

## 台湾工業生産長期統計の推計

原 康 宏\*  
溝 口 敏 行\*\*

### 1. 問題の所在

第2次世界大戦後の台湾が著しい経済発展を遂げてきたことは多くの研究者の注目を集めてきている。そこでは、先進国経済の発展の経験に比較して短期間の間に工業化を遂げる「圧縮型工業発展」の典型的な例として、台湾がとりあげられている。従来、日本の経済発展が欧米先進国と比較して、短期間の間に工業化が達成されたことに注目が集まっていた。しかし1960年代に登場した NIES 諸国にみられた経験は、日本の経験を上回る「圧縮」した期間内での工業化が可能であることを示唆している。その背景については、政府の関与のあり方が適切であったことや、技術導入がスムーズに行なわれた等様々な要因<sup>(1)</sup>があげられている。この種の研究は経済発展論の見地から重要なものであり、今後引き続き検討される必要があろう。

本論の目的は、このような流れを踏まえた上で、やや異なった視点から台湾の工業化を検討しようとするものである。近代的工業がほとんど存在しなかった明治維新期の日本とは異なり、復光前<sup>(2)</sup>の台湾では精糖工業を中心とする近代的な工業が存在していた。もちろん、この種の工業は植民地支配を前提とした「輸入された工業」であり、現地資本によって自主的に発展した工業は限定されていた。しかし、このような歪んだ工業化であっても、技術水準の向上や工業化のためのインフラ整備という点では、復光後の工業化に影響を与えたことは明らかであろう。これらを考えると、復光前後をつないだ形での長期的分析を進めることは重要である。特に台湾の場合、日本統治時代の経済統計が比較的完備されていることから、かなり掘り下げた分析が可能である。

このような状況にも関わらず、長期的視点からの分析が活発でなかったことにはいくつかの理由がある。台湾の統計資料の利用が容易であった日本では、植民地支

\* 広島経済大学大学院経済学研究科博士課程後期課程

\*\* 広島経済大学大学院経済学研究科客員教授

配の歴史に対する負い目があった。第2次世界大戦前の台湾や朝鮮（現在の大韓民国と朝鮮民主主義人民共和国領土の合計）経済に関する数量分析が、日本に関する長期経済統計整備事業の延長上の作業として細々と開始されたのはこのような理由による<sup>(3)</sup>。しかし戦後半世紀を経過して、植民地支配の被害を受けた台湾、韓国においても客観的な資料を整備しようとする組織的な研究が進行している。台湾については、清朝による台湾省設置（1885年）から100年を記念して国立台湾大学経済学部の主催で大規模な研究集会が行われ、韓国でも落星経済研究所のプロジェクト等その後も組織的な研究が進行している。一方我が国では、文部省科学研究費（COE研究）による「アジア地域長期経済統計整備事業」の一環として台湾の統計整備事業が進められている。この研究は、この事業の一部を構成するものである。

既述のように植民地時代の台湾の経済統計は比較的整備されており、特に1912年以降は信頼性の高い数値が得られている。復光前の台湾工業については篠原（1969）推計があり、かなりの程度の分析が行われている。一方、復光後の台湾については、台湾政府による鉱工業生産指数や国民経済計算など、利用可能な統計が多く存在している。ただ篠原推計をふくむ日本の研究の関心の重点が、復光前における台湾経済に関するものであったために、そのままでは復光後の台湾政府統計と接続することができない。一方、台湾国立大学のスタッフと台湾政府統計局（主計処）の共同研究では、1951年を基準として過去にさかのぼる系列作成を行っている点で大きく前進しているが、鉱工業についての系統的な検討は少ない。

これらの研究を踏まえて、台湾工業の長期的分析のための統計系列を整備するためには、以下の作業が必要になる。

- ① 篠原推計では、産業分類が旧日本標準産業分類（以下、「旧分類」と略す）でなされているため、第2次世界大戦後（復光後）の系列と接続するためにはISIC基準（以下、「新分類」と略す）に組み替えることが必要である。
- ② 篠原推計は鉱工業の生産額の推計にとどまっているため、国民経済計算ベースの分析のためには、付加価値への変換が必要になる。
- ③ 復光前の台湾工業で重要な地位を占める砂糖生産については古・呉（2002）の優れた研究が発表されたのでそれを利用する必要がある<sup>(4)</sup>。
- ④ 1940年代後半に発生した超インフレーションのため復光前後の数字を実質ベースで比較するには、台湾における最近の作業と篠原推計を接続するための追加的作業が必要である。
- ⑤ COEプロジェクトでは、20世紀全体をカバーする長期系列の作成をめざしているが、この間工業の構造が長期にわたって大幅に変化したために、長期

の実質生産額の比較に対応できる工夫（指数作成方法上の問題等）を行う必要がある。

これらの作業の最終結果は、COE の最終出版物に掲載を予定しているが、それに先立って中間作業の経緯を発表してご批判をおおぐことが必要と考えた。このような経緯と紙数の制約から、推計結果については10年毎の数値の揭示にとどまっている。

