部門）の国内生産額とその生産に用いられた投入費用構成の情報に基づいて推計する。

そこで、本章では、IO取引基本表のうち図3-4に示す部分（中間投入、粗付加価値、国内生産額）を「X表」という¹³。

このX表に、次の（a）～（d）の処理を施す。

図3-4 IO取引基本表とX表

		商品（部門）				最終 需要 e	産出額 q
		n ₁	n ₂	n ₃	…		
タ テ 方 向 ↓	商品（部門）	n ₁	n ₂	n ₃	：		q ₁ q ₂ q ₃ ：
		中間投入					
	付加価値の構成項目（粗付加価値）	雇用者報酬（雇用者所得）					
		営業余剰・混合所得（営業余剰）					
		固定資本減耗（資本減耗引当）					
		生産・輸入品に課される税（間接税）					
		（控除）補助金（（控除）経常補助金）					
	産出額（国内生産額）q	q ₁	q ₂	q ₃	…		

※：（ ）内はIO取引基本表の用語

¹³ X表とは、IO取引基本表のヨコ方向（行部門）最終需要部門を含む全体を示すことが多いが、ここでは、付加価値法で用いる部分に限定している。

（a）部門分類の統廃合

- ① 自家輸送部門（旅客自動車、貨物自動車）、企業内研究開発及び事務用品を仮設部門として扱い、各部門へ配分する。
- ② 家計外消費支出（宿泊・日当、交際費、福利厚生費）を各部門の生産活動に必要なとする経費として中間投入で取り扱う。
- ③ 列部門を SNA の産業分類に、行部門をコモ 6 桁分類に準じて統廃合を行う。

（b）屑・副産物の調整

屑・副産物に関して、X表では原則としてマイナス投入方式（ストーン方式ともいう）を採用し、発生部門（行）からマイナス投入（つまり販売）したこととする。SNA では、生産過程から生じた屑・副産物を当該商品の生産額に含めているため、X表のマイナス投入を削除してその発生額を当該商品の産出額に加算する。

（c）SNA 推計値の優先使用

金融、保険、住宅賃貸料については、SNA における推計値を用いる。

（d）X表における帰属利子の取扱い

X表の金融部門は帰属利子と金融手数料から構成され、各部門の中間需要へ産出されている。一方、SNA の金融は、FISIM と金融手数料から構成されている。

このため、X表から帰属利子の行を削除し、最終的に SNA-U表を作成する際に、FISIM の産業別中間投入額を加算する。

b. IO ベースU表、B表の導出

上記の調整後のX表とIO ベースV表（屑あり）から商品技術仮定を用いて、IO ベースU表及びIO ベースB表を推計する。これらは、SNA-U表の作成に用いられる。

（3）中間投入項目別 IO 投入比率及び補正率

年次 SNA-U表を作成するために、基準年では、以下の処理を行う（図3-5 参照）。

a. 各種資料の入手

産業別の産出額に対する中間投入額の比率（中間投入比率）を推計するための各種資料を入手する。中間投入比率の推計に用いる主な各種資料は、表3-2のとおり。

b. 中間投入項目の設定

産業ごとに各種資料の費用項目に対応した中間投入項目を設定する。

【中間投入項目例】

米麦生産業	製造業	卸売業
種苗費 肥料費 農業薬剤費 光熱動力費 賃借料 包装荷造・運搬等料金 諸材料費等	原材料使用額 燃料使用額 電力使用額 その他の経費	運賃・荷造費 宣伝広告費 交際費 賃借料 その他の経費

c. 中間投入項目と IO 商品との対応づけ

産業別に、b. で設定した中間投入項目と、IO ベースB表の約 400 商品とを対応づける。

d. 中間投入項目ごとの中間投入比率（暫定推計値）の推計

産業別に、各種資料から産出額あるいは売上高に対する中間投入額の割合を求めるとい形で、中間投入比率（暫定推計値）を推計する。各産業の中間投入比率（暫定推計値）の推計方法は、3.（2）のとおり。

