

第1部 平成2年(1990年)産業連関表の作成概要

第1章 作成機関と作成経過

第1節 作成機関

1 共同事業体制

我が国の統一的な産業連関表は、昭和30年を対象年次とする政府の第1回目の産業連関表以来、総務庁を始めとする関係省庁の共同事業として作成されている。

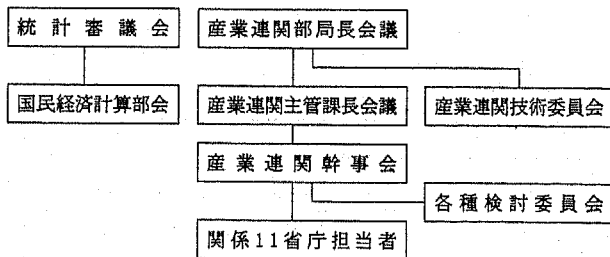
平成2年(1990年)産業連関表の作成は、平成2年度を初年度とする5か年度にわたる事業とし、総務庁、経済企画庁、大蔵省、文部省、厚生省、農林水産省、通商産業省、運輸省、郵政省、労働省及び建設省の11省庁の共同事業体制により行われた。

2 事業組織及び作業分担

産業連関表の作成を円滑に進めるため、産業連関部局長会議等の機関が設けられており、これらの事業の実施体制、各機関の機能等は、第1-1図及び第1-1表のとおりである。

なお、各省庁の主たる作業分担は、第1-2表のとおりである。

第1-1図 事業の実施体制



第1-1表 各機関の機能等

機関名	機能等
産業連関部局長会議	産業連関表に関する基本事項を決定するため、関係省庁の部局長をもって構成する。
産業連関主管課長会議	産業連関表に関する重要事項を決定するため、関係省庁の主管課長をもって構成する。

機関名	機能等
産業連関技術委員会	産業連関部局長会議に対して産業連関表に関する技術的な助言を行うため、学識経験者をもって構成する。
産業連関幹事会	産業連関表に関する事項の関係省庁間の連絡及び関係省庁に共通する問題の処理を行うため、関係省庁の担当者の代表をもって構成する。
各種検討委員会(基本要綱検討委員会、部門分類・概念・定義検討委員会、編集委員会等)	産業連関表の作成基本要綱、部門分類・概念・定義、推計方法等に関する具体的問題及び最終結果報告書の内容を検討するため、関係省庁の担当者をもって構成する。
統計審議会 国民経済計算部会	統計審議会の専門部会として、産業連関表の作成に関し、国民経済計算体系の観点から調査審議を行う。

第1-2表 各省庁の主たる作業分担

省庁	主たる作業分担
総務庁	①立案、連絡、調整及び公表の総括 ②電子計算機による製表及び分析計算 ③輸出入部門(直接購入部門を除く。) ④消費税関係
経済企画庁	①サービス部門(他省庁の担当分を除く。) ②最終需要部門及び輸出入(直接購入)部門 ③粗付加価値部門(雇用者所得部門を除く。)
大蔵省	・塩、酒、たばこ、金融及び保険部門
文部省	・教育及び研究機関部門
厚生省	・医薬品、医療、保健、社会保障及び環境衛生関係サービス部門
農林水産省	・農林水産業及び食品工業部門(塩、酒及びたばこ部門を除く。)
通商産業省	①鉱工業(他省庁の担当分を除く。)、電力、ガス、商業及び関係サービス部門 ②事務用品部門
運輸省	・運輸及び輸送機械(自動車等を除く。)部門
郵政省	・通信及び放送部門
労働省	・労働者派遣サービス及び雇用者所得部門
建設省	・建築、土木及び関係サービス部門

産額の内訳（原材料や粗付加価値の細内訳）を推計し、投入表を作成する。

④ 産出額の推計

製品需給調査等により行部門（財貨・サービス）別の販売先内訳を推計し、産出表を作成する。

⑤ 投入額と産出額の計数調整

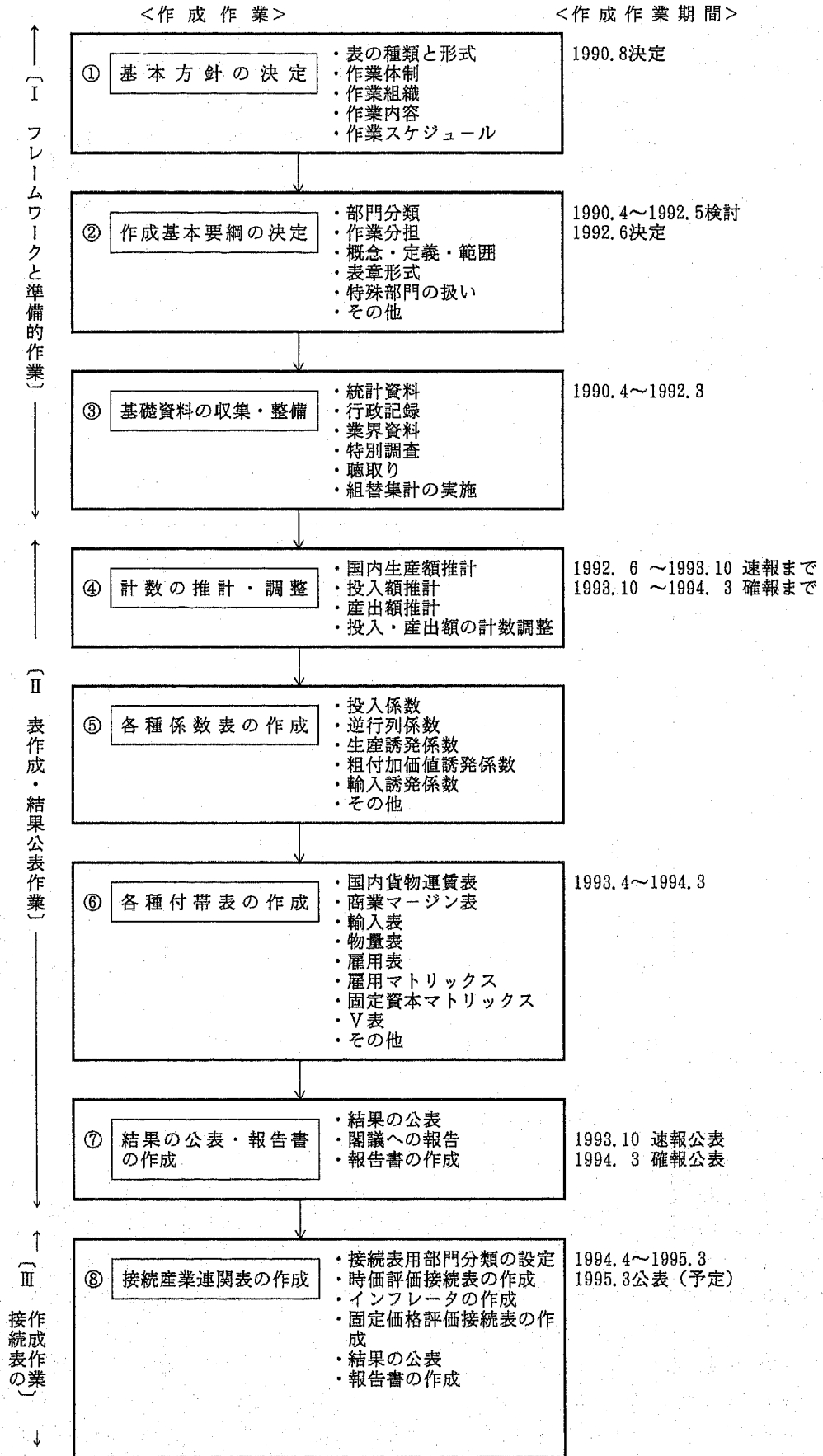
投入表、産出表の計数は、それぞれ異なる統計から推計されたものであり、当初は別々となっている。このため、これを全部門の計数について調整、一致させ、一表にまとめ上げる。

2 作成事業の概要

産業連関表の作成事業は、西暦年の末尾が0又は5のつく年次を表作成対象年次とし、当該年を初年度とする5か年事業で実施される。

作成作業の流れは、第1～3図のとおり、①初年度と2年度目の「フレームワークと準備的作業」、②3年度目と4年度目の「表作成、結果公表作業」、③5年度目の「接続表の作成作業」に区分できる。

第1-3図 産業連関表の作成作業の流れ



第3節 作成経過

平成2年(1990年)産業連関表は、基本分類による取引基本表が、行527部門×列411部門という大型なものであり、その作成のため関係11省庁の共同事業として3年半以上の大作業を必要とした。具体的な作成経過は、以下のとおりである。

1 基本方針の決定

新たな年次の産業連関表を作成する場合には、どのような内容の産業連関表を、どのような作業体制で、いつまでに作成するかなどに関する基本方針をあらかじめ定めておく必要がある。

我が国の産業連関表は、昭和30年表以来、関係省庁による共同事業として5年ごとに作成されており、表作成の都度、各省庁の産業連関表担当の部局長で構成される会議(産業連関部局長会議)において、産業連関表に関する基本的事項に関する基本的な方針が決定されることとなっている。平成2年表について、平成2年8月の同会議において、「平成2年(1990年)産業連関表作成基本方針」が決定された。その基本方針では、これまでの産業連関表の作成を通じて、1968SNAへの対応や国際標準産業分類(ISIC)への準拠など、逐次、改善が進められ、産業連関表として完成された形ができあがりつつあることを踏まえ、基本的なフレームは従来の方針を踏襲し、昭和60年表と同一内容の事業を、総務庁を始めとする11省庁の共同事業として実施することとされた。また、近年の我が国経済構造の急速な変化に対応させるとともに、表の推計精度の一層の向上を図るため、サービス部門の拡充と推計内容の充実などについて検討すること等が重点事項としてあげられた。

2 作成基本要綱の決定

産業連関表は、国内における経済活動を対象とし、その中で行われた財貨・サービスをめぐる取引活動の一つ一つを、投入・産出という側面から各種の統計その他の資料を用いて推計し、その結果を一覧表として表したものである。取引活動そのものが複雑で多面的な性格を持ったものであるため、産業連関表の作成に当たっては、どのような範囲の取引活動を、どのような概念に基づき、どのように把握するか、また、その結果をどのように表示するかなどについて、明確な取扱い方針をあらかじめ定めておく必要がある。

新たな年次の産業連関表作成基本方針が決定された後、

まず行われるのがこのような表の種類と形式、表の基本構造等産業連関表に関する詳細設計である。平成2年表については、産業連関幹事会が中心となり、専門技術的な事項に関しては産業連関技術委員会の助言を得つつ、検討が行われ、平成4年6月の産業連関部局長会議において「平成2年(1990年)産業連関表作成基本要綱」が決定された。その基本要綱では、①5か年にわたる作成事業に係る作業手順、②産業連関表の概念及び定義とその作成基礎理論、作成すべき表についての取扱い、③基本分類、統合分類及びこれらのコード並びに基本分類別の推計担当省庁、④部門別概念・定義・範囲などについて記述されている。

なお、作成基本要綱の決定に当たっては、部門分類の見直し、概念・定義・範囲の検討が中心であり、平成2年表においては、日本標準産業分類(昭和59年1月改訂)との整合の図られている昭和60年産業連関表を基本とし、経済構造の変化を的確に捉えるため、サービス部門の分割、新設等を行うとともに、自家研究など自家部門の推計方法の見直し、物品賃貸業の所有者主義による推計の見直しなどを行うこととされた。

3 基礎資料の収集・整備

平成2年(1990年)産業連関表は、全産業で1年間に生産されたすべての財貨・サービスをおよそ5,200の細品目に整理し、これを行527部門及び列411部門(基本分類)に分類し、その一つ一つの部門について、国内生産額とその内訳としての投入費用内訳及び産出先内訳を推計することによって作成された。このような計数の推計作業が産業連関表作成作業の中心をなすものであるが、その前提として、より精度の高い資料を体系的に収集・整備し、推計作業に利用できるようにしておくことが重要であり、このことが産業連関表の精度自体を左右することになる。推計基礎資料の収集・整備については、基本方針の決定後、基本要綱の検討と並行して、収集すべき資料の種類と範囲、利用上の問題点などが検討され、また、資料が不備な分野についての対処方針が検討・研究された。

平成2年表の作成に当たっては、政府の各種統計資料はもとより、許認可等に伴う行政記録や業界団体資料等利用可能なあらゆる資料(第1-3表)が収集されたほか、既存の統計資料等では推計の基礎資料として不備又は不足する分野、部門については、「産業連関表作成のための特別調査」(第1-4表)が実施され、また、関係業界に対する聴取り調査等も行われた。また、推計作業上、各省庁に共通する製造工業製品及び輸出入の基礎資料を得るため、工業統計及び貿易統計の産業連関表の部門分類への組替集

計を行うとともに、平成元年に「サービス業基本調査（指定統計第117号）」が新たに実施され、サービス活動の種類ごとの生産額等の結果を産業連関表の部門分類に従い組替集計し、生産額推計等の基礎資料とした。

第1-3表 平成2年表において収集された主な資料

作成機関	資 料 名
人 事 院 総 務 庁	国家公務員給与等実態調査 国勢調査 事業所統計調査 サービス業基本調査 科学技術研究調査 家計調査 全国消費実態調査 就業構造基本調査 労働力調査 住宅統計調査 平成2年基準消費者物価接続指数総覧 消費者物価指数年報
経済企画庁 大 蔵 省	民間非営利団体実態調査 法人企業統計 日本貿易統計 税務統計 有価証券報告 国家公務員共済組合事業年報 各省各庁歳出決算報告書 特別会計決算参照書 政府関係機関決算書 補助金総覧 税務統計から見た法人企業の実態 国税庁統計年報書
文 部 省	学校基本調査 社会教育調査 私立学校の財務状況に関する調査 地方教育費調査
厚 生 省	人口動態統計 老人医療事業年報 医療施設調査 患者調査 社会福祉施設調査報告 病院経営収支調査年報 薬事工業生産動態統計年報 社会医療診療行為別調査報告 国民健康保険事業年報 水道統計

作成機関	資 料 名
農林水産省	作物統計 生産農業所得統計 食料需給表 農村物価賃金統計 農家経済調査 農業・食料関連産業の経済計算 農林水産業生産指数 総合農協統計表 農畜産業用固定資産評価標準 農作物生産費調査 野菜生産出荷統計 果樹生産出荷統計 花き類の生産状況等調査 農業共済統計表 食肉流通統計 畜産統計 鶏卵食鳥流通統計 畜産物生産費調査 養蚕統計 繭生産費調査 国有林野事業統計書 生産林業所得統計 木材需給報告書 漁業・養殖業生産統計 水産物流通統計 漁業経済調査（漁家の部） 漁業経済調査（企業体の部） 我が国の油脂事情 食糧管理統計年報 米麦加工食品等の現況 農林業センサス 漁業センサス 漁業動態統計
通商産業省	商業統計調査 商業動態統計調査 商業実態基本調査 工業統計調査 生産動態統計調査 特定サービス産業実態調査 商鉦工業石油等消費統計調査 石炭等需給動態統計調査 非鉄金属等需給動態統計調査 石油製品需給動態統計調査 本邦鉦業のすう勢調査 生コンクリート流通統計調査

作成機関	資料名
運輸省	セメント需給動態統計調査
	鉄鋼需給動態統計調査
	繊維流通統計調査
	紙流通統計調査
	碎石動態統計調査
	採石業者の業務状況に関する報告書
	電気事業年報
	ガス事業生産動態統計調査
	熱供給事業設備・需給状況
	中小企業経営調査
	港湾統計
	船舶船員統計
	船員労働統計
郵政省	造船造機統計
	鉄道車両等生産動態統計
	自動車輸送統計
	内航船舶輸送統計
	陸運統計要覧
	鉄道統計年報
	航空輸送統計
	民営鉄道輸送統計月報
	倉庫統計季報
	空港整備特別会計歳入歳入決定計算書
労働省	一般旅行業取扱実績等報告集計表
	郵政事業特別会計歳入歳出決算書
建設省	郵政行政統計年報
	毎月労働統計調査
	賃金労働時間制度等総合調査
	林業労働者職種別賃金調査
	建築物等実態調査
	建設業務統計
	建設総合統計
	建設投資推計
	道路統計年報
	海岸統計
自治省	地方公務員給与実態調査
	地方財政統計年報
	地方公営企業年鑑
日本銀行	国際収支統計
	物価指数年報
日本電信電話株式会社	主要企業経営分析
	日本電信電話株式会社決算書
国際電信電話株式会社	国際電信電話株式会社決算書

作成機関	資料名
日本たばこ株式会社	葉たばこ生産費調査
日本放送協会	日本放送協会損益計算書
公団, 事業団, その他	営業報告書, 損益計算書等
6大都市	中央卸売市場年報
精糖工業会	砂糖統計年鑑
日本缶詰協会	缶詰時報
食品需給研究センター	食品産業動態総合調査
日本食肉加工協会	日本食肉加工情報
日本植物防疫協会	農業便覧
日本砂利協会	砂利時報
日本化学工業協会	化学便覧
日本ゴム工業会	需要部門出荷内訳表
鉄鋼連盟	鉄鋼用途別受注統計
鉄鋼スラグ協会	鉄鋼スラグ統計年報
古紙再生促進センター	古紙統計年報
日本塗料工業会	塗料製造業実態調査
日本自動車工業会	自動車統計年報
日本産業機械工業会	産業機械受注状況
産業用ロボット工業会	産業用ロボットに関する企業実態調査
日本電機工業会	重電機械受注調査
全国銀行協会連合会	全国銀行財務諸表分析
生命保険協会	保険年鑑
日本損害保険協会	保険年鑑
健康保険組合連合会	健康保険組合連合事業年報

第1-4表 平成2年表作成のための特別調査

省庁・調査名	実施期間
(総務庁)	
サービス産業投入調査	平成3年1～3月
本社等の活動実態調査	平成3年9～11月
産業連関表作成のための消費税に関する調査	"
(経済企画庁)	
地方公共団体財政支出内容調査	平成3年7～11月
(大蔵省)	
酒類製造業投入調査	平成4年6月～
(厚生省)	
衛生材料製造業投入調査	平成4年4月
医薬品製造業投入調査	"
医療業投入調査	"
保健衛生事業投入調査	平成4年4月
社会保険事業投入調査	"
社会福祉事業投入調査	"
(農林水産省)	
農業サービス事業投入調査	平成3年1～3月
民有林事業投入調査	"
海面養殖業投入調査	"
内水面養殖業投入調査	"
食品工業投入調査	"
農業土木事業投入調査	平成3年10～11月
種苗業投入調査	平成3年11～12月
林野公共事業投入調査	平成3年12月～ 4年1月
(通商産業省)	
鉱工業投入調査	平成3年1～3月
商業マージン調査	"
商品流通調査	"
資本財機器産業別需要構造調査	平成3年7～9月
(運輸省)	
運輸関連事業投入調査	平成3年9～11月
(自動車整備事業投入調査)	
(道路旅客運送事業投入調査)	
(道路貨物運送事業投入調査)	
(貸自動車業投入調査)	
(倉庫業投入調査)	
(航空運送事業投入調査)	
(運輸付帯サービス業投入調査)	
(サルベージ業投入調査)	
(木船等製造業投入調査)	
(鉄道車両工業投入調査)	

省庁・調査名	実施期間
有料駐車場に関する調査	平成3年1～3月
内航船舶品目別運賃収入調査	平成2年10月
地方公共団体運輸関連施設調査 (郵政省)	平成3年9～11月
通信・放送業投入調査 (労働省)	平成4年7～10月
サービス部門労働費用等調査	平成3年1～3月
労働者派遣事業に関する調査 (建設省)	平成3年8～9月
公共事業工事費内訳調査 <予備調査>	平成3年4～5月
公共事業工事費内訳調査	平成3年11～12月
公団関係土木工事費内訳調査	平成3年12月～ 4年3月
土木工事費内訳調査	平成3年9～10月
建築工事費内訳調査 <予備調査>	平成3年9～11月
建築工事費内訳調査	平成3年11月～ 4年1月
土木工事間接工事費内訳調査	平成3年11月～ 4年1月

4 計数の推計・調整

各種の統計その他の基礎資料が利用可能となった段階で、逐次、各部門別の国内生産額、投入額及び産出額の推計作業が行われる。これは、産業連関表の作成作業の中でも中心的なものであり、多くの時間と労力が費やされることは言うまでもない。平成2年表の場合は、平成3年度までに、ほぼ資料の収集・整備を終え、平成4年度に集中して推計作業が行われた。

推計・調整の手順は、第1-4図のとおりである。まず、①産業連関表の右端と下側に計上される部門別の国内生産額を推計する。②この国内生産額について、列方向にみた各マス目の数値、即ち投入額の内訳(粗付加価値部門を含む。)と、行方向にみた各マス目の数値、即ち産出額の内訳(最終需要部門及び輸入を含む。)を推計する。③作成された投入表の計数は、特別調査等を基礎資料としたもので、購入者価格ベースによるものなので、これを生産者価格に変換する。④このようにして算出された生産者価格による投入額及び産出額は、それぞれ独自の資料と方法をもって推計されたものであり、両者間には差異が生じる。そこで、両者の計数を相互に調整し、数値を一致させる。

⑤生産者価格調整が終了すると、各取引額に運賃・マージンを配分し、購入者価格調整を行い、一つの表にまとめ上げる。このようにして作成された表が産業連関表の中核となる「取引基本表」である。

(1) 国内生産額の推計

部門別の国内生産額は、産業連関表の行及び列の両面の計数を統制する極めて重要な数値である。産業連関表の推計作業は国内生産額を確定した上で、その内訳として投入額及び産出額の推計が行われるため、これに誤りがあると他部門の投入・産出にまでその影響が波及し、表全体の精度が左右されることとなる。この意味で、国内生産額はコントロール・トータル (Control Totals) 又は略称してCTとも言われている。それだけに細心の注意を払いつつ推計作業が進められる。

具体的な推計方法としては、各産業で生産されたすべての財貨・サービスを約5,200 (10桁分類) の細品目に整理し、これを基本分類の行 (7桁) 又は列 (6桁) 部門ごとに分類し集計する。その際、財貨については原則として、細品目ごとに「生産数量×単価」の形で生産額が推計され、サービスについては数量単位を持たないものが多いため、細品目ごとの売上高が直接推計される。推計のための基礎資料としては、製造工業製品の大部分については工業統計又は生産動態統計が利用され、在庫額、屑・副産物、加工賃等を考慮しながら細品目ごとの生産額が推計される。その他の品目については、本邦鉱業の趨勢、作物統計、漁業・養殖業生産統計、事業所統計、建築着工統計等の様々な統計資料が利用され、細品目ごとの生産額が推計される。さらに、各省庁の保有する各種の行政記録や関係業界団体の資料も利用されている。

なお、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生産額は、その費用の積み上げによって推計される。

(2) 投入額の推計

投入額推計は、部門別の国内生産額がどのような費用構成及び(粗)付加価値構成により生産されたものであるかを示す列部門 (6桁) のタテの内訳額を推計するものである。

具体的には、製造工業製品の大部分については、まず、工業統計の組替集計結果を利用し、主要原材料使用額、燃料使用額、現金給与額、減価償却額、内国消費税額などを大枠として把握し、次いで生産技術に関する資料や別途実施した鉱工業投入調査などの結果を利用し、細部にわたる経費内訳が推計される。

その他の部門についても、各種資料によりほぼ同様の方法で推計される。主な推計資料としては、生産動態統計の中の原材料統計、農畜産物生産費調査等の既存の統計資料が利用されているが、既存資料だけでは情報が不十分であるため、各省庁とも投入調査や費用内訳調査などの特別調査を実施し、また、関係業界団体への聴取り調査を行って、投入額が推計される。

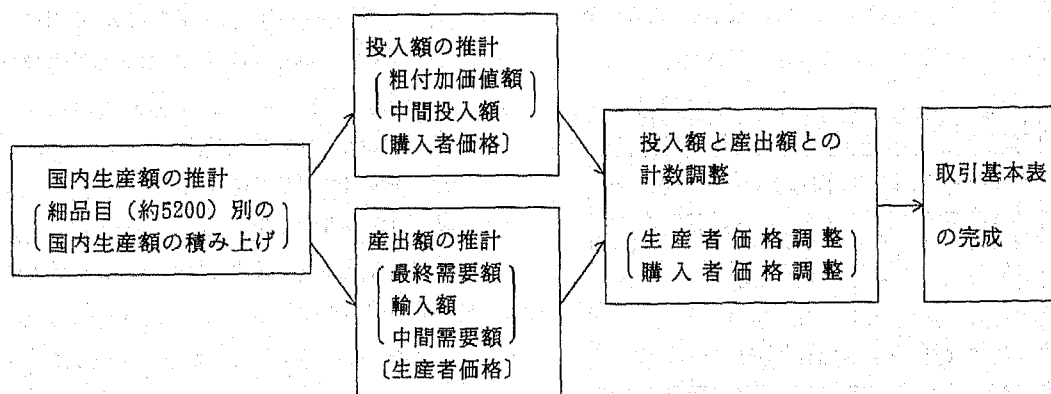
(3) 産出額の推計

産出額推計は、部門別の国内生産額がどの生産部門又は最終需要部門に対して販売されたかを示す行部門 (7桁) のヨコの内訳額を推計するものである。

推計の基本的な方法としては、部門ごとに、まず、国内生産額に輸入を加えたものを総供給額とし、これから、まず、輸出額を差し引き、国内総供給額を推計する。次に、この国内総供給額を細品目ごとの商品特性に応じて、あるいは各種の需給統計を利用して各需要部門に配分し産出額を推計する。

なお、産出額の内訳の推計には資料的な制約が多いため、投入・産出額の推計に当たっては、まず投入側からの推計が先に行われる。また、(5)で述べる投入額と産出額の計数調整においても、投入額の数値が主導的な役割を果たすことが比較的多い。

第1-4図 推計・調整の手順



(4) 消費税の推計

消費税は平成元年4月1日から新たに導入された制度であり、その基本的な仕組みは、従来型の単段階課税方式の間接税に比べ累積排除型多段階課税である。このため、部門別消費税額の推計方法及び表章形式をどうするかが平成2年表作成の大きな課題の一つとなり、国民経済計算部会、産業連関技術委員会をはじめ産業連関幹事会等で検討された。

検討の結果、①消費税は産業連関表作成技術上の観点からみれば極めて複雑な制度（一般申告・簡易課税制度、輸出免税、限界控除制度、導入当初の経過措置等）であり、しかも、政府として統一的な産業連関表の作成において始めて取り組んだものであること、②推計に必要な基礎資料が極めて限られていたこと、により統計部局として消費税制度に即した推計値を得ることができず、消費税部門としては表章していない。

(5) 投入額と産出額の計数調整

投入額推計値と産出額推計値は、それぞれ別個のものとして作成されたものであり、用いられた資料も推計方法も異なるため、それぞれの推計値は、対応する部門間取引の推計値であっても、通常差異が生ずることとなる。このため、両方の推計値を照合し、対応する部門間取引の一つ一つについて推計値を一致させるための計数調整作業が行われる。

具体的には、関係省庁の投入側の計数推計担当者と産出側の計数推計担当者が対峙し、それぞれ自己が推計した部門の推計値について、その推計基礎資料の精度、推計方法等を念頭に置きながら計数調整作業を行う。これは、内生部門だけでも行527×列411=216,597、外生部門をあわせると約23万にものぼる部門間取引の数値を相互に調整し一つの数値に確定していく作業であり、膨大な作業量となっている。平成2年表の作成に当たっては、第1-5表のとおり各省庁の推計担当者が一同に会する大規模調整会議が4回（1回約4日、従事者延約1,000人）行われたほか、産業連関幹事会ベースでさらに計数調整作業が行われ、取引基本表、投入表及び産出表の計数が確定された。

第1-5表 平成2年表における調整会議の日程

	期 間 (平成5年)	日 数
第1次	4月9日(金)～4月14日(水)	4
第2次	4月26日(月)～5月12日(水)	8
第3次	5月31日(月)～6月2日(水)	3
第4次	6月28日(月)～6月30日(水)	3

5 各種係数表の作成

取引基本表は、基本分類による取引基本表のほかに、利用目的に応じて各種の統合分類による取引基本表が作成される。これらの取引基本表は、それ自体、対象年次の経済構造を表しており、表を読み取るだけでも十分に有用な情報を得ることができる。しかし、それは利用面から見れば原表の利用にとどまるものであり、実際の産業連関表の利用は、生産波及分析や価格波及分析を通じた政策効果の測定や需要予測等のいわゆる産業連関分析が主体である。そこで、取引基本表の作成に引き続いて、産業連関分析において必須となる投入係数表や逆行列係数表など各種の係数表を作成し、併せて公表している。

平成2年表の場合は、①投入係数、②逆行列係数、③生産誘発係数、④輸入誘発係数、⑤粗付加価値誘発係数等を作成し、公表している。

6 各種付帯表の作成

産業連関表の取引基本表は、財貨・サービスの取引過程のすべてを行527×列411部門の一覧表に取りまとめたものであり、その作成は、1968SNAや、これまでに蓄積された産業連関表作成理論を踏まえ、一定のルールに基づいて行われる。したがって、そこに盛り込まれる情報はその範囲内のものであって、各種の多様な産業連関分析に対応するためには、別途、付帯情報が必要になる。

各種の付帯表は、取引基本表の限界を補い、産業連関表の多角的な利用を可能にするために作成されるものであり、平成2年表の場合には、次の10種類の付帯表が作成されている。

- ① 国内貨物運賃表
- ② 商業マージン表
- ③ 輸入表
- ④ 屑・副産物発生及び投入表
- ⑤ 物量表
- ⑥ 雇用表（生産活動部門別従業者内訳表）
- ⑦ 雇用マトリックス（生産活動部門別職業別雇用者数表）
- ⑧ 固定資本マトリックス
- ⑨ 産業別商品産出構成表（V表）
- ⑩ 自家輸送マトリックス

なお、各付帯表の構造と作成方法等の概要については、第4章を参照されたい。

7 結果の公表・報告書の作成

取引基本表、各種係数表及び各種付帯表が完成した段階で、最終結果報告書を取りまとめ、公表することとしている。

平成2年表の場合には、最終結果（確報）の公表に先立ち、統合中分類（91部門）による取引基本表を速報として取りまとめ、平成5年10月26日の閣議に關係資料を配付するとともに、一般公表を行った。