## 2. 新分類に対応する名目生産額と付加価値の推計

われわれの作業の出発点は篠原（1969）である。これは鉱工業生産推計のためのワークシートであって、その結果を補正した結果が篠原（1971）に示されている。ただその調整方法が、細部にわたって明示されていないためにワークシートから出発せざるを得ない。また篠原資料は公表はされているものの、本来作業用の表をそのまま掲載しているものであることから、以下指摘する問題点のすべてが篠原氏の責任に帰するものではない。

### [作業1] ワークシート上の不一致と調整

篠原（1969）には、旧分類に基づいて分類された品目別の生産数量と金額が示されるとともに、大分類、中分類別の合計額が示されている。このうち大分類合計については、篠原（1971）と一致するものが多いが食料品については大幅な相違がある。この処理については、[作業2] で述べるので、ここではそれ以外の問題を処理することにした。

篠原（1969）でみられる合計金額と品目別生産額を合計して得られる数値の間に不一致がみられる項目は以下のとおりである。なお括弧内に示されている表番号等は、同資料に付された番号である。<sup>(5)</sup>

#### (1) 金属工業（表16, No. 17, No. 18）

鋳物～その他の合計（昭和元年～昭和3年）

（金属工業暫定）小計+鉄工鍛冶+金属箔（大正8年）

#### (2) 機械工業（表19, No. 21）

（機械工業暫定）計+度量衡器（売価価額）

#### (3) 窯業（表21, No. 23, No. 24）

表21の大正2年の計は、表22（No. 25）から計算された推計値であり、表22の8品目計は、そこでの陶磁器～石灰までのそれぞれを合計したものと一致しない。

表1 新旧分類対応表

	a 紡織工業	b 金属工業	c 機械器具工業	d 窯業	e 化学工業	f 製材及び木製品	g 製本, 印刷業	h 食料品工業	i その他工業	j 鉱業
10 石炭					骸炭, 練炭, 木炭					石炭, カーボン・ブラック
11 石油										石油(原油), 天然揮発油, トッピング揮発油, プロパンガス, ガス(天然ガス)
12 ウラニウム・トリウム鉱業										
13 その他金属鉱										金, 砂金, 銀, 銅, 金鉱, 金銅鉱, 水銀, 煤鉱, 砂鉄, 銅鉱, 金銀遺物, 鉄鉱, 金銀鉱, 金銀銅鉱
14 非鉄金属鉱業					塩					硫黄
15 食料飲料					植物性油, 動物性油脂			砂糖, 糖蜜, 糖類, 穀物, 澱粉, 麦酒, 清涼飲料水, 缶詰, 惣菜, ハム・ベーコン, 肉皮(豚), その他豚加工, 水産加工品, 菓子類, アイスクリーム, アイスキャンデー, 醤油, 味噌, 再製茶, 密蔵, 食酢, 白糖, 糖, 塩, バナナ・シヤム, 水, 酒, 糊摺粉米工賃		
16 煙草								煙草		
17 繊維工業	生糸, 苧麻糸, 黄麻糸, その他の紡織糸, 登衣縫糸, その他の縫糸, 絹織物, 麻織物, その他の織物, その他のメリヤス製品, 蒲団綿, 刺繍, 打紐, シデ紐, その他, 染料(工賃)				防水布				サイザル製品網, 網	
18 衣服	裁縫品, 靴下(メリヤス製品中)								帽子	
19 革製品・履物					革類				皮革製品(計)靴, その他, 蛇皮製品, 履物, 下駄, 草履, 靴(除皮・ゴム製品), スリッパ, 家鴨剥製品	
20 木材・木製品						製材木製品			竹組工品, 藤組工品, 間席, 藁製品, 叭, 蓆, 組, その他, 漆器, 桐, 杉, その他, 月桃製品, 漆器	

		a 紡織工業	b 金属工業	c 機械器具工業	d 窯業	e 化学工業	f 製材及び木製品	g 製本、印刷業	h 食料品工業	i その他工業	j 鉱業
21	パルプ・紙・紙加工品					紙、竹紙、板紙、印刷刷紙、和紙、包装紙				紙箱、紙帽子原料（工賃額）、襪紐、扇子及び印刷品、手紙、雑記帳及び帳簿、その他、金銀紙、通草紙	
22	出版印刷・同関連産業						印刷、製本				
23	コークス、石油製品										
24	化学工業					医薬品、硫酸、液體炭酸、炭化石灰、酸素、アルコール染料、硫酸、その他、染料、漆、その他、石炭、台湾白粉、香油、香水、烽火物（爆竹類）、肥料、油船、過炭酸、石灰、飼料肥料、その他、線香、その他の化学、阿片、樟腦					
25	ゴム・プラスチック										
26	窯業・土石製品			石工品、石綿製品	陶磁器、硝子製品、埴瓦、普通、耐火化粧、軟瓦、屋根瓦、本島型、内地型、その他の瓦、煉瓦、瓦類、セメント、安全瓦、コンクリート管、その他、石灰、珪藻鉄器、その他						
27	鉄鋼業		鉄工鍛冶、鉄工、鍛冶、金属箔、鋳箔、鉛板								
28	金属製品		鋳物、ブリキ缶、バケツその他板製品、ボルト、ナット、ワッシャ、リベット及建築用金物、剃刀・ナイフ、鉄木工具、鋳製品、鍍金、その他								
29	一般機械			各種産業用機械及原動機等、電気器具、農具、木工具等、その他							
30	計算機										
31	電気機械										
32	ラジオ、テレビ等通信機械										
33	精密機械			医療器、度量衡器						医療材料等	
34	陸上輸送機械			車両、荷車							
35	船舶			船舶							
36	その他工業		金銀細工			蠟燭				人形、糞虫製品、羽毛製品、洋靴、鉛筆、炭燭工、貝細工、水牛蹄角、海扇細工、擬草枕、傘、扇類傘	