e. IO 投入比率

IO ベースB表の各産業の商品投入係数を、c. で対応付けた中間投入項目ごとに足しあげ、産業別中間投入項目別投入係数（IO 投入比率）を求める。

f. 産業別中間投入項目別補正率の作成

各種資料から推計する d. の中間投入比率（暫定推計値）と、e. の IO 投入比率は、以下の理由により必ずしも一致しない。

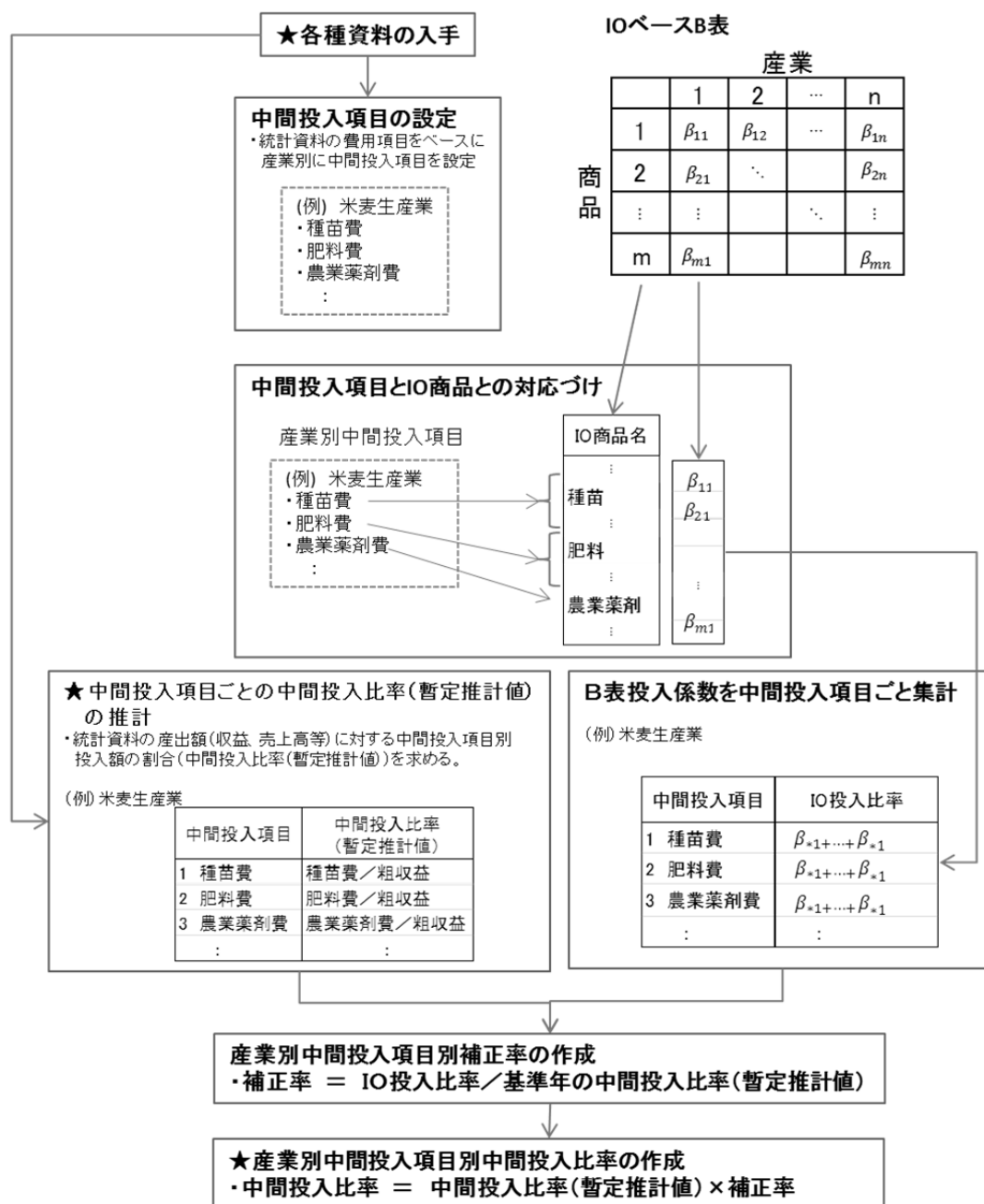
(a) 『産業連関表』の作成に当たっては、投入・産出構造がすべての商品について把握されているのに対し、各種資料を用いた d. の推計では把握される費用項目が経年的に把握できるものに限られている。

(b) 一般に自家消費生産物の把握が困難である。

このため、基準年において d. の中間投入比率（暫定推計値）を e. の IO 投入比率に合わせるための補正率を、次式から算出する。

$$\text{補正率} = \text{IO 投入比率} / \text{中間投入比率（暫定推計値）}$$

図3-5 中間投入比率推計の手順



注：★は毎年処理（基準改定・年次）、無印は基準年処理

第3章 国内総生産（生産側）の推計

表3-2 中間投入比率の推計に用いる主な各種資料

平成23年12月現在

経済活動別分類 (大分類)	資料名	周期	出 所
農林水産業	産業連関表	5年	総務省
	生産農業所得統計	毎年	農林水産省
	営農類型別経営統計	毎年	農林水産省
	漁業・養殖業生産統計年報	毎年	農林水産省
	漁業経営調査	毎年	農林水産省
	農業共済財務主要統計（家畜診療所収支明細）	毎年	(独)農林漁業信用基金
鉱業	産業連関表	5年	総務省
	法人企業統計年報	毎年	財務省
	工業統計調査	毎年	経済産業省
製造業	産業連関表	5年	総務省
	法人企業統計年報	毎年	財務省
	工業統計調査	毎年	経済産業省
建設業	産業連関表	5年	総務省
電気・ガス・水道業	産業連関表	5年	総務省
	電力会社有価証券報告書	毎年	財務省
	ガス会社有価証券報告書	毎年	財務省
	地方公営企業年鑑	毎年	総務省
	一般廃棄物の排出及び処理状況等	毎年	環境省
卸売・小売業	産業連関表	5年	総務省
	法人企業統計年報	毎年	財務省
	中小企業実態基本調査	毎年	中小企業庁
金融・保険業	産業連関表	5年	総務省
	全国銀行財務諸表分析	毎年	全国銀行協会
不動産業	産業連関表	5年	総務省
	法人企業統計年報	毎年	財務省
運輸業	産業連関表	5年	総務省
	水運業有価証券報告書	毎年	財務省
	航空輸送業有価証券報告書	毎年	財務省
	旅行会社有価証券報告書	毎年	財務省
情報通信業	産業連関表	5年	総務省
	通信会社有価証券報告書	毎年	財務省
	特定サービス産業実態調査	毎年	経済産業省