最終結果（確報）については、産業連関幹事会等で調整の上確定し、平成6年3月30日に一般公表を行った。

また、利用者の要望を考慮し、データの早期利用の観点から磁気媒体による公表も、従前と同様、最終結果報告書の刊行を待たずに逐次行っている。

（注）磁気媒体の取扱機関は、（財）全国統計協会連合会及び（財）通商産業調査会が指定されている。

なお、平成2年（1990年）産業連関表作成において公表した統計表は第1-6表のとおりである。

第1-6表 平成2年（1990年）産業連関表における作成統計表一覧

統計表の名称	生産者価格評価				購入者価格評価				磁気媒体による提供が可能な表
	基本分類 527×411	小分類 187	中分類 91	大分類 32	基本分類 527×411	小分類 187	中分類 91	大分類 32	
取引基本表	○	○			○	○			○
① 投入表	○	○			○	○			○
② 産出基本表	○	○			○	○			○
③ 取引係数表			○	○			○		○
④ 投入係数表		○	○	○					○
⑤ 逆行列係数表 $[I - (I-M)A]^{-1}$		○	○	○					○
⑥ 逆行列係数表 $(I-A^*)^{-1}$		○	○	○					○
⑦ 逆行列係数表 $(I-A)^{-1}$		○	○	○					○
⑧ 最終需要項目別生産誘発額表		○	○	○					○
⑨ " 生産誘発係数表		○	○	○					○
⑩ " 生産誘発依存度表		○	○	○					○
⑪ " 粗付加価値誘発額表		○	○	○					○
⑫ " 粗付加価値誘発係数表		○	○	○					○
⑬ " 粗付加価値誘発依存度表		○	○	○					○
⑭ " 輸入誘発額表		○	○	○					○
⑮ " 輸入誘発係数表		○	○	○					○
⑯ " 輸入誘発依存度表		○	○	○					○
⑰ 輸入係数、輸入品投入係数、総合輸入係数及び総合粗付加価値係数表		○	○	○					○
付帯表			○						○
① 商業マージン表			○						○
② 国内貨物運賃表			○						○
③ 輸入表			○						○
④ 屑・副産物発生及び投入表	○								○
⑤ 物量表	○								○
⑥ 雇用表（生産活動部門別従業者内訳表）	○	○							○
⑦ 雇用マトリックス（生産活動部門別職業別雇用者数表）	○	○							○
⑧ 固定資本マトリックス			○	（基×中）					○
⑨ 産業別商品産出構成表（V表）			○						○
⑩ 自家輸送マトリックス		○	（基×小）				○	（基×小）	○

（注）1. ○印は、平成2年（1990年）産業連関表の作成に当たって作成した統計表である。
2. 表中（ ）内の、基は基本分類、中は中分類、小は小分類の意味である。

8 接続産業連関表の作成

5年ごとに作成されている各年次の産業連関表相互間には、その基本的なフレームに大きな相違点はないが、作成の都度、部門の設定、各部門の概念・定義・範囲等の面で、いくつかの変更が行われており、そのままでは相互の比較が困難である。

このため、産業連関表の時系列比較により、その間の経済構造の変化等を分析しようとする場合には、まず、過去の年次の表と最新年次の表の部門、概念・定義等を統一した上で、改めて過去の年次の表（あるいは最新年次の表）の計数を推計し直す必要がある。

このような観点から、最新時点の部門分類に合わせて、過去の産業連関表を組み替え、異時点間の比較ができるようにしたのが接続産業連関表である。

接続産業連関表には、価格評価の方法によって二種類の表が作成される。一つは、それぞれの表をそれぞれの年次の価格で評価した「時価評価による接続産業連関表」であり、もう一つは、最新年次の価格を基準として過去の取引額等を再評価（インフレート）し、実質的な時系列比較ができるようにした「固定価格評価による接続産業連関表」である。

平成2年表に関しては、平成6年度に、昭和55-60-平成2年の接続産業連関表が作成される予定である。

第2章 産業連関表の概要

第1節 取引基本表の基礎的理論

我が国の産業連関表のフレーム・ワークは、昭和30年表に引き続く昭和35年表において、国民所得統計との整合性や原則として日本標準産業分類（JSIC）及び国際標準産業分類（ISIC）に準拠した部門分類が採用されるなど、現在のフレーム・ワークが形成された。その後は、各回の作成を通じて、国際標準産業分類への準拠、1968SNAへの対応など、逐次、改善が進められてきた。昭和50年表において、1968SNAに対応した変更が行われている以外は、表作成の基本的なフレームの変更はない。

以下、我が国の取引基本表について、その作成上の基礎的理論を説明する。

1 産業連関表に記録される対象期間と地域的範囲

(1) 対象期間

産業連関表に記録される生産活動及び取引の対象期間は、通常、1月から12月までの1年間（暦年）である。我が国の表は、昭和30年表以来、西暦年の末尾に0と5のつく年を作成年次とし、1月から12月までを対象期間としている。

(2) 地域的範囲

産業連関表では、一定地域内で行われた財貨・サービスの生産活動及び取引が対象となり、我が国の表の場合、日本国内で行われたものが対象となる（本節6(2)参照）。

2 部門分類

(1) 部門分類の概念

産業連関表の「中間需要」及び「中間投入」を構成する内生部門の分類を「部門分類」という。

なお、「最終需要部門」及び「粗付加価値部門」を構成する「項目」を含めて「部門」と呼ぶ場合がある。

(2) 部門分類の原則

ア 「生産活動単位」に基づく分類

部門分類は、原則として財貨・サービス及びそれを生産する「生産活動単位」によって行われる。すなわち、「事業所統計」「工業統計」等では、事業所を単

位として分類され、同一事業所内で二つ以上の活動が行われている場合には、その主たる活動によって格付けされるが、産業連関表の部門分類では、同一事業所内で二つ以上の活動が行われている場合には、原則として、それぞれの生産活動ごとに分類する。いわゆるアクティビティベースの分類であり、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を分離し、それぞれ対応する部門に計上する。電鉄会社が鉄道輸送とバス輸送を行ってれば、鉄道輸送の生産活動とバス輸送の生産活動を分離し、それぞれ対応する部門に計上する。

このように、我が国の産業連関表は、アクティビティベースの部門分類により作成されており、このことから、「商品×商品（C×C）」の表（A表）といわれる。

（注）部門分類による表の種類には、A表のほか、次のようなものがある。

① 商品（C）×産業（I）表＝U表

② 産業（I）×商品（C）表＝V表

③ 産業（I）×産業（I）表

イ 「商品×商品」表における行・列部門の意味

産業連関表の内生部門を構成する表側の行部門は、1年間に生産された財貨・サービスを主に商品及び用途という側面から分類したものであり、表頭の列部門は、それらの財貨・サービスについて、主に産業及び生産設備から分類したものである。

ウ 列部門と行部門の対応関係

列部門と行部門は、原則として対応した形で設定されるが、石油精製のように一つの生産工程から、単価も用途も異なる複数の商品が生産されるもの、あるいはある種の産業機械のように、一つの事業所で共通に仕入れた原材料等を消費して、単価も機能も異なる複数の商品を生産しているものは、産出構造を示す行部門のみを商品ごとに分割している。また、プラスチック製品のように、単価も用途も異なる多品種の商品が生産され、かつ、生産設備が異なるものであっても投入構造が類似しているものについては、列部門をまとめている。一方、電力のように、火力、原子力等の異なる生産設備又は生産工程から同一商品が生産されるものは、投入構造を分割し産出構造がまとめられている。つまり列部門がアクティビティ分類であり、行部門は商品分類であると言える。

その結果、取引基本表は、列部門より行部門の数が多い縦長の表となっている。

(3) 部門分類の基準

産業連関表の内生部門の最も詳細な分類である基本部門分類は、上述のように「生産活動単位」による分類を原則としているが、昭和50年表からは、1968SNAへの対応として、「生産活動主体」による分類機能をも有するものに改められ、今日に至っている。

各年次における分類の設定に当たっては、時系列比較や国際比較を重視しつつ、国内生産額の増減、技術変化等に応じて、表作成の都度、部門の新設や分割、統合、概念・定義・範囲の変更等が行われる。

基本部門分類の設定に当たっては、おおむね次のような基準により部門の変更等が検討された。

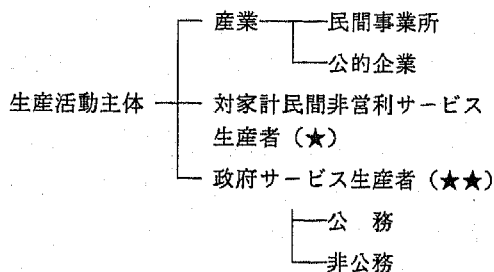
- ① 日本標準産業分類（JSIC）及び国際標準産業分類（ISIC）との整合性
- ② 投入構造の類似性
- ③ 投入係数の安定性
- ④ 産出構造の類似性
- ⑤ 生産額、総需要額のウエイト
- ⑥ 単価の類似性
- ⑦ 時系列、国際比較
- ⑧ 1968SNAとの整合性
- ⑨ その他（推計基礎資料の整備状況等）

(4) 生産活動主体分類

ア 生産活動主体分類の意味

産業連関表がその取引活動の記録対象とする財貨・サービスは、「通常、その費用を回収する価格で市場において販売することを意図して生産される財貨・サービス」、つまり産業活動による「商品」が主であるが、この他に、主として政府及び公的企業等から供給される「コストに見合わない価格又は無償で提供される財貨・サービス」及び「市場において販売されない財貨・サービス」も含まれる。

活動主体分類は、財貨・サービスの生産・供給主体に着目し、基本分類を産業、対家計民間非営利サービス生産者、政府サービス生産者からなる活動主体別に再分類したものである。この意味で、基本部門分類は、アクティビティベースの「生産活動単位」に基づく分類と、「生産活動主体」による分類の二重の機能を有している。



(注) 活動主体分類は、基本部門分類の名称末尾に★印を付すことによって区分する。

- ★★ 政府サービス生産者
- ★ 対家計民間非営利サービス生産者
- 無印 産業

イ 産業

「産業」とは、利潤の獲得を目的として「商品」を生産する事業所の生産活動をいう。

しかし、次に掲げるものについては、その販売価格又は料金が生産費用を完全には回収できないような水準に設定されている場合であっても、また、市場において販売活動が行われていないものであっても、「産業」活動によって生産されたものとして取り扱う。

ア) 公的企業

この分野に属するものとしては、政府又は公的企業によって生産される財貨・サービスのうち、民間事業所において生産されている財貨・サービスと同じ種類のものであって、その販売価格又は料金が供給される財貨・サービスの量又は質に比例するものであり、かつ、購入者の自由意思に基づいて購入されるものが該当する。日本道路公団、住宅・都市整備公団、郵便事業、国有林野事業などがそれである。また、印刷局、造幣局などのように、民間事業所と同じような財貨を政府自身の用に供するために生産している場合も、この分野に属するものとして取り扱われる。ただし、公園、保健、教育、文化などの通常の社会的、公共的なサービスについては、明らかに生産費用に見合う価格又は料金が設定されている場合を除き、「産業」活動によるものとはされない。

イ) 対企業民間非営利サービス生産者

「対企業民間非営利サービス生産者」とは、民間企業に対して、その能率や収益力を高めるため、技術指導や試験、研究などのサービスを提供している各種の経済団体等をいう。

これらの団体が提供するサービスは、もしこれらの団体が提供しなければ、企業自らが行わなければならないものであるため、「産業」活動によるもの

とされる。

1968SNAでは、完全に又は主として政府機関の支配と資金の供給を受けているものは「産業」には含まれないとしているが、我が国の産業連関表では、日本自転車振興会、国際観光振興会などのように政府の特殊法人などもいくつかが含まれている。

ウ その他

家計又は民間非営利団体が所有し、使用している住宅については、帰属計算を行い「住宅賃貸料」部門に含めるため、「産業」に格付けされる。また、家計、民間非営利団体又は政府が、自ら使用するために行う住宅及び非居住用建物の建設活動は、「産業」として取り扱う。

なお、「家計」としての農家が、自家消費用として生産する農産物及び一部の農産加工品も「産業」活動によるものとされる。

ウ 対家計民間非営利サービス生産者

「対家計民間非営利サービス生産者」とは、労働組合、政党、宗教団体、友愛団体、社交クラブなどのような、特定の目的を遂行するために集まった個人の自発的団体である。これら団体により、「家計」に対して利益追求を旨とすることなく提供される福祉、宗教、文化、レクリエーション、社会施設等のサービスが、この分野に属するサービスとして取り扱われる。これら団体の活動経費は、通常、会員からの会費や個人、企業、政府などからの寄附金、補助金及び財産所得によって賄われている。

なお、1968SNAでは、政府により完全に若しくは主として支配されるか又は資金の調達を受けているものは「政府サービス生産者」に格付けされるとしているが、我が国の産業連関表では、国家公務員等共済組合、社会保険診療報酬支払基金などの公的色彩の強い団体のサービスについても、いくつかがこの分野に格付けされている。

エ 政府サービス生産者

「政府サービス生産者」とは、もし自らが供給しなければ、便利に、かつ、経済的に供給されないような社会的に共通のサービスを、通常、無償で供給するものをいい、その性格、コスト構造及び活動資金の源泉面で「産業」とは大きな相違があるものをいう。

中央及び地方政府の活動のうち、上記「産業」又は「対家計民間非営利サービス生産者」に格付けされるものを除いた、①行政、国防及び治安の維持、②保健、教育、文化、レクリエーション及びその他の社会サービス、③経済成長、福祉、技術開発の促進等の業務が

これに含まれる。

産業連関表では、産業連関分析上の必要のため、「産業」部門において対応する部門又は類似する部門があるものについては、これを更に、「非公務」部門としてそれぞれ特掲させることとし（例：学校教育（国公立）、医療（国公立））、残りの部分を一括して「公務（中央）」及び「公務（地方）」に分類している。

(5) 分類の種類及び分類コード

ア 分類の構成

産業連関表の部門分類は、「基本分類」を最も詳細な分類とし、これを統合した統合分類（「統合小分類」、「統合中分類」及び「統合大分類」）から構成される。

イ 基本分類（6桁分類、7桁分類）及び細品目分類（10桁品目）

各生産活動主体及びそこから供給される財貨・サービスの種類、用途、生産技術等に即して、最も詳細に分類された公表用の部門分類が「基本分類」であり、列部門を6桁、行部門を7桁のコード番号で表す。基本分類の更に詳細な分類として、細品目（10桁品目）があり、部門別国内生産額の推計の基礎となっている。

投入・産出額の推計及び計数の調整作業は、この基本分類をベースとして行われている。一般的に、基本分類の部門は、生産活動単位ごとに細かく分類すればするほど、精度の高い結果が得られ、また、各部門における投入係数も安定したものになると言われている。

（注）国内生産額の推計に当たっては、その推計に用いられる基礎統計（工業統計、サービス業基本調査、各種動態統計調査など）に基づき、可能な限り詳細な商品別又はアクティビティ別の分類により生産額を推計し、それを行部門別、列部門別に積み上げることによって基本分類ベースの国内生産額が計算される。

この生産額推計の最小単位の分類が「細品目」であり、国内生産額表において10桁のコード番号を付して表されている。この細品目は、基本分類の内訳構成品目であり、産業連関表で捕捉される最小単位のアクティビティベースの分類といえる。一般的に、細品目が多いほど、投入額、産出額の推計及び調整段階での作業が容易に行えると言われている。

ウ 統合小分類（4桁分類）

投入係数、逆行列係数等を提供する最も詳細な分類であり、日本標準産業分類（JSIC）及び国際標準産業分類（ISIC）のいわゆる4桁分類に対応できるように設定されている。

エ 統合中分類及び統合大分類

統合中分類は、通常の産業連関分析ニーズに対応可能な分類として設定されたものである。速報として公表したのは、この統合中分類までである。

統合大分類は、簡易な産業連関分析用に作成された表である。

なお、統合中分類及び統合大分類のコード番号は、基本分類コードと対応していない。

オ 取引基本表の表し方

取引基本表は内生部門の行及び列の部門数をもって表される。例えば、平成2年表の基本分類による取引基本表は、527×411部門表のように表される。

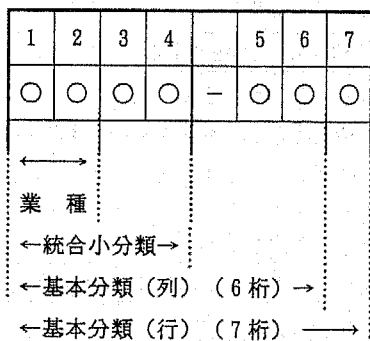
なお、187×187部門表のように行及び列の部門数が同じ場合には、その共通部門数をもって、例えば「187部門表」と表す。

カ 部門分類コード

基本分類に付されている部門コードについては、最近では、昭和60年表作成時に内生部門コードが全面改定されている。

部門分類コードの意味付けは、①上2桁で業種を表す、②上4桁を統合小分類とする、③5～6桁目を列コード用、7桁目を行コード用とし、原則として連番を付す、④「その他の〇〇」部門は、原則として5～6桁を09とする、⑤修理部門は、原則として5～6桁を10にする等である。

第2-1図 基本部門コードと統合小分類コード



キ 特殊コード

特殊な扱いをしている部門（本節9参照）のうち、屑・副産物の発生・投入、商業マージン及び国内貨物運賃について、利用者の便宜に供するため、基本分類コードの6桁コード、7桁コードの後に、次のような特殊分類コードを付してある（「2付き」、「3付き」等の呼び方がされる。）。

<特殊分類コード>

- 屑投入 …………… 2
- 屑発生 …………… 3
- 副産物投入 …………… 4
- 副産物発生 …………… 5
- 商業マージン …………… 6
- 国内貨物運賃 …………… 7

(6) 外生部門の分類

産業連関表の外生部門である最終需要部門と粗付加価値部門は、ほぼ国民経済計算に対応している。

ア 最終需要部門

産業連関表の国内最終需要部門は、「家計外消費支出」を除けば、国民経済計算における国内総支出にほぼ対応するものであり、第2-1表のうち、輸出、輸入を除く部分のように、国民経済計算に対応する形で設定されている。

輸出及び輸入については、国内概念から国民概念への転換及び1968SNAに合わせた産業連関表の再編・加工が容易に行えるよう分類されている。

イ 粗付加価値部門

産業連関表の粗付加価値部門は、「家計外消費支出」を除けば、国民経済計算における国内総生産にほぼ対応するものであり、第2-2表のように国民経済計算に対応する形で設定されている。

ウ 家計外消費支出

家計外消費支出は、端的に言えば「企業消費」とも言うべきものである。

最終需要部門の家計外消費支出（列）には、宿泊・日当、交際費及び福利厚生費に係る企業消費の内訳が財貨・サービス別に計上されている。

また、粗付加価値部門の家計外消費支出（行）は、各生産部門（つまり列部門）が宿泊・日当、交際費及び福利厚生費をそれぞれどれだけ支出したかが計上されており、家計外消費支出の行及び列の合計は一致する。

家計外消費支出については、国民経済計算では、企業が生産活動を行う上で直接的に必要となる営業経費であるとして、これを付加価値及び最終需要に含めていない。しかし、産業連関表では、これを営業余剰の一部をなすものであり、産業部門から家計部門に対し現物の形で移転されたものであるとして、これを外生部門に位置づけている。

なお、家計外消費支出を外生化することにより、投入係数が一層安定的になる。

第2-1表 産業連関表と国民経済計算との対応（最終需要部門）

産業連関表	国民経済計算（経済企画庁）
家計外消費支出（列）	（内生部門に格付けされている）
民間消費支出 家計消費支出 対家計民間非営利団体消費支出	民間最終消費支出 家計最終消費支出 対家計民間非営利団体最終消費支出
一般政府消費支出 中央政府消費支出 地方政府消費支出	政府最終消費支出 中央政府 社会保障基金 地方政府
国内総固定資本形成（公的）	国内総資本形成 総固定資本形成 公 的 一般政府総固定資本形成 企業設備投資 住宅投資
国内総固定資本形成（民間）	民 間 企業設備投資 住宅投資
在庫純増 生産者製品在庫純増 半製品・仕掛品在庫純増 流通在庫純増 原材料在庫純増 所在不明在庫純増	在庫品増加 製品在庫 仕掛品在庫 流通在庫 原材料在庫
輸出 輸出（普通貿易） 輸出（特殊貿易） 輸出（直接購入） 調整項 [国内概念のため設定されていない]	経常海外余剰 財貨・サービスの輸出と海外からの要素所得 財貨・サービスの輸出 財貨 運輸・通信，保険サービス，その他 直接購入 [海外からの要素所得]（注2）
輸入 輸入（普通貿易） 輸入（特殊貿易） 輸入（直接購入） 関税 輸入品商品税 [国内概念のため設定されていない]	財貨・サービスの輸入と海外への要素所得 財貨・サービスの輸入 財貨 運輸・通信，保険サービス，その他 直接購入 [海外への要素所得]（注2）

（注）1 産業連関表の [] 内は，統合中分類に対応する最終需要の項目である。

2 「海外からの要素所得」及び「海外への要素所得」は，国民概念（GNP）には含まれるが，国内概念（GDP）には含まれない。

第2-2表 産業連関表と国民経済計算との対応（粗付加価値部門）

産業連関表	国民経済計算（経済企画庁）
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">家計外消費支出（行）</div> 宿泊・日当 交際費 福利厚生費	（内生部門に格付けされている）
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">雇 用 者 所 得</div> 賃金・俸給 社会保険料（雇用主負担） その他の給与及び手当	
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">雇 用 者 所 得</div> 賃金・俸給 社会保険料（雇用主負担） その他の給与及び手当	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">雇 用 者 所 得</div> 賃金・俸給 社会保障雇用主負担 その他の雇用主負担
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">営 業 余 剰</div> *消費税を含む	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">営 業 余 剰</div>
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">資 本 減 耗 引 当</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">固 定 資 本 減 耗</div>
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">間 接 税（除関税・消費税）</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">間 接 税</div> *消費税を含む
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">（控除）補 助 金</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">（控除）補 助 金</div>

- (注) 1 「賃金・俸給」の扱いに関して、産業連関表では「現物給与評価額」及び「給与住宅差額家賃」が「その他の給与及び手当」となっているが、国民経済計算（経済企画庁）では「賃金・俸給」として計上されている。
- 2 産業連関表の 内は、統合中分類に対応する粗付加価値の項目である。

3 取引活動の記録の時点

産業連関表が対象とする生産活動及び取引の記録の時点は、原則として「発生主義（Accrual Basis）」による。発生主義とは、当該取引が実際に発生した時点を記録時点として適用することをいう。発生主義に対して「現金主義（Cash Basis）」があるが、これは、所得や支払いが実際に行われた時点を記録時点として適用する方法である。生産活動に伴う所得の発生と分配、支払いまでの経済の流れは、通常、タイムラグを生ずるので、現金主義で記録すると産業連関表の二面等価（付加価値部門の合計と最終需要部門（輸入を控除）の合計との一致）は成立しない。しかし、発生主義で記録すると二面等価は常に達成されることとなる。各取引活動の記録の時点は、具体的には、次のとおりである。

- ① 財貨・サービスの生産活動については、財貨は、対象年次中に生産されたものが対象になり、サービスは、対象年次中に提供されたものが対象になる。
- ② 中間生産物の取引については、その中間生産物が各列部門において現実に消費された時点をもって取引の時点とし、その時点が対象年次中のものを、中間取引額とし

て計上する。

- ③ 最終需要部門への産出のうち、「消費支出」（家計外消費支出、民間消費支出及び一般政府消費支出）は、対象となった財貨の引渡しが遅延した場合であっても、一般に売買行為が成立した時点をもって記録の対象とする。
- ④ 「国内総固定資本形成」は、その資本財の引渡しが行われた時点、各種の「在庫純増」は、生産者又は流通業者が対象となった生産物の法的所有権を有することとなった時点をもって、それぞれ記録する。
- ⑤ 「輸出（普通貿易）」及び「輸入（普通貿易）」は、関税当局の通関許可が行われた時点を基準とする。
- ⑥ 生産期間が1年を超える財貨（長期生産物）について、建設物は、対象年次の1年間の工事進捗量をもって国内生産額とし、その産出先は「国内総固定資本形成」である。船舶、重電機等その他の長期生産物については、国内生産額に完成品のほか、半製品及び仕掛品を含めている。当該長期生産物の完成品の生産額は、「完成品の額－前年までの半製品・仕掛品の額」である。その産出先は、完成品として引渡しが行われたものについては「国内総固定資本形成」、その他は「生産者製品在庫純増」又は「半製品・仕掛品在庫純増」である。

4 金額による評価

産業連関表の取引基本表は、1年間に行われた財貨・サービスの取引実態を記録したものであるが、個々の取引活動の大きさは、「金額」をもって示される。

各財貨には、それぞれ固有の数量単位があり、これによって各取引活動の大きさを計ることとすれば、価格のその時々の変化や地域差による影響が排除され、純粋に生産技術を媒介とした物量的な産業連関分析が可能となる。

しかし、サービスの多くは、固有の数量単位を持たず、また、財貨であっても、いくつかの細品目から構成される部門では、同一部門（行）に含まれる各品目が同一の単位を持つとは限らない。さらに、列部門については、投入される原材料等の種類が多様であり、同一の数量単位で計測することは不可能である。このため、取引基本表の作成に当たっては、「金額」を共通の尺度として、各取引活動の大きさを評価している。

なお、取引基本表が、このように金額のみの表示となっていることをできる限り補うため、一部の財貨について、別途、付帯表として「物量表」が作成されている。

5 取引基本表の基本的構造

(1) 部門分類と表の基本フレーム

ア 部門分類の違いによる表の種類

取引基本表の分類を、商品（アクティビティ）ベースにするか、産業（事業所）ベースにするかで、表の種類は、A表のほか、U表、V表及びI×I表があることは、前述2(2)のとおりである。

諸外国の多くでは、1968SNAに基づき、「商品（行）×産業（列）表＝U表（産業別商品投入表）」及び「産業（行）×商品（列）表＝V表（産業別商品産出表）」の2つをまず作成し、この2つの表から産業技術仮定又は商品技術仮定のいずれかの仮定を置いて間接的に「商品（行）×商品（列）表＝A表（又はC表という）」を作成しているが、我が国では昭和26年の試算表以来、直接A表を作成している。

(注1) 産業技術仮定 …同一の産業で生産された商品は、どの商品であっても同一の生産技術構造を持つと仮定する。具体的には、商品別付加価値額の推計において、A産業で生産された商品にはすべてA産業の付加価値率、B産業で生産された商品にはすべてB産業の付加価値率を適用して、産業別・商品別付加価値額を計算し、それを商品ごとに集計して商品別の付加価値額を算出する。

(注2) 商品技術仮定 …どの産業で生産されても同一の商品であれば、同一の生産技術構造を持つと仮定する。具体的には、商品別付加価値額の推計において、どの産業で生産されたかに関係なく商品別の生産額を計算し、a商品にはそれを主産物とするA産業、b商品にはそれを主産物とするB産業の付加価値率を適用して商品別付加価値額を推計する。

イ 商品×商品表（A表）の意味

我が国の産業連関表は、商品×商品表（A表）（本節の2(2)を参照）であるが、同一のアクティビティから生産される商品であっても、用途や単価が大きく異なる場合は行部門のみ分割している。例えば、石油精製はアクティビティ（列）は1つであるが、商品（行）はガソリン、重油等に分かれている。逆に、電力のように同一商品でもアクティビティが大きく異なる場合は列部門のみ分割している。したがって、「商品（行）×アクティビティ（列）表」という性格を有する。

また、付加価値額についても、工業統計やサービス業基本統計を推計基礎資料とする製造工業品やサービス商品等については、付加価値の第1次推計に当たり、産業別の情報しか得られないため、産業技術仮定によって商品別の付加価値額を推計している。つまり、これらの分野の財貨・サービスについては、厳密な意味での商品ベースでの付加価値推計が行われていないことを意味している。

(2) 価格評価と表形式（生産者価格評価表と購入者価格評価表）

取引基本表は、個々の取引が金額によって記録されているが、その際に「価格」のとらえ方が問題となる。価格をどのようにとらえるかによって、生産額も取引額も変化することになるからである。

一般に価格のとらえ方として次のような二つの考え方がある。

- (a) 「生産者価格」によるか「購入者価格」によるか
- (b) 「実際価格」によるか「統一価格」によるか

この二つの考え方を組み合わせることによって、次の4とおりの価格評価ができることになる。

- ① 実際価格による生産者価格評価
- ② 実際価格による購入者価格評価
- ③ 統一価格による生産者価格評価
- ④ 統一価格による購入者価格評価

我が国では、このうち①実際価格による生産者価格評価及び②実際価格による購入者価格評価の二つの方法を採用しており、前者による取引基本表を「生産者価格評

価表」，後者を「購入者価格評価表」と呼んでいる。統一価格による評価方法は採用していない。

ア 実際価格と統一価格

実態経済の中では、たとえ同一の財・同一の量の生産物であったとしても、同一価格で取引されるとは限らない。これは、地理的又は時期的な要因及び需給状況や取引形態の相違等に基づくものである。例えば、北海道で生産された a 製品と関東で生産された a 製品では価格が異なるかもしれない。また、同じ会社の製品でも需要期か需要期でないかで、あるいは大口需要者向けか小口需要者向けかで価格が異なるかもしれない。

このような場合、取引基本表に記述する個々の取引を、各取引ごとの実際の価格で評価するか、それとも、取引先や取引形態にかかわらず単一の価格で評価するかという問題が生ずる。前者を「実際価格」、後者を「統一価格」という。

イ 生産者価格評価表と購入者価格評価表の表形式と相違点

生産者価格と購入者価格との相違は、第 2 - 2 図のとおり個々の取引額に流通経費、すなわち国内貨物運賃及び商業マージンが含まれているかないかである。

すなわち、我が国の取引基本表は、生産者価格評価表と購入者価格評価表の両者が作成されているが、生産者価格評価表は、個々の取引が生産者の「出荷価格」で記録され、購入者が入手するまでに要した国内貨物運賃及び商業マージンについては、購入側の部門（列）と運輸業（行）及び商業（行）部門との交点に一括計上する。

また、購入者価格評価表は、国内貨物運賃及び商業マージンを個々の取引額に含めて計上するものである。その結果、商業及び運輸業の行部門には、「コスト商業」並びに「旅客運賃額」及び「コスト運賃」（本節 9 参照）のみが計上され、運賃・マージンは商業及び運輸業の行部門には計上されないことになる。

なお、サービスの取引額には、国内貨物運賃及び商業マージンは含まれない。したがって、サービスの取引額は、生産者価格と購入者価格が同額となる。

生産者価格評価表と購入者価格評価表について、利用上の観点からみれば、それぞれ次のような特徴がある。

まず、購入者価格評価表は、現実の取引認識に近い価格であるため、各列部門の生産原価の構成を読み取ることが容易であるほか、国民経済計算における他の勘定（所得支出勘定、国民貸借対照表等）との比較の

面で有利である。

しかし、国内貨物運賃及び商業マージンの額は、財貨・サービスごとに異なり、また、同一の財貨・サービスであっても取引形態の相違によって異なることが多いなど、不安定である。通常の産業連関分析では、できるだけ物量に近い、安定的な投入係数（技術係数としての投入係数）を必要とするため、生産者価格評価法による取引基本表の方が有利である。

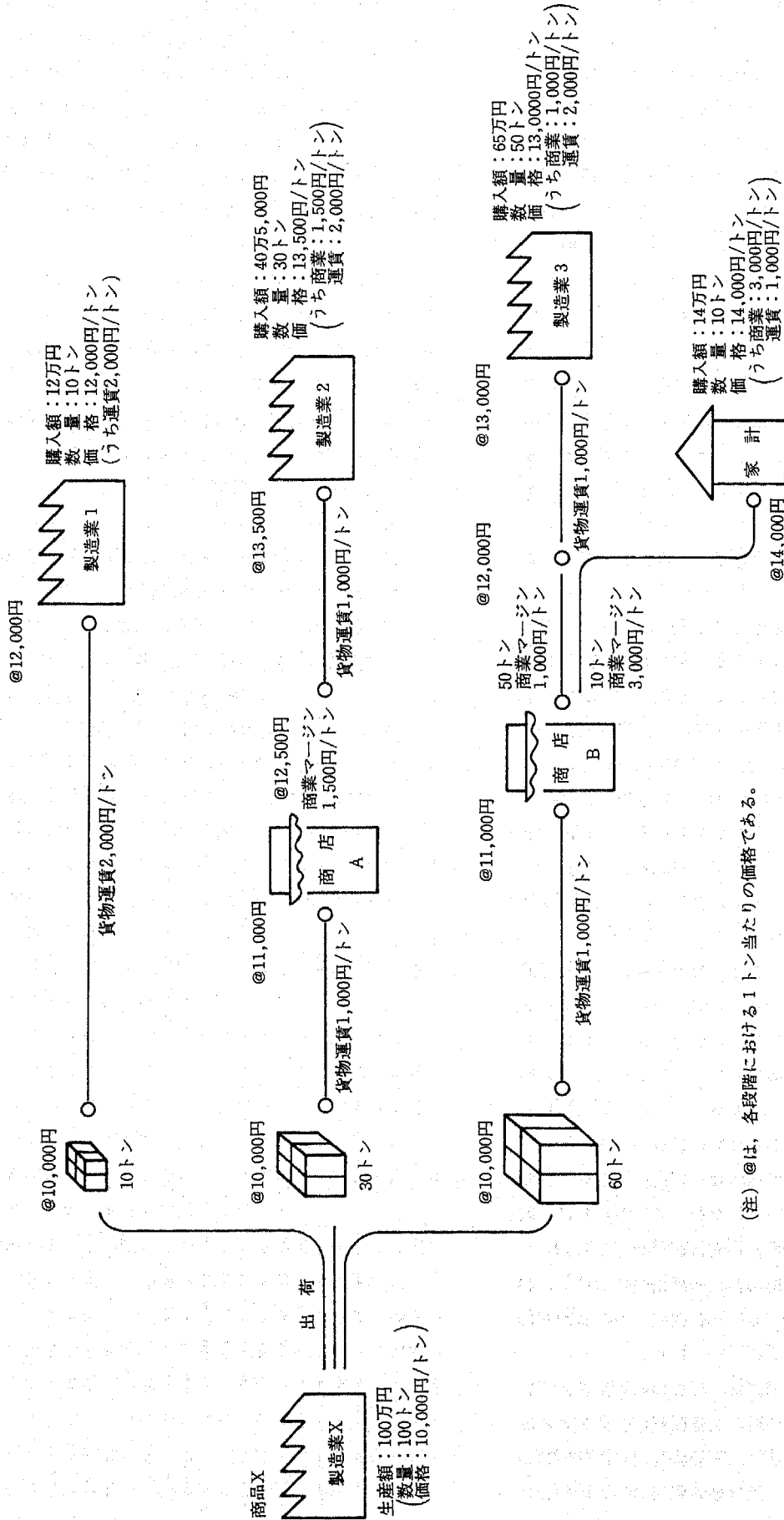
ウ 基本価格

生産者価格から商品税（消費税、たばこ税、酒税などの間接税）を差し引いた価格を「基本価格」という。1968SNAにおいて、この基本価格によって各取引の大きさを評価するよう勧告されている。

これは、各取引額に商品税を含めると、税率そのものが必ずしも安定的ではなく、また、例えば、購入者が企業であるか家計であるかによって商品税率が異なることがあり、さらに同一の部門に格付けされる商品群の中で税率が異なる場合には、購入する商品の構成が変わることによって取引額が変化するなど、人為的な要因によって投入係数が左右されるためである。

我が国においては、昭和45年表の作成に際して、付帯表として「商品税免除マトリックス」の作成が検討されたが、地方の商品税に関する資料が不備であったため、国税分だけの試算に終わったという経緯がある。その後は基本価格の取扱いについては検討されていないが、平成元年に「消費税」が導入されたことに伴い、平成2年表では、その表章の在り方を検討した（消費税の取扱いについては本節 5 (4) 及び第 2 節 2 (2) 参照）。

① 価格形成の流れ — 仮設例 —



(注) @は、各段階における1トン当たりの価格である。

② 生産者価格評価表—ひな型—

(単位：1,000円)

		中間需要				最終需要			需要合計	(控除) 輸入	国内生産額
		製造業1	製造業2	製造業3	.....	消費費	投資	輸出			
中間投入	商品X	100	300	500	0	100	0	0	1,000	0	1,000
	商業	0	45	50	0	30	0	0	125	0	125
	運輸	20	60	100	0	10	0	0	190	0	190
粗付加価値											
国内生産額		.....	.....	.....	.....		