- (4) 化学工業 (表27, No. 30~No. 32)  
医薬品～塩の各項目を合計 (昭和9年)  
表27の合計と表28 (No. 33, No. 34) の合計 (大正13年)
- (5) その他の工業 (表60, No. 89~No. 92)  
品目別合計と表の「合計値」(昭和4年, 昭和7年, 昭和8年, 昭和10年,  
昭和11年, 昭和13年, 昭和14年, 昭和15年)
- (6) 鉱業 (表67, No. 104, No. 105)  
金～金銀銅鉱 (大正13年, 昭和8年)

この不一致の解消のために、表中のそれぞれの項目と、それらの合計が異なっている場合には、それぞれの項目の値が正確であり合計に誤差があると想定して合計を再計算した。また窯業に見られるように、補正推計の値からデフレータを求め、全体の値を推計しているものについては、補正推計の合計に修正のあった場合修正した結果をもとに全体の値の再計算を行った。

#### [作業2] 食料品の調整

食料品工業 (表46, No. 60~No. 63) の品目別合計と表の「合計値 (含む専売)」の値 (昭和元年～昭和15年) が大きく異なる (品目別合計が表の「合計値 (含む専売)」の値より、はるかに大きい)。食料品工業では、[作業1] での不一致の取り扱いとは反対に、表46の「合計値 (専売を含む)」が正確であると想定して、以下の調整 (表46の加工) を行った。

- 1) 「その他の食料品」の値を取り除く。
- 2) 「合計値 (含む専売)」との表記から、専売品として専売品生産額 (食料品工業に属するもの) (表51, No. 72, No. 73) を構成する項目である「煙草」および「酒類」(醸造酒, 蒸留酒, 再製酒の合計) の項目と値を表46に新しく組み込む。
- 3) 表46に既設の項目「麦酒」については、2) で新設した項目「酒類」に含まれるため、表46から取り除く。
- 4) うえの2) および3) の作業を組み込んだ形で、各項目を合計する。
- 5) 「合計値 (専売を含む)」と4) での合計値の差を、新たに「その他の食料品」の値として組み込む。

#### [作業3] 新分類への変換

以上のような不一致の取り扱いを行ったうえで新分類への組み替え作業を実施し

た。作業を理解する便宜を考慮して新旧分類の対応表を表1に示しておく。

同表では横欄に旧分類、縦欄に新分類が示され、表内には篠原作業表に示されている費目が旧分類から新分類への転換される作業の概要が示されている。この作業に当たっては、若干の調整作業が必要である。これらの詳細については、本論の[付録1]を参照されたい。以上のそれぞれを総合計したものが新分類での名目生産額であり、その結果は表2のとおりである。

#### [作業4] 名目付加価値の推計

名目付加価値額については、篠原推計の名目生産額に付加価値率を掛けて旧分類

表2 鉱工業名目生産額（1912年～1940年）（単位：円）

	石炭	石油	その他金属鉱	非金属鉱	食品製造業	たばこ	繊維産業	衣服製造業
1912	1383577	13680	3445021	828629	37907398	2224112	574929	2183864
1915	1956484	83470	3516709	915757	90149955	2413053	906264	1509290
1920	10807373	209938	1469117	1054163	143945590	7496647	2049925	1475281
1925	14522560	513374	1036775	2390237	164232942	6219963	4506799	5263505
1930	10867701	1142033	4352541	2376801	186850216	7122721	2737745	4214555
1935	12104209	1464657	10924223	2706464	242046514	10693369	4215106	5689012
1940	4646954	0	0	2689932	394971019	29932328	14541562	14880348
	皮革履物製造業	木材木製品	紙パルプ製造業	出版印刷	化学工業	窯業土石製品	鉄鋼業	金属製品
1912	421232	1453411	1167662	681797	13588404	2077553	938202	642080
1915	392784	1424918	1414947	645581	13212931	1604431	1024312	631559
1920	1795894	5135000	2802101	1851352	30626371	8497644	4679911	1788441
1925	1980766	9503174	3609654	2547473	31311303	6630132	3347054	2014082
1930	2170629	10779146	3275860	3419046	21862912	8192376	3986777	2627533
1935	2584027	13582407	4333703	4363702	30492382	8860591	7851934	6940693
1940	7095040	29475480	15672064	8985929	60101444	17002417	27329344	31583585
	一般電気機械	精密機械	陸上輸送機械	船舶	その他工業	計		
1912	407133	150856	45124	0	797317	70931980		
1915	388455	105968	52743	0	826795	123176407		
1920	3250438	254062	430876	927546	2703465	233251135		
1925	2738741	311813	364870	806632	2319738	266171589		
1930	5115891	373395	113921	487911	2513767	284583478		
1935	5267248	767609	83787	889736	2711239	378572613		
1940	20483897	1826437	523125	1220483	1603101	684564489		