第3章 国内総生産（生産側）の推計

経済活動別分類 (大分類)	資料名	周期	出 所
サービス業	産業連関表	5年	総務省
	科学技術研究調査	毎年	総務省
	病院経営実態調査報告	毎年	(社)全国自治体病院協議会
	民間非営利団体実態調査	毎年	内閣府
	特定サービス産業実態調査	毎年	経済産業省
	法人企業統計年報	毎年	財務省
	中小企業実態基本調査	毎年	中小企業庁

3. 年次処理

（1）V表（産業別商品産出表）処理（図3－3、図3－6参照）

a. SNA 主産物V表の作成

（a）第1次推計

コモ法で推計した商品別産出額から屑・副産物及び自社開発ソフトウェアの産出額を控除した後、V表の商品分類（約90分類）での商品別産出額（以下「90商品別産出額」という。）を求める。

次に、産業別にみた商品産出構造の諸特徴や資料上の制約等を考慮して、以下の3部門に分けてSNA主産物V表の第1次推計を行う。

① 確々報推計時

確々報推計では、『工業統計調査（品目編）』により各産業について品目別出荷額が得られるので、これを組替集計することにより、製造業V表を作成する。

非製造業部門については、90商品別産出額をIOベース主産物V表の主産物比率（商品別産出額計に対する各産業の主産物の産出額の比率）に乗じて各産業における主産物産出額を求め、これに、IOベース主産物V表の副次生産物比率（各産業の主産物に対する副次生産物の産出額の比率）を乗じることによって副次生産物産出額を求める。

② 確報推計時

確報推計時には製造業部門の推計に当たって『工業統計調査（品目編）』が得られないことから、まずは90商品別産出額を前年確々報の主産物V表の主産物比率に乗じて各産業における主産物産出額を求め、これに、前年確々報の主産物V表の副次生産物比率を乗じることによって副次生産物産出額を求める。