(注) 第2-2図①の数字を表にしたものである。

③ 購入者価格評価表—ひな型—

(単位：1,000円)

		中間需要				最終需要			需要合計	控除			国内生産額
		製造業1	製造業2	製造業3	.....	消費費	投資	輸出		輸入	商業マージン	貨物運賃	
中間投入	商品X	120 (100) (+20)	405 (300) (+45) (+60)	650 (500) (+50) (+100)	0	140 (100) (+30) (+10)	0	0	1,315	0	-125	-190	1,000
	商業	0	0	0	0	0	0	0	0	0	125	0	125
	運輸	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	190	190
粗付加価値													
国内生産額		.....	.....	.....	.....				

(注) 第2-2図①の数字を表にしたものである。商品Xの行には、商業マージン及び貨物運賃が含まれた取引額が計上されている。

(3) 輸入の扱いと表形式

ア 競争輸入型表と非競争輸入型表

取引基本表を作成する上で、輸入をどのように取り扱うかについては、大別して二つの方式がある。

一つは、同じ種類の財貨については、国産品と輸入品との区別を行わず、全く同じ取扱いをするものであり、この方式による取引基本表を「競争輸入型表」という。

これに対し、全く同じ種類の財貨であっても、国産品と輸入品とを区別して取り扱う方式によるものを「非競争輸入型表」という。

イ 我が国の表形式 一競争輸入型表、正確には「競争・非競争混合輸入型表」一

我が国の取引基本表は、原則として国産品の投入・産出と輸入品の投入・産出をまとめて計上する「競争輸入型表」である。しかし、各取引額には、輸入額が内数として別掲されているので、容易に「非競争輸入型表」に展開することができる。

また、我が国の産業連関表は、素材、大豆等の重要な輸入品について、国内生産額の大小に関係なく、輸入品の行部門を別掲している。したがって、我が国の取引基本表は、正確には、「競争・非競争混合輸入型表」ということができる。

「競争輸入型表」、「非競争輸入型表」及び「競争・非競争混合輸入型表」の表形式は、第2-3図のとおりである。

第2-3図 競争輸入型表及び非競争輸入型表

① 完全競争輸入型（ひな型）

	A	B	C	D	消費	投資	輸出	(控除) 輸入	国内生産額
A	10	60	30	40	10	0	0	-100	50
B	20	10	50	10	20	15	10	-35	100
C	5	10	5	50	60	40	40	-50	160
D	5	5	20	15	70	30	30	-25	150
粗付加価値	10	15	55	35					
国内生産額	50	100	160	150					

(注) 粗付加価値部門を除く各マス目の数値は、国産品と輸入品との合計額である。

② 競争・非競争混合輸入型（ひな型）

	A	B	C	D	消費	投資	輸出	(控除) 輸入	国内生産額
A	5	10	20	10	5	0	0	0	50
A(輸入)	5	50	10	30	5	0	0	-100	0
B	20	10	50	10	20	15	10	-35	100
C	5	10	5	50	60	40	40	-50	160
D	5	5	20	15	70	30	30	-25	150
粗付加価値	10	15	55	35					
国内生産額	50	100	160	150					

(注) 商品Aについてのみ、輸入品が行部門として特掲されており、その他の商品B、C、Dについては国産品と輸入品の合計額が計上されている。

③ 完全非競争輸入型（基本型）（ひな型）

	A	B	C	D	消費	投資	輸出	(控除) 輸入	国内生産額	
国産	A	5	10	20	10	5	0	0	-	50
	B	10	10	30	10	20	10	10	-	100
	C	5	10	5	40	30	30	40	-	160
	D	5	5	15	15	55	25	30	-	150
輸入	A	5	50	10	30	5	0	0	-100	-
	B	10	0	20	0	0	5	0	-35	-
	C	0	0	0	10	30	10	0	-50	-
	D	0	0	5	0	15	5	0	-25	-
粗付加価値	10	15	55	35						
国内生産額	50	100	160	150						

(注) 我が国においては、「輸入」の部分が付帯表（輸入表）として作成されることになっているため、上図のような完全非競争輸入型の取引基本表を作成することも可能となっている。

④ 非競争輸入型（簡略型）（ひな型）

	A	B	C	D	消費	投資	輸出	(控除) 輸入	国内生産額	
輸入	A	5	10	20	10	5	0	0	-	50
	B	10	10	30	10	20	10	10	-	100
	C	5	10	5	40	30	30	40	-	160
	D	5	5	15	15	55	25	30	-	150
粗付加価値	10	15	55	35						
国内生産額	50	100	160	150						

(注) 輸入品の品目別内訳を示さず、部門別の合計額のみを示したものである。

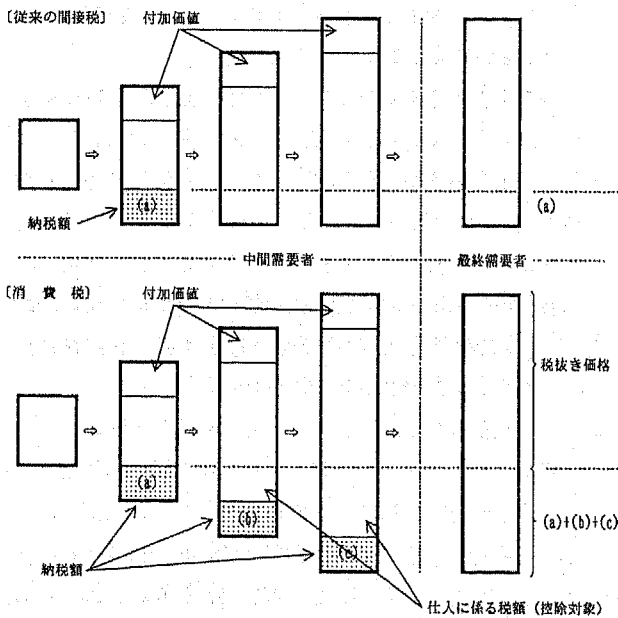
(4) 消費税の扱いと表形式

ア 消費税の性格

消費税は、第2-4図のとおり従来の物品税等のような特定の物品やサービスを課税対象とする個別間接税とは異なり、原則として、国内において行われるすべての商品（財貨及びサービス）のすべての取引段階において課税される多段階課税方式の間接税であると言われている。しかも中間取引段階において税が累積しないよう仕入れに係る税額が控除される。

産業連関表において、従来の間接税は、課税額（=納税額）が商品の価格に転嫁されて、中間需要、最終需要の区別なく税込みの価格により売買されることから、そのまま投入コストとして表示されていた。ところが、消費税は、中間需要部門における取引については、原則として、購入側（投入側）において仕入れに係る税額が控除される。産業連関表では、中間投入額は、結果としてネット価格（控除可能な税を除いた価格）で評価されることとなり、一般的にはこれに即した表示が必要とされると考えられる。

第2-4図 従来の間接税と消費税の違い



イ 消費税の表章形式

消費税の表章形式は、第2-5図のようなものがある。

(ア) グロス表

実際の取引額に基づき、そのまま税額を含めて作成される表を「グロス表」（又は「税込み表」という。

税の記述をみると、内生部門に含まれる税は、原則として、その原材料を生産・販売した事業者において課税される一方、実際は累積排除のため控除さ

れているにもかかわらず投入金額に含まれている（第2-5図① グロス表の例参照）。

(イ) 税抜き表

税が産業活動に対して完全に中立であるとするならば、取引数量に変化がないのに取引額を変化させ、結果として投入係数に影響を与える税は、投入係数の安定性を目指す産業連関表においては取り除く必要がある。このため、すべての取引において、取引金額に占める税額を完全に取り除いて作成される表を「税抜き表」という（第2-5図② 税抜き表の例参照）。

(ウ) ネット表

次のような意味をもって作成される表を、「ネット表」と呼ぶこととする。

a 仕入金額に占める仕入れに係る税額のうち、控除可能な税のみを内生部門から取り除き、外生部門（粗付加価値部門及び最終需要部門）に上乗せして作成される表。

第2-5図 消費税の表章形式（ひな型）

① グロス表の例

	中間需要					中間需要	最終需要				国内生産額
	A	B	C	D	E		消費	投資	輸出	輸入	
中間投入	A	824				824				-309	515
	B		927			927			100		1027
	C			1030		1030		103	200		1333
	D	31			72	103	827	309	400		1739
	E			103	103	206	412	103			721
中間投入	31	824	1030	1133	72	3090	1339	515	700	-309	5335
付加価値	470	200	300	600	630	2200					
納税額	14	3	3	6	19	45					
国内生産	515	1027	1333	1739	721	5335					

(注) 1 免税となる輸出を除き、すべての取引において3%課税が行われ、完全に転嫁されていると仮定したもの。
2 実際は、非課税取引、免税業者の存在、輸出免税、簡易課税制度等があり、各マス目とも、必ずしも税抜き×1.03=税込み（グロス）とはならない。

② 税抜き表の例

	中間需要					中間需要	最終需要				国内生産額
	A	B	C	D	E		消費	投資	輸出	輸入	
中間投入	A	800				800				-300	500
	B		900			900			100		1000
	C			1000		1000		100	200		1300
	D	30			70	100	900	300	400		1700
	E			100	100	200	400	100			700
中間投入	30	800	1000	1100	70	3000	1300	500	700	-300	5200
付加価値	470	200	300	600	630	2200					
国内生産	500	1000	1300	1700	700	5200					

③ ネット表の例

	中間需要					中間 需要	最終需要					国内 生産額
	A	B	C	D	E		調整	消費	投資	輸出	輸入	
中間 投入	A	800				800	24				-309	515
	B		900			900	27		100			1027
	C			1000		1000	30		103	200		1333
	D	30				70	3	927	309	400		1739
	E			100	100		6	412	103			721
中間投入	30	800	1000	1100	70	3000	90	1339	515	700	-309	5335
仕入控除	1	24	30	83	2	90						
付加価値	470	200	300	600	630	2200						
納税額	14	3	8	6	19	45						
国内生産	515	1027	1333	1739	721	5335						

- (注) 1 免税となる輸出を除き、すべての取引において3%課税が行われ、完全に転嫁されていると仮定したもの。
 2 投資控除等の特殊要因は考慮していない。
 3 最終需要部門における「調整」部門は、中間需要部門において販売される財に関し、購入者側で仕入控除される税額に相当する分を示したものの。
 4 最終需要部門において負担した税額を示す列ベクトルを設けて、最終需要各項目を税抜きにすることも考えられる。

b 免税事業者の仕入に係る税額のように控除不能な税額は仕入価格の上昇分として投入額に織り込まれる(第2-5図③ ネット表の例参照)。

6 国内生産額

(1) コントロール・トータル (CT)

部門別の国内生産額は、産業連関表の計数を推計する際に、まず、第1に推計される計数であり、基本的には当該産業の産出高(商品の生産高やサービスの売上高)をもって計測される。また、政府及び非営利団体の行う活動については、その経費の積み上げをもって生産額が計測される。

(2) 国内概念

産業連関表の記録の対象は、一定期間内(通常、1~12月の1年間)に生産された中間生産物を含むすべての財貨・サービスであり、その生産の範囲は、いわゆる「国内概念」によって規定される。

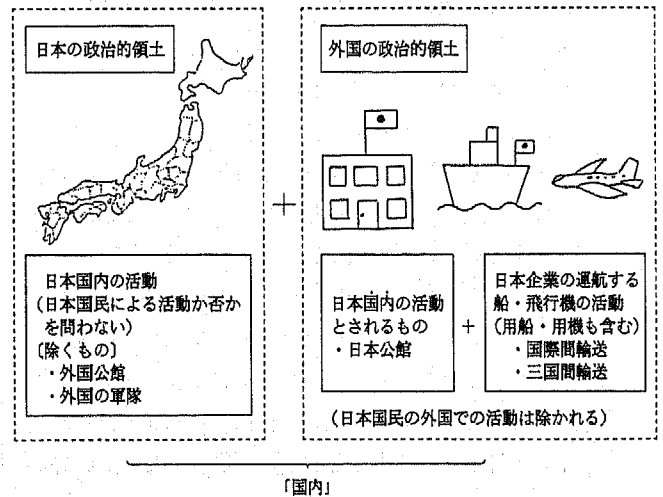
「国内」とは、「ある国の政治的な領土からその国に所在する外国政府の公館及び軍隊を除いたものに、政治的領土外に所在する当該国の公館及び軍隊を加えたもの」と定義され、産業連関表の把握対象は、我が国の政治的領土内において行われた生産活動に限定される。

例えば、我が国において行われた外国籍企業の活動は含まれるが、我が国の企業が外国で行った生産活動は除かれる。また、我が国の在外公館の活動は含まれるが、我が国に所在する外国公館や米国の軍隊等の活動は含ま

れない。

国際輸送に係る本邦運輸(保険)業者の活動は、対象となる貨物が輸出品、輸入品であるかの別及び支払者が居住者、非居住者であるかの如何を問わず、すべて生産活動(輸出)に含まれる(第2-6図参照)。

第2-6図 産業連関表における国内の範囲



(注) 「国内概念」に対応するものとして「国民概念」がある。国民概念の生産とは、当該国の居住者主体(すなわち国民)が行った生産活動等の範囲を規定する場合に用いられるものである。

例えば、「国民総生産」GNPは、我が国の居住者主体(国内に居住している国民、1年未満海外に居住する国民、1年以上国内に居住しているすべての外国人)が生産要素(資本、労働)の提供の見返りとして受け取った所得の総額をいう。したがって、居住者主体が海外から受け取った雇用者所得、企業所得及び財産所得は国民総生産に含まれ、我が国の企業等が非居住者主体に支払った賃金、配当金等は含まれない。

(3) 非営利活動による財貨・サービス

財貨・サービスは、市場において生産原価に見合う価格で取引が行われるのが通常の姿であるが、実際の経済活動の中では、政府や民間非営利団体が提供する財貨・サービスのように必ずしも生産原価が完全には回収されない価格又は無料で提供される財貨・サービスがある。

産業連関表は、このような政府及び非営利団体が提供する財貨・サービスを含み、その国内生産額は、原則として生産に必要な経費の積み上げをもって計測される。

(4) 国内生産額の重複計算

ア 同一基本分類内

国内生産額の推計に当たっては、基礎統計から、商品又はアクティビティ(生産活動単位)別に詳細に作成された細品目(約5,200)ごとに国内生産額を推計

する。次に、これを基本分類部門ごとに積み上げて各部門の国内生産額を推計する。

このため、同一基本分類部門内で、ある品目が他の品目の原材料として使用されている場合には、その原材料の部分の国内生産額は重複して計上される。

なお、生産額の重複は、細品目を生産工程ごとに細かく分類すればするほど大きくなる。

国内生産額の重複計算の例

基本分類：3211-03 ビデオ機器	
(細品目)	
ビデオ機器の部分品等	9300億円
ビデオ機器完成品	19700億円
計	29000億円

(注) 部分品を組み立てて、完成品を生産したとすると、19700億円の完成品の中には、9300億円の部分品が含まれ、基本分類ベースでみると、この分が重複計算となる。

イ 基本分類を統合した場合の重複

次に、自動車部品、自動車車体、自動車用内燃機関、自動車はそれぞれ別の基本分類で国内生産額が推計されているが、これらの部門を「自動車」として統合した場合、基本分類の自動車の生産額には原材料としての自動車部品や自動車用内燃機関が含まれているので、これら原材料部門の生産額の一部が重複して計上されることとなる。

このように、生産額の重複計上は、各部門ごとにみれば、部門分類を統合すればするほどその重複の割合が高まることとなるが、基本分類を統合した場合、生産額の重複は、同一産業の行と列の交点に自部門投入として集積されるだけであり、統合によって産業全体としての生産額が変化する訳ではない。

(5) 自家消費の扱い

一貫工程の過程における中間製品であり、100%当該部門内で自己消費されるいわゆる自家生産・自家消費品は、原則として、生産額の記述の対象としない。ただし、一貫生産工程における銑鉄と粗鋼のように、直ちに次の生産工程に組み込まれて自家生産・自家消費されるものであっても、投入・産出構造が異なる場合には原則として、それぞれの商品ごとに分離し、生産額を計上する。

しかし、実際の推計に当たっては、工業統計などのように出荷ベースの統計によって各細品目ごとの国内生産額が推計される場合は、自家生産・自家消費品の生産額

を把握する方法がない（出荷されないので統計に計上されない。）ため、結果として、国内生産額には含まれないこととなる。このように、自家生産・自家消費品については、利用する基礎統計によって扱いが異なっている。

また、家計における自家生産・自家消費品については、農家における農畜産物及び一部の農産加工品を除き、計上されていない。

(6) 委託生産の扱い

取引基本表では、各部門の生産物が、自社販売であるか受託生産品であるかにかかわらず、当該部門に、生産額並びにその生産に必要な中間投入及び付加価値を計上しなければならない。しかし、国内生産額推計の基礎資料として工業統計表を利用している部門では委託側の生産額とされるため、受託側の産業に計上される生産額は原材料等を含まない「加工賃収入」のみである。

一方、非製造業の委託主としては、商社、百貨店などが多いが、これらの産業の生産額は「売上高－仕入高＝マージン額」であり、その中間投入に委託生産のための購入材料費は計上されない。

その結果、何らの処理を行わないとすれば、原材料生産部門では商社等の委託生産用に販売した原材料の産出先がなくなり、受託生産部門では生産額が過小評価になる一方で、付加価値率が過大評価になる。

そこで、非製造業からの委託生産分については、次式により、加工賃収入額に付加価値率の逆数を乗ずることにより原材料費等を含んだ生産額にふくらましを行う。

$$\text{生産額} = \text{加工賃収入額} \times \frac{\text{製品価格}}{\text{製品価格} - \text{原材料費}}$$

なお、各生産部門別非製造業からの受託生産による加工賃収入額の推計は、これまで繊維製品等の一部の部門に限定されていた。平成2年表では、工業統計表及び通商産業省の特別調査である「商品流通調査」結果に基づいて、委託生産を推計する対象部門の見直しを行ったが、資料等の制約もあり、新規の対象部門はなしとした。

(7) 国内生産の価格評価

「生産者価格評価表」における国内生産額の価格は、「実際価格」に基づく「生産者価格」で評価され、投入・産出額もこの価格に基づいて行われる。具体的には、次のとおりである。

① 製造工業品等は、生産者出荷額で評価する。生産者出荷額とは、本社及び営業所の経費や利潤配当分を含むいわゆる企業の工場出荷価格に相当する。

なお、販売価格を高めることとなる内国消費税などの間接税が含まれ、逆に、販売価格を下げる役割を果たしている政府からの経常補助金はマイナス項目とし

て計上される。

- ② 製造小売業の生産活動は、製造活動と小売活動を分離し、それぞれを該当する部門の国内生産額に計上する。
- ③ 中古品の取扱いに関しては、取引マージンのみが「コスト商業」として商業部門の国内生産額に計上される。
- ④ 事業所の区域が明確にならない産業、たとえば、林業、漁業、砂利採取業等の生産品については、生産地に最も近い市場における価格で評価する。
なお、市場までの運賃は、「コスト運賃」として処理する。
- ⑤ 土地の取引に関しては、仲介手数料及び造成・改良費のみが、当該部門の国内生産額に計上される。
- ⑥ 屑及び副産物の取扱いに関しては、原則として「マイナス投入方式」によって処理される。したがって、屑及び副産物の発生額は国内生産額としては計上されない（本章9(3)参照）。
- ⑦ 間接税のうち、財貨の生産段階で課せられる税は、直接の納税者である生産部門の生産額に含め、流通段階で課せられる税は、商業の生産額に含める（ただし、軽油引取税については、同一工程で生産される他の石油製品との関係を考慮し、特にこれを生産段階での課税として処理することとする。）。
- ⑧ 自家生産・自家消費品の生産者価格評価は、市中の製品価格を基準とする。
- ⑨ 半製品・仕掛品の在庫増減についての価格評価は、原則として年初と年末の平均価格によって行う。
- ⑩ サービスは、サービスの提供を受けるものが負担する価格で評価する。サービスは、生産者価格と購入者価格が同額となる。
- ⑪ 帰属計算を行う金融、保険、住宅賃貸料等の部門の生産額の評価は、帰属計算による額とする（本節9(4)参照）。
- ⑫ 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生産額の評価は、原則としてその経費の総額によるものとする。

7 中間需要と最終需要の取引の計上方法

(1) 中間需要部門

取引基本表の内生部門に示されている各マス目の数値は、基本的には各部門間で行われた財貨・サービスの取引額を表している。ただし、内生部門に掲げられた取引額は、正確にはその年の生産に必要とされた財貨・サービスの「消費額」を意味しており、その年に行われた取

引額（購入額）がそのまま計上されるのではない。

(2) 資本財の取引

耐用年数が1年以上で購入者価格の単価が20万円以上のいわゆる資本財については、建設部門がその建設活動の中間財として購入した場合（「建設迂回」という）や船舶等に組み込まれた場合（造船迂回）を除き、どの部門が購入した場合でも、内生部門の取引額としては計上せず、すべて最終需要部門の「国内総固定資本形成」に計上する。どの部門がどのような資本財をどれだけ購入したかについては、別途、付帯表として作成される「固定資本マトリックス」によって明らかにされている。

なお、各列部門における資本財の使用に伴うその年の減価分、いわゆる減価償却費については、粗付加価値部門の「資本減耗引当」の欄に計上される。

（注）「建設迂回」：建設活動に伴い、例えばエレベータやボイラなどの資本財が、建設業の活動を迂回して（すなわち、建設業者がこれらの資本財を原材料として中間投入して）資本形成されることをいう。

(3) 在庫

対象年次（例えば、平成2年）に生産された製品のうち、どの部門にも販売されず、かつ、自家消費もされなかったものについては、最終需要部門の「生産者製品在庫純増」に計上する。また、半製品及び仕掛品については、当該年の生産活動に係る分（当年末残高－前年末残高）が「半製品・仕掛品在庫純増」に計上される。

当該年に購入された原材料のうち、その年に使用されなかったものについては、「原材料在庫純増」に計上されるが、この場合、その原材料を購入した産業（行）部門との交点に計上するのではなく、その商品の属する行部門との交点に計上されている。

卸売・小売業が販売のために仕入れ商品のうち販売されなかったものは、「流通在庫純増」として、これも商品の属する行部門との交点に計上される。

以上のどれにも該当しない在庫は、「所在不明在庫純増」に計上される。

このように、在庫増減については、在庫の記述対象となる商品の属する行部門と各在庫純増列部門との交点に計上されており注意を要する。

8 輸出及び輸入の価格評価

(1) 普通貿易の輸出品

普通貿易の輸出品は、生産者価格評価表の場合は、国内向けの財貨と同様、工場渡しの生産者価格で評価し、購入者価格評価表の場合は、本船渡しのFOB（free on

board) 価格で評価する。

推計資料として用いられている「日本貿易統計」(大蔵省)は、普通貿易の輸出品がFOB価格で表示されているため、購入者価格評価表の場合にはそのまま利用することができるが、生産者価格評価表の場合には、FOB価格から、別途、工場から本船までの間にかかった商業マージン及び貨物運賃を差し引いた価格によって評価する。

(2) 普通貿易の輸入品

普通貿易の輸入品は、生産者価格評価表及び購入者価格評価表のいずれの場合も、海上運賃及び保険料が含まれたCIF (cost, insurance and freight) 価格で評価する。

推計資料として用いられている「日本貿易統計」のCIF価格は、税関長が週毎に公示する為替相場によって円ベースに換算されたものである。

なお、取引基本表の各セルの輸入品の取引額はCIF価格に関税及び輸入品商品税(消費税も含む。)を加えたものが計上されている。

(3) 特殊貿易及び直接購入の輸出入

特殊貿易及び直接購入の輸出入、すなわちサービスの輸出入及び普通貿易に計上されない財貨の取引額については、推計資料の大部分が四半期ごとのものであるため、その取引額の評価は、第2-3表のように原則として経済企画庁が国民経済計算の作成に用いる為替レートにより推計する。

第2-3表 平成2年表での為替レート

月	1~3月	4~6月	7~9月	10~12月
円/\$	147.90	155.25	145.23	130.84

9 特殊な扱いをする部門

取引基本表の各部門の中には、1988年SNAの概念に基づき、あるいは、産業連関分析や表作成の都合上、特殊な扱いをしている部門がある。以下、それらの部門について説明する。

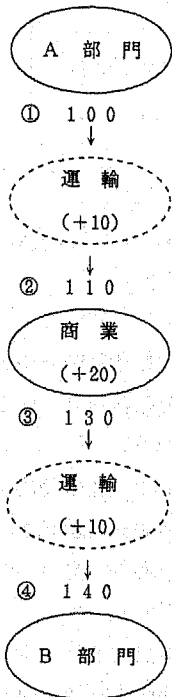
(1) 商業及び運輸部門の活動の推計方法

取引基本表は、部門間の取引実態を記録しようとするものであるが、現実の取引活動は、通常、商業及び運輸部門を経由して行われるものが大部分である。もし、これを取引の流れに従って忠実に記録しようとするれば、部門間の取引関係は非常にわかりにくいものとなる。例えば、第2-7図のように、A部門が生産した商品100について、商業を経由してB部門が購入した場合の商品の取引の流れをみると、

- ① まず、A部門から運輸を経由(運賃:10)して商業に販売される。
- ② 商業の購入価格は110である。
- ③ 次に、商業はマージン(マージン:20)を加えた上で、再び運輸を経由(運賃:10)してB部門に販売す

第2-7図 商業及び運輸部門の取扱い

(取引の流れ)



(1) そのまま表示した場合

	A	B	商 業	運 輸	最終需要	国生 産内額
A				100		
B						
商業		130				
運輸		10	10			
付加 価値						
国内 生産額						

(注) 商業部門からB部門に産出された130単位の商品Aは、厳密には運輸及び商業活動による付加価値10単位及び20単位の計30単位が付加された別種の商品Aであるということになる。

(2) 実際の表示方法(生産者価格評価表)

	A	B	商 業	運 輸	最終需要	国生 産内額
A		100				
B						
商業		20				
運輸		20				
付加 価値						
国内 生産額						

(注) 「購入者価格評価表」では、列Bと行Aの交点は140になり、Bと商業及び運輸との交点はコスト商業、コスト運賃を除き0になる。

る。

④ B部門の購入価格は140である。

このような取引過程をそのままの形で記録すると、第2-7図の(1)のようなものとなり、AとBとの関係を読み取ることが非常に困難なものになってしまう。

このような欠点を避けるため、産業連関表では、商業・運輸部門を経由させないで、部門間（例えばA部門とB部門）で直接取引が行われたかのように記述し、商業マージン及び国内貨物運賃を需要先別に一括計上することとしている。

具体的には、購入者価格評価表では、A部門の財をB部門が購入するまでに、何回流通業者の手を経ようと、AとBの交点に、A部門の出荷価格（生産者価格）とそれまでに要した流通経費（商業マージンと運賃）の合計を一括計上する。