での名目付加価値額を求める必要がある。旧産業分類についての付加価値率は、1935年の日本について作成された産業連関表が西川・腰原（1981）に発表されているので、そこから推計される産業中分類別の付加価値率（表3参照）を利用し、推計期間について一定と想定した<sup>(6)</sup>。このようにして推計された旧分類別の名目付加価値を新分類に変換した。その際の方法は、上記の名目生産額を新分類に直した方法と全く同一である。ただし、台湾工業の主産業である砂糖および糖蜜製造業については、古・呉（2002）によって中間投入を差し引く形式で年々の付加価値の系列の推計が行われており、その値を利用した<sup>(7)</sup>。

以上の計算は当然円表示で行われている。これを復光後の数字に接続するには、新台幣元（NT\$）で表示しなければならない。復光後の台湾では、1945年に日本円と旧台湾元との間に1対1の交換比率で通貨の取替えが行われた。その後中国大陸での内戦の影響もあって、激しいインフレーションが発生した。インフレーションが収束した1948年にデノミネーションが実施され

40000旧台湾元 = 1 新台幣元

の比率で通貨の交換が実施された。従って1948年以前の値をそれ以前に接続するには4万で割る必要がある。

#### [作業5] 復光後系列への接続

(1937年～1951年)

この時期については、郭逢耀他（1997）の値（以下、「郭推計」と略記する）が得られる。工業関係の推計作業は、同論の表8に示されているが、郭推計にみられる分類項目数は少なく、得られる値も名目生産額であるため、以下の作業を行った。

##### ①郭推計（1937年～1945年）の加工

郭論文の「表8」の合計はそこにみられる項目を合計したものと一致せず、また1943年～1945年の値が部分的にしか示されていないため、この部分の値の推計を以下のように行った。

- 1) 1937年～1942年についてはそれぞれの項目を再集計し、新たに合計を求めた。
- 2) 1) で求めた合計に対する各項目の構成比を求めた。
- 3) 郭論文の附表4 製造業、名目生産総額（本文）の値にうえて求めた構成比を

表3 復光前産業別付加価値率

	付加価値率
紡績工業	0.12
金属工業	0.25
機械器具	0.5
窯業	0.7
化学	0.3
製材	0.65
印刷製本	0.1
砂糖・糖蜜	年毎変動
その他食品工業	0.2
その他の工業	0.4
鉱業	0.48

掛けて、新たに各項目の生産額の値を得た。

- 4) 1943年～1945年については、郭論文の附表4 製造業、名目生産総額（本文）の値に1942年の構成比を掛けて、新たに各項目の生産額の値を得た。

### ②項目の調整について

郭論文の表8（1937年～1945年）の項目は、表10（1946年～1951年）及び公式統計の項目と比較すると非常に粗い。例えば表8にみられる項目「食品」は、「食品、飲料」「たばこ」の合計であると推測され、接続のためには項目の調整が必要である。それぞれの項目を以下のように取り扱った。

食料：食料，飲料，たばこ

繊維：繊維，衣類製品，皮革製品

化学：化学製品，石油製品，ゴム，プラスチック，紙・パルプ，印刷

土石製品：土石製品

金属製品：一次金属，金属製品

機械製品：一般機械，電気機械，輸送機械，精密機械

雑品：雑品，木竹製品

この分類をもとに細分化された項目を一旦合計し、表8と表10の項目を対応させた。

### ③名目生産額から名目付加価値額への変換作業

後述のように、国民経済計算より1951年の名目付加価値額が得られるため、この値と郭推計の1951年生産額を利用して、付加価値率を計算し、郭推計の名目生産額のそれぞれに付加価値率を掛けた（この計算をする際にも、国民経済計算から得られる名目付加価値額についても細分化された項目を上記②のとおり一旦合計した。そこから、合計した項目の付加価値率と、細分化された項目の付加価値率の両方を計算し、郭推計の名目生産額の項目にそれぞれの付加価値率を掛けている）。

(1951年～1999年)

復光後については公式統計である国民経済計算が存在し、名目付加価値額は、1951年から得ることができるが、その数字の利用にあたっては若干の注意点が存在する。すなわち、国民経済計算に見られる数字は、1953年推計から開始された。1968SNA に準じた現在の推計は1978年に再推計がなされ5年ごとに再推計がなされている。ところが新しい推計がなされても、過去5年以内についてのみ修正がなされるので、それ以前は確定値とみなしてもよい。1991年ベースの推計では1986年までの改定の後、1951年まで推定値が示されている。最新の推定は1996年ベースの

ものであるが1991年までの遡及推定となっている。上記の点を踏まえて本稿では、国民経済計算報告（報告書名は『中華民国国民所得統計』）の1996年版と2000年版を利用した。なお、国民経済計算報告の1996年版と2000年版に示される項目は、その表記が多少異なるため、本稿では国民経済計算報告の2000年版に見られる項目の表記を利用した。項目の調整についての具体的な作業は以下のとおりである。