③ 自家生産の比重が高い一部商品

各商品の主産物産出比率は、基準年次と同様であるとみなし、IOベース主産物V表における各商品産出比率に、商品別産出額を乗じて第1次推計値とする。

（b）第2次推計

次に、第1次推計で作成した主産物V表の列和（＝商品別産出額）と90商品別産出額との差を当該商品の主産物に加算する。

（c）自社開発ソフトウェア

コモ法で推計した産業別自社開発ソフトウェアの産出額を、各産業の情報サービス業¹⁴（列）に加算する。

b. SNA 屑・副産物V表の作成

コモ法で推計した屑・副産物の産出額を、組替集計することにより、SNA屑・副産

¹⁴ 「情報サービス業」は、表3－1（1）平成16年以前の分類では「対事業所サービス」に含まれる。

物V表を作成する。

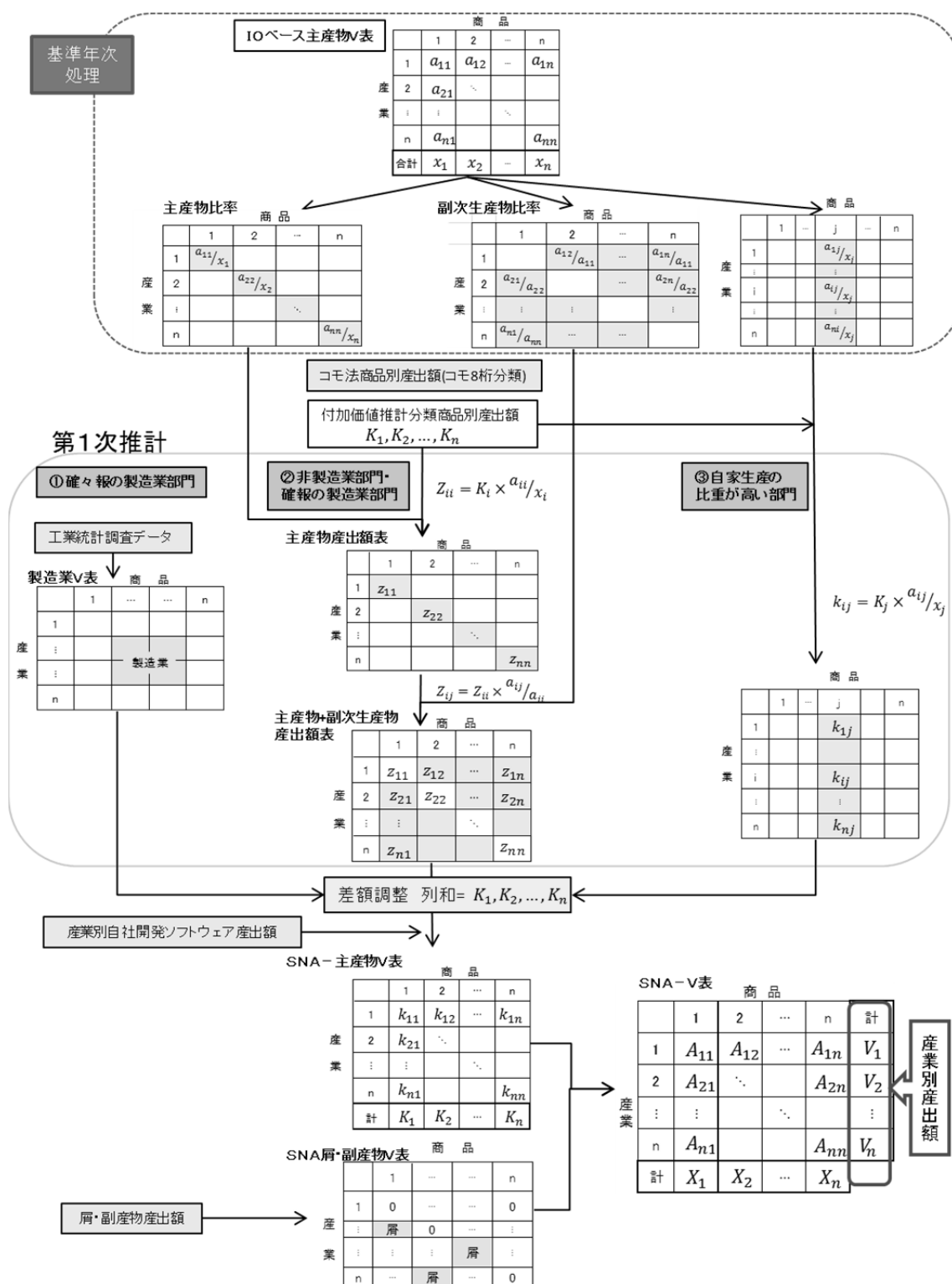
c. 産業別産出額の算出

2次推計の主産物V表に自社開発ソフトウェアを加えたことで得られたa.のSNA主産物V表に、b.のSNA屑・副産物V表を加算することにより、SNA－V表を作成する。このSNA－V表の行和から、産業別産出額を推計する。

なお、コモ法の在庫品評価調整前の商品別産出額及び屑・副産物産出額を用いて在庫品評価調整前V表を、コモ法の在庫品評価調整後の商品別産出額及び屑・副産物産出額を用いて在庫品評価調整後V表をそれぞれ推計する。

第3章 国内総生産（生産側）の推計

図3-6 年次処理 V表（産業別商品産出表）の処理概要



(2) U表（産業別商品投入表）処理

a. 中間投入比率（暫定推計値）の推計

産業ごとの中間投入比率（暫定推計値）またはその伸び率の推計概要は、以下のとおり。この推計概要における産出額及び中間投入額は、中間投入比率（暫定推計値）を算出するためのものであり、SNAの産出額及び中間投入額とは異なる。

なお、推計範囲については表3-1、産業別中間投入比率推計に用いる各種資料については表3-2を参照。

(a) 農林水産業

『営農類型別経営統計』より、米部門、麦類部門ごとに推計する。部門粗収益を生産額とし、種苗費、肥料費等の各費用を中間投入額とし、その額を生産額で除し中間投入比率を推計する。米部門と麦類部門はウェイトを用いて統合し、中間投入比率（暫定推計値）とする。（例示：米麦生産業）

(b) 鉱業

採石・砂利採取業以外の鉱業は、中間投入比率を推計するための各種資料がないため、基準年のIO投入比率で一定とする。

なお、採石・砂利採取業は『工業統計調査』の碎石製造業の生産額に対する原材料使用額等の比率・伸び率を求める。

(c) 製造業

『工業統計調査』により、出荷額から加工賃収入額等を控除して生産額を求める。さらに、同資料により原材料使用額、燃料使用額、電力使用額を求め、これを生産額で除することにより中間投入比率（暫定推計値）を求める。

なお、その他の経費は、『法人企業統計』の販売費及び一般管理費を売上高で除することにより中間投入比率（暫定推計値）を求める。当年の中間投入比率（暫定推計値）を前年の中間投入比率（暫定推計値）で除することにより伸び率を求める。

(d) 建設業

建設コモ法で推計される生産額及び商品別建設向け資材投入額を用いて推計する。商品別建設向け資材投入額を中間投入額とし、これを生産額で除することによって中間投入比率（暫定推計値）を求める。

(f) 電気・ガス・水道業

電気事業者の損益計算書等を使用し、電気事業営業収益（地帯間購入電力料・他社購入電力料を控除）を生産額とし、同様に損益計算書中の営業費用明細書より各中間投入項目別の投入額を求め、これを前者で除し、中間投入比率（暫定推計値）とする。（例示：電気業）