生産者価格評価表では、取引の過程で付加された国内貨物運賃及び商業マージンを、購入者側の部門（B）と運輸及び商業の交点に一括計上する。

(2) コスト商業とコスト運賃

上記(1)のような通常の流通経費とは別に、直接的な費用として処理される特別な運輸活動及び商業活動があり、これらの経費については、生産者価格評価表及び購入者価格評価表のいずれの場合においても、「コスト運賃」及び「コスト商業」として、各列部門の生産活動に要したコストとして、それぞれ行部門の「運輸」及び「商業」との交点に計上する。通常の流通経費ではないので、特殊コード（前述2(5)）の6及び7はつかない。

ア コスト商業

(ア) 輸入商品はCIF価格で評価されるが、商品の輸入業務に関連する外国商社の代理店からのサービスの提供は、CIF価格に含まれず、そのサービスの対価としての代理店への手数料支払いとして扱われる。このような、支払いは、商業の輸入として「特殊貿易（輸入）」に計上されるが、これを「卸売」部門が投入する「コスト商業」として扱い、その産出先（列部門）を卸売業とする。輸出商品の受取代理店手数料についても同様の扱いである。

(注) 外国商社の代理店からのサービスの提供は、国際収支表では「代理店手数料の支払い」として計上されている。

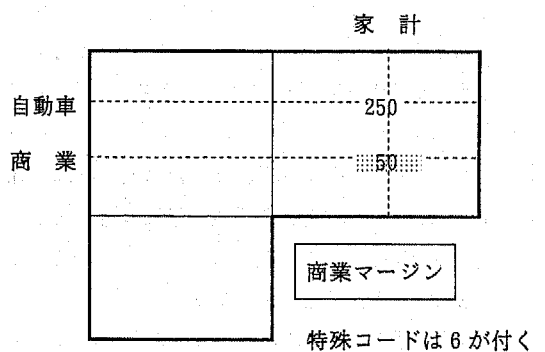
(イ) 同一部門内での中古品の取引額は、取引基本表では取引マージンのみが「コスト商業」として計上される。

具体的には、家計同士での中古乗用車等の取引や固定資本形成に該当する企業間での中古バス・ト

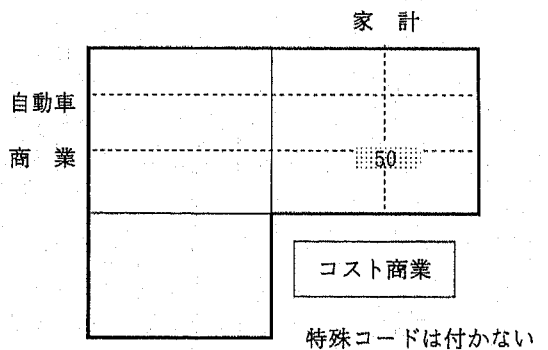
ラック等の取引に係る仲介業者のマージンがこれに相当する。この場合、中古品自体は当期の生産物ではないので、産業連関表への記録の対象とはならないが、中古品の取引に伴う商業活動は当期の活動であり、したがってその取引マージンのみを計上すると考える（第2-8図）。コスト商業は特殊コードは付かない。

第2-8図 家計が新車又は中古車を購入した場合の例

- ① 新車 本体価格 = 250万円
商業マージン = 50万円
購入者価格 = 300万円



- ② 中古車 本体価格 = 150万円
商業マージン = 50万円
購入者価格 = 200万円



イ コスト運賃

(ア) 生産工程の一環として行われる輸送活動（つまり、生産活動のためのコストの一部を形成する輸送活動）に伴う経費

a 木材のように、集荷場において生産者価格が決定される商品について、それぞれの生産地から集荷場又は卸売市場等の生産者価格が決定される場所までに要した費用

b 鉄鋼や船舶のように、その生産のために大規模工場内において、原材料や半製品等を移動させる

ために要した費用

c 建設用機械や足場等のような生産設備を移動させるために要した費用

(イ) 引越荷物、旅行手小荷物、郵便物、中古品、竝楯、廃棄物及び廃土砂などのような、商品とは考えられないようなものに係る輸送費用

自動車輸送の中で大きな比重を占める廃棄物、廃土砂は、産業連関表においては「屑」ではなく、取引の対象とはならない無価値の物として扱っており、それらを輸送するために要した費用については、それらを発生させている部門の「コスト運賃」として、運輸部門との交点に計上する。つまり、ある産業にとって、廃棄物・廃土砂の処理（輸送業者への支払）は、当該産業の生産のためのコストの一部と考える。

引越荷物・旅行手小荷物については、部門間の取引を伴う（運賃を発生させる）ものではなく、引越者や旅行者の所有物について、荷物の場所の移動を行うものであり、その輸送費用は、引越者や旅行者のコスト運賃となる。

中古品の扱いについては、コスト商業と同様に考える。

なお、「宅配便」の扱いについては、その扱う貨物の取引内容によって、国内貨物運賃として流通経費扱いとするか、コスト運賃扱いにするかが分かれる。産業部門間の取引に伴う輸送手段として宅配便を使えば、国内貨物運賃となるが、旅行者が旅先で購入した土産物を、旅行者自らが自宅なり友人に送付すれば、家計のコスト運賃となる。企業活動において、本社・支社間の書類や磁気テープの受渡しに宅配便を利用すれば、それは当該企業のコスト運賃となる。

(3) 屑及び副産物等

ある一つの財貨の生産に当たって、生産技術上必然的に、目的とした財貨のほかに、別の財貨が一定量だけ生産される場合がある。その財貨を主生産物として生産する部門が他にある場合にはこれを「副産物」といい、ない場合には「屑」という。

(注) 類似の言葉に「副次生産物」がある。副次生産物は、主生産物と生産技術的な結合関係はないが、主生産物と併せて生産される場合に、そのウエイトの低い方をいう。副次生産物は、アクティビティベースの分類により、それぞれ別部門の生産物として計上される。

産業連関表は、アクティビティベースの分類により作成されることから、原則として一つの生産物を対応させ

る必要がある。そこで、屑及び副産物については、特殊な扱いが必要となる。

その取扱い方式として

- ① 一括方式
- ② トランスファー方式
- ③ マイナス投入方式（ストーン方式）
- ④ 分離方式

の四つがある。我が国では、原則として、「マイナス投入方式」によって処理することとされているが、「一括方式」及び「トランスファー方式」も部分的に採用されている。

以下、四つの方式について、「都市ガス部門が主生産物として都市ガスを100単位生産し、副産物としてコークスを10単位生産し、都市ガスを家計に、コークスを銑鉄部門にそれぞれ販売している場合」を例として、その表章方法を説明する（第2-9図）。

ア 一括方式

主生産物の都市ガスと副産物のコークスとを区別せずに、一括して、都市ガス部門の生産額を、都市ガス(100)+コークス(10)=110として計上する考え方である。銑鉄部門に販売されたコークス(10)は、表上は、都市ガスの販売として記録される。

都市ガス部門におけるコークスの生産が、コークス部門に対して何ら影響をもたらさないという前提を置くことになるが、副産物が量的にわずかな場合には、この方式も便宜的に許されるであろう。

我が国の取引基本表では、畜産部門の「きゅう肥」等が一括方式によって処理されている。

イ トランスファー方式

都市ガス部門は、副産物であるコークス(10)をいったんコークス部門に産出し（トランスファー）、コークス部門を経由して銑鉄部門に産出させる方式である。

都市ガス部門で発生したコークスは、都市ガス部門にもコークス部門にも国内生産額として計上されることとなる。

我が国の表では、新聞、出版、放送の各部門における「広告」がこの扱いとなっている。

この方式は、分析上の観点からみると、都市ガスに対する需要は、コークスに対して影響を及ぼさないが、コークスに対する需要は、都市ガスの生産を誘発するという結果を引き起こすこととなる。

ウ マイナス投入方式（ストーン方式）

都市ガス部門の生産は、都市ガスのみ100とし、都市ガス部門（列）は副産物として発生したコークス10を、コークス部門からマイナス投入（つまり購入で

第2-9図 屑及び副産物の表章形式

なく販売)したこととし、銑鉄部門は、コークス部門から10を投入する方式である。コークス部門(行)からみれば、副産物の発生部門(列)にマイナス、消費部門(列)にプラスが計上され、副産物分のコークスの産出額は差引き0になる。

この方式では、都市ガス部門で発生したコークスは、行、列いずれにも国内生産額としては計上されないこととなる。この方式は、提唱者(リチャード・ストーン)の名前を冠して「ストーン方式」とも言われている。

分析上の観点からみると、都市ガスに対する需要は、コークスの供給を増加させ、結果としてコークスの部門の生産を抑制することとなるが、コークスに対する需要は、都市ガス部門の副産物のコークスではなく、専業のコークスに対する需要分のみが波及計算の対象となり、都市ガスの生産に対しては直接の影響を及ぼさない形となる。

この方式によれば、副産物としてのコークスが専業としてのコークスよりも競争力が強い場合には、より経済の実態に近い形を表すが、都市ガスに対する需要が大きく、コークスに対する需要が小さい場合には、コークス部門の生産をマイナスにしなければ需要バランスがとれないという不都合が生じる。

我が国の表では、屑・副産物は、原則として、この扱いとなっている。

エ 分離方式

都市ガス部門の生産活動を、主生産物である都市ガスの生産活動と副産物のコークスの生産活動に分割して、それぞれに計上するという方式である。

この方式の場合、都市ガスとコークスは、本来、分割することのできない生産活動であり、形式的にこれを分割したとしても、両者の産出構成は同一の比率を保つはずであるが、都市ガスとコークスに対する需要の比率が異なることによって、見かけ上、産出構成が変化してしまうことになる。

我が国の取引基本表では、この方式は用いられていない。

① 一括方式

	都ガ 市ス	コク ス	銑 鉄	...	家消 計費	...	国生 産内額
都ガ 市ス			10		100		110
コク ス							
銑 鉄							
...							
国内 生産額	110						

② トランスファー方式

	都ガ 市ス	コク ス	銑 鉄	...	家消 計費	...	国生 産内額
都ガ 市ス		10			100		110
コク ス			10				(10)
銑 鉄							
...							
国内 生産額	110	(10)					

③ マイナス投入方式

	都ガ 市ス	コク ス	銑 鉄	...	家消 計費	...	国生 産内額
都ガ 市ス					100		100
コク ス	-10		10				(0)
銑 鉄							
...							
国内 生産額	100	(0)					

④ 分離方式

	都ガ 市ス	コク ス	銑 鉄	...	家消 計費	...	国生 産額
都ガ 市ス					100		100
コク ス			10				(10)
銑 鉄							
...							
国 内 生 産 額	100	(10)					

(4) 帰属計算部門

「帰属計算」は、見かけ上の取引活動は行われていないが、実質的な効用が発生し、その効用を受けている者が現に存在している場合について、その効用を市場価格で評価し、その効用を発生させている部門の生産額として計算することをいう。産出先は、その効用を受けている部門である。

ア 狭義の金融部門

金融部門の活動は、次の二つに大別される。

- ① 預貯金の管理、受付及び融資業務
..... 金融（帰属利子）部門
 - ② 金融証券の発行・引受け、信託及び信用保証等の業務
..... 金融（手数料）部門
- このうちの前者の「金融（帰属利子）」部門について、帰属計算を行う。

金融（帰属利子）部門の国内生産額は、

$$\text{帰属利子} = \text{貸付金に対する受取利子} - \text{預貯金に対する支払利子}$$

として計算される。

帰属利子の産出先については、産業連関表の中間需要部門である各産業部門であり、貸出残高に応じて配分される。

金融機関は、①預金の流動性を変化させて、より長期の資金として貸付け先に供給し、②企業に対して融資のルートと資金の集中を確保する等のサービス活動を行っていることから、帰属利子の効用は主として貸付け先（資金需要者）が享受しているものと考えられるためである。

なお、帰属利子は内生部門にだけ産出され、自動車ローンや教育ローン等家計への貸出残高であっても、

家計への産出を計上しないのは、1968SNAとの整合性を図るためである。住宅ローンは、家計の住宅ローンに関する貸出残高に応じた帰属利子が「住宅賃貸料」部門に計上される。これは、家計の保有する住宅はすべて帰属家賃による帰属計算が行われており、住宅の所有者は、内生部門の「住宅賃貸料」部門として扱われるためである。

イ 生命保険及び損害保険

生命保険及び損害保険の部門は、〔(受取保険料+資産運用益)-(支払保険金+準備金純増)〕で計算される帰属保険サービスを生産しているものとして扱う。その産出先は、生命保険については、全額が家計消費支出であり、損害保険については、家計消費支出のほか、内生部門に対しても産出される。

ウ 政府建物に係る資本減耗引当

公務・教育等の部門における減価償却を行っていない政府建物についても、減価償却分を帰属計算し、「資本減耗引当」に計上している。

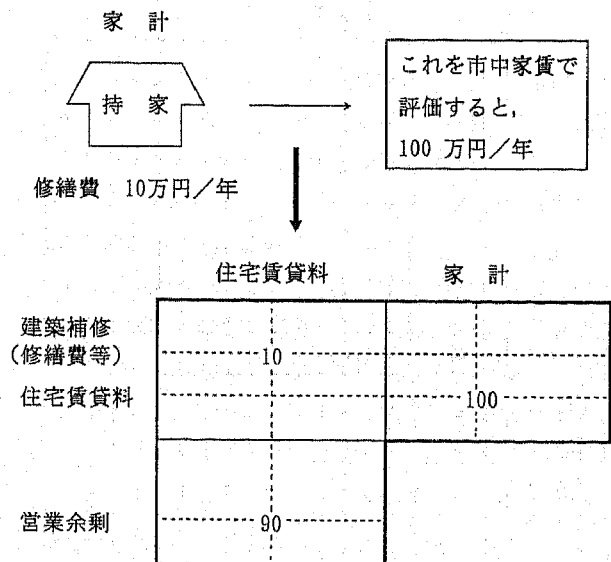
したがって、これらの部門の生産額は、〔費用額合計+資本減耗引当（帰属計算分）〕となる。

エ 持家及び給与住宅に係る住宅賃貸料

1968SNAでは、実際には家賃の支払いを伴わない持家住宅や給与住宅についても、通常の借家と同様、家賃を支払って借りて住んでいるとみなす扱いをしている。したがって、産業連関表においても同様の扱いとなっている。

なお、帰属家賃と住宅賃貸料の表章形式は第2-10図のとおりである。

第2-10図 帰属家賃と住宅賃貸料の表章形式



持家住宅及び給与住宅について、その家賃を市中の賃貸賃料で評価し、「住宅賃貸料」部門の国内生産額として帰属計算し、全額を家計に算出している。その投入内訳は、住宅の維持コスト以外が営業余剰に計上される。

(5) 仮設部門

産業連関表の内生部門の各部門は、アクティビティに基づき設定されるが、その中には、独立した一つの産業部門とは考えられないものがいくつか含まれている。これらは、取引基本表を作成する上での便宜や利用目的を考慮して設けられたものであり、「仮設部門」として表章されている。

なお、仮設部門は、基本分類コードの末尾に「P」という識別符号を付している。

ア 事務用品

各部門で共通的に使用されている鉛筆、消しゴム、野紙等の事務用品は、企業会計上では、一般に消耗品として一括処理されることが多いため、これらを生産する各部門は、当該品目を一旦「事務用品」部門へ産出し、各需要部門は、これらを「事務用品」部門から一括して投入する。

なお、事務用品部門をたてない場合とたてる場合の表章形式は、第2-11図のとおりである。事務用品部門を仮設部門として特掲することは、その限りにおいて独立した生産活動としての地位を認めたこととなり、表全体の国内生産額は、事務用品の分だけ大きくなるので、注意を要する。

第2-11図 事務用品の表章形式

① 事務用品部門をたてない場合

A産業	
原料1	30
原料2	20
鉛筆	5
野紙	5
粗付加価値	40
生産額	100

② 事務用品部門をたてる場合

	A産業	事務用品
原料1	30	
原料2	20	
鉛筆		5
野紙		5
事務用品	10	
粗付加価値	40	0
生産額	100	10

(注) 1 鉛筆、野紙を一旦「事務用品」に産出。

需要部門Aは、「事務用品」という複合商品を購入。

2 事務用品部門の付加価値は0(計上しない)。

3 表全体でみた場合、生産額は、仮設部門の事務用品の10の分だけ大きくなる。

イ 自家活動部門

(ア) 自家活動部門の意味

企業が生産活動を行う上で、ある産業分野の活動を自社内で賅ってしまう場合がある。例えば、輸送活動、こん包活動、自社内教育、自社内研究開発、広告活動、情報処理サービス等である。

産業連関表は、アクティビティでの分類を原則とすることから、こうした自家活動は、厳密に言えば、それぞれ運輸業や教育、研究、情報処理の各部門に格付けされるべき生産活動である。しかし、これらの活動については、通常、各部門における活動の一部としてその中に埋没した形で行われているため、これらだけを切り離してその全体的な投入構造を把握することは、ほとんど不可能である。

このため、本来の部門との対比及び生産波及分析等を可能にするため、自家活動を「仮設部門」として独立させている。

(イ) 表章形式

自家活動に必要な財貨・サービスを一旦自家活動部門(仮設部門)に産出して、各需要部門は財貨・サービスが一括された「自家活動」という商品を購入することとなる。投入費用の推計は、内生経費のみである。

なお、自家輸送部門をたてない場合とたてる場合の表章形式は第2-11図のとおりである。これらの自家部門を仮設部門として特掲することは、その限

りにおいて独立した生産活動としての地位を認めたこととなり、国内生産額がそれだけ大きくなるので、注意する必要がある。

第2-12図 自家輸送部門の表章形式

① 自家輸送部門をたてない場合

A産業		
原料1	25	
原料2	20	
石油	15 (うち原材料5 輸送用10)	
粗付加価値	40	
生産額	100	

② 自家輸送部門を仮設部門とした場合

	A産業	自家輸送
原料1	25	
原料2	20	
石油	5	10
自家輸送	10	
粗付加価値	40	0
生産額	100	10

(注) A産業が自家輸送として石油を10単位使用している場合について、自家輸送を仮設部門として独立させると、投入された石油10単位のほか、自家輸送部門の10単位が新たに国内生産額として計上されることとなる。

ウ 鉄屑及び非鉄金属屑

屑及び副産物は、原則としてマイナス投入方式によって処理される。この場合、副産物については、それを主産物とする部門(行)が存在するので処理できるが、「鉄屑」及び「非鉄金属屑」については、そもそもこれらを主産物とするような部門がないため、発生及び投入の処理ができないこととなる。このため、行部門についてのみ、仮設部門として「鉄屑」及び「非鉄金属屑」部門を設けて処理する。

なお、その他の屑については、関係の深い原材料部門(例えば、「古紙」については、「パルプ」、「ガラスびん」については「その他のガラス製品」)に格

付けて処理している。

(6) 使用者主義と所有者主義

ア 使用者主義と所有者主義の概念

物品賃貸業が扱う生産設備に係る経常費用等の取扱いについては、「使用者主義」と「所有者主義」の二通りの方法がある。

「使用者主義」は、所有者が誰であるのか、経費を直接負担したのが誰であるのかを問わず、その生産設備等を使用した部門にその経費等を計上するという考え方である。このため、賃貸業者から賃借を受けた生産設備については、その使用部門が賃借料に相当する維持補修費、減価償却費及び純賃借料(粗賃借料から維持補修費と減価償却費を控除したもの)を、当該部門の経費又は営業余剰(純賃借料部分)として計上することとなる。したがって、賃貸部門は部門として成り立たない。

一方、「所有者主義」は、実態に即しその生産設備を所有する部門にその経費等を計上するという考え方であり、賃貸部門を立てる。所有者主義では、物品賃貸料収入の総額が物品賃貸部門の生産額(CT)となり、各生産部門は物品賃貸料(支払)を物品賃貸部門からの中間投入として計上することとなる。

イ 分析上のメリット・デメリット

従来の我が国の産業連関表においては、「使用者主義」を原則としてきた。これは、産業連関表がアクティビティベースによる部門設定を基本とし、各部門別の付加価値もそのようなベースでとらえようとしたことにある。この扱いによって、生産と生産のための資本が一体として扱われるようになるとともに、投入係数の安定性も増大するという利点があった。

しかし、生産設備の中には、その大部分がレンタル又はリースによって設置されているものがある。一方、物品賃貸業が産業全体の中で無視し得ないウエイトを有するにいたっており、産業連関表の中において部門を設定し、生産額及び付加価値を計上する必要が生じてきた。

ウ 我が国表での扱い

昭和60年表までは、物品賃貸業のうち、「電子計算機・同関連機器賃貸業」、「事務用機械器具(除電算機等)賃貸業」、「貸自動車業」の3部門及び「不動産賃貸業」については、「所有者主義」により推計し、日本標準産業分類の「各種物品賃貸業」及び「産業用機械器具賃貸業」に相当する範囲は、「使用者主義」により推計してきた。

しかし、平成2年表においては、上記のように物品

賃貸業のウエイトの高まりに伴い、これを独立部門としてとらえる必要があること、一方、「使用者主義」による推計は基礎統計の現状からみて非常に困難となっていることから、物品賃貸業を全面的に「所有者主義」で扱うこととした。

なお、使用者主義と所有者主義による表章形式の違いは、第2-13図のとおりである。また、ファイナンス・リースについては、物品賃貸業の活動として扱い、そのリース対象物件も「所有者主義」で計上される。

第2-13図 使用者主義と所有者主義の表章形式

例：A産業が物品賃貸業からリース料 100で産業用機械のリースを受けている場合

① 使用者主義（あたかもAが自己所有の機械を使用しているように記述）

A	
機械修理	15
営業余剰	65
資本減耗引当	20
生産額	

(注) Aの本来的な活動コストのほかに、リース会社のコストがオンされる。

② 所有者主義（機械の所有者は物品賃貸業として記述）

A 物品賃貸業	
機械修理	15
物品賃貸業	100
雇用者所得	50
営業余剰	15
資本減耗引当	20
生産額	100

(注) 通常のサービスの購入と同じ表章形式。

(7) 政府活動

いわゆる「政府活動」は、「生産活動主体分類」（本節2(4)参照）によって①産業（のうち「公的企業」）、②対家計民間非営利サービス生産者、③政府サービス生産者の活動に大別されるが、一般の産業と比べて、その活

動の基本原理が異なる等のため、特殊な扱いが行われている。

ア 産業のうち「公的企業」

「公的企業」などのように「産業」に格付けられたものについては、一般の商品生産活動と全く同じように取扱われている。

イ 「対家計民間非営利サービス生産者」及び政府サービス生産者のうちの「非公務」

(ア) 「対家計民間非営利サービス生産者」及び「非公務」の国内生産額は、経費総額をもって計測され、営業余剰は計上されない。

(イ) 産出先は、当該部門のサービス活動に対して産業又は家計から支払われた料金相当額をその受益部門（つまり産業又は家計）に計上し、残りの額を「中央・地方政府消費支出」又は「対家計民間非営利団体消費支出」に計上する。

なお、対家計民間非営利サービス生産者の活動の表章形式は第2-14図のとおりである。

ウ 政府サービス生産者のうちの「公務」

(ア) 中央及び地方政府の一般行政活動を内容とする「公務」についても、経費総額をもって国内生産額が計測される。

(イ) 産出先は、ほとんどが中央又は地方政府消費支出である。

第2-14図 対家計民間非営利サービス生産者の活動の表章形式

例：私立大学が100の活動をしている場合。うち授業料収入は60とする。

	私立大学		
	家計消費支出	対家計民間非営利	
私立大学	60	40	100
雇用者所得			
営業余剰	0		
生産額	100		

(8) 分類不明

ア 分類不明の意味

「分類不明」は、一般的に、いずれの部門にも属さ

ない取引活動をひとまとめにして計上するためのものであるが、産業連関表では、このような意味合いのほか、行及び列部門の推計上の残差の集積部門としての役割も持たせている。

イ 産業連関表における二面等価調整と分類不明

行及び列部門の推計上の残差には、内生部門の残差と外生部門の残差の両方が含まれるが、我が国の産業連関表では「分類不明」を内生部門として位置付け、「分類不明」の行計と「分類不明」の列計の不一致、つまり最終的な全体誤差を「営業余剰」の行と「分類不明」の列の交点で調整している。

第2節 平成2年(1990年) 産業連関表の特徴

1 平成2年(1990年)産業連関表の基本フレーム

(1) 期間、対象及び記録の時点

平成2年の1年間の我が国における財貨・サービスの生産活動及び取引が対象である。記録の時点は、従前と同様、原則として「発生主義」である。

(2) 価格評価

ア 取引活動は、従前と同様、生産及び取引の時点の金額による価格評価である。

イ 国内生産額の価格評価は、従前と同様、「実際価格」に基づく評価である。

ウ 輸出入品の価格評価については、従前と同様、普通貿易の輸入はCIF価格、普通貿易の輸出はFOB価格の評価である。

エ 消費税の評価方法は、各取引額に消費税を含むいわゆる「グロス表示」である。

(3) 取引基本表の基本構造

ア 取引基本表は、従前と同様、商品(行)×商品(列)の表とし、1次統計資料を基に直接作成されている。

イ 表形式は、従前と同様、生産者価格評価表と購入者価格評価表の両方が作成されている。

ウ 輸入の取扱いは、従前と同様、「競争・非競争混合輸入型」である。

エ 屑・副産物の取扱いは、従前と同様、原則として「マイナス投入方式」である。

(4) 部門分類

ア 基本分類及び統合分類

(ア) 基本分類は、行527部門及び列411部門である。

(イ) 統合分類は、統合小分類(187部門)、統集中分類

(91部門)及び統合大分類(32部門)である(第5章参照)。また、産業連関表のひな型として、13部門も設定している。

イ 最終需要部門と粗付加価値部門

(ア) 最終需要部門及び粗付加価値部門に、従前と同様、家計外消費支出が設定されている。

(イ) 最終需要部門に輸出業者経由輸出品の国内取引に係る消費税を計上するための「調整項」を設けている。

なお、調整項の計数は、32部門表及び13部門表では輸出に統合されている。

(5) 特殊な取扱い

ア 帰属計算

従前と同様、次のものについて帰属計算が行われている。

- ① 金融の帰属利子
- ② 生命保険及び損害保険の帰属保険サービス
- ③ 政府建物に係る資本減耗引当
- ④ 持家住宅及び給与住宅に係る住宅賃貸料

イ 仮設部門及び自家部門の設定

従前と同様、商品の性格、表の作成・利用上の便宜等を考慮して、次の仮設部門及び自家部門が設定されている。

- ① 事務用品
- ② 鉄屑及び非鉄金属屑
- ③ 自家用旅客自動車輸送及び自家用貨物自動車輸送

ウ 物品賃貸業の取扱い

物品賃貸業については、昭和60年表までは、原則として「使用者主義」により推計されてきたが、平成2年表では、物品賃貸業をすべて「所有者主義」による推計に変更された。

なお、「不動産賃貸業」及び「労働者派遣サービス」についても、所有者主義で推計されている。

(6) 付帯表の作成

平成2年表の付帯表として、従前と同様、次の表が作成されている。

- ① 商業マージン表
- ② 国内貨物運賃表
- ③ 輸入表
- ④ 屑・副産物発生及び投入表
- ⑤ 物量表
- ⑥ 雇用表(生産活動部門別従業者内訳表)
- ⑦ 雇用マトリックス(生産活動部門別職業別雇用者数表)
- ⑧ 固定資本マトリックス
- ⑨ 産業別商品産出構成表(V表)
- ⑩ 自家輸送マトリックス

2 平成2年(1990年)産業連関表の特徴

(1) 部門分類の変更等

ア 物品賃貸業部門(所有者主義による推計)

① 物品賃貸業については、昭和60年表までは、生産活動と生産のための資本を一体的にとらえるという観点から、一部を除き「使用者主義」で推計・表章されてきた。しかし、使用者主義による推計・表章では物品賃貸業の生産額や粗付加価値額が産業部門として計上されないため、物品賃貸業の活動を産業連関表上補足出来なかった。また、使用者主義の推計を行う場合、使用部門における賃貸物品に係る経費内訳等の推計基礎資料もほとんど整備されていない状況にあった。そこで、平成2年表では、これをすべて「所有者主義」による推計に変更することとし、基本分類で次の行6部門、列2部門が設定された。

(列)8513-01	物品賃貸業(除貸自動車)
(行)8513-011	産業用機械器具(除建設機械器具)賃貸業(新設)
-012	建設機械器具賃貸業(新設)
-013	電子計算機・同関連機器賃貸業
-014	事務用機械器具(除電算機等)賃貸業
-015	スポーツ・娯楽用品・その他の物品賃貸業
(列)8514-01	貸自動車業
(行)8514-011	貸自動車業

なお、物品賃貸業と同様の扱いとして、「6411-021不動産賃貸業」及び「8519-041労働者派遣サービス」についても、所有者主義で推計されている。

② 所有者主義に改めたことに伴い推計結果をみると、推計範囲の拡大により、物品賃貸業の生産額の伸びが大きい。また、各産業部門の投入額推計の結果をみると、物品賃貸業の中間投入率が上昇している。

イ 自家活動部門

① 平成2年表での自家活動部門は、「自家用旅客自動車輸送」及び「自家用貨物自動車輸送」のみである。昭和60年表の「自家研究」は、産業部門である「企業内研究開発」に改組され、付加価値を推計(ただし、企業内活動であるので営業余剰はなし)し、研究活動の総量が捕捉できるようになった。

一方、推計基礎資料に乏しく、推計が困難であるとされてきた「自家教育」は廃止された。

② 各産業の行う自家建設補修、自家自動車修理、自家広告活動は、60年表まではそれぞれ「建設補修」、「自動車修理」、「広告」の活動として生産額に計上され、営業活動と合わせて当該アクティビティの活動総量として捕捉されてきた。しかし、これらの自家活動については、その生産額推計、投入額推計のデータが不足しており、その推計が困難な部門であるため、平成2年表では、これらの部門の活動としないで、各産業部門が必要な財貨・サービスを直接投入する扱いに改め、自家活動は推計範囲から除外された。

ウ サービス部門

① 自動車・機械修理部門の格付変更

昭和60年表までは製造業部門に格付けされていた自動車修理、機械修理部門をサービス部門に格付変更するとともに、統合中分類で「自動車・機械修理」が設定された。

② その他の対事業所サービス

「8519-099その他の対事業所サービス」において、平成2年表からブランドエンジニアリングを細品目とし、生産額推計をすることとされた。その産出先は国内総固定資本形成である。

エ 研究部門

昭和60年表まで上位分類では教育と格付けられていた自然科学及び人文科学の学校研究機関4部門の活動を研究の格付に変更するとともに、関係研究機関の部門統合が行われた。研究部門については、これらの変更のほか「8222-011企業内研究開発」部門が新設されており、時系列比較上、注意を要する。

オ 部門分類の推移

平成2年表の部門分類数を昭和55年及び60年表と比べると、第2-4表のとおりであり、統合分類においてもサービス部門の分割、新設が行われた。

第2-4表 部門分類数の推移

	昭和55年表	昭和60年表	平成2年表
(1)基本分類(行)	541	529	527
(列)	406	408	411
(2) 統合小分類	164	183	187
(3) 統合中分類	72	84	91
(4) 統合大分類	28	29	32