- ①国民経済計算報告の1996年版と2000年版の1990年と1991年のデータは、同一であり1992年以降について相違が見られる。したがって1992年以降については国民経済計算報告の2000年版のデータを利用した。
- ②国民経済計算報告の2000年版の「その他の鉱業」には石炭を含んでいるため、1996年版の1991年の石炭とその他の割合で、2000年版の1991年以降のその他の鉱業を分割した。
- ③国民経済計算の1981年以降については、「食料」には飲料が含まれており、一方で1980年以前は、飲料がたばこことひとくくりになっている。そのため1980年以前について食料、飲料・たばこの合計値を求め、1981年の食料（飲料を含む）とたばこの割合で、先に求めた合計値を分割した。
- ④1980年以前は、化学物質、化学製品がひとくくりになっている。この項目を1981年の化学物質、化学製品の割合で分割した。
- ⑤1980年以前は、パルプ、紙製品、印刷がひとくくりになっている。この項目を1981年のパルプ、製紙と印刷の割合で分割した。
- ⑥1980年以前の精密機械、種々の工業製品はひとくくりになっている。この項目を1981年の精密機械、種々の工業製品の割合で分割した。
- ⑦1980年以前は、木製品・竹製品、家具がひとくくりになっている。この項目を1981年の木製品・竹製品と家具の割合で分割した。

表4は、以上の作業の結果から得られた付加価値額の総括表である。計算は1937-2000年について行われたが、[作業4]と重複する1937-40年値は、より詳しい情報を基に求められた[作業4]が優先することにした。同表を参照する場合1948年を境として表示単位が大きく相違している点に注意されたい。

### 3. 新分類に対応する実質生産額と付加価値の推計

#### [作業6] 復光前実質生産額の推定

篠原推計では、ある製造業の実質生産額の合計（その製造業に属する品目の総合計）を求める際、その製造業に属する数品目の実質生産額の合計および名目生産額の合計を用いてデフレーターを算出し<sup>(8)</sup>、名目生産額の合計（その製造業に属する品目

表4 製造業名目付加価値額の推計（1912-1948年：元，1949-2000年百万元）

	製造業計	食料・飲料	たばこ	繊維	衣類製品	皮革製品	紙・パルプ	印刷
1912	632	400	11	2	21	4	11	2
1915	1491	1274	12	3	14	4	13	2
1920	2305	1627	37	7	13	18	25	5
1925	2226	1488	31	15	47	19	33	6
1930	2432	1688	36	10	39	21	31	9
1935	3859	2884	53	17	52	25	40	11
1940	5865	3487	150	67	98	70	126	22
1945	18223	8643	1931	240	29	27	180	304
1950	1041	549	60	76	9	2	13	5
1955	4685	1570	447	899	117	15	199	85
1960	11925	3853	1097	1422	323	33	601	258
1965	25095	6307	1797	3046	726	40	942	405
1970	66168	11833	3371	7593	2899	247	2001	861
1975	182012	23836	6790	18997	8284	1947	5377	2312
1980	537089	51534	14681	49876	29335	8881	17308	7444
1985	929142	96899	20663	79497	58973	17752	26096	10277
1990	1434545	122916	23992	96090	59544	18449	37185	20208
1995	1959471	142582	27896	100332	36934	13035	45106	22423
2000	2550380	119874	26923	137984	45829	11789	52965	20316
	木製品・家具	石油製品	化学製品	プラスチック・ゴム	土石製品	鉄鋼製品	金属製品	
1912	19	0	102	0	36	6	4	
1915	19	0	99	0	28	6	4	
1920	75	0	230	0	149	29	11	
1925	133	0	235	0	116	21	13	
1930	156	0	164	0	143	25	16	
1935	194	0	229	0	155	49	43	
1940	413	0	451	0	298	171	197	
1945	908	381	1582	174	893	136	707	
1950	55	25	106	12	33	5	9	
1955	177	192	309	46	240	83	23	
1960	508	538	661	122	853	523	174	
1965	1081	1805	2599	254	1626	757	478	
1970	2847	7093	7138	571	3118	1915	1342	
1975	6850	13878	23731	2127	8441	7197	4231	
1980	15678	36564	69195	7396	24579	34848	20942	
1985	26686	54225	78642	74648	34933	54758	39093	
1990	38342	66905	120157	113500	63345	98465	85162	
1995	37621	158781	203549	129872	90711	134630	132032	
2000	35812	173284	222399	144707	70093	188252	188669	
	一般機械	電気機械	輸送機械	精密機械	雑品			
1912	5	0	1	2	5			
1915	5	0	1	1	6			
1920	41	0	17	3	18			
1925	34	0	15	4	16			
1930	64	0	8	4	18			
1935	66	0	12	9	20			
1940	256	0	22	23	16			
1945	92	96	1026	45	827			
1950	13	3	9	7	51			
1955	35	74	75	16	83			
1960	203	219	385	25	127			
1965	750	1023	1104	59	296			
1970	1875	6274	2905	380	1905			
1975	6238	19343	11624	1800	9009			
1980	15530	64584	31684	6166	30864			
1985	28287	113638	50775	11617	51683			
1990	63973	228588	107525	16004	54195			
1995	97855	388136	137309	18452	42215			
2000	146444	718927	168768	22890	54455			