(g) 卸売・小売業

大企業、中小企業ごとに、各資料の売上高（売上原価を除く）を生産額とする。同様に中間投入項目に対応する費用を中間投入額とし、これを前者で除し、それぞ

第3章 国内総生産（生産側）の推計

れの中間投入比率（暫定推計値）を推計する。大企業分と中小企業分はウェイトを用いて統合し、中間投入比率（暫定推計値）とする。（例示：卸売業）

（h）金融・保険業

金融業の生産額はコモ法による推計値を使用する。金融業の中間投入額は各種資料から、物件費内訳を求め、中間投入項目ごとに中間投入額を推計する。これを生産額で除し、中間投入比率（暫定推計値）とする。（例示：金融業）

（i）不動産業

不動産仲介業の損益計算書の売上高を生産額とする。同様に損益計算書の経費より中間投入額を推計し、前者で除し、中間投入比率（暫定推計値）とする。（例示：不動産仲介業）

（j）運輸業

鉄道会社の損益計算書の鉄道業の収入計をもって生産額とする。同様に損益計算書から燃料油脂費、修繕費、電力・消耗品費、損害保険料、その他経費より中間投入額を推計し、これを前者で除し、中間投入比率（暫定推計値）とする。（例示：鉄道業）

（k）情報通信業

『特定サービス産業実態調査』より、年間売上高を生産額とする。同様に同統計の営業費用から中間投入項目に対応する費用を中間投入額とし、これを前者で除し、中間投入比率（暫定推計値）とする。（例示：情報サービス業）

（l）サービス業

『病院経営実態調査報告』より、医業収益を生産額とする。同様に同調査の総費用から中間投入項目に対応する費用を中間投入額とし、これを前者で除し、中間投入比率（暫定推計値）とする。（例示：医療・保健衛生）

b. 産業別中間投入項目別の中間投入比率の推計

産業別中間投入項目別の中間投入比率は、中間投入比率（暫定推計値）及び基準年次処理の補正率を用いて、以下の式から算出する。

$$\text{中間投入比率} = \text{中間投入比率（暫定推計値）} \times \text{補正率}$$

また、中間投入比率（暫定推計値）の伸び率を用いて推計する産業（製造業等）が一部あるが、以下の式から中間投入比率を算出する。

$$\text{中間投入比率} = \text{前年の中間投入比率} \times \text{中間投入比率（暫定推計値）の伸び率}$$

c. 産業別中間投入項目別中間投入額の推計

在庫品評価調整前V表から産業別自社開発ソフトウェア産出額を控除したV表の産

業別産出額を、b. で推計した産業別中間投入項目別の中間投入比率に乘じることにより、産業別中間投入項目別中間投入額を算出する。

d. 在庫品評価調整前 SNA-U 表の作成

(a) 中間投入額の細分化

c. の中間投入額を、産業別中間投入項目別から産業別商品別に細分化して、SNA-U 表を作成する方法は、次のようにして行う。

各中間投入項目の基準年の IO ベース U 表における商品構成を各商品の中間消費デフレーターにより当該年価格で再評価（インフレート）し、それを基に中間投入項目を商品レベルに分割する。

図 3-7 のように、ある産業のある中間投入項目に対して、IO ベース U 表の商品 A～D が対応づけられている場合、IO ベース U 表投入額①に当年の中間消費デフレーター②を乗じることにより、インフレート後の投入額③を求める。商品 A～D の投入額③を③の合計額で、それぞれ除することにより、構成比を求める。c. で求めた産業別中間投入項目別の中間投入額にこの構成比を乗じることにより、産業別商品別の中間投入額を算出する。

図 3-7 例：中間投入額の商品分割構成比

商品	①IOベースU表 投入額	②当年の中間消 費デフレーター	③インフレート (①×②/100)	③の構成比
A	100	80	80	0.068
B	200	100	200	0.169
C	300	100	300	0.254
D	400	150	600	0.508
			1180	

(b) 産業別の FISIM、政府手数料の中間投入額の追加

(a) の産業別商品別中間投入額に、産業別の FISIM と政府手数料の中間投入額をそれぞれ追加し、在庫品評価調整前 U 表を作成する。

図 3-8 在庫品評価調整前 U 表

		産業			
		1	2	...	n
商品	1	B_{11}	B_{12}	...	B_{1n}
	⋮		⋮		
	FISIM				
	⋮	⋮		⋮	⋮
	政府手数料				
	計	U_1	U_2	...	U_n