(2) 平成2年表での消費税の表章形式等

消費税の評価方法は、各取引額に消費税を含む、いわゆる「グロス表示」である。つまり、第2-15図に示すように、国内生産額並びに内生部門、最終需要部門及び粗付加価値部門の取引額は、原則として消費税込み価格で評価されている。

なお、消費税は、平成元年4月1日から新たに我が国に導入された制度であり、平成2年表の作成に当たって、部門別消費税額の推計方法及び表章形式について検討してきたが、我が国の消費税制度には免税制度、簡易課税制度、経過措置等があり、産業連関表作成技術上は非常に複雑であり、その推計に必要な基礎資料が極めて限られていたこと等により、部門別推計値を得ることができず、消費税部門等として表章していない。

ア 最終需要部門の調整項における消費税の表章

消費税は、もともと国内取引を対象に課税されるものであり、輸出取引については免税の扱いとなる。

ある財全部が輸出業者等を経由して輸出される場合を考えると、実際の取引においては、財は国内取引として消費税込みで商業部門に販売し、商業部門は当該財の輸出取引について消費税の免税措置を受けることとなる。

しかし、産業連関表では、輸出業者経由の輸出取引であっても当該財が直接輸出されたかのように記述することとなっている。一方、輸出(普通貿易)は消費税を含まないFOB価格である。したがって、今回のグロス表では列CT=行CTのバランスをとるため、当該財部門の生産額に含まれている輸出業者経由輸出品の国内取引に係る消費税が調整項に計上されている。

なお、当該部門が生産した財を直接輸出取引したもののについては、もともと免税であるため、国内生産額推計の段階で、その分の消費税額を計上していない。

イ 粗付加価値部門における消費税の表章

消費税は、本来、部門概念としては「間接税」に含まれるとの意見も多いが、平成2年表の粗付加価値部門における消費税は、部門別推計されていないことから、原則として粗付加価値部門の残差項である「9412-000営業余剰」に含めて計上されている。

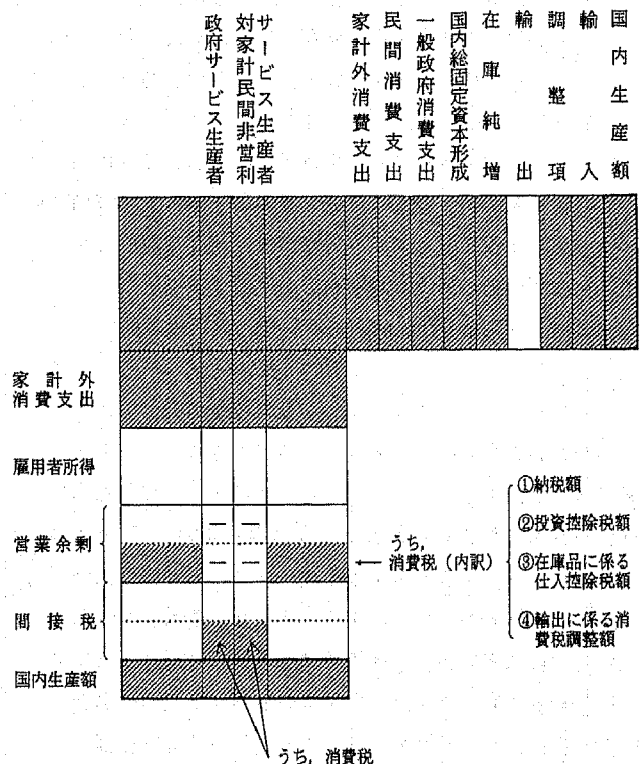
しかしながら、消費税が営業余剰に含め計上されるのは産業部門のみで、政府サービス生産者及び対家計民間非営利サービス生産者の列部門については、定義上、営業余剰を持たない部門とされているため、その営業余剰は「9430-000間接税(除関税・消費税)」に統合して計上されている。

ウ 平成2年表での留意点

第2-5表 産業連関表及び国民経済計算における消費税の表章形式の差異

	項目	平成2年(1990年)産業連関表	国民経済計算
粗付加価値部門	消費税納税額	営業余剰 (ただし、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は間接税)	間接税
	投資財の仕入に係る消費税額(控除の対象)	営業余剰(同上)	・産出額(CT)から控除。 ・各経済活動別の間接税額に一旦含め、間接税CTからは一括控除。
	その他消費税額	営業余剰	営業余剰
最終需要部門	輸出免税額(輸出業者経由輸出品のみ)	調整項	・輸出額等に、当初から本件消費税額を加えていない。
	投資財の仕入に係る消費税額(控除の対象)	国内総固定資本形成在庫純増	・各財貨の総固定資本形成及び在庫純増に一旦含め、それらのCTからは一括控除。

第2-15図 平成2年表において消費税が含まれている箇所



(注) 1 シェドウ部分が、概念上、消費税が含まれている箇所。
2 国内生産額には、直接輸出取引に関する消費税は計上されていない。

(ア) 時系列比較及び他統計との比較等

- ① 各産業部門の営業余剰は、昭和60年表までの概念・定義・範囲と異なり消費税を含んでいる。この点について時系列比較上、注意する必要がある。
- ② 輸出部門の計数について、時系列比較又は他統計との比較を行う場合は、調整項の計数を控除したもので比較する必要がある。
- ③ また、平成2年表における消費税の扱いを国民経済計算の表章形式と比較すれば、第2-5表のとおりである。

(イ) 調整項に係る注意点

- ① 基本分類、統合小分類及び統集中分類では、調整項を独立した部門として表章しているが、統合大分類及びひな型の13部門分類については、調整項を表章せず、「輸出」に統合されている。
- ② 最終需要の各項目によって誘発される生産額を国内生産額に一致させるため、最終需要項目別生産誘発額の計算に当たっては、調整項の計数を輸出に含めて行っている。

(3) 特殊な取扱い部門についての変更点

ア 帰属計算部門

(ア) 金融（帰属利子）

産出額推計について、平成2年表では家計への貸出残高のうち住宅ローンを「住宅賃貸料」部門（列）が投入する金融（帰属利子）コストとして計上した。このため、平成2年表では、住宅賃貸料部門の金融の中間投入は大きく増加している。

なお、家計への貸出は、このほか、教育ローンや自動車ローンなどがあるが、「金融（帰属利子）」の産出先としては、従来同様、最終需要の「家計」部門には産出されていない。

(イ) 住宅賃貸料

生産額推計において、産業の賃貸収入分と持ち家及び給与住宅の帰属家賃分とに分けて推計した。これは、産業の費用構成と帰属家賃分の費用構成は大きく相違すると考えられるので、より精緻な投入額推計を行うこととしたためである。

イ コスト運賃の扱い

コスト運賃の推計範囲の見直しを行い、以下のものをコスト運賃の対象に加えた。

(ア) 道路貨物輸送の宅配便

(イ) 倉庫のトランク・ルーム

(4) 推計基礎資料の整備、推計方法の改善等

ア サービス業基本統計の組替集計

(ア) 生産額のアクティビティベースでの推計

従来は、事業所統計に基づき、事業所を単位とした推計が行われていたが、これをサービス業基本統計に基づき、サービス活動の種類ごとにアクティビティベースで推計するようになった。このため、部門によってはかなりの時系列ギャップが生じている。

(イ) 産出額推計

サービスの提供先別割合を大枠データとして基本分類に細分割して産出額の推計が行われた。この結果、対事業所サービス、対個人サービスともサービスの産出先の内外生比率などが大きく変化している。

また、家計外消費支出と家計消費支出の配分比率も大きく変化している。

イ 本社等の活動実態調査

各産業別の投入調査における本社活動の投入率と、本社等の活動実態調査の品目別投入率を組み合わせ、産業別の間接費等の投入内訳を推計している。このため、部門によっては従来より投入品目が増加するなど、投入構成が変化している。

第3章 産業連関分析のための各種係数の内容と計算方法

第1節 投入係数

1 投入係数の計算方法

「投入係数」とは、各産業がそれぞれの生産物を生産するために使用した原材料、燃料等の投入額を、その産業の国内生産額で除したものであり、生産原単位に相当するものである。投入係数を産業別に計算して一覧表にしたものが「投入係数表」である。

(注) 産業連関表は、既に述べたとおり、基本的には「商品×商品」の表であり、表頭及び表側の内生部門を構成する各「部門」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が生産する財貨・サービスの種類を表すものとなっているが、ここでは説明の便宜上、「産業」又は「産業部門」と呼ぶことにする。

いま国民経済を単純化し、産業1及び産業2だけからなるものと仮定した場合、取引基本表は、第3-1図のように表現することができる。

第3-1図 取引基本表(ひな型1)

	産業1	産業2	最終需要	国内生産額
産業1	x_{11}	x_{12}	F_1	X_1
産業2	x_{21}	x_{22}	F_2	X_2
粗付加価値	V_1	V_2		
国内生産額	X_1	X_2		

いま、産業1が産業1から投入した額 x_{11} を産業1の国内生産額 X_1 で除した値を a_{11} とすれば、 a_{11} は産業1の生産物を1単位生産するために必要な産業1からの投入単位を表す。

$$a_{11} = \frac{x_{11}}{X_1} \dots\dots\dots \textcircled{1}$$

同様に $a_{21} = \frac{x_{21}}{X_1}$ は、産業1がその生産物を1単位生産するために産業2から投入した原材料等の単位を表している。

中間投入と同様に、各産業の発生付加価値額 V_i をその国内生産額で除して、 $v_i = \frac{V_i}{X_i}$ を定義できる。この場合、付加価値額 V_i が、産業1の労働や資本など本源的生産要素の投入を意味するから、 v_i はそれら生産要素の投入原単位を示していると考えられる。

以上の手続を産業2(表の第2列)についても同様に行

うと、次のような投入係数表を求めることができる(第3-2図)。

第3-2図 投入係数表(ひな型)

	産業1	産業2
産業1	a_{11}	a_{12}
産業2	a_{21}	a_{22}
粗付加価値	v_1	v_2
国内生産額	1.0	1.0

(注)
 $a_{ij} = \frac{x_{ij}}{X_i}$ (i は行を,
 j は列を表す。)
 $v_j = \frac{V_j}{X_j}$ (j は列を表す。)

投入係数表は、各産業においてそれぞれ1単位の生産を行うために必要な原材料等の大きさを示したものであり、いわば生産の原単位表とも言うべきものである。各産業で付加価値部分までを含む投入係数の和は、定義的に1.0となる。これを平成2年表の13部門の取引基本表について計算したのが、第3-1表である。

例えば、表頭の農林水産業をタテ方向にみると、農林水産業が1単位の生産を行うに当たって、農林水産業自身からは0.129352単位、製造業からは0.164057単位などの原材料等が中間投入されており、全体としては0.421201単位の中間投入が必要であったこと、また、その生産の結果として0.578799単位の粗付加価値が新たに生み出されたことを読み取ることができる。

(注) ここでいう「単位」は、本来、重量、個数等の物量単位であることが望ましいが、産業連関表は単位の異なる様々な商品を統一的に記述するため、金額によって表示しており、そこから計算される投入係数は、当然のことながら、対象年次の価格で評価された金額ベースの投入係数である。

ところで、いま、A商品100円を生産するためにB商品を50円投入したとする。もし、すべての商品の価格が数量×単価で表せるものとする、これは、「1円で買える量のA商品」100個を生産するために、「1円で買える量のB商品」50個を投入した、と考えることができる。すべての産業の生産数量を1円(又は1ドル、100万円等の同一金額)価値相当の数量を単位として、その物量を評価し、各産業の生産単位を比較可能にしたものを「円価値単位」の産業連関表という。そのとき、基準年の「円価値単位」による評価は名目金額そのものとなり、比較年に基準年の「円価値単位」を適用すれば、基準時表の円価値相当で評価した「実質評価」となる。

〈第3-1表 平成2年産業連関表〉

投入係数表 (生産者価格, 13部門)

	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
	農林水産業	鉱業	製造業	建設	電力・ガス・水道	商業	金融・保険	不動産	運輸	通信・放送
01農林水産業	.129352	.000704	.036482	.001820	.000000	.000102	.000000	.000001	.000044	.000000
02鉱業	.000000	.002205	.022823	.011998	.087888	.000000	.000000	.000000	.000001	.000000
03製造業	.164057	.057336	.418361	.307839	.068858	.043470	.035678	.003132	.119461	.028766
04建設	.002816	.006222	.003920	.003907	.031273	.006068	.003248	.042271	.009720	.002513
05電力・ガス・水道	.003586	.028285	.018690	.006795	.025068	.011942	.004130	.003941	.017247	.012147
06商業	.030531	.011803	.046071	.052820	.012055	.011211	.003383	.001181	.033047	.004125
07金融・保険	.033598	.043805	.013367	.013083	.025647	.041676	.086226	.068006	.066825	.011452
08不動産	.000260	.009779	.003771	.003556	.008209	.048108	.024782	.009316	.017910	.008639
09運輸	.041099	.251470	.025366	.041062	.022759	.032078	.015179	.002491	.108697	.021721
10通信・放送	.000690	.003444	.002244	.004011	.004171	.019439	.017031	.000494	.005724	.039654
11公務	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000	.000000
12サビ	.011730	.038745	.061178	.074517	.104866	.063954	.103090	.018299	.129091	.136795
13分類不明	.003483	.015014	.005992	.017478	.008089	.004493	.004479	.013148	.005390	.004021
33内生部門計	.421201	.468811	.658264	.538886	.398881	.302541	.297224	.161079	.513159	.269832
34家計外消費支出	.008638	.046356	.018922	.018834	.020415	.026883	.032064	.005395	.020398	.025756
35雇用者所得	.090921	.207116	.155574	.265090	.192691	.486248	.420028	.054868	.320737	.398295
36営業余	.347483	.145911	.086682	.127693	.142070	.116821	.178258	.466259	.066293	.085332
37資本減耗引当	.110228	.107666	.046352	.038045	.208314	.044480	.058095	.247603	.082084	.191436
38間接税(除関税・消費税)	.031566	.034230	.035638	.013132	.058117	.029877	.064636	.068327	.019834	.029656
40(保険)補助金	-.010038	-.010090	-.001433	-.001680	-.008188	-.006849	-.050305	-.003532	-.022505	-.000307
41粗付加価値部門計	.578799	.531189	.341736	.461114	.601119	.697459	.702776	.838921	.486841	.730168
54国内生産額	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000

〈第3-2表 平成2年産業連関表〉

逆行列係数表 $[I - (I - \hat{M})A]^{-1}$

	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
	農林水産業	鉱業	製造業	建設	電力・ガス・水道	商業	金融・保険	不動産	運輸	通信・放送
01農林水産業	1.136269	.008057	.061040	.021579	.007259	.004911	.004655	.001982	.011080	.004690
02鉱業	.001727	1.002075	.008573	.005326	.019201	.000908	.000704	.000448	.001871	.000836
03製造業	.318607	.187494	1.709596	.536118	.177109	.117416	.106358	.046312	.276447	.101676
04建設	.006741	.013130	.010990	1.009736	.035601	.011135	.006950	.044052	.016348	.005795
05電力・ガス・水道	.013959	.041618	.039274	.023912	1.034944	.019265	.011129	.007149	.031638	.019971
06商業	.054730	.035924	.089592	.087524	.029905	1.023802	.015134	.008192	.059385	.016764
07金融・保険	.054826	.076998	.041138	.037131	.041536	.059266	1.102340	.075944	.095846	.023117
08不動産	.007918	.021831	.015970	.015054	.015429	.054965	.031856	1.013112	.030621	.014545
09運輸	.063722	.276817	.060561	.069538	.041974	.064444	.025645	.008983	1.132873	.032483
10通信・放送	.005315	.010400	.010098	.011464	.009757	.024597	.023140	.003296	.014577	1.045910
11公務	.000255	.000678	.000452	.000797	.000417	.000268	.000257	.000516	.000374	.000236
12サビ	.056886	.111381	.138839	.141049	.145135	.100588	.138214	.038855	.195877	.169784
13分類不明	.005244	.013911	.009286	.016369	.008550	.005496	.005284	.010590	.007679	.004836
列和	1.726200	1.800315	2.195430	1.975596	1.566817	1.486761	1.471667	1.259430	1.874616	1.440643
影響力係数	1.017813	1.061513	1.294483	1.164863	.923836	.876633	.867733	.742593	1.105323	.849441

11 公 務	12 サ-ビス	13 分類不明	33 平 均
.000074	.006667	.002282	.018213
.000034	.000033	.000891	.012255
.102438	.157996	.266859	.243683
.016267	.005799	.001475	.007842
.028445	.021926	.030298	.016086
.012718	.032717	.045373	.033718
.002626	.021134	.029103	.026350
.002039	.016213	.017495	.012148
.034833	.019008	.029225	.031734
.012164	.019838	.008135	.008638
.000000	.000000	.048715	.000325
.077258	.078155	.119309	.070002
.001354	.007515	.000000	.007482
.290252	.387001	.599161	.488477
.020137	.022521	.021714	.020119
.665281	.387842	.037252	.266315
.000000	.102071	.204893	.126220
.021825	.077432	.130972	.072024
.002505	.025285	.006077	.032155
.000000	-.002152	-.000069	-.005309
.709748	.612999	.400839	.511523
1.000000	1.000000	1.000000	1.000000

11 公 務	12 サ-ビス	13 分類不明	行 和	感度係数
.008255	.017716	.020706	1.308218	.771359
.001689	.001989	.003324	1.048671	.618324
.210358	.296960	.490105	4.574557	2.697278
.020154	.010776	.009494	1.200903	.708084
.037666	.033371	.049159	1.363054	.803692
.030090	.054296	.079606	1.584945	.934525
.015804	.038756	.054991	1.717692	1.012796
.008096	.024535	.029766	1.283700	.756903
.049309	.037318	.058377	1.921743	1.133110
.016921	.026107	.017373	1.218955	.718728
1.000164	.000402	.048936	1.053753	.621320
.114875	1.125134	.191638	2.668256	1.573273
.003375	.008259	1.004543	1.103424	.650607
1.516757	1.675618	2.058019		
.894320	.987988	1.213462		

2 投入係数の意味

(1) 投入係数による生産波及の測定

次に、投入係数がどのような意味を持っているかについて、前記の第3-1図及び第3-2図を用いて考えてみることにする。

今、産業1に対する需要が1単位だけ増加したものとすると、産業1はその1単位の生産を行うために、当然、原材料等が必要となり、産業1は、その投入係数にしたがって、産業1及び産業2に対して、それぞれ a_{11} 単位及び a_{21} 単位の原材料等の中間需要を発生させる。これが第1次の生産波及である。そして、需要を受けた産業1及び産業2は、それぞれ a_{11} 単位及び a_{21} 単位の生産を行うに当たって、さらにそれぞれの投入係数に従って第2次の生産波及を引き起こす。このような生産波及の過程は、無限に続けられ、その結果としての究極的な各産業部門の国内生産額の水準は、各次の生産波及の総和として計算することができる。

このように投入係数は、ある産業部門に需要が発生した場合、究極的に、各産業部門の生産をどれだけ誘発するかを測定する鍵となる。

しかし、実際の計算において、生産波及の各過程をその都度追跡し、計算することは事実上不可能であり、また、実際的なことでもない。そこで、このような生産波及計算を簡略化するために、後述する逆行列係数が用意されるが、その前提として、まず、生産波及の計算について述べることにする。

(2) 生産波及の数学的計算

前記の第3-1図について、数式を用いてヨコの需給バランス式を求めると、次のとおりとなる。

$$\left. \begin{aligned} x_{11} + x_{12} + F_1 &= X_1 \\ x_{21} + x_{22} + F_2 &= X_2 \end{aligned} \right\} \dots\dots\dots \textcircled{2}$$

②式に①式と同様に a_{21} , a_{12} , a_{22} を代入して変形すると、

$$\left. \begin{aligned} a_{11} X_1 + a_{12} X_2 + F_1 &= X_1 \\ a_{21} X_1 + a_{22} X_2 + F_2 &= X_2 \end{aligned} \right\} \dots\dots\dots \textcircled{3}$$

となる。

③式にみられるとおり、最終需要と国内生産額の間には、一定の関係が存在しており、その関係を規定しているのが「投入係数」ということになる。

また③式を行列表示すると

$$\begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} \\ a_{21} & a_{22} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} X_1 \\ X_2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} F_1 \\ F_2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} X_1 \\ X_2 \end{bmatrix}$$

となる。

$$A = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} \\ a_{21} & a_{22} \end{bmatrix}$$

を投入係数行列という。

③式の連立方程式の最終需要 F_1 及び F_2 に具体的な数値を与えれば、これを解くことによって、(1)で述べたような生産波及効果の結果としての産業1及び産業2の国内生産額の水準を計算することができる。

ある産業部門に対する需要の増加は、その産業部門が生産を行うに当たって原材料、燃料等を各産業から投入する必要があるため、その産業部門だけではなく他産業の生産にも影響を及ぼし、それがまた自部門に対する需要となって跳ね返ってくるという生産波及効果をもたらす。③式は、このような生産波及効果の累積結果を計算し得る仕組みを示したものであり、これが投入係数を基礎とする産業連関分析の基本となっている考え方である。

しかし、この考え方には、次に述べるような投入係数の安定性という前提が置かれていることを忘れてはならない。投入係数が常に変動しているとすれば、最終需要と国内生産額との間に一義的な関係を求めることができないからである。

3 投入係数の安定性

(1) 生産技術水準の不変性

産業連関分析においては、投入係数によって表される各財貨・サービスの生産に必要な原材料、燃料等の投入比率は、分析の対象となる期間においては大きな変化がないという前提が置かれている。

投入係数は、端的に言えば、ある特定の年次において採用されていた生産技術を反映したものであり、生産技術が変化すれば、当然に投入係数も変化することも考えられる。

通常、短期間に大幅な生産技術の変化は考えられないが、我が国のように技術革新のテンポの速い国においては、分析の対象となる年次が作表の対象となった年次から離れるにしたがって何らかの方法で投入係数の変化についての情報を得て、修正して利用することも必要となる。

(2) 生産規模に関する一定性

各産業部門は、それぞれ生産規模の異なる企業、事業所群で構成されているが、同一商品を生産していたとしても、生産規模が異なれば、当然に生産技術水準の相違、規模の経済性などにより、投入係数も異なったものとなることも考えられる。

しかし、産業連関表は、作表の対象となった年次の経

済構造を反映して作成されたものであり、産業連関分析においては、各産業部門に格付けされた企業、事業所の生産規模は、分析の対象となる期間においては大きな変化がないという前提が置かれている。

(3) 投入係数の変動要因

産業連関分析では、対象期間内においては投入係数に变化がないという仮定が置かれているが、実際には前述した(1)及び(2)以外にも次のような要因により、時間の経過とともに変化する。

① 相対価格の変化

取引基本表における各取引の大きさは、作表年次の価格で評価されているため、それぞれの財貨・サービスの相対価格が変化すると、技術構造が一定であったとしても、投入係数が変化する。

時系列比較を行う場合には、このような相対価格の変化による影響を除去した固定価格評価による接続産業連関表が必要となる。

② プロダクト・ミックスの変化

同一部門に投入構造や単価の異なったいくつかの商品が格付けられている（これをプロダクト・ミックスという。）場合には、それぞれの投入構造や単価に変化がなくても、部門内の商品の生産額構成が変化すれば、その部門全体としての投入係数が変化することとなる。

第2節 逆行列係数

1 逆行列係数の意味と計算方法

ある産業部門に一定の需要が発生した場合に、それが各産業部門に対して直接・間接にどのような影響を及ぼすかを分析するのが、産業連関分析の最も重要な分析の1つであり、その際に決定的な役割を果たすのが各産業部門の投入係数であることは、前述したとおりである。

今、仮に産業1及び産業2だけの国民経済を考えた場合、第1節で述べたように、最終需要が与えられれば、次のような連立方程式を解くことによって、産業1及び産業2の国内生産額の水準を計算することができる。

$$\left. \begin{aligned} a_{11}X_1 + a_{12}X_2 + F_1 &= X_1 \\ a_{21}X_1 + a_{22}X_2 + F_2 &= X_2 \end{aligned} \right\} \dots\dots\dots \textcircled{3}$$

しかし、このように2部門だけであれば計算も容易であるが、実際には部門の数は、統合中分類の場合であっても91あり、その都度③式のような連立方程式を解くことは実際的ではなく、分析を行うことが事実上不可能になる。

そこで、もし、ある部門に対する最終需要が1単位生じた場合、各部門に対してどのような生産波及が生じ、部門別の国内生産額が最終的にはどれだけになるかを、あらかじめ計算しておくことができれば、分析を行う上で非常に便利である。このような要請に応じて作成されるのが「逆行列係数表」である。

そこで、前記③式の行列表示

$$\begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} \\ a_{21} & a_{22} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} X_1 \\ X_2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} F_1 \\ F_2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} X_1 \\ X_2 \end{bmatrix} \dots\dots\dots \textcircled{3}'$$

において

$$\text{投入係数の行列} \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} \\ a_{21} & a_{22} \end{bmatrix} = A$$

$$\text{最終需要の列ベクトル} \begin{bmatrix} F_1 \\ F_2 \end{bmatrix} = F$$

$$\text{国内生産額の列ベクトル} \begin{bmatrix} X_1 \\ X_2 \end{bmatrix} = X$$

とおくと、

$$AX + F = X \dots\dots\dots \textcircled{3}''$$

となる。これをXについて解くと、

$$X - AX = F$$

$$(I - A)X = F$$

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

となる。ここでIは単位行列、 $(I - A)^{-1}$ は $(I - A)$ の逆行列であり、

$$(I - A)^{-1} = \begin{bmatrix} 1 - a_{11} & -a_{12} \\ -a_{21} & 1 - a_{22} \end{bmatrix}^{-1}$$

この行列 $(I - A)^{-1}$ の成分を「逆行列係数」と呼ぶ。これを一表にまとめたものが、「逆行列係数表」であり、各産業に対する一単位の需要があった場合、究極的にみて、どの産業の生産が何単位誘発されるかを示す。逆行列係数を一度計算しておけば、③式の連立方程式をその都度解くまでもなく、ある産業部門に需要額が与えられれば、直ちにその需要に対応する産業部門の国内生産額を計算することが可能となる。

(注) ③'式が非負の解を持つためには、行列式 $|I - A|$ のすべての主座行列式が正であること（ホーキンス・サイモンの条件）が必要十分であり、また、 $|I - A|$ のすべての主座行列式が正であるためには、

$$\sum_{i=1}^n a_{ij} < 1 \quad (j=1, 2, \dots, n)$$

すなわち、投入係数の和がすべて1未満であること（ソローの条件）が十分条件である。

第3-2表は、平成2年表の13部門取引基本表について、 $[I - (I - M)A]^{-1}$ 型（後述参照）の逆行列係数を計算したものである。

逆行列係数の表頭の部門は、需要が1単位発生した部門を表しており、表側の部門は、それによって生産の誘発を受ける部門を表している。例えば、表頭の農林水産業について、これをタテに見ると、農林水産業に1単位の需要があると、農林水産業自身には、最終的には1.136269単位の生産誘発があり、また、鉱業には0.001727単位、製造業には0.318607単位、建設には0.006741単位等々の生産誘発が生じ、全体としては、列和に相当する、1.726200単位の生産誘発が引き起こされることを読み取ることができる。

第1節で述べた投入係数は、ある1つの財貨・サービスを1単位だけ生産する場合、直接必要となる原材料等の量を示しているが、逆行列係数は、ある部門に対して1単位の最終需要があった場合の、各産業部門に対する直接・間接の究極的な生産波及の大きさを示している。

（注）このように逆行列係数を生産誘発との関係でみると、ある部門、例えば農林水産業に1単位の最終需要が発生すると、それを満たすためには、まず農林水産業自身の生産を1単位増加させねばならない（直接効果）。また、この農林水産業自身の生産増のために他産業の生産も増加し、この影響で農林水産業の生産も更に追加的に増加する（間接効果）。その結果、農林水産業の生産増は、1単位以上になるのが普通である。このため自部門の生産増加の程度を示す逆行列係数の対角要素は、1を超えるのが普通である。

また、逆行列を $B = (b_{ij})$ で表し、 j 番目の要素が1で他の要素が0である列ベクトルを u_j で表せば、

$$B \cdot u_j = \begin{bmatrix} b_{11} & \dots & b_{1j} & \dots & b_{1n} \\ \vdots & & \vdots & & \vdots \\ b_{21} & \dots & b_{2j} & \dots & b_{2n} \\ \vdots & & \vdots & & \vdots \\ b_{n1} & \dots & b_{nj} & \dots & b_{nn} \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 0 \\ \vdots \\ 1 \\ \vdots \\ 0 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} b_{1j} \\ \vdots \\ b_{2j} \\ \vdots \\ b_{nj} \end{bmatrix}$$

となることから、逆行列 B の第 j 列のベクトルが、 j 部門に1単位の最終需要が発生した場合の各部門の生産増加単位を表すことが分かる。（上に述べた理由により $b_{ij} \geq 1$ ）

逆行列 B の第 j 列を合計した列和 $\sum_{i=1}^n b_{ij}$ は第 j 部門の生産誘発係数に相当する（第3節参照）。

2 逆行列係数の類型（輸入の扱い）

産業連関表を用いて生産波及の分析を行う場合には、輸入をどのように取り扱うかが大きな問題となる。前記1で述べた $(I - A)^{-1}$ 型は、輸入を考えない単純なモデルに基づくものであったが、実際の経済では、各種のものが輸入され、産業や家計等において国産品と併せて消費されているのが実態である。

輸入を明示した取引基本表のひな型は第3-3図に示されている。表をヨコにみると中間需要 $\{x_{ij}\}$ 、最終需要 $\{F_i\}$ とも輸入分を含んだ供給となっているので、輸入分をマイナスで表示することにより、タテとヨコ（生産）のバランスをとっている。

第3-3図 取引基本表（ひな型2）

	産業1	産業2	最終需要	輸入	国内生産額
産業1	x_{11}	x_{12}	F_1	$-M_1$	X_1
産業2	x_{21}	x_{22}	F_2	$-M_2$	X_2
粗付加価値	V_1	V_2			
国内生産額	V_1	X_2			

投入係数に輸入分が含まれるということは、最終需要によってもたらされる波及効果のすべてが、国内生産の誘発という形で現われるものではなく、その一部は輸入を誘発するという意味を意味する。

つまり、逆に言えば国内生産の誘発を正確に求めるためには、輸入の誘発分を控除しておかなくてはならない。

そこで、輸入品の投入を織り込んだ逆行列係数の計算方法が考慮されなくてはならない。

我が国では、 $[I - (I - M)A]^{-1}$ 型の逆行列係数が一般的に利用されているが、これを含めて、次のような幾つかの逆行列係数の計算方法が考えられている。

(1) $(I - A)^{-1}$ 型

輸入額が外生的に与えられるとするモデルであり、基本モデル（2行2列）の需給バランス式は次のように表される。

$$\left. \begin{aligned} a_{11} X_1 + a_{12} X_2 + F_1 - M_1 &= X_1 \\ a_{21} X_1 + a_{22} X_2 + F_2 - M_2 &= X_2 \end{aligned} \right\} \dots\dots\dots ④$$