の総合計<sup>(9)</sup>をデフレートする方法を採っている<sup>(10)</sup>。そのため名目生産額と比較すると実質生産額では、篠原推計そのものから実質額が得られる各品目の数字は少ない。しかし、新分類に直す際には、名目生産額と同様にそれぞれの品目別に実質生産額の値が必要である。それぞれの製造業について、それらを構成するひとつひとつの品目の値を得るために作業を行ったが、それは〔付録2〕に示されている。この作業の過程で、たばこの実質額の動きが異常であることを発見したので再推計した。なお、それぞれの品目について実質生産額を求めた後の再集計は名目生産額でのものと同一であるため再論しない。以上の作業を通して得られた旧分類での実質生産額を、新分類に直す方法については、名目生産額を新分類に直した方法と全く同一である。

#### 〔作業7〕復光前実質付加価値額の推定

実質付加価値額については、旧分類の実質生産額に付加価値率を掛けて、旧分類での実質付加価値額を求め、その後、新分類に変換した。その際の方法は、名目生産額を新分類に直す際に用いた方法である。利用した付加価値率は、名目付加価値額を扱った際に用いたものである。ただし、砂糖・糖蜜については、篠原推計と古・呉（2002）に示される値から推計した値と入れかえた。

#### 〔作業8〕中分類指数の整理

COEの作業目標は名目付加価値と同様に実質付加価値についても国民経済計算の数値に接続することを目標にしている。しかし台湾の国民経済計算で生産勘定の実質付加価値の推計は1961年以降に限定される<sup>(11)</sup>。さらにこの実質金額は鉱業、製造業レベルの大分類で推計されており、中分類別の数値は公表されていない。

幸い1946年以降については、中分類別での生産指数（1946年～2000年<sup>(12)</sup>）が、また1937年～1945年については郭逢耀他（1997）の実質生産額（以下、郭推計と略記する）が得られる。本稿では、生産指数（1946年～1999年）と郭推計から生産指数（1946年～1999年）を作成し、1960年の名目付加価値額を作成した生産指数（1946年～1999年）でのばす方法で復光後の実質付加価値額（1937年～1999年）を得た。作業の詳細は〔付録3〕に示されている。

以上の作業から1960年を100とする生産指数（1940年～1999年）を得た。この生産指数と1960年の名目付加価値額を掛けることで、プラスチック、精密機械を除く産業について、1960年価格表示の実質付加価値額を得た。例外となった2産業の処理法は〔付録4〕に示されている。

表5 製造業実質付加価値 (百万元)

	製造業単純計	食料・飲料	たばこ	繊維	衣類製品	皮革製品	紙・パルプ	印刷
1912	723.3	265.0	105.6	7.1	2.0	0.2	10.5	4.7
1915	998.1	544.8	116.7	10.0	4.0	0.4	14.6	5.7
1920	1242.8	453.0	268.5	14.2	3.4	1.2	12.5	9.1
1925	1901.5	952.2	212.3	26.2	8.7	1.1	17.5	13.1
1930	2910.1	1710.7	215.1	17.9	11.0	1.8	22.6	23.6
1935	3517.2	2019.9	314.0	30.4	16.0	2.3	29.9	33.7
1940	4076.6	2104.5	659.2	61.3	13.9	3.1	71.3	30.7
1945	993.2	446.9	140.0	12.6	2.9	0.6	18.6	8.0
1950	3383.4	1542.7	483.2	226.2	51.4	11.5	100.9	43.4
1955	7715.0	2890.2	962.1	1022.1	232.2	24.4	251.4	108.1
1960	11925.0	3852.5	1097.5	1422.0	323.0	33.0	600.7	258.3
1965	21864.9	5445.9	1274.3	2541.1	745.3	46.0	984.6	372.7
1970	52472.9	8498.3	1504.7	8934.3	3327.7	90.0	2268.3	671.1
1975	93208.1	9935.3	1933.5	17259.8	5946.4	103.1	3021.3	766.7
1990	410604.4	19808.0	2786.6	34955.0	11848.8	386.8	11459.0	2346.9
1995	561920.0	22096.5	3678.6	15670.4	7084.0	211.6	13402.8	2635.4
2000	919181.9	18263.0	4065.6	11298.4	5107.5	158.7	15041.7	3027.1
	木製品・家具	石油製品	化学製品	プラスチック・ゴム	土石製品	鉄鋼製品	金属製品	一般機械
1912	30.1	0.0	47.0	0.0	45.9	4.8	1.3	3.0
1915	45.6	0.0	48.4	0.0	38.5	3.5	0.8	1.9
1920	61.6	0.0	36.5	0.0	102.9	8.3	1.2	8.3
1925	168.4	0.0	49.6	0.0	116.8	8.7	2.0	10.3
1930	167.7	0.0	50.3	0.0	170.6	14.3	3.6	26.6
1935	296.0	0.0	59.1	0.0	197.2	22.7	7.7	22.1
1940	363.4	0.0	101.9	0.0	335.9	46.4	20.6	50.4
1945	110.7	15.0	26.5	6.1	105.1	14.9	6.6	12.9
1950	181.8	81.8	144.3	33.1	210.7	52.6	23.4	57.3
1955	304.2	345.3	311.1	80.7	403.1	220.1	76.6	114.4
1960	508.0	538.0	661.0	122.0	853.0	523.0	174.0	203.0
1965	1355.7	770.7	2472.7	423.5	1559.5	798.8	293.6	363.7
1970	1974.2	2038.8	4493.7	1491.0	2890.6	1483.1	521.1	646.7
1975	2470.8	3269.6	9768.7	2138.0	4596.7	1887.3	575.9	858.8
1980	3293.5	6865.2	14136.6	4305.6	8050.0	4569.0	1014.5	1427.4
1985	4610.2	7593.2	20734.0	13862.1	9397.4	7003.9	1340.9	1895.4
1990	3832.3	9332.8	33985.0	18514.4	12268.0	10849.3	1913.2	3287.6
1995	1266.0	13452.7	48383.1	16763.3	16144.8	16096.9	2415.8	4291.2
2000	699.6	17784.3	59347.0	16320.5	15116.0	23986.8	2491.5	5081.8
	電気機械	輸送機械	精密機械	雑品	生産指数法	F連鎖総合法		
1912	0.0	0.7	5.8	189.6	481.4	535.4		
1915	0.0	0.6	2.8	159.6	875.1	940.0		
1920	0.0	7.8	3.6	250.6	880.4	881.6		
1925	0.0	9.9	6.0	298.7	1649.0	1653.3		
1930	0.0	7.0	9.7	457.5	2432.2	2620.9		
1935	0.0	9.2	17.3	439.9	2876.3	3182.4		
1940	0.0	9.6	24.8	179.5	3496.4	3928.9		
1945	2.3	2.5	6.4	54.7	872.2	957.3		
1950	10.0	11.0	28.2	89.8	2939.5	3260.8		
1955	78.2	115.1	53.9	121.9	7135.9	7649.0		
1960	219.0	385.0	25.3	126.7	11925.0	11925.0		
1965	988.0	1149.0	28.7	251.2	20189.0	22047.9		
1970	7711.0	3453.0	131.2	344.1	57839.8	49552.0		
1975	21671.3	6328.1	247.8	429.0	106029.9	80157.3		
1980	61708.4	13010.7	566.7	669.4	205480.9	143703.0		
1985	110961.0	14791.7	778.4	1066.9	288946.3	201982.1		
1990	205829.1	24976.1	822.5	1403.1	394450.4	271383.8		
1995	345309.9	31115.5	809.2	1092.4	501869.1	310111.1		
2000	689764.2	29954.2	794.3	879.5	670759.9	375312.5		