第3章 国内総生産（生産側）の推計

f. 在庫品評価調整後U表

産業別中間投入額の在庫品評価調整額は、産業別投入商品別原材料在庫残高を基に推計する。

(a) 『工業統計調査』、『法人季報』を基に、産業別に期首と期末の名目在庫残高を算出し、商品別に配分し、期首と期末の産業別商品別在庫残高を求める。

(b) (a) と別途推計する在庫残高デフレーターを用いて、産業別商品別在庫品評価調整額を推計する。推計式は次式のとおり。

①在庫品評価調整前名目在庫増加額＝期末在庫残高－期首在庫残高

②在庫品評価調整後名目在庫増加額

＝（期末在庫残高／期末残高デフレーター
－期首在庫残高／期首在庫残高デフレーター）×期中平均価格指数

③在庫品評価調整額

＝在庫品評価調整前名目在庫増加額－在庫品評価調整後名目在庫増加額

(c) (b) で求めた産業別商品別在庫品評価調整額を、在庫品評価調整前U表に加算し、在庫品評価調整後U表を作成する。

g. 産業別中間投入額の算出

f. の在庫品評価調整後U表の列和から、産業別中間投入額を推計する。

4. 産業別国内総生産及び構成項目の推計

(1) 産業別国内総生産

産業別産出額から、産業別中間投入額を差し引くことにより、産業別国内総生産を推計する。

(2) 産業別固定資本減耗

「第9章 資本調達勘定の推計」において推計される産業別固定資本減耗額とする。

(3) 産業別生産・輸入品に課される税、補助金

a. 生産・輸入品に課される税の推計

生産・輸入品に課される税の内訳は表3-3に示すとおりである。

生産・輸入品に課される税の産業別配分は、直接に税を支払った産業の生産・輸入品に課される税として計上することを原則とする。

酒税（食料品製造業）、揮発油税（石油・石炭製品製造業）のように負担部門が明らかなものはそのまま当該産業に配分する。

「輸入品に課される税・関税」、「(控除) 総資本形成に係る消費税」は産業別には配分せず、一括計上する。

b. 補助金

補助金の産業別配分は決算書の「目」を単位として、年度決算書（財務省）、『補助金総覧』（日本電算企画）等を参考にして受取先の各産業に配分することを原則とする。

生産者が金融機関から融資を受ける際に、政府が利子の一部を負担するという利子補給金として支給される補助金は、金融機関の生産額が利ざやにより把握されていることを考慮して金融業への補助金とする。

(4) 産業別雇用者報酬

「第8章 所得支出勘定の推計」において推計される雇用者報酬額とする。

(5) 産業別営業余剰・混合所得

産業別国内総生産から、以上の産業別固定資本減耗、産業別生産・輸入品に課される税（控除）補助金、産業別雇用者報酬を控除した残差として産業別営業余剰・混合所得が求められる。

表3-3 生産・輸入品に課される税の内容

平成22年4月1日現在

中 央			地 方		
国 税	一般会計	消費税 関税 酒税＊ たばこ税＊ 揮発油税＊ 石油ガス税＊ 航空機燃料税＊ 石油石炭税＊ 自動車重量税の1/2 とん税＊ 印紙収入 地価税	都 道 府 県 税	普 通 税	地方消費税 事業税 不動産取得税 固定資産税（特例分） 自動車取得税の1/2 軽油引取税＊ 自動車税の1/2 鉱区税＊ 道府県たばこ税＊ ゴルフ場利用税＊ 道府県法定外普通税＊
					目 的 税 道府県法定外目的税
					旧 法 に よ る 税 旧法による税＊
	特別会計	地方揮発油税 たばこ特別税＊ 石油ガス税（譲与分）＊ 航空機燃料税（譲与分）＊ 自動車重量税 1/2（譲与分） 特別とん税＊ 電源開発促進税＊ 地方法人特別税 揮発油税（譲与分）	市 町 村 税	普 通 税	固定資産税 軽自動車税の1/2 鉱産税＊ 特別土地保有税 市町村たばこ税＊ 市町村法定外普通税＊
					都 市 計 画 税 事業所税 入湯税＊ 水利地益税＊ 市町村法定外目的税
				旧 法 に よ る 税	旧法による税＊
税 以 外	公納付金	日本中央競馬会納付金＊ 預金保険機構納付金＊ 環境再生保全機構賦課金 収入 エネルギー対策特別会計 納付金収入＊	税 以 外	交 付 金	交付金
	そ の 他	旧税（その他）		そ の 他	収益事業収入＊ 発電水利使用料＊

注1. 自動車重量税、自動車税、軽自動車税および自動車取得税については、産業分とそれ以外の負担分があるが、その比率の詳細は明らかでないため、便宜的に等分している。

2. 上記中、「＊」の税については、負担産業が明らかであることから、該当産業に配分している。

3. 注2以外の税については、負担産業が明らかでないことから、各種統計、当該年のGDP比率等を用い、それを指標として各産業に配分している。

5. 国内総生産（生産側）の推計

国内総生産（生産側）は、付加価値法等から得られた推計値を用いて、以下の式より導出される。

国内総生産（生産側）

$$\begin{aligned}
 &= \text{経済活動（産業、政府サービス、非営利サービス）別の国内総生産の合計} \\
 &\quad + \text{輸入品に課される税・関税} - \text{総資本形成に係る消費税} \\
 &= \text{経済活動別固定資本減耗の合計} \\
 &\quad + \text{経済活動別生産・輸入品に課される税（控除）補助金の合計} \\
 &\quad + \text{輸入品に課される税・関税} - \text{総資本形成に係る消費税} \\
 &\quad + \text{経済活動別雇用者報酬の合計} \\
 &\quad + \text{経済活動別営業余剰・混合所得の合計}
 \end{aligned}$$