これを行列表示すると、

$$AX + F - M = X \dots\dots\dots ④'$$

これは、「競争輸入型」のモデルであって、中間需要 AX 及び最終需要 F の中には一定の輸入が含まれている。これを X について解くと、

$$X - AX = F - M$$

$$(I - A)X = F - M$$

$$\therefore X = (I - A)^{-1}(F - M)$$

となる。

このモデルでは、最終需要とともに輸入額についても、外生的に決定されるものとなっているが、輸入は、特別な場合を除き、国内の生産活動によって誘発される性格のものである。すなわち、内生的に決定されるものと考えるのが自然であり、一般的にあまり利用されていない。

(2) $[I - (I - \hat{M})A]^{-1}$ 型

最終需要 F を国内最終需要 Y と輸出 E とに分離したものである。すなわち、

$$F = Y + E$$

とし、これを前記④' 式に代入し、需給バランス式を次のように表す。

$$AX + Y + E - M = X \quad \text{⑤}$$

輸出については、単なる通過取引は計上しないこととして表が作られている。したがって、輸出には輸入品は含まれないはずであるから、行別輸入係数 m_i を次のように定義する。

$$m_i = \frac{M_i}{\sum_j a_{ij}X_j + Y_i}$$

すなわち、 m_i は i 商品の国内総需要に占める輸入品の割合、輸入依存度を表わし、 $1 - m_i$ が自給率を表わすことになる。

⑤を i 行について記せば

$$\sum_j a_{ij}X_j + Y_i + E_i - M_i = X_i \quad \text{⑥}$$

輸入係数の定義から

$$M_i = m_i \left(\sum_j a_{ij}X_j + Y_i \right) \quad \text{⑦}$$

⑦を⑥へ代入して整理すると、

$$X_i - (1 - m_i) \sum_j a_{ij}X_j = (1 - m_i) Y_i + E_i \quad \text{⑧}$$

輸入係数 $\{m_i\}$ を対角要素とし、非対角要素を 0 とする対角行列を \hat{M} とすれば、

$$\hat{M} = \begin{bmatrix} m_1 & & 0 \\ & \ddots & \\ 0 & & m_n \end{bmatrix}$$

⑧より次が得られる。

$$[I - (I - \hat{M})A]X = (I - \hat{M})Y + E \quad \text{⑨}$$

⑨から

$$X = [I - (I - \hat{M})A]^{-1}[(I - \hat{M})Y + E] \quad \text{⑩}$$

となり、国内最終需要 Y と輸出 E を与えることにより、国内生産額 X を求めることができる。

ここで $(I - \hat{M})A$ は、輸入品の投入比率が中間需要、最終需要を問わずすべての部門について同一であると仮定した場合の国産品の投入係数を示し、また、 $(I - \hat{M})Y$ は、同様の仮定の下で国産品に対する国内最終需要を表している。言い換えれば、品目毎（行別）の輸入比率（輸入係数）がすべての産出部門に同一と仮定した時の「競争輸入型」モデルである。

我が国では、一般的にはこのモデルによる逆行列係数表が利用されている。前記の第 3 - 2 表は、この方式により、平成 2 年表の 13 部門取引基本表について作成したものである。

(3) $(I - A^d)^{-1}$ 型

このモデルによる逆行列係数は、「非競争輸入型」のモデルによるものであり、輸入品の投入比率が部門によって異なる場合の分析を行うことができる。

非競争輸入型の取引基本表を単純化して第 3 - 4 図のように表す。

第 3 - 4 図 取引基本表（ひな型 3）

		産業 1	産業 2	最終需要	輸 入	国内生産額
国 産	産業 1	x_{11}^d	x_{12}^d	F_1^d	-	X_1
	産業 2	x_{21}^d	x_{22}^d	F_2^d	-	X_2
輸 入	産業 1	x_{11}^m	x_{12}^m	F_1^m	$-M_1$	-
	産業 2	x_{21}^m	x_{22}^m	F_2^m	$-M_2$	-
粗付加価値		V_1	V_2			
国内生産額		X_1	X_2			

当然

$$x_{ij} = x_{ij}^d + x_{ij}^m$$

$$F_i = F_i^d + F_i^m$$

である。

国産品の需給バランス式は、次のとおりとなる。

$$x_{11}^d + x_{12}^d + F_1^d = X_1 \quad \text{⑪}$$

$$x_{21}^d + x_{22}^d + F_2^d = X_2$$

ここで、国内中間財の投入係数を、

$$a_{ij}^d = \frac{x_{ij}^d}{X_j}$$

すれば、⑩式は次のように変形される。

$$\left. \begin{aligned} a_{11}^d X_1 + a_{12}^d X_2 + F_1^d &= X_1 \\ a_{21}^d X_1 + a_{22}^d X_2 + F_2^d &= X_2 \end{aligned} \right\} \dots\dots\dots \text{⑩}'$$

これを行列表示すると、

$$A^d X + F^d = X \dots\dots\dots \text{⑩}''$$

これが「非競争輸入型」のモデルであり、中間需要 $A^d X$ 及び最終需要 F^d はいずれも国産品に対するものであり、輸入品は含まれていない。

⑩'' を X について解くと、

$$X - A^d X = F^d$$

$$(I - A^d) X = F^d$$

$$\therefore X = (I - A^d)^{-1} F^d$$

となり、国産品に対する最終需要 F^d を与えれば、国内生産額 X の水準を求めることが可能である。

なお、競争輸入型モデルとの関係は、次のようなものとなっている。輸入品に対する投入係数の行列 A^m 、輸入品に対する最終需要の列ベクトルを F^m とすれば、

$$A = A^d + A^m$$

$$F = F^d + F^m$$

となる。これを用いて需給バランスを求めると

$$(A^d + A^m) X + (F^d + F^m) = X + M$$

となる。これが競争輸入型モデルの基本式である。

実態経済においては国産品と輸入品の投入割合は、部門によって異なるのが普通であり、このモデルによる逆行列係数は、こうした状況をそのまま反映したモデルである。この型の逆行列係数を、(2) $[I - (I - M)A]^{-1}$ 型と比較してみると、部門によってはかなり数値が異なる場合もある。

どちらかの型を使うかは基本的には分析目的によるが、実際問題としては、5年ごとに作成される政府11省庁共同作業による産業連関表では投入・産出が国産品と輸入品に分けられており、2つのタイプの逆行列表を使用できるが、通商産業省で作成している地域内表では、国産・輸入品別の取引が計上されていないので、何らかの方法で取引基本表を非競争輸入型に作りかえない限り、 $(I - A^d)^{-1}$ 型の逆行列を使用することは不可能である。

3 影響力係数と感応度係数

(1) 影響力係数

逆行列係数表の各列の数値は、その列部門に対する最終需要（すなわち、国産品に対する需要）が1単位だけ発生した場合において、各行部門において直接間接に必要なとなる生産量を示し、その合計（列和）は、その列部門に対する最終需要1単位によって引き起こされる産業全体に対する生産波及の大きさを表す。

この部門別の列和を列和全体の平均値で除した比率を求めると、それはどの列部門に対する最終需要があったときに、産業全体に与える生産波及の影響が強いかという相対的な影響力を表す指標となる。これが「影響力係数」と言われるものであり、次の式によって計算される。

$$\begin{aligned} \text{部門別影響力係数} &= \frac{\text{逆行列係数表の列和}}{\text{逆行列係数表の列和全体の平均値}} \\ &= \frac{b_{\cdot j}}{\bar{B}} \end{aligned}$$

ただし、

$$B = [b_{ij}] : \text{逆行列}$$

$$b_{\cdot j} = \sum_i b_{ij}$$

$$\bar{B} = \frac{1}{n} \sum_j b_{\cdot j} = \frac{1}{n} \sum_i \sum_j b_{ij}$$

第3-3表は、平成2年表の32部門表によって、逆行列として $[I - (I - M)A]^{-1}$ を使用し、影響力係数を計算したものである。これによると、鉄鋼、輸送機械等の影響力係数の値が高くなっており、これらはいずれも産業全体に与える生産波及の影響が大きいことを示している。

また逆に、影響力係数の低いものとしては、不動産、石油・石炭製品、教育・研究等があげられるが、一般的にはサービス業関係は、産業全体に与える生産波及の影響力が小さいと言える。

ただし、逆行列係数の列和は、国産品の中間投入率が高ければ高い程、大きくなる傾向があり、かつ、中間投入には同一産業間取引である「自部門投入」が含まれ、それが中間投入率を大きく左右することから「影響力係数」の計算にあたって「自部門投入」を除くべきであるとする意見もある。

(2) 感応度係数

逆行列係数表の各行は、表頭の列部門に対してそれぞれ1単位の最終需要があったときに、その行部門におい

第3-5図 逆行列係数表 (ひな型)

	1	2	3	...	n	行和	感応度係数
1	b_{11}	b_{12}	b_{13}	...	b_{1n}	b_{1*}	b_{1*}/\bar{B}
2	b_{21}	b_{22}	b_{23}	...	b_{2n}	b_{2*}	b_{2*}/\bar{B}
3	b_{31}	b_{32}	b_{33}	...	b_{3n}	b_{3*}	b_{3*}/\bar{B}
...
...
n	b_{n1}	b_{n2}	b_{n3}	...	b_{nn}	b_{n*}	b_{n*}/\bar{B}
列和	b_{*1}	b_{*2}	b_{*3}	.....	b_{*n}	$\sum_i b_{i*}$ $= \sum_j b_{*j}$	1.0
影響力係数	$\frac{b_{*1}}{\bar{B}}$	$\frac{b_{*2}}{\bar{B}}$	$\frac{b_{*3}}{\bar{B}}$	.....	$\frac{b_{*n}}{\bar{B}}$	1.0	

第3-3表 平成2年影響力係数及び感応度係数

部 門	影響力係数	感応度係数
01 農 林 水 産 業	0.899618	0.958285
02 鉱 業	0.945518	0.688505
03 食 料 品	1.105038	0.806836
04 織 維 製 品	1.137410	0.862145
05 パルプ・紙・木製品	1.145423	1.471867
06 化 学 製 品	1.148780	1.503542
07 石 油 ・ 石 炭 製 品	0.732723	0.938565
08 窯 業 ・ 土 石 製 品	0.979050	0.759050
09 鉄 鋼	1.396855	1.782203
10 非 鉄 金 属	1.056232	0.965447
11 金 属 製 品	1.120411	0.847026
12 一 般 機 械	1.148905	0.831748
13 電 気 機 械	1.175820	1.017529
14 輸 送 機 械	1.444685	1.055769
15 精 密 機 械	1.048218	0.621364
16 その他の製造工業製品	1.098286	1.536649
17 建 設	1.043398	0.764623
18 電力・ガス・熱供給	0.810807	1.014017
19 水道・廃棄物処理	0.813169	0.639685
20 商 業	0.789677	1.645287
21 金 融 ・ 保 険	0.785807	1.355168
22 不 動 産	0.668379	0.862721
23 運 輸	0.963555	1.609014
24 通 信 ・ 放 送	0.762496	0.809084
25 公 務	0.811032	0.563628
26 教 育 ・ 研 究	0.758608	0.890617
27 医療・保健・社会保障	0.937696	0.531489
28 その他の公共サービス	0.854470	0.568111
29 対事業所サービス	0.937882	2.196775
30 対個人サービス	0.882092	0.620771
31 事 務 用 品	1.525795	0.596142
32 分 類 不 明	1.072165	0.686339

(注) 32部門表による。

て直接間接に必要となる供給量を表しており、その合計 (行和) を行和全体の平均値で除した比率は、各列部門にそれぞれ1単位の最終需要があったときに、どの行部門が相対的に強い影響力を受けることとなるかを表す指標となる。これが「感応度係数」と言われるものであり、次の式によって計算される。

$$\begin{aligned} \text{部門別感応度係数} &= \frac{\text{逆行列係数表の行和}}{\text{逆行列係数表の行和全体の平均値}} \\ &= \frac{b_{i*}}{\bar{B}} \end{aligned}$$

ただし、

$$b_{i*} = \sum_j b_{ij}$$

$$\bar{B} = \frac{1}{n} \sum_i b_{i*} = \frac{1}{n} \sum_i \sum_j b_{ij}$$

第3-3表は、平成2年表の32部門表によって、逆行列 $[I - (I - M)A]^{-1}$ により感応度係数を計算したものである。対事業所サービス、鉄鋼、商業、運輸等の感応度係数が高くなっているが、これらはいずれも広く各産業に対して、原材料・サービス等を提供している産業であり、その意味で産業全体の好不況の影響を受け易いものとなっている。

なお、「影響力係数」と同様に「感応度係数」についても「自部門投入」を除くべきであるとする意見もある。

また、逆行列係数を基本としていることから、統合の仕方や逆行列のタイプの違いで結果が異なるので注意を要する。

(3) 影響力係数と感応度係数による機能分析

影響力係数と感応度係数とを組み合わせることにより、各産業部門がどのような機能を持っているかを模式的に把握することができる。

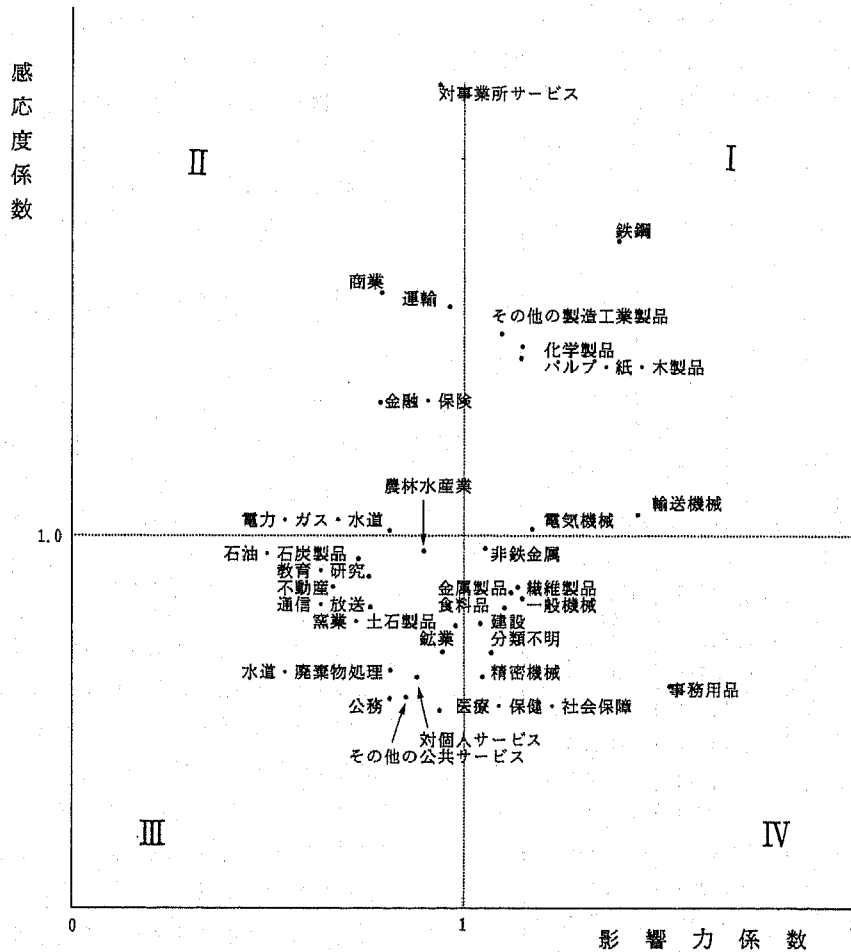
第3-5図のように影響力係数を横軸に、感応度係数を縦軸にして各産業部門の値をプロットする。その位置によってそれぞれの産業部門が持っている特性が判断される。

Iに位置する部門は、産業全体に対する影響力が強く、かつ、影響も受け易い部門である。一般に基礎資材などの原材料製造業部門がこれに該当し、鉄鋼、パルプ・紙・木製品、化学製品等がこの分野に属している。

IIは、産業全体に対する影響力は低いが、感応度係数は高い分野である。対事業所サービス、商業、運輸、金融・保険など各産業に対するサービスの提供部門が多くなっている。

IIIは、影響力も感応度も低い分野である。農林水産業、

第3-6図 影響力係数と感応度係数



鉱業，窯業・土石製品などの一次産業型のもののほか，不動産，水道・廃棄物処理などの独立型の産業部門がこの分野に属している。

IVは，産業全体に対する与える影響力は強いが，受ける影響力はそれ程ない分野である。最終財の製造業部門が多く，一般機械，繊維製品，金属製品，精密機械，建設等がこの分野に属している。

が存在している。

$$X = [I - (I - M)A]^{-1} [(I - M)Y + E]$$

国内生産額 逆行列 最終需要額

ここで最終需要は，大別すれば，①家計外消費支出，②民間消費支出，③一般政府消費支出，④国内総固定資本形成，⑤在庫純増，⑥輸出の6項目からなっているが，各産業部門の国内生産額が，どの最終需要項目によってどれだけ誘発されたものであるのか，その内訳をみたのが「最終需要項目別生産誘発額」である。

これは，国内生産額の変動が，最終需要のどの項目によってもたらされたものであるのかを分析するための一つの指標となるものであり，次のようにして計算される。

前述のように最終需要ベクトル F は国内最終需要ベクトル Y と輸出ベクトル E に分解される。さらに，国内最終需要ベクトル Y を各最終需要項目（民間消費支出，国内総固定資本形成等）ベクトルに分解する。

$$Y = Y_1 + Y_2 + Y_3 + \dots + Y_N$$

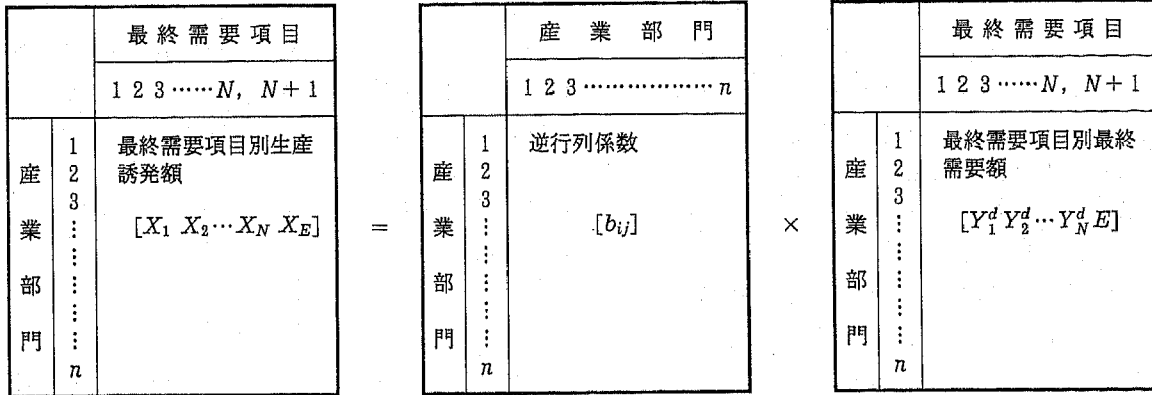
各最終需要項目によって誘発される生産額ベクトルを

第3節 最終需要と国内生産額との関係

1 最終需要項目別生産誘発額

内生部門の各産業は，各生産部門及び最終需要部門に財貨・サービスの供給を行っているが，全体として見れば，内生部門の生産活動は最終需要を過不足なく満たすために行われているのであり，その生産水準は，各最終需要の大きさによって決定される。すなわち，産業連関表では，競争輸入型モデルで，輸入が国内需要に比例している場合は，第2節⑩式のとおり，逆行列係数を介して次のような関係

第3-7図 最終需要項目別生産誘発額の計算方法



(注) $Y_k^d = (I - M) Y_k$

X_k で表せば、国内最終需要については、

$$X_k = [I - (I - M)A]^{-1} (I - M) Y_k$$

$k = 1, 2, \dots, N$

輸出 E によって誘発される生産額ベクトル X_E は、

$$X_E = [I - (I - M)A]^{-1} E$$

となり、各最終需要項目別生産誘発額の和が、国内生産額であるから、

$$X = \sum_{k=1}^N X_k + X_E$$

が成立する。これを図示したのが、第3-7図である。

逆行列として $(I - A^d)^{-1}$ を使用することも、もちろん可能であり、その場合、右辺に乗ずる最終需要ベクトルは、国産品に対する最終需要になる。

$$\text{最終需要項目別生産誘発係数} = \begin{cases} \frac{X_{ik}}{\sum_{j=1}^n Y_{jk}} & (\text{国内最終需要}) \\ \frac{X_{i, N+1}}{\sum_{j=1}^n E_j} & (\text{輸出}) \end{cases}$$

と表される。

ある最終需要項目が合計で1単位(品目別構成は同じ)だけ増加した場合、各産業部門の国内生産額がどれだけ増加するかを示す。

なお、最終需要項目別生産誘発係数を産業部門について合計したもの、すなわち、

$$\frac{\sum_{i=1}^n X_{ik}}{\sum_{j=1}^n Y_{jk}} \quad \text{及び} \quad \frac{\sum_{i=1}^n X_{i, N+1}}{\sum_{j=1}^n E_j}$$

もって、生産誘発係数と呼ぶ場合もある。

生産誘発係数の高い最終需要ほど生産波及効果が大いということであり、平成2年においては、合計でみると輸出の2.12がもっとも高くなっている。

2 最終需要項目別生産誘発係数

最終需要項目別生産誘発額を、それぞれ対応する項目の最終需要の合計額で除した比率を「最終需要項目別生産誘発係数」と言う。

すなわち、

$$Y_k = \begin{bmatrix} Y_{1k} \\ \vdots \\ Y_{nk} \end{bmatrix}, \quad X_k = \begin{bmatrix} X_{1k} \\ \vdots \\ X_{nk} \end{bmatrix} \quad k = 1, 2, \dots, N \quad (\text{国内最終需要項目})$$

及び

$$E = \begin{bmatrix} E_1 \\ \vdots \\ E_n \end{bmatrix}, \quad X_E = \begin{bmatrix} X_{1, N+1} \\ \vdots \\ X_{n, N+1} \end{bmatrix}$$

とすれば、国内最終需要項目 k 及び輸出による産業部門 i の生産誘発額は、それぞれ X_{ik} 、 $X_{i, N+1}$ となり、生産誘発係数は、

		最終需要項目	
		1 2 3 …… N, N+1	
産 業 部 門	1	最終需要項目別 生産誘発係数	
	2		
3			
⋮			
⋮			
⋮			
n			
合計		$\left[\frac{X_{ik}}{\sum_{j=1}^n Y_{jk}} \right]$	$\left[\frac{X_{i, N+1}}{\sum_{j=1}^n E_j} \right]$

(注) X_{ik} 、 $X_{i, N+1}$: 項目別生産誘発額
 $\sum_{j=1}^n Y_{jk}$ 、 $\sum_{j=1}^n E_j$: 項目別最終需要の合計値

第5節 最終需要と輸入との関係

1 最終需要項目別輸入誘発額、同誘発係数及び同誘発依存度

ある最終需要が生じたとき、通常そのすべてが国内生産によって賄われるものではなく、一部は輸入によって賄われる。

産業連関分析の基本的な分野の1つは、ある最終需要が発生した時、それを起因として誘発される各産業部門の生産額の大きさを計測することにあるが、同時にそれによって誘発される輸入額の大きさを求めることも重要な課題である。その際に必要となるのが各産業部門の輸入係数であり、最終需要1単位によって誘発される輸入の大きさは、輸入係数を介して計算される。

我が国において一般的に利用されている $[I - (I - \hat{M})A]^{-1}$ 型の逆行列係数においては、第2節で述べたとおり、産業連関表が、輸入品の再輸出を対象としない（すなわち輸出の中には輸入は含まれない。）ため、輸入係数は国内需要に対する比率として次のように定義される。

$$m_i = \frac{M_i}{\sum_j a_{ij} X_j + Y_i} \quad \hat{M} = \begin{bmatrix} m_1 & & 0 \\ & \ddots & \\ 0 & & m_n \end{bmatrix} \quad \dots\dots\dots ①$$

$$\therefore M = \hat{M}(AX + Y)$$

国内生産額 X は、

$$X = [I - (I - \hat{M})A]^{-1} [(I - \hat{M})Y + E] \quad \dots\dots\dots ②$$

であり、逆行列係数 $[I - (I - \hat{M})A]^{-1}$ を B で表し、①式に代入して展開すると、

$$M = \hat{M}AB(I - \hat{M})Y + \hat{M}ABE + \hat{M}Y$$

$$M = [\hat{M}AB(I - \hat{M}) + \hat{M}]Y + \hat{M}ABE \quad \dots\dots\dots ③$$

となる。すなわち、輸入 M は、輸出を除く国内最終需要によって誘発されるもの（③式の右辺第1項）と、輸出 E によって誘発されるもの（③式の右辺第2項）とに分離される。

なお、 $\hat{M}AB$ は、逆行列係数 B に、輸入品の投入係数 $\hat{M}A$ を乗じたものとして理解される。

輸入が最終需要の各項目によってどれだけ誘発されたのか、その内訳を示したのが「最終需要項目別輸入誘発額」

であり、前記1の③式にみられるとおり、輸入 M が、

$$M = [\hat{M}AB(I - \hat{M}) + \hat{M}]Y + \hat{M}ABE$$

と、分解されることから明らかなようにそれぞれ対応する項目の最終需要額を乗じて計算される。すなわち、国内最終需要である「家計外消費支出」から「在庫純増」までの、各最終需要項目ベクトルに、行列 $[\hat{M}AB(I - \hat{M}) + \hat{M}]$ を、「輸出」については輸出ベクトルに行列 $\hat{M}AB$ を、それぞれ乗じて求められる。

最終需要項目別輸入誘発係数及び同輸入誘発依存度については、前節の生産誘発係数及び生産誘発依存度と同様の方法で算出されるものであるので、ここでは説明を省略する。

2 総合輸入係数

行列 $[\hat{M}AB(I - \hat{M}) + \hat{M}]$ 、 $\hat{M}AB$ のそれぞれの列和は、各産業に「輸出を除く最終需要」及び「輸出」がそれぞれ1単位（品目別構成は同じ）発生した場合の輸入誘発の大きさを表わす係数であり、両者併せて「総合輸入係数」と呼ばれている。数値は、計数編(2)の187部門、91部門によるものが示されている。

第6節 労働力の産業連関分析係数

1 労働誘発係数

産業連関表においては、既に述べたとおり、逆行列係数を介して国内生産額と最終需要との間には、次のような関係がある。

$$X = [I - (I - \hat{M})A]^{-1} [(I - \hat{M})Y + E] \quad \dots\dots\dots ①$$

X : 国内生産額

$[I - (I - \hat{M})A]^{-1}$: 逆行列

$[(I - \hat{M})Y + E]$: 最終需要額

ここで、各部門の労働力投入量 (man・year) の行列 L の各列をそれぞれ国内生産額で除して得られた労働力投入係数の行列を L' とする。

(労働力投入量L)

	部門 1	部門 2	部門 3	.....	部門 n
従業者総数	l_{11}	l_{12}	l_{13}	.....	l_{1n}
個人業主	l_{21}	l_{22}	l_{23}	.....	l_{2n}
家族従業者	l_{31}	l_{32}	l_{33}	.....	l_{3n}
⋮	⋮	⋮	⋮		⋮
⋮	⋮	⋮	⋮		⋮
⋮	⋮	⋮	⋮		⋮
国内生産額	X_1	X_2	X_3	.....	X_n

雇
用
表

(労働力投入係数L')

	部門 1	部門 2	部門 3	.....	部門 n
従業者総数	l'_{11}	l'_{12}	l'_{13}	.....	l'_{1n}
個人業主	l'_{21}	l'_{22}	l'_{23}	.....	l'_{2n}
家族従業者	l'_{31}	l'_{32}	l'_{33}	.....	l'_{3n}
⋮	⋮	⋮	⋮		⋮
⋮	⋮	⋮	⋮		⋮
⋮	⋮	⋮	⋮		⋮

(注)

$$l'_{ij} = \frac{l_{ij}}{X_j}$$

ここで、従業員総数及び各従業上の地位のうちの第*i*番目について分析するものとする。Lの第*i*行をタテに並べたベクトルを L_i 、L'の第*i*行の成分を対角に並べた行列を L'_i とすれば、

$$L'_i = \begin{bmatrix} l'_{i1} & & 0 \\ & l'_{i2} & \\ & & \ddots \\ 0 & & & l'_{in} \end{bmatrix}, \quad L_i = \begin{bmatrix} l_{i1} \\ \vdots \\ \vdots \\ l_{in} \end{bmatrix}$$

$$L_i = L'_i X$$

$$\begin{aligned} &= L'_i [I - (I - \hat{M}) A]^{-1} [(I - \hat{M}) Y + E] \\ &= L'_i B [(I - \hat{M}) Y + E] \end{aligned} \quad \text{.....} \textcircled{2}$$

$$\text{ただし、} B = [I - (I - \hat{M}) A]^{-1}$$

となる。

行列 $L_i B$ の各列は、それぞれの部門に対する最終需要が1単位だけ生じた場合に、各部門において直接間接に必要な労働力需要の大きさを示すものとなっており、この行列 $L'_i B$ の成分を通常「労働誘発係数」と呼んでいる。

一方、 $L'_i B$ を考えると、各列は、それぞれの部門に対する最終需要が1単位だけ生じた場合に、直接間接に必要な従業上の地位別の労働力需要の大きさを示すものであり、これも一種の「労働誘発係数」と言える。なお、後述する「職業誘発係数」は後者の考え方に対応するものである。

また、国内最終需要Yは、家計消費支出、一般政府消費支出、国内総固定資本形成、輸出等からなり、これを

$$Y = Y_1 + Y_2 + \dots + Y_m \quad \text{.....} \textcircled{3}$$

のように表せば、②、③式から

$$\begin{aligned} L_i &= L'_i B [(I - \hat{M})(Y_1 + \dots + Y_m) + E] \\ &= L'_i B (I - \hat{M}) Y_1 + \dots + L'_i B (I - \hat{M}) Y_m + L'_i B E \end{aligned} \quad \text{.....} \textcircled{4}$$

が得られる。右辺の各項は、誘発される労働量の最終需要項目別内訳となっている。

産業連関分析を行う上では、投入係数は、安定的であり、表作成時と分析時の間に大きな変化がないという仮定が置かれているが、労働力の産業連関分析を行う上でも同様であり、労働投入係数は安定的であるという仮定が置かれている。

しかし、労働力投入係数の場合は投入係数と異なり、必ずしも安定的であるとは言えない事情がある。例えば、ある部門の生産額が2倍になったとしても、産業ロボットの導入や操業度の引き上げ等があった場合、必ずしも労働投入量も2倍になるとは限らないからである。したがって、労働力の産業連関分析を行う場合には、操業度や労働生産性の変化について十分考慮することが必要である。

2 労働誘発に関する影響力係数と感応度係数

逆行列係数から影響力係数と感応度係数が計算されたように、労働誘発係数の行列 $L'_i B$ からも労働誘発に関する影響力係数と感応度係数が計算される。

(1) 影響力係数

ある部門の最終需要が1単位だけ増加した場合、各部門の労働需要に対してどれだけの影響を与えることに

なるのか、その程度を部門間で比較する場合に用いられる指標である。

「第1種影響力係数」は、

部門別第1種影響力係数

$$= \frac{\text{労働誘発係数行列の各列和}}{\text{労働誘発係数行列の列和全体の平均値}}$$

$$= \frac{C_j}{\bar{C}}$$

ただし、 $C = \hat{L}'_i B = [c_{ij}]$

$$C_j = \sum_i c_{ij}, \quad \bar{C} = \frac{1}{n} \sum_j C_j$$

のように計算される。この影響力係数が大きいほど、その部門の最終需要1単位によって誘発される各部門の労働需要量が相対的に大きいことを表す。

この第1種影響力係数は、その自部門を含む直接間接の労働誘発効果を示すものであるが、自部門を除き他部門に対する労働誘発効果だけをみたものが「第3種影響力係数」である。労働力誘発係数行列の対角線上の要素を0に置き換えた上で、第1種影響力係数と同様の方法で計算される。第3種影響力係数が大きいほど、他部門に対する労働誘発効果が大きいということになる。