### [作業9] 復光前と復光後の実質付加価値額の接続

[作業7] で得た復光前実質付加価値額との接続と [作業8] で得た復光後実質付加価値額の接続を1940年で行った結果が表5に示される。製造業総実質生産額の第1の指標は、中分類別実質額の単純合計である。この金額は1960年価格表示であるから、その後技術の発展にともなう急速な相対価格の下落の効果をおりこんでいないので、復光後の成長率を過大評価する可能性が大きい。表5では、単純合計による「バイアス」の大きさをテストする目的で他の3方法による実質生産総額の推計結果を付記している。これらの指標の作成方法と対比結果の評価は4節で行われる。

### [作業10] 長期生産指数の作成

台湾の生産統計では実質生産の変化を把握するに当たって生産指数が利用されることが多い。このことに配慮して復光前後をつなぐ長期生産指数を作成してみよう。

作成する系列が長期にわたる場合、この間の製造業の構造が大きく変化したために製造業合計の実質付加価値額は基準年をどこに設定したかによって大きく異なるが、それらを比較するため、以下の順序で1960年を100とする生産指数を作成した。

#### ①砂糖、糖蜜の分離

復光前および復光後のしばらくにわたって、食料・飲料の項目値のほとんどが砂糖・糖蜜であるが、砂糖・糖蜜が製造業全体の大きさに与える影響と、これらを除いた食料・飲料のそれを分けるためには、食料・飲料の項目値から砂糖・糖蜜の値を分ける必要がある。そのため以下の作業を行った。

- 1) 1912年～1940年については、古・呉(2000)から得た砂糖・糖蜜の値を利用した。1941年～2000年については、1978年産業連関表に見られる食料・飲料と砂糖の値の比率を各年の食料・飲料(砂糖・糖蜜を含む)に掛け、これらを分離した。(以上、名目付加価値額。)
- 2) 1912年～1951年については、古・呉(2000)、1952年～2000年については統計表5、6のそれぞれに見られる生産量<sup>(49)</sup>から1960年を100とする指数を作成し、1)で求めた1960年の砂糖の名目付加価値額と掛けることで砂糖・糖蜜の実質付加価値額(1960年価格表示)を得た。その後、食料・飲料(砂糖・糖蜜を含む)から砂糖・糖蜜の実質付加価値額(1960年価格表示)を引くことで、食料・飲料(砂糖・糖蜜を除く)を得た。(以上、実質付加価値額。)

#### ②固定ウエイトの生産指数の作成

- ①で得た名目付加価値額および実質付加価値額(1960年価格表示)から、5年ご

と（1912年および末尾が0と5の年のものを作成。ただし1945年基準は作成せず。）に基準を変更した実質付加価値額を作成し、そこから生産指数（1960年=100）を作成した。その作業は以下のとおりである。