ただし、以下の関係式が成り立つ。

生産・輸入品に課される税（控除）補助金

$$\begin{aligned}
 &= \text{経済活動別生産・輸入品に課される税（控除）補助金の合計} \\
 &\quad + \text{輸入品に課される税・関税} - \text{総資本形成に係る消費税}
 \end{aligned}$$

よって、次式が得られる。

国内総生産（生産側）

$$\begin{aligned}
 &= \text{固定資本減耗} + \text{生産・輸入品に課される税（控除）補助金} \\
 &\quad + \text{雇用者報酬} + \text{営業余剰・混合所得}
 \end{aligned}$$

なお、本書で定義している「国内総生産（生産側）」は、『国民経済計算年報』では、「国内総生産（不突合を含まず）」と表章し、統計上の不突合を加算し国内総生産（支出側）と一致させたものを「国内総生産（生産側）」としている。

6. 参考 産業連関表との関係式

『産業連関表』の取引基本表は、商品ベースでの投入と産出の関係を示す表である。

SNAにおける産業別生産勘定では、『産業連関表』を当該勘定の体系内に導入することによって、産業別産出投入構造の詳細が把握される（図3－9参照）。

なお、付加価値推計では、以下の関係式のうち「b.（a）商品技術仮定」の(14)式を用いて、基準年次のIOベースU表及びIOベースB表を作成する。（概要図は、図3－10を参照）

図3－9 産業別生産勘定関連図

	商 品	産 業	最 終 需 要	産 出 額
商品	X	U	e	q
産業	V			g
付加価値		y'		
産出額	q'	g'		

U：U表（経済活動別財貨・サービス投入表のこと。産業別商品投入表ともいう。）

V：V表（経済活動別財貨・サービス産出表のこと。産業別商品産出表ともいう。）

X：商品×商品の『産業連関表』の取引基本表を表わす行列

e：行に商品を持つ列ベクトルで、商品別最終需要（民間および政府最終消費、総資本形成および純輸出）

y：行に産業を持つ列ベクトルで、産業別国内総生産

q：行に商品を持つ列ベクトルで、商品別産出額

g：行に産業を持つ列ベクトルで、産業別国内産出額

注：大文字は行列、小文字は列ベクトル、プライム記号（'）は転置¹⁵を表す。

図3－9の投入産出関係については、以下の(1)から(6)までの6つの関係式が成立する。そのうち、(1)から(3)までの3つの式は恒等式であり、(4)から(6)までの3つの式は生産の技術的条件に関する仮定式である。

¹⁵ 「転置」とは、ある行列の行と列を入れ替えてできる行列のこと。

列ベクトル $a = \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \end{pmatrix}$ のとき、 $a' = (1 \ 2)$

行列 $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{pmatrix}$ のとき、 $A' = \begin{pmatrix} 1 & 3 \\ 2 & 4 \end{pmatrix}$

a. 投入産出関係

(a) 恒等式 (i は単位列ベクトル、 Λ は対角行列 ($\hat{g}$ は対角線に g の要素をもつ) ¹⁶)

$$(1) q = U i + e \quad \dots\dots\dots \text{需給バランス式}$$

商品別産出額 q は、 U 表の行和と最終需要計の合計に等しい

$$(2) q = V' i \quad \dots\dots\dots \text{商品別産出額}$$

商品別産出額 q は、 V 表の転置行列の行和に等しい

$$(3) g = V i \quad \dots\dots\dots \text{産業別産出額}$$

産業別産出額 g は、 V 表の行和に等しい

(b) 生産の技術的条件に関する仮定式（技術係数の定義式）

$$(4) U = B \hat{g} \quad \dots\dots\dots \text{産業の投入係数行列}$$

U 表を、産業別商品投入係数行列 B と産業別産出額 g の積として表示

$$(5) V' = C \hat{g} \quad \dots\dots\dots \text{産出係数行列}$$

V 表の転置行列を、産業別商品産出係数行列の転置行列 C と産業別産出額 g の積として表示

$$(6) V = D \hat{q} \quad \dots\dots\dots \text{市場配分行列}$$

V 表を、商品別産業産出係数行列 D と商品別産出額 q の積として表示

これにより、各技術係数は次のように定義されていることがわかる。

B : 商品 $\times$ 産業表 U の投入係数行列

$$B = U \hat{g}^{-1}$$

C : コモディティ・ミックス $\dots\dots\dots$ 産業の産出商品構成比（商品 $\times$ 産業）

$$C = V' \hat{g}^{-1}$$

D : インダストリィ・ミックス $\dots\dots\dots$ 商品の産出産業構成比（産業 $\times$ 商品）

¹⁶ 単位列ベクトルとは、成分がすべて 1 となる列ベクトル $i = \begin{pmatrix} 1 \\ \vdots \\ 1 \end{pmatrix}$,

$$g = \begin{pmatrix} g_1 \\ \vdots \\ g_m \end{pmatrix} \text{の対角行列は、} \hat{g} = \begin{pmatrix} g_1 & & 0 \\ & \ddots & \\ 0 & & g_m \end{pmatrix}$$

$$(6)' \quad D = V \hat{q}^{-1}$$

(c) 上記(1)から(6)までの6つの関係式は、次の3関係式に要約できる。(1)式に(4)を、(2)式に(5)式を、(3)式に(6)式をそれぞれ代入する。

$$(7) \quad q = B g + e$$

$$(8) \quad q = C g$$

$$(9) \quad g = D q$$

しかし産業別生産勘定では、生産された財貨・サービスの需要（処分）は商品別に表されるが、費用構造は産業別にしか示されず、個々の商品についての需要と費用の関係は把握できない。