(2) 感応度係数

影響力係数は、労働誘発係数の各列和から計算されたものであるが、各行和からも同様の方法で指標を計算することができる。感応度係数と呼ばれるものであり、そのうちの「第1種感応度係数」は、すべての部門の最終需要がそれぞれ1単位である場合に各部門がどれだけの労働誘発効果を受けるのか、その程度を部門間で比較する場合に用いられ、次式により計算される。

部門別第1種感応度係数

$$= \frac{\text{労働誘発係数行列の各行和}}{\text{労働誘発係数行列の行和全体の平均値}}$$

$$= \frac{C_i}{\bar{C}}$$

ただし、 $C_i = \sum_j c_{ij}, \quad \bar{C} = \frac{1}{n} \sum_i C_i$

この第1種感応度係数の高い部門ほど、労働誘発効果を受ける割合が強いということになる。

「第3種感応度係数」は、自部門を除く各部門にそれぞれ1単位の最終需要があった場合に、その部門が受ける労働誘発効果の相対的な大きさを表す。

3 職業誘発係数

雇用マトリックス（部門別職業別雇用者数表）を用いることにより職業別の雇用誘発係数を計算することができる。

雇用マトリックスSの各要素をその部門の国内生産額で除して得られる職業投入係数の行列をS'とする。

(雇用マトリックスS)

	部門 1	部門 2	部門 3	.....	部門 n
職業 1	s_{11}	s_{12}	s_{13}	.....	s_{1n}
職業 2	s_{21}	s_{22}	s_{23}	.....	s_{2n}
職業 3	s_{31}	s_{32}	s_{33}	.....	s_{3n}
⋮	⋮	⋮	⋮		⋮
⋮	⋮	⋮	⋮		⋮
⋮	⋮	⋮	⋮		⋮
国内生産額	X_1	X_2	X_3	.....	X_n

雇用マトリックス

(注) 雇用者には有給役員が含まれる。

(職業投入係数S')

	部門 1	部門 2	部門 3	.....	部門 n
職業 1	s'_{11}	s'_{12}	s'_{13}	.....	s'_{1n}
職業 2	s'_{21}	s'_{22}	s'_{23}	.....	s'_{2n}
職業 3	s'_{31}	s'_{32}	s'_{33}	.....	s'_{3n}
⋮	⋮	⋮	⋮		⋮
⋮	⋮	⋮	⋮		⋮
⋮	⋮	⋮	⋮		⋮

(注) $s'_{ij} = \frac{s_{ij}}{X_j}$

Sの行和から成るベクトルをS*とすると、

$$S^* = S'B \left[(I - \hat{M}) Y + E \right] \dots\dots\dots \textcircled{5}$$

ただし、 $B = [I - (I - \hat{M}) A]^{-1}$

行列S'Bが「職業誘発係数」の行列であり、各部門の最終需要1単位によって直接間接に必要な職業別の雇用者数を表している。

4 最終需要項目別労働誘発数及び同職業誘発数

既に述べたとおり、国内最終需要Yを項目別に分解し、次のように表せば、

$$Y = Y_1 + Y_2 + \dots + Y_m \quad \text{③}$$

$$L_i = \hat{L}'_i B(I - \hat{M}) Y_1 + \dots + \hat{L}'_i B(I - \hat{M}) Y_m + \hat{L}'_i BE \quad \text{④}$$

が得られる。これにより最終需要項目別の労働誘発数が得られ、また、各部門の雇用者又は就業者がどの最終需要項目にどの程度依存しているかが、いずれも従業上の地位別に明らかにされる。

また、④式において、最終需要を項目別に分解すれば、

$$S' = S' B(I - \hat{M}) Y_1 + \dots + S' B(I - \hat{M}) Y_m + S' BE$$

となり、特定の最終需要項目によって必要となる職業別雇用者数を明らかにすることができる。

第7節 部門統合の問題

1 はじめに

我が国の平成2年(1990年)産業連関表では、行527×列411部門の基本分類による取引基本表を始めとしてそれを統合した187部門表、91部門表、32部門表及び13部門表が作成されている。また、これ以外にも、利用者がその目的に即したサイズの統合分類表を作成することは、統合部門に属する各部門の計数を単純に加算するだけで、非常に単純なことである。

産業連関表をそのまま読み取るだけであれば、どのように部門を統合するかは、表章の精粗の問題に過ぎない。しかし、産業連関表の最も重要な利用方法は、これから導かれる投入係数や逆行列係数、最終需要項目別生産誘発係数などを用いて、経済の予測や特定の経済政策の効果測定、あるいは価格分析等を行うことであり、産業連関表をこのような目的で利用しようとする場合には、産業連関表の部門をどのように設定するかが、極めて重要な問題となってくる。

すなわち、産業連関表を用いて生産誘発効果等を計算(逆行列係数を算出)する場合に、部門の設定の仕方によって、通常、結果が異なるからである。

このような事実に関しては、産業連関表の創始者である

W. レオンチェフが、その著書の中で、次のように言及しているところである。

『投入・産出分析のための産業の分類は、技術的同質性を考慮することによって導かれ……。統合の問題は、投入・産出行列の列とそれに対応する行の幾つかを統合することによって、行列の大きさを小さくするときに発生する。統合された行列の性質と統合されない行列の性質との関係は、統合されている部門の投入列が、統合されない行列内のどんな位置にあるかに依存している。ある理想的な条件のもとでは、もとの行列の逆行列を統合したものは、統合した行列の逆行列と一致する。これらの条件が完全にではなく、近似的に満たされるときは、いま述べた一貫性は、もちろんただ近似的に実現されるに過ぎない。』
(「産業連関分析」新飯田宏訳119ページ)

それでは、どのように部門を設定すれば生産波及に影響が生じないのか、また、部門統合で注意すべき点は何かなどについて、以下にその概略を述べることにする。

2 部門統合の理論的側面

(1) 2部門を統合する場合

投入係数の行列Aを次のようなものとして、部門1及び部門2の2つの部門を統合する場合について考察を行うこととする。

$$A = \begin{array}{c|ccc|c} & \text{部門} \ell & \text{部門} 1 & \text{部門} 2 & \text{部門} r \\ \hline P & & u_1 & u_2 & R \\ \hline \ell'_1 & & a_{11} & a_{12} & r'_1 \\ \hline \ell'_2 & & a_{21} & a_{22} & r'_2 \\ \hline Q & & d_1 & d_2 & S \\ \hline & & & & \text{部門} r \end{array}$$

ここで 部門1及び部門2の国内生産額をそれぞれ X_1 及び X_2 とし、

$$\alpha = \frac{X_1}{X_1 + X_2} \quad \beta = \frac{X_2}{X_1 + X_2}$$

と定義すれば、部門1及び部門2を統合した場合の投入係数行列は、次のような行列 \hat{A} に表すことができる。

$$\hat{A} = \begin{array}{c|cc|c} & P & & R \\ \hline & \alpha u_1 + \beta u_2 & & \\ \hline \ell'_1 + \ell'_2 & \alpha(a_{11} + a_{12}) & & r'_1 + r'_2 \\ & + \beta(a_{21} + a_{22}) & & \\ \hline Q & \alpha d_1 + \beta d_2 & & S \\ \hline & & & \end{array}$$

ここで、最終需要を次のように表すこととする。

$$F = \begin{bmatrix} F_\ell \\ F_1 \\ F_2 \\ F_r \end{bmatrix} \quad \begin{array}{l} F_\ell : \text{部門}\ell\text{に対する最終需要} \\ F_1 : \text{部門1} \quad \quad \quad \text{"} \\ F_2 : \text{部門2} \quad \quad \quad \text{"} \\ F_r : \text{部門}r \quad \quad \quad \text{"} \end{array}$$

(I - A)⁻¹型逆行列のモデルで、任意の最終需要Fに対してAとĀとで生産誘発額が一致する場合の条件を考えてみよう。

まず、部門統合を行う前の投入係数行列Aを用いて、最終需要Fに対する1次波及を計算する。1次波及によって誘発される各部門の国内生産額をベクトルX¹で表せば、

$$X^1 = \begin{bmatrix} X_\ell^1 \\ X_1^1 \\ X_2^1 \\ X_r^1 \end{bmatrix} = AF = \begin{bmatrix} PF_\ell + u_1F_1 + u_2F_2 + RF_r \\ \ell'_1F_\ell + a_{11}F_1 + a_{12}F_2 + r'_1F_r \\ \ell'_2F_\ell + a_{21}F_1 + a_{22}F_2 + r'_2F_r \\ QF_\ell + d_1F_1 + d_2F_2 + SF_r \end{bmatrix} \quad \text{..... ①}$$

となる。

次に、部門統合を行った後の投入係数行列Āを用いて、最終需要ĤFに対する1次波及を計算する。ここで、

$$\hat{F} = \begin{bmatrix} F_\ell \\ F_1 + F_2 \\ F_r \end{bmatrix}$$

とする。

1次波及で誘発される各部門の国内生産額をベクトルĤX¹で表せば、

$$\hat{X}^1 = \begin{bmatrix} \hat{X}_\ell^1 \\ \hat{X}_{1+2}^1 \\ \hat{X}_r^1 \end{bmatrix} = \hat{A}\hat{F} = \begin{bmatrix} PF_\ell & + \\ (\ell'_1 + \ell'_2)F_\ell & + \\ QF_\ell & + \\ (au_1 + \beta u_2)(F_1 + F_2) & + RF_r \\ \{\alpha(a_{11} + a_{21}) + \beta(a_{12} + a_{22})\}(F_1 + F_2) + (r'_1 + r'_2)F_r & \\ (ad_1 + \beta d_2)(F_1 + F_2) & + SF_r \end{bmatrix} \quad \text{..... ②}$$

となる。

ここで、統合の有無にかかわらず、1次波及による生産誘発額が一致する条件は、任意のFについて

$$\left. \begin{array}{l} X_2^1 = \hat{X}_2^1 \\ X_1^1 + X_2^1 = \hat{X}_{1+2}^1 \\ X_r^1 = \hat{X}_r^1 \end{array} \right\} \quad \text{..... ③}$$

が成立することである。①及び②を③に代入し書き換え

ると、 $\alpha + \beta = 1$ より、

$$\left. \begin{array}{l} u_1 = u_2 \\ a_{11} + a_{21} = a_{12} + a_{22} \\ d_1 = d_2 \end{array} \right\} \quad \text{..... ③'}$$

となる。

これまでみてきたように、③'は1次波及の大きさが部門統合による変化を生じさせないための条件であるが、①のF及び②のĤFをそれぞれX¹及びĤX¹に置き換えることで求められる2次波及による国内生産誘発額X²及びĤX²が一致するための条件ともなり、結局、究極的な波及の大きさ(いわゆる「生産誘発額」)が一致するための条件となる。すなわち、各部門における生産誘発額が、統合によって変化しないための条件は③'のとおりで、統合対象となった各部門の投入係数が、統合後の対応する部門の投入係数と一致していることである。換言すれば、生産技術構造を示す投入係数が同じである場合のみ、統合前と統合後とでは生産誘発効果に変化は生じないということになる。

我が国における産業連関表の部門は、財貨・サービスの種類に応じたアクティビティ・ベースの分類となっているが、上に述べた条件はこのアクティビティ・ベースの等質性が部門設定の条件であることを示したものであり、その意味では当初の部門設定の基準や原理を示すものでもある。

(2) 部門統合に伴う他部門での生産誘発における影響

次に、部門統合に伴う他部門での生産誘発における影響について考えてみることにする。ここで、他部門を特定の部門ℓで代表させて考えることにする。

部門ℓへの1次波及の大きさが、部門統合を行う前と後とで一致する条件は、前記③のうち、

$$X_\ell^1 = \hat{X}_\ell^1$$

となる。これから得られる条件は、

$$u_1 = u_2$$

である。すなわち、部門統合の対象となる部門1及び部門2における部門ℓからの投入係数が、相互に一致している場合には、部門統合の前と後とで、任意の最終需要による部門ℓへの1次の生産波及効果は一致することとなる。しかし、2次以降の波及効果については、通常、統合の前と後とでは一致しない。

ここで、特に

$$u_1 = u_2 = 0 \quad \text{及び} \quad R = 0$$

が成立する場合、すなわち、考察の対象となっている部門 l 以外の部門が、部門 l から全く投入を行っていない場合には、部門 l 以外の部門をどのように統合しても、部門 l に対する生産波及効果には影響が生じない。

このような関係を全体的に把握するためには、投入係数表の行部門及び列部門について、それぞれの対応関係を保ちつつその順番を入れ替えて、次のように変形する投入係数表のブロック化が有効である。

	I	II	III	IV
I	×			
	×			
	×			
II		×		
		×		
		×		
		×		
		×		
III			×	
			×	
IV	×	×	×	×
	×	×	×	×
	×	×	×	×

(注)
×以外は、すべて0である。

このとき、ある最終需要による波及効果を、例えばグループ I にのみ注目して分析する場合には、グループ II、III、IV をどのように統合しても、I における誘発効果は一定である。II または III のグループに関しても同様である。

また、部門統合の対象となる各部門の最終需要の相互の比率が、それぞれの国内生産額の比率と等しい場合、すなわち、

$$F_1 : F_2 = X_1 : X_2 = \alpha : \beta \quad (\text{なお、} \alpha + \beta = 1)$$

の場合には、

$$X^1 = \begin{bmatrix} PF_l + \left(u_1 + \frac{\beta}{\alpha} u_2\right) F_1 + RF_r \\ l'_1 F_l + \left(a_{11} + \frac{\beta}{\alpha} a_{12}\right) F_1 + r'_1 F_r \\ l'_2 F_l + \left(a_{21} + \frac{\beta}{\alpha} a_{22}\right) F_1 + r'_2 F_r \\ QF_l + \left(d_1 + \frac{\beta}{\alpha} d_2\right) F_1 + SF_r \end{bmatrix}$$

$$\dot{X}^1 = \begin{bmatrix} PF_l & +(\alpha u_1 + \beta u_2) \\ (l'_1 + l'_2) F_l + \{\alpha(a_{11} + a_{21}) + \beta(a_{12} + a_{22})\} \\ QF_l & +(\alpha d_1 + \beta d_2) \end{bmatrix}$$

$$\times \left(1 + \frac{\beta}{\alpha}\right) F_1 + RF_r$$

$$\times \left(1 + \frac{\beta}{\alpha}\right) F_1 + (r'_1 + r'_2) F_r$$

$$\times \left(1 + \frac{\beta}{\alpha}\right) F_1 + SF_r$$

$$= \begin{bmatrix} PF_l & + \left(u_1 + \frac{\beta}{\alpha} u_2\right) F_1 \\ (l'_1 + l'_2) F_l + \left\{ (a_{11} + a_{21}) + \frac{\beta}{\alpha} (a_{12} + a_{22}) \right\} F_1 \\ QF_l & + \left(d_1 + \frac{\beta}{\alpha} d_2\right) F_1 \\ + RF_r \\ + (r'_1 + r'_2) F_r \\ + SF_r \end{bmatrix}$$

となり、 X^1 を統合したものが \dot{X}^1 に一致することとなる。

(3) 統合により生産波及に影響を生じさせないための条件以上のことより、次のようなことが言える。

- ① 統合の対象となる各部門の投入係数が、統合後の部門の投入係数と一致している場合には、任意の最終需要に関して、その生産波及効果は完全に一致する。
- ② 統合の対象となる部門の、その他の特定部門からの投入係数が、部門統合の前と後とで一致している場合には、その特定部門に対する1次の生産波及効果は、任意の最終需要に関して変化しない。
- ③ ある特定の部門から全く投入を受けていない部門については、どのように統合しても、その特定部門に対する生産波及効果には影響が生じない。
- ④ 統合の対象となる各部門の最終需要の相互の比率が、それぞれの国内生産額の比率と等しい場合には、その最終需要がもたらす1次の生産波及効果はすべての対応する部門において一致する。

なお、輸入を考慮した $[I - (I - \hat{M})A]^{-1}$ 型逆行列のモデルで考える場合には、③を除き、統合の対象となる部門の輸入率が等しいという条件が加わる。

このように、投入構造が統合の前後で変化しないという非常に特殊な場合を除き、部門の統合（あるいは部門の設定）の仕方によって生産波及・誘発に異なる結果が導かれるということを、常に念頭におく必要がある。

3 部門統合の実例

平成2年表を用い、実際に部門統合の影響を調べてみることにする。次の2通りの方法で、13部門の生産誘発額（最終需要項目別）を算出し、比較を行う。

なお、逆行列係数は、 $[I - (I - \hat{M})A]^{-1}$ 型を用いることとする。

① 187部門で計算し、その結果13部門に統合する。

② 始めから13部門表を用いて計算する。

両者の比較結果は、第3-4表のとおりであり、内枠の

中の各数字は、②の①に対する差分比率を%表示したものである。これをみると、農林水産業や鉱業部門を中心に、両者に大きな差異が生じており、部門の統合による強い影響がうかがわれる。また、各行・各列ごとに、上記比率の絶対値を①による生産誘発額のウェイトで加重平均した値（乖離度と呼ぶ）をみると、最終需要項目別では、一般政府消費支出や輸出で大きな値となっている。

さらに、上記②の代わりに、

②' 32部門で計算し、結果を13部門に統合する。

②'' 91部門で計算し、結果を13部門に統合する。

についても、同様に①との比較を行った結果を、最終需要項目別の乖離度のみについて示すと、第3-5表のとおりである。

4 ま と め

3においては、考察の便宜上13部門への統合を扱ったが、実際の分析では、32部門あるいはそれ以上の部門への統合が一般的であろう。しかし、その場合でも事情は同様であると考えられる。従って、コンピュータ等の計算手段の発達した今日では、できる限り大きな部門数で計算したうえで、結果を統合することが望ましい。少なくとも、必要な部門数よりも一段階大きい部門の表で計算すべきであろう。特に、結果を最終需要項目別や各部門ごとに比較考察する場合は、なおさらである。ただし、2に示したような条件が、近似的にでも成立するような範囲内の部門統合であれば、波及効果への影響もそれほど大きなものではなく、特に特定の部門についてのみ注目して分析を行う場合には、ブロック化を行うことで、有効な部門統合を行い得ることも考えられる。

第3-4表 部門の統合に伴う生産誘発額における差異（差分比率）

（単位：%）

	家計外消費支出	民間消費支出	一般政府消費支出	国内総固定資本形成	在庫純増	輸 出	乖離度 (λ_{i*})
01 農 林 水 産 業	-59.30	-33.55	118.95	197.63	200.48	565.23	62.51
02 鉱 業	336.78	350.61	441.53	-56.40	35.63	224.53	95.11
03 製 造 業	4.64	7.90	45.03	-4.32	-0.90	-10.12	7.69
04 建 設	30.64	-1.94	-2.64	0.02	1.44	7.10	0.22
05 電力・ガス・水道	-15.89	-0.38	4.00	4.61	0.62	-6.13	2.53
06 商 業	-10.29	-1.09	46.58	1.35	6.07	1.29	2.13
07 金融・保険	4.77	1.05	55.83	-10.46	-4.36	0.90	4.11
08 不 動 産	-1.54	0.92	94.62	-13.72	-17.63	-23.41	2.80
09 運 輸	-7.23	3.41	15.40	-8.34	3.19	-0.19	4.59
10 通 信 ・ 放 送	18.67	2.11	47.38	-14.41	-22.47	-24.76	8.83
11 公 務	-13.29	1.02	0.02	-7.93	-10.42	-1.40	0.10
12 サ ー ビ ス	7.87	2.31	2.15	-11.53	-3.39	-11.18	4.54
13 分 類 不 明	-13.29	6.47	60.12	-7.93	-10.49	-1.39	6.95
乖離度 (λ_{i*})	9.81	4.96	10.08	5.29	4.01	11.06	6.30

（注）187部門で生産誘発額を計算・統合したものを Z_{ij} (i :産業部門, j :最終需要項目) 13部門で計算したものを Z'_{ij} とすると、

$$\text{差分比率は、 } \rho_{ij} = \left(\frac{Z'_{ij}}{Z_{ij}} - 1 \right) \times 100$$

$$\text{乖離度は、 } \lambda_{i*} = \sum_j |\rho_{ij}| \times Z_{ij}, \lambda_{j*} = \sum_i |\rho_{ij}| \times Z_{ij}$$

第3-5表 各統合分類での最終項目別の乖離度

（単位：%）

	家計外消費支出	民間消費支出	一般政府消費支出	国内総固定資本形成	在庫純増	輸 出	計
ケース② (13/187)	9.81	4.96	10.08	5.29	4.01	11.06	6.30
ケース②' (32/187)	6.16	1.01	6.04	1.95	3.07	2.58	2.00
ケース②'' (91/187)	0.77	0.43	1.56	0.62	1.43	0.67	0.61

第4章 付帯表の種類と内容

通常、単に産業連関表といえば、それは取引基本表を意味する。取引基本表は、1年間に生産された全産業のあらゆる財貨・サービスを対象に、それらの取引実態を漏れなく観察・記録し、その結果を一覧表の形にまとめ上げたものである。平成2年表の場合、行527部門、列411部門で構成されている。

取引基本表は、産業連関表の中心を成すものであるが、その作成は、国際連合の提唱した1968SNAやこれまでに蓄積された産業連関表作成理論に基づき、一定のルールにしたがって作成されるものである。したがって、取引基本表に産業連関分析に必要なすべての情報を盛り込むことはできないので、多様な産業連関分析に対応するためには、取引基本表の限界を補う付帯情報が必要になる。

平成2年表の場合、以下に述べるような各種の付帯表が、それぞれの利用目的に応じて作成されている。

1 国内貨物運賃表及び商業マージン表

(1) 国内貨物運賃表及び商業マージン表の概念

国内貨物運賃表及び商業マージン表は、取引基本表に記述された各部門間の取引のうち「財貨」の取引に関し、個々の取引に伴う流通経費、すなわち国内貨物運賃及び商業マージンがどれだけ必要であったかを、行列（マトリックス）の形で示したものである。

取引基本表には、流通経費の取扱いの相違によって、「生産者価格評価表」と「購入者価格評価表」との二つがあることは前述（第2章第1節）したとおりである。このうち、生産者価格評価表は、個々の取引をメーカー出荷価格で評価したものであり、メーカーからユーザーに届くまでの流通経費は、中間需要部門及び最終需要部門の各列部門と運輸及び商業の行部門との交点に一括して計上される。また、購入者価格評価表は、個々の取引を需要者側の実際の購入価格で評価したものであり、メーカーからユーザーまでの流通経費を、財貨の価格と区別することなく、個々の取引額に含めて計上される。

したがって、いずれの表からも、個々の取引に要した国内貨物運賃及び商業マージンの額を直接読み取ることはできないので、第4-1図に示したような国内貨物運賃表及び商業マージン表をそれぞれ作成し、取引基本表を補完している。

国内貨物運賃表及び商業マージン表は、生産者価格評価表と購入者価格評価表とを連結させる役割を果たすものであり、平成2年表報告書においては、計数編(2)に統

合中分類（91部門）に基づく表がそれぞれ掲載されている。ただし、この表に記載されている国内貨物運賃額（7輸送機関に分かれる）及び商業マージン額（卸売と小売に分かれる）は、それぞれの合計値のみである。基本分類（行527×列411部門）及び統合小分類（187部門）については、特に国内貨物運賃表及び商業マージン表が作成されていないが、それぞれの「産出表」に各取引ごとの7機関別国内貨物運賃額並びに卸・小売別商業マージン額が示されており、産出表が両表の機能を併せ持っている。

なお、産出表及び投入表において、国内貨物運賃及び商業マージンは、列又は行符号の後に特殊符号の「7」又は「6」が付されている。

(2) 国内貨物運賃表及び商業マージン表の種類とその範囲

ア 国内貨物運賃表

営業輸送活動から生じる国内貨物運賃及び料金について作成される。

なお、国際輸送に係る領土外の貨物運賃やいわゆる「コスト運賃」（第2章第1節参照）は、国内貨物運賃表には含まれていない。

各取引について次の7種類の輸送機関ごとの輸送経費を推計し、国内貨物運賃表を作成する。

- 1 鉄道貨物輸送
- 2 道路貨物輸送
- 3 通運
- 4 沿海・内水面貨物輸送
- 5 港湾運送
- 6 国内航空貨物輸送
- 7 倉庫

イ 商業マージン表

卸売マージン及び小売マージンについて作成される。なお、財貨の輸出入に際し代理店が受取る手数料（「特殊貿易」に計上）及び中古品の取引に係る商業マージンであるいわゆる「コスト商業」（第2章第1節参照）については商業マージン表に含まれない。また、商業部門が負担した支払貨物運賃は、商業マージンには含まれず、そのまま「国内貨物運賃」として処理される。

第4-1図 取引基本表と国内貨物運賃表及び商業マージン表との関係

① 生産者価格評価表 (ひな型)

		中間需要					最終需要	国内生産額
		A	B	C	商業	運輸		
中間 投 入	A	20					.....100	300
	B	40	40	70	40	10		
	C	110						
	商業		50				900	
	運輸		30				700	
粗付加価値	.....	50						
国内生産額		300						

(注) 取引基本表において各需要部門(列)ごとに商業(行)又は運輸(行)の交点に一括計上されている「国内貨物運賃」及び「商業マージン」を、当該列部門の投入財貨別に割り振ることによって「国内貨物運賃表」及び「商業マージン表」が作成される。

② 購入者価格評価表 (ひな型)

		中間需要					最終需要	国内生産額
		A	B	C	商業	運輸		
中間 投 入	A	30 (5+5)					.....125 (17+8)	300
	B	55 (10+5)	55 (10+5)	90 (12+8)	70 (18+12)	15 (3+2)		
	C	165 (35+20)						
	商業		0				900	
	運輸		0				700	
粗付加価値	.....	50						
国内生産額		300						

(注) ()内は(商業マージン+国内貨物運賃)であり、内数である。これらを抜き出して一覧表にしたのが「国内貨物運賃表」及び「商業マージン表」である。

③ 国内貨物運賃表 (ひな型)

		中間需要					最終需要	合計
		A	B	C	商業	運輸		
中間 投 入	A	5					8	40
	B	5	5	8	12	2		
	C	20						
	商業	0						0
	運輸	-30						-700
合計		0						0

(注) 購入者価格評価表から国内貨物運賃を抜き出して示したものである。

④ 商業マージン表 (ひな型)

		中間需要					最終需要	合計
		A	B	C	商業	運輸		
中間 投 入	A	5					17	70
	B	10	10	12	18	3		
	C	35						
	商業	-50						-900
	運輸	0						
合計		0						0

(注) 購入者価格評価表から商業マージンを抜き出して示したものである。

(3) 国内貨物運賃表の作成方法

国内貨物運賃表の作成方法の概要は以下のとおりである（第7章部門別の推計方法参照）。

ア 運輸部門の国内生産額の推計

コスト運賃を含む運輸部門の国内生産額としての「貨物運賃額」を7機関別に推計する。

			CT
運輸			①
CT			

運輸部門の国内生産額（CT）①を7機関別に集計する。

イ 行部門（輸送商品）別貨物運賃額の推計

7機関別に確定された貨物運賃額のそれぞれについて、まず、大きく輸送商品群別に分割し、順次、小さな商品群について分割を進め、最終的に各行部門（輸送商品）別の貨物運賃額を推計する。

		CT	F
			②
運輸		①	
			②

行部門別の貨物運賃額（F）②を推計する。②の計は①に等しい。

ウ コスト運賃額の分離

行部門別に確定された貨物運賃額から、別途推計された行部門（商品）別コスト運賃額を分離し、運賃対象の行部門別貨物運賃額を推計する。

		CT	F	国内貨物運賃
			F'	←コスト運賃
			F _i '	③
運輸		①		
			F _i '	③

エ 運賃対象取引額の計算

各財貨の取引について、そのすべてに貨物運賃が必要とは限らないし、また、どの取引においても運賃率が一定であるとも限らない。このことを勘案し、各財貨毎に産出先別の個々の取引額のうち、どれだけの部分が運賃のかかる対象となり、反対にどれだけの部分が運賃のかかる対象とならなかったかを判断するとともに、運賃の対象となる取引の運賃率の差を加味して個々の取引ごとの「運賃非対象率表」を作成する。

取引先によって運賃率に差が生ずる要因としては、次のようなものが考えられる。

- ・ 自工場消費分の有無とその割合
- ・ 自家輸送分の割合
- ・ パイプライン輸送の有無
- ・ 輸送距離の長短
- ・ 割引運賃の適用の有無

次に、各取引額に「1-運賃非対象率」を乗じて「各取引額における運賃対象取引額」を計算し、これを行部門別に足し上げて、「行部門別運賃対象取引額」を推計する。

オ 各取引別の貨物運賃額の計算

行部門別運賃対象取引額に対する行部門別貨物運賃額の比率を「行部門別運賃率」とし、これをエで求めた「各取引額別の運賃対象取引額」に乗じることにより、「各取引別の運賃額」が計算される。

$$F'_{ij} = X'_{ij} \cdot \frac{F'_i}{X'_i}$$

ただし、

F'_{ij} …コスト運賃を除く各取引別運賃額

X'_{ij} …コスト運賃を除く各取引別運賃対象取引額

F'_i …コスト運賃を除く行部門別運賃額

X'_i …コスト運賃を除く行部門別運賃対象取引額

		j 部門			CT
i 部門		X_{ij}			X_i
CT		X_j			

④	← 運賃非対象取引額
X'_{ij}	← 運賃対象取引額

X_{ij}

$$\frac{\text{④}}{X_{ij}} = n_{ij} = \text{運賃非対象率}$$

$$\sum_j X'_{ij} = X'_i = i \text{ 部門の運賃対象取引額}$$

$$\frac{F'_i}{X'_i} = i \text{ 部門の運賃率}$$

(4) 商業マージン表の作成方法

商業マージン表は、前述の国内貨物運賃表とほぼ同様に、次の手順で作成されている（第7章部門別の推計方法参照）。

ア 卸売・小売別商業マージン額の推計

「商業統計表」から商業販売額を求め、「商業実態基本調査」からマージン率を求め、商業販売額にマージン率を掛けることで卸・小売別マージン総額（生産額）を推計する。これが、卸売業及び小売業の生産額となる。

イ 行部門別商業マージン額

アと同じ資料により、まず大まかな商業の内訳業種別商品群別の商業マージン額を推計し、次いで「商業マージン調査（特別調査）」の結果等を利用し、行部門別商業マージン額を推計する。

ウ 商業マージン対象取引額の計算

各取引ごとに商業マージンの対象とならない取引及びマージン率に差異のある取引の割合を推計する。

取引先によって、商業マージン率に差が生じたり、あるいはマージンが発生しない要因としては、以下が考えられる。

- ① 自工場内消費
- ② 自社他工場消費

③ 他社への直接販売（卸小売を介さない）・卸売については小売を経由しない直接販売

④ 割引マージン率の有無

⑤ リベートの有無

⑥ 流通系統の違い

⑦ 多段階流通（1次卸、2次卸、3次卸等）の有無

⑧ 大口、小口取引による違い

エ 各取引別商業マージン額の推計

イとウの結果から各取引別に、卸売マージン額及び小売マージン額を推計する。

オ なお、昭和55年表では小売マージンを伴う取引活動の範囲は卸売や運輸活動と比べて狭いと判断から、小売マージン表の作成対象部門を特定の部門に限定していた。しかし、この方法に従うと、商業統計の小売マージンの定義に一致しないことなどから、昭和60年表においては全面的に見直し、他の流通経路と同様の推計方法を採用した。平成2年表もさらに検討を重ねて、昭和60年表と同じ推計方法を採用した。

2 輸入表

(1) 輸入表の概念

取引基本表における「輸入」の取扱い方法には、大別して二つの方法がある。一つは、輸入品と国産品を区別しない「競争輸入型」の方法であり、もう一つは、輸入品と国産品とを区別して取り扱う「非競争輸入型」の方法である。

「競争輸入型」表では、輸入については、財貨・サービス別の商品別内訳が外生部門に列ベクトルで示されているのみである。個々の投入・産出の取引額については、国産品と輸入品の合計が計上されている。したがって、取引基本表から輸入品（又は国産品）のみの取引額を抜き出して読みとめることは輸入の行部門を特掲していない限りできない。

「輸入表」は、取引基本表から輸入品のみの取引額を抜き出して一覧表にしたものである（第4-2図）。これによって、どのような輸入品がどの部門で、どれだけ消費されているのかを読みとることができる。

なお、取引基本表（基本分類）における輸入品の取引額は、普通貿易、特殊貿易、直接購入、関税及び輸入品商品税に分けて外生部門に、それぞれ列ベクトルで示されているが、輸入表ではこれらを分けず、各取引ごとに輸入の合計額が計上され、全体としてマトリックスの形で表章されている。

第4-2図 取引基本表と輸入表との関係

① 生産者価格評価表(ひな型)

	A	B	C	D	消 費	投 資	輸 出	控 除	輸 入	国 生 産 内 額
A	...	60 (10)	...	...	...	...	...	...	...	...
B	20 (5)	10 (0)	50 (15)	10 (0)	20 (10)	15 (5)	10 (0)	-35 (-35)	...	100
C	...	10 (5)	...	...	...	...	...	...	...	...
D	...	5 (0)	...	...	...	...	...	...	...	...
租 付 加 価 値
国 内 生 産 額	...	100	...	...	...	...	...	...	...	...