このため、このV表及びU表に二つの技術仮定を設けている。一つは「商品技術仮定」で、これは「ある商品は、それがどの産業で生産されようとも同一の投入構造をもつ」とするものである。この仮定は、各商品の投入係数が、それを生産する産業部門とは独立しているとみなすことを意味している。

もう一つは「産業技術仮定」で、これは「ある産業はその生産物構成がどのようなものであっても、同一の投入構造をもつ」とするものである。この仮定は、各産業部門の投入係数が、その産業の生産物構成とは独立であるとみなすことを意味している。

これらの技術仮定については、以下の式が成立する。

b. 技術仮定

(a) 商品技術仮定

商品技術仮定は、『産業連関表』における投入係数（(10)式のA）が安定的であり、各商品の産出において、どの産業においても同一商品に関してはこの商品技術が等しく適応されることを意味する。

$$(10) \quad q = A q + e$$

したがって、U表は、商品ごとに技術係数Aを適用することによって、V表の産業別商品構成より求められる。

$$(11) \quad U = A V'$$

(5)式より

$$(12) \quad U = A C \hat{g}$$

$$(13) \quad U \hat{g}^{-1} = A C$$

(4)式より

$$(14) \quad B = A C$$

$$(15) \quad A = B C^{-1}$$

これはまた、次のようにしても導出される。

(7)式、(8)式より

$$(16) \quad g = C^{-1} q \quad ((8) \text{式の両辺に } C^{-1} \text{ を乗ずる})$$

$$(17) \quad q = B C^{-1} q + e \quad ((7) \text{式に}(16) \text{式を代入する})$$

(17)式と(10)式より

$$(18) \quad A = B C^{-1}$$

(b) 産業技術仮定

産業技術仮定は、産業の投入係数Bが安定的であり、各商品の投入表は、産出される産業ごとにBを適応し、それらを統合することにより得られる。

$$(19) \quad A \hat{q} = B V$$

$$(20) \quad A = B V \hat{q}^{-1} \quad ((6)' \text{式より})$$

$$(21) \quad A = B D$$

これはまた、次のようにしても導出される。

$$(22) \quad q = B g + e \quad ((7) \text{式より})$$

$$(23) \quad q = B D q + e \quad ((9) \text{式より})$$

(23)式と(10)式より

$$(24) \quad A = B D$$

図3-10 付加価値推計における産業連関表関連処理（U表、B表）の概要図

【IO取引基本表(X表)】

X表		商 品			最終 需要	商品別 産出額
		n1	n2	n3		
商 品	n1	6	0	0	4	10
	n2	1	8	2	9	20
	n3	0	0	6	14	20
商品別付加価値額		3	12	12		
商品別産出額		q'	10	20	20	

【産業連関表 付帯表V表】

V表		商 品			産業別 産出額
		n1	n2	n3	
産 業	m1	10	5	0	15
	m2	0	10	0	10
	m3	0	5	20	25
商品別産出額		q'	10	20	20

【A表: 商品別投入係数表(商品×商品)】

A表		商 品		
		n1	n2	n3
商 品	n1	0.6	0	0
	n2	0.1	0.4	0.1
	n3	0	0	0.3
		0.3	0.6	0.6
q'		1	1	1

V'表		産 業			$\hat{g}^{-1}$
		m1	m2	m3	
商 品	n1	10	0	0	1/15
	n2	5	10	5	1/10
	n3	0	0	20	1/25

$$C = V' \hat{g}^{-1}$$

【C表: 産業別商品産出構成比(商品×産業)】

C表		産 業		
		m1	m2	m3
商 品	n1	0.667	0	0
	n2	0.333	1	0.2
	n3	0	0	0.8

$$B = AC$$

【B表: 産業別投入係数表(商品×産業)】

B表		産 業		
		m1	m2	m3
商 品	n1	0.4	0	0
	n2	0.2	0.4	0.16
	n3	0	0	0.24
y'		0.4	0.6	0.6
g'		1	1	1

$$U = B \hat{g}$$

【U表: 産業別投入表(商品×産業)】

U表		産 業		
		m1	m2	m3
商 品	n1	6	0	0
	n2	3	4	4
	n3	0	0	6
y'		6	6	15
g'		15	10	25

注：取引基本表はSNA分類・概念調整後、IO付帯表V表は、IOベースV表(屑あり)。(図3-4参照)