- (注) 1 ()内は輸入品に係る取引額であり、内数である。
 輸入表は、この輸入品に係る取引額だけを取り出して一覧表にしたものである。
 2 実際には、輸入がさらに普通貿易、特殊貿易等に分れている。

② 輸入表(ひな型)

	A	B	C	D	消 費	投 資	輸 出	計
A	...	10	...	...	...	...	...	...
B	5	0	15	0	10	5	0	35
C	...	5	...	...	...	...	...	...
D	...	0	...	...	...	...	...	...
計	...	15	...	...	...	...	...	...

(2) 輸入表の作成方法

輸入表の作成に当たっては、「普通貿易」、「特殊貿易」、「直接購入」、「関税」及び「輸入品商品税」のそれぞれについて、各行部門別に、どの部門(列)に需要があったかを計上する。具体的な作成方法は、次のとおりである。

ア 普通貿易

まず、貿易統計(大蔵省)を産業連関表部門へ組替集計することにより取引基本表の行部門別輸入額(列ベクトル)を計算する。次いで、この行部門別の輸入額が、どの部門(列)にどれだけの需要があったかを推計する。推計は各行に属する個々の輸入品(HS分類の9桁)ごとにその商品特性及び輸入品需要先別調査の結果や、その商品の属する行部門の輸入率(輸入

額/国内総需要額)に基づいて行う。

なお、どうしても需要部門が特定できない輸入品については、その商品の属する行部門の輸入率(輸入額/国内総需要額)を用いて機械的に計算されている。

イ 特殊貿易

個々の財貨・サービスの商品特性に応じて需要部門を特定し推計した。

しかし、推計資料が不備な行部門については、当該行部門の輸入率を用いている。

ウ 直接購入

その概念・定義・範囲から全額を家計消費支出部門の輸入としている。

エ 関税

普通貿易に係る行部門別輸入額の需要先比率に応じて配分されている。

オ 輸入品商品税

課税対象となった輸入財貨の需要先部門を特定し、当該部門の取引額比率に応じて配分されている。輸入品に係る消費税は、普通貿易の需要先比率に応じて配分されている。

なお、基本分類(行527部門)及び統合小分類(187部門)に基づく輸入表は別掲されていないが、それぞれの「産出表」及び「投入表」に、各取引ごとに輸入内訳を示すことで輸入表としての機能を併せ持たせている。

3 屑・副産物発生及び投入表

(1) 屑・副産物発生及び投入表の概念

取引基本表を作成する場合、「屑」及び「副産物」の取扱いにはいくつかの方式がある。我が国では、原則として「マイナス投入方式」(ストーン方式)によっている(第2章第1節参照)。マイナス投入方式では、屑及び副産物の発生額が発生部門(列)と競合品部門との交点にマイナスで、投入額が競合品部門(行)と需要部門(列)との交点にプラスで計上され、生産額は相殺されてゼロになる。しかし、通常の取引基本表では、主生産物と屑・副産物の発生及び投入が区別されないの、取引基本表から屑・副産物の発生額及び投入額を把握することはできない。

「屑・副産物発生及び投入表」は、取引基本表から屑及び副産物を抜き出して、第4-3図のような一覧表にまとめることにより、屑・副産物の発生状況及び投入状況を明らかにしたものである。

第4-3図 取引基本表と屑・副産物発生及び投入表との関係

① 生産者価格評価表（ひな型）

	A	B	C	D	最終需要	国生産内額
A		70 (5)				
B	60 (15)	20 (0)	△10 (△30)	70 (20)	..... 60 (△5)	200 (0)
C		40 (0)				
D		40 (10)				
粗付加価値		..... 30				
国内生産額		200				

(注) () 内は、屑又は副産物の発生額（マイナス）及び投入額（プラス）であり、内数である。

② 屑・副産物発生及び投入表

	A	B	C	D	最終需要	計
競合部門	A { 発生額 投入額		0 5			
	B { 発生額 投入額	0 15	0 0	△30 0	..... △5 0 ...	△35 35
	C { 発生額 投入額		0 0			
	D { 発生額 投入額		0 10			
計 { 発生額 投入額		0 15				

③ 副産物・屑発生及び投入表（ひな型）

競合部門	発生部門	発生額	投入部門	投入額
A	.....	.....	B	5
		
B	C 最終需要 計	△ 30 △ 5 △ 35	A D 計	15 20 35
C	—	—	—	—
D	.....	.....	B	10
		

(2) 屑・副産物発生及び投入表の作成方法

「屑」及び「副産物」に関しては、取引基本表を作成するに当たって当初から部門符号の後にそれぞれ次のような特殊符号を付すことにより、他の取引と区別した取扱いを行っている。

特殊符号	特殊分類名
2	屑投入
3	屑発生
4	副産物投入
5	副産物発生

したがって、取引基本表が作成された段階で、これらの特殊符号の付された屑及び副産物に係る取引額を抜き出すことによって、「屑・副産物発生及び投入表」を簡単に作成することができる。

実際に、どの列部門が、どのような屑・副産物を発生させ、又は投入しているかについての推計は、次のとおりである。

① 屑・副産物の消費量を化学統計年報等から求めて金額に換算する。発生額は、生産技術構造から明確な部門（列）に対応させて推計している。

② 屑のうち鉄屑及び非鉄金属屑については、鉄鋼統計年報等により各列部門別消費量が把握される。発生額については、資料が不備であるため、各産業部門における鋼材等の投入額等を参考として、部門別の発生額を推計している。

古紙については、パルプ（古紙パルプ）部門を競合部門とし、消費量から消費額を推計している。

4 物 量 表

(1) 物量表の概念

産業連関表の取引基本表は金額で表示されているが「物量表」は、主要財貨に関する物量表示の取引表であり、取引基本表を補完するものとして位置づけられている。

通常、産業連関分析では、表作成時と分析の対象時の間に投入係数の変化がないことを前提に行われるが、実際には、表作成（5年ごと）の都度、部門によっては、かなり投入係数が増減している場合がある。ただし、その原因は、原材料構成や労働投入量など、生産技術の変化の影響によるものよりは、各部門内における生産物の構成比や相対価格の変化の影響によるところの方が大きい。さらに、金額と物量の関係をみると、同一の商品であっても、大口取引と小口取引で単価が異なる場合がある等により、表の作成時点においても、金額と物量は必ずしも比例的ではない。

したがって、産業連関分析を行う上で、投入係数の安定性という観点からは、取引基本表が実物量で示されて

いることが望ましい。物量表はこのような要請に応えるために作成されたものである。

物量表の作成によって、エネルギー需給見通し等の分析を物量で行うことができ、また、ある一定の金額（例えば1万円）で購入できる物量のマトリックスを作成することが可能になる。

(2) 物量表作成の限界

しかし、現段階では、以下の理由により、全部門について完全な物量表を作成することは、事実上不可能である。実際、諸外国においては、エネルギー、鉄鋼について作成されている例はあるが、例外である。

① 物量表を作成するためには、各商品の取引額を物量×単価で把握できることが前提になるが、産業連関表では、数量単位の計測が極めて困難なサービス等の部門が50%以上を占める。

② 財貨部門であっても、同一の部門に単位の異なる複数の商品が含まれている場合があり、これらの部門では行部門単位の数量が計算できない。

③ 「その他の○○○」といった部門や加工組立型産業の部門は、単価及び単位の異なる多種の商品が集合している場合が多く、これらの部門では行部門単位の物量表示にあまり意味がない。

④ 産出先別の物量情報が極めて不十分である。

(3) 物量表の作成方法

ア 平成2年表における物量表作成の基本方針としては、産出先別取引数量を推計するのに輸入品と国産品別の平均単価によって機械的に作成する方法を採用したため、これを「試算表」と位置づけることとした。

イ 作成対象部門としては、取引基本表の行部門のうち、素材部門を中心とする主要物資について物量表を作成した。行部門内容細品目の価格水準が大きく異なるもの及び細品目の推計に用いられた数量単위가複数にわたるものについては、原則として作成対象としていない。

ウ 物量表は、基本的には産出先別の取引単価を推計し、これを用いて産出先別の取引数量を計算（取引金額/取引単価）することにより作成されるが、平成2年表においては、前述した基本方針に基づき、次により作成した（第4-4図）。

① 輸入品と国産品を区別して産出先別取引数量を推計した。

② まず輸入品は、普通貿易の数量を貿易統計から直接推計する。この普通貿易の平均単価で特殊貿易、直接購入の金額を除することで数量が推計される。普通貿易、特殊貿易、直接購入の数量の合計が行別

の輸入数量となる。次に、それを産出表の輸入品投入情報に基づき、各列部門に配分した。

③ 国産品については、先ず、輸出品のうち普通貿易の数量を貿易統計から輸入と同様に直接推計する。特殊貿易、直接購入も輸入数量の推計と同じく普通貿易の平均単価から数量を求めた。次に、部門別・品目別国内生産額表から求めた行別国内生産数量から輸出数量を差し引くことによって、国内生産品の行別国内供給物量を推計した。次に、それを産出表の国内品投入情報に基づき各列部門に配分した。

④ ②と③を加え、物量表を作成した。

したがって、輸入品と国産品の単価の差異は反映されているが、個々の商品の需要先の違いによる単価の差異は反映されていない。

エ 物量表の利用にあたっては、以上のように、物量品の推計が特定の部門に限定されていること及び推計方法が機械的であることから、その限界をふまえる必要がある。

第4-4図 取引基本表と物量表との関係

① 生産者価格評価表（ひな型）

	A	B	C	D	消 費	投 資	輸 出	国 生 産 内 額
A
B	600 (40×15)	150 (10×15)	500 (25×20)	250 (10×25)	120 (4×30)	180 (9×20)	100 (5×20)	1900
C
D
粗 付 加 価 値				
国 内 生 産 額	...	1900	...	...		

(注) () 内は、(数量×単価)である。物量表は、この数量の部分を取り出して一覧表にしたものである。

② 物 量 表（ひな型）

	A	B	C	D	消 費	投 資	輸 出	合 計	
主 要 財 貨 部 門	A {	数量(単 位)	...	...	...	...	...	...
		金額(百万円)	...	...	...	...	...	...
	B {	数量(単 位)	40	10	25	10	4	9	5
		金額(百万円)	600	150	500	250	120	180	100
	C {	数量(単 位)	...	...	...	...	...	...	...
		金額(百万円)	...	...	...	...	...	...	...

5 雇用表（生産活動部門別従業者内訳表）

(1) 雇用表の概念

「雇用表」は、産業連関表の対象となった1年間の生産活動のために各部門が投入した労働の量を、雇用者数（常用雇用者数、臨時・日雇雇用者数）、有給役員数、個人業主数及び家族従業者数に分けて表示したものである。したがって、雇用表の部門分類も取引基本表と同様に、アクティビティに基づく分類となっている。

なお、雇用者及び有給役員の所得は、取引基本表の「雇用者所得」に対応し、個人業主及び家族従業者の所得は「営業余剰」に含まれている。

この雇用表からは、投入係数、生産誘発係数等に対応する労働投入係数、労働誘発係数等が計算される。労働投入係数は、単位生産額当たり直接に必要な労働量を示すものであり、一般的には労働生産性の逆数に相当するものである。労働誘発係数は、最終需要が1単位増加したとき、直接・間接に誘発される財貨・サービスの生産のために各部門別の労働量がどれだけ必要になるかを示すものである。

これらの係数を用いることにより、最終需要の変化がもたらす雇用需要への波及過程と雇用需要の総量を把握することができるため、労働力流動や就業構造の分析、経済変動の雇用面への影響に関する分析、更には雇用需要の将来予測等が可能となる。

(2) 雇用表の作成方法

雇用表における「有給役員数」及び「雇用者数」は、取引基本表の粗付加価値部門の「雇用者所得」の推計の基礎となるものであり、主として事業所統計や工業統計

表などの資料に基づいて、取引基本表の列部門別に推計されている。これらの資料による推計が困難な農林水産業部門については国勢調査、農林業センサス等が、また、公務及び国・公営企業部門についてはそれぞれの決算書等の資料が利用されている。

個人業主数及び家族従業者数については、原則として国勢調査及び就業構造基本調査の結果に基づいて推計されている。

6 雇用マトリックス（生産活動部門別職業別雇用者数表）

(1) 雇用マトリックスの概念

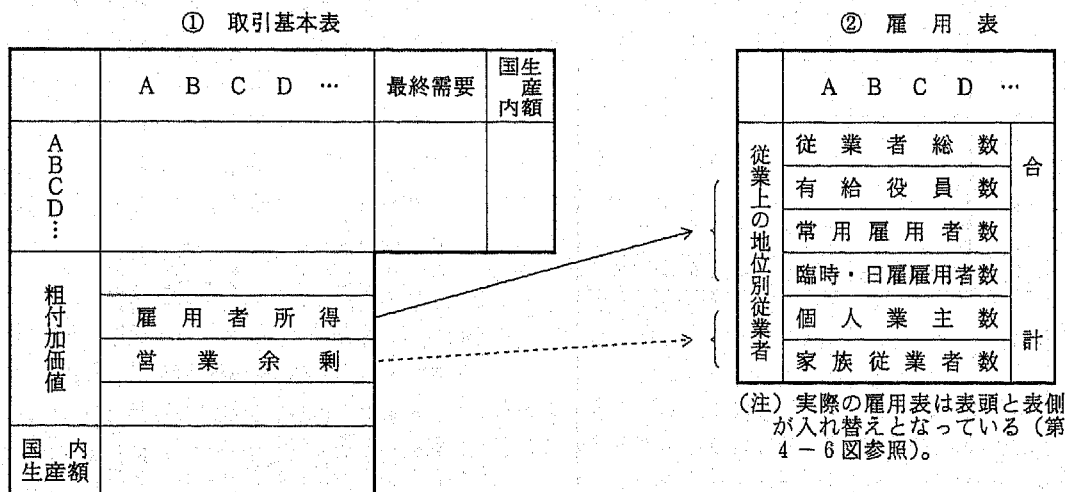
雇用マトリックスは、前記の雇用表から得られた生産活動部門別の有給役員及び雇用者について、これを、更に職業別に示したものである。雇用マトリックスからは、雇用者数を職業別に、かつ、生産活動と関連づけて読み取ることができる。更に、職業誘発係数を計算することにより、経済構造の変動等に伴い、どのような職業の雇用者が、どれだけ必要となるかなどの分析を容易に行うことができる。

(2) 雇用マトリックスの作成方法

ア 雇用マトリックスの作成に関しては、まず、国勢調査結果から産業別の職業構成比が求められる。次いで、この場合の「産業」が、産業連関表の「部門」とは概念が異なるため、これを産業連関表の統合中分類（91部門）の部門の概念に変換し、それに対応した職業構成比が計算される。

（注）国勢調査結果の「産業」は、『事業所』を単位

第4-5図 取引基本表と雇用表との関係



（注）個人業主の所得は、営業余剰の一部を占めるにすぎないため、また、家族従業者は原則として無給であるため、それぞれ的人数は粗付加価値とは無関係に推計される。

として分類されたものである。これに対して産業連関表の「部門」は、財貨・サービスの種類による『生産活動単位』となっており、国勢調査における事業所ベースの「産業」とは異なっている。

イ 次に産業連関表の91部門別に交換・計算された職業構成比に、雇用表から得られた部門別の雇用者数（有給役員を除く。）を乗じて、91部門（ただし、「自家輸送」、「事務用品」が除かれているので、実際は、89部門である。）別の職業別雇用者数が計算される。

ウ 最後に、雇用表から得られた有給役員の数字を、そのまま「会社・団体等の役員」として計上し、「雇用マトリックス」の完成となる。

第4-6図 雇用表と雇用マトリックスとの関係

① 雇 用 表

生産活動部門	A B C D ・ ・ ・	従業者総数	個人業主	家族従業者	有給役員・雇用者	有給役員	雇用者	常用雇用者	臨時・日雇	雇用者の雇用者所得一人当たり有給役員・	常用雇用者賃金額一人当たり
		計									

(注) 生産活動部門別の有給役員及び雇用者を職業別に分解したものが「雇用マトリックス」である。

② 雇用マトリックス

生産活動部門	A B C D ・ ・ ・	職 業		
		計	科学技術研究者	保健医療従事者

(注) 「職業」は、「分類不能」を含めて288職種に分類されている。

生産活動部門は、統合中分類の91部門（実際には「自家輸送」、及び「事務用品」を除く89部門）である。

7 固定資本マトリックス

(1) 固定資本マトリックスの概念

産業連関表における「国内総固定資本形成」は、基本的には、耐用年数が1年以上で購入者価格の単価が20万円以上の建設物、機械、装置等の再生産可能な資本財の取引額、並びに資本用役を提供する家畜及び果樹等の成長増加をその内容としている（第7章第2節参照）。

取引基本表においては、このような固定資本形成の取扱いに関しては、最終需要部門の「国内総固定資本形成（公的）」及び「国内総固定資本形成（民間）」として、資本財別の総額が列ベクトルで計上されているだけであり、どの部門でどれだけ資本形成が行われたかは示されていない。

固定資本マトリックスは、取引基本表を補完するものであり、第4-7図に示したように、投資主体（公的・民間）別に、どの列部門（「資本形成部門」という。）が、どのような資本財を、どれだけ購入（資本形成）したのかを明らかにしたものである。これにより、各列部門における資本形成額を内生変数として扱う動学的な産業連関分析や資本形成を含めた費用分析等を行うことができるようになっている。

第4-7図の固定資本マトリックスの表頭の資本形成部門は、原則として統合中分類（91部門）を基礎として設定されている。

なお、固定資本形成の中には、住宅、一般道路、公園のように特定の部門の生産活動のための資本として格付けることが困難で、一般的社会的な資本があるが、これらは統合中分類に相当する「その他」の部門として設定されている。その細分類及び範囲は第4-1表のとおりである。また、固定資本形成のうち、屑・副産物の発生額及びコスト商業は固定資本マトリックスの対象からはずしている。

(2) 固定資本マトリックスの作成方法

固定資本マトリックスは、まず、公的資本及び民間資本のそれぞれについて、資本財機器産業別需要構造調査、工業統計、建築着工統計及び細品目の国内生産額などの資料に基づき、資本財ごとに産出先（資本形成部門）の内訳を推計し、これに投入部門側からの個別的な情報に基づき、必要な補正を加えることによって作成されている。

なお、物品賃貸業に係わる資本財について、その全てを所有者主義により推計している。

第4-7図 取引基本表と固定資本マトリックスとの関係

① 取引基本表

	A B C ...	消 費	国内 総 固定 資本 形成 (公的)	国内 総 固定 資本 形成 (民間)	輸 出	国内 生産 額
A B C ⋮	⋯ ⋯ ⋯ ⋯ ⋯ ⋯ ⋯ ⋯		200 500			
粗 付 加 価 値						
国 内 生 産 額						

(注) 最終需要欄に一括計上された固定資本形成を、産出先の部門に振り分けて一覧表にしたものが「固定資本マトリックス」である。

② 固定資本マトリックス

(公 的)

資本形成部門 資本財部門	計	農 鉄 建... 業 鋼 設			そ の 他 道 住 ... 路 宅	
A	200		50	100	50	
B	500	50	200	100	150	
C ⋮						
計						

(注) 実際には、(公的)、(民間)及び(公的+民間)の3種類の表が作成されている。

8 産業別商品産出構成表 (V表)

(1) 産業別商品産出構成表の概念

産業連関表(取引基本表)の内生部門を構成する各部門分類は、原則として財貨・サービスを生産する「生産活動単位」による、いわゆるアクティビティベースの分類であり、商品分類(商品×商品)に近い概念により設定されている。

このことは、複数の種類の財貨・サービスを生産している事業所を例にとると、事業所を単位とする通常の統計では、その事業所の生産する主な財貨・サービスの種類によって事業所ごとに分類が決められるのに対して、産業連関表(取引基本表)の場合には、同一事業所の生産活動であってもそれぞれの財貨・サービスの種類に応じて、該当する複数の部門に格付けされることを意味する(第4-8図)。

産業別商品産出構成表(以下「V表」という)は、各産業(事業所)が、屑及び副産物を含めてどのような財貨・サービスをどれだけ生産したかを示すものであり、表の構成は、表側が産業、表頭が商品のマトリックス表示(産業×商品)となっている。

つまり、表側は事業所を単位とする産業分類であり、表頭は、財貨・サービスの種類による商品分類である。

なお、国際連合で提案された1968SNAでは、このV表及び産業別商品投入表(U表)の両表から生産技術に関する一定の仮定を置いて、間接的に商品×商品の産業連関表を導出することとしており、欧米においては、この方法を採用している国がほとんどである。

(2) 産業別商品産出構成表の作成方法

V表の作成に関しては、まず、製造業部門については、工業統計表により産業別・品目別出荷額がとらえられているので、これをV表の部門分類に合わせて組替集計を

第4-1表 「その他」の細分類・範囲

分類名	範 囲
道 路	道路(国道、都道府県道、市町村道)・街路・道路の復旧、維持及び管理・特別失業対策事業、雪害防止事業(日本道路公団等の有料道路は「道路輸送施設提供」)
住 宅	家計用住宅・公営、公庫及び公団等の分譲住宅(分譲済のものは「民間」、分譲されていないものは「公的」) (賃貸住宅並びに政府及び産業の給与住宅は「不動産業(住宅賃貸料)」)
環境衛生	国営公園・都市公園・都市下水路・共同溝・国民体育施設(水道施設、終末処理施設及び清掃施設は「水道(廃棄物処理を含む)」)
国土保全	治山(国有林野特別会計治山勘定)・治水(河川改修、砂防及び多目的ダム)・海岸整備・保安林・地盤沈下対策・災害復旧事業
土地造成	宅地造成・工業用地造成・干拓

行うことによって必要な計数を求める。また、サービス業基本統計組替集計結果の産業別商品別事業収入額を利用し、産業別の商品（サービス）産出額を求め、製造業部門と同様にV表の部門分類となるよう組替集計を行い計数を求める。

その他の部門についても、可能な限り各種の統計資料を利用して推計する。

さらに、各種の調整を行い計数を確定する。

なお、取引基本表では、マイナス投入方式を採用している屑及び副産物は原則として国内生産額に計上されていないが、V表では、これらを含めて作成されている。この結果、商品別の合計値（商品別産出額＝V表の各列和）は、取引基本表の「CT+屑・副産物発生」の計と一致する（第4-9図）。

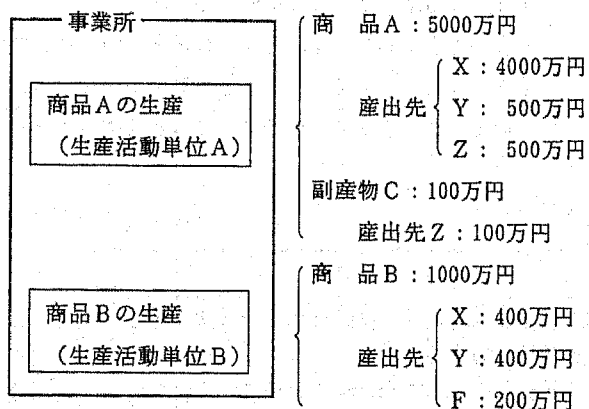
V表の作成に利用される推計基礎資料は、財貨産業×サービス商品、サービス産業×財貨商品などの部分については不十分であるため、利用上注意を要する。

表側の産業は、原則として、統合中分類（91部門）に対応する形で設定されているが、一部分析上及び作表上の要請により、統合小分類に対応させている部門がある。

産業は、生産活動主体分類によって、①産業②政府サービス生産者③対家計民間非営利サービス生産者に区分されている。

表頭の商品（財貨・サービス）は、表側の産業と1対1で対応する形で設定されている。したがって、V表は正方向列となっている。

第4-8図 事業所と生産活動単位



(説明) この事業所は、産業分類では、その主たる商品Aにより「A産業」に格付けされ、その事業所の生産額は6100万円となるが、産業連関表の部門分類では「商品A」及び「商品B」にそれぞれ格付けされ、その生産額は、それぞれA部門が5000万円、B部門が1000万円となる。副産物Cは、取引基本表が原則としてマイナス投入方式に

より作成されるため、国内生産額としては計上されない。

第4-9図 取引基本表と産業別商品産出構成表 (V表) との関係

① 取引基本表

単位：百万円

		中間需要						最終需要 F	国内 生産 内額	
		A	B	C	X	Y	Z			
中間 投入	A	0	0	0	...	40	5	5	0	50
	B	0	0	0	...	4	4	0	2	10
	C	-1	...	...	...	...	...	1	0	0
	X	...	...	...	...	...	...	...	...	...
	Y	...	...	...	...	...	...	...	...	...
	Z	...	...	...	...	...	...	...	...	...
	粗 付 加 価 値
国 内 生 産 額	50	10	...	...	...	...	...	...	...	...

② 産業別商品産出構成表 (V表)

単位：百万円

		商品 (財貨・サービス)						計
		A	B	C	X	Y	Z	
産 業	A	50	10	1	0	0	0	61
	B	0	0	0	...	...	...	...
	C	0	0	0	...	...	...	...
	X	0	0	...	...	...	...	...
	Y	0	0	...	...	...	...	...
	Z	0	0	...	...	...	...	...
	計	50	10	...	...	...	...	...
C T		50	10	...	...	...	...	...
屑・副産物		0	0	1	...	...	...	...
計		50	10	...	...	...	...	...

9 自家輸送マトリックス

(1) 自家輸送マトリックスの概念

自家輸送，すなわち，自家用旅客自動車輸送及び自家用貨物自動車輸送は，基本的には運輸部門に格付けされるべき性格のものであるが，投入された各種の経費を営業輸送と合わせて計上することとした場合には，異質の要素が混在し，運輸部門の投入構造の安定性が損なわれることとなる。このため，取引基本表では自家輸送活動について，運輸部門とは別に仮設部門として「自家輸送」部門を設定し，これに要する財貨・サービスをいったん「自家輸送」部門に産出させ，各列部門は行の「自家輸送」部門から一括して投入することとしている。

しかし，石油製品等の消費については，自家輸送のウェイトがかなり高いため，エネルギー政策等を立案する上では，自家輸送を含めどの部門でどのようなエネルギー関連製品がどれだけ消費されているかを明らかにすることが必要である。

このような要請に応えるため，自家用旅客自動車輸送及び自家用貨物自動車輸送について，その活動がそれぞれの部門で行われたものであるのか，また，その際の投入構造はどのようなものであったのかを分解して一覧表にしたのが自家輸送マトリックスであり，各列部門ごとに自家輸送のために用いた燃料のほか，支払った保険料その他の財貨・サービスの内訳が明らかにされている。

(2) 自家輸送マトリックスの作成方法

自家輸送マトリックスの作成は，取引基本表の作成と並行して進められるが，その概要は次のとおりとなっている。

ア まず，各列部門が自家輸送活動に要した経費について，投入した財貨・サービス別にその額を推計する。

イ 運輸省において，別途自家輸送部門が各行部門から投入した財貨・サービスの額を推計し，それぞれの部門との調整を行う（第7章第1節参照）。

ウ 次に，イで求められた自家輸送部門の各財貨・サービスの投入額を，統合中分類（91部門）程度に相当する産業別の車種別自動車保有台数及び車種別自動車1台当たり経費額等を用いて，各列部門ごとに分解し，アと調整した上で自家輸送マトリックスとしての計数を確定させる（第4-10図）。

最終的な取引基本表は，自家輸送に係る投入額について分解済みの取引基本表から，このようにして確定された自家輸送マトリックスに係る計数を差し引き，各列部門の自家輸送に係る財貨・サービスの投入額の合計を自家輸送部門の行とし，各列部門が投入した自家輸送に係

る財貨・サービス別の合計を自家輸送部門の列とすることによって作成されている。

なお，磁気媒体で提供する取引基本表は，列と行に自家輸送部門をたてた表章と，自家輸送部門をたてずに各行部門が直接に自家輸送に係る財貨・サービスを投入する表章の二通りを準備しており，使用目的により選択が可能である。

第4-10図 取引基本表と自家輸送マトリックスとの関係

① 取引基本表

	A	B	C	D	自家輸送	E	最終需要	国内生産内額
A			(5)		20			
B		分	(20)		80			
C		解	(5)		30			
D			(0)		10			
自家輸送	20	40	30	50	0	10	.....	150
E			(0)		10			
粗付加価値								0
国内生産額								150

(注) 取引基本表の行の自家輸送部門に一括計上された自家輸送に係る経費を各行部門別に分解したものが自家輸送マトリックスである。

② 自家輸送マトリックス

	A	B	C	D	E	計
A	:	:	5	:	:	20
B	:	:	20	:	:	80
C	4	8	5	10	3	30
D	:	:	0	:	:	10
E	:	:	0	:	:	10
計	20	40	30	50	10	150