- 1) 実質付加価値額（1960年価格表示）から、新たに基準とする年を100とする生産指数を作成する。
- 2) 新たに基準とする年の名目付加価値額と1)の生産指数を掛けて、その値を100で除する。（製造業合計は各項目の値を単純合計する。）
- 3) 2)で得た製造業の合計値を、1960年を100とする生産指数に直す。

③連鎖指数（5年毎ウエイト変更）

②の2)で求めた実質付加価値額の合計（各年価格表示）を利用し、5年毎にウエイトを変更した接続指数を作成した。その作業は以下のとおりである。

- 1) 基準年から次の基準年（例：1980年基準の値では1980年～1985年、1985年基準の値では1985年～1990年）までの値を取り出す。
- 2) 1995年価格表示の値をもとに、順次遡って接続する。

表6 ウエイト別生産指数

	固定1920年	固定1960年	固定1980年	5年連鎖	主計処・原接続指数
1912	4.82	6.07	19.29	4.08	4.04
1915	8.47	8.37	19.36	7.41	7.34
1920	8.56	10.42	28.08	7.46	7.38
1925	16.03	15.95	36.61	13.96	13.83
1930	24.10	24.40	55.80	20.60	20.40
1935	27.60	29.49	59.40	24.36	24.12
1940	32.77	34.19	46.46	29.61	29.32
1945	7.87	8.33	12.00	7.39	7.31
1950	25.91	28.37	33.69	27.66	24.65
1955	59.93	64.70	67.96	63.24	59.84
1960	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
1965	211.23	183.35	175.27	183.35	169.30
1970	545.02	440.02	334.65	434.12	485.03
1975	1074.06	781.62	516.08	725.77	889.14
1980	2301.83	1546.86	914.97	1325.21	1723.11
1985	3764.05	2298.40	1295.45	1876.29	2423.03
1990	6105.71	3443.22	1798.45	2530.76	3307.76
1995	9083.54	4712.12	2245.74	3002.03	4208.55
2000	15724.56	7708.02	3040.56	3733.50	5624.82

3) 2) で得た1995年価格表示の実質付加価値額(1912年~2000年)を、1960年を100とする生産指数に直す。

表6にはこの中から3個の固定基準時点指数が示されているが、新しい年次のウエイト指数ほど成長率は低くなっている。「5年連鎖指数」はこの点に配慮してウエイトを5年毎に切り替えて接続したものである。そこで一つのチェックとして主計処が1946年以降について作成している生産指数と比較してみよう。この指数は原則として5年毎にウエイトを見直していることではわれわれの試みと同一であるが、見直しを品目レベルで行っている点で優れている。「主計処・原接続指数」のうち1946年以降は主計処指数を示したものであるが、系列の後半では「5年連鎖指数」よりも若干高い成長率を示しているものの、単純合計との差よりはるかに小さい。一方、1946-1960年について両指数は類似した動きを示している。主計処・原接続指数は「5年連鎖指数」と主計処指数を1946年で接続したものであり、国民経済計算の実質値推計のための有力な候補である。

#### 4. 若干の分析

##### (1) 構成比

ここでは、復光前後の名目付加価値率の構成比を用いて、若干の分析を試みる。

表7 構成比の変化

	平均	標準偏差	変動係数	トレンド
食料・飲料	37.90	27.15	0.72	下降
たばこ	3.97	3.33	0.84	不明確
繊維	6.31	5.36	0.85	U字型
衣類製品	2.72	1.83	0.67	U字型
皮革製品	0.71	0.48	0.68	U字型
紙・パルプ	2.31	1.24	0.54	不明確
印刷	1.01	0.63	0.62	不明確
木製品・家具	3.95	1.48	0.37	U字型
化学石油プラスチック	15.77	7.88	0.50	上昇
土石製品	4.69	1.28	0.27	不明確
鉄鋼製品	3.12	2.29	0.73	上昇
金属製品	2.48	2.15	0.87	上昇
一般機械	8.33	8.72	1.05	上昇
輸送機械	3.62	3.08	0.85	上昇
精密機械	0.54	0.41	0.76	不明確
雑品	2.57	2.05	0.80	不明確

当然予想されるように、産業構造の変化に伴って構成比は大きく変化している。そこで、この変化を一望するために、全期間の構成比について中分類別の平均値、標準偏差、変動係数を計算すると表7が得られる。なお同表の計算に際しては全期間を対象としているため、石油製品、プラスチック製品を化学工業に、また電気機械を一般機械と統合した形で計算が行われている。同表をみると食料品、繊維工業、化学工業、一般・電気機械の平均値が大きなシェアをしめており、標準偏差も相対的に大きい。このことから、これらの産業を中心に産業構造の高度化が推進されたことがわかる。

そこで中分類を、類似の性格を持つ分類に若干統合した上で構成比の変化に注目してみよう。図1は4分類にその他をくわえて累積図を作成したものであるが、食料品・タバコのシェアの減少を最初は繊維品等が、ついで化学、機械のシェアの増加が埋めていった過程を読み取ることができる。

ここで構成比の変化についてより詳細に検討しておこう。復光前から1970年頃まで食料品が圧倒的なシェアを占めている。復光前の食料品は、その中に砂糖・糖蜜が含まれており、ほとんどが砂糖・糖蜜であるが、酒、果物缶詰製品も無視できない。食料品工業は復光後の台湾でも重要な産業であるが、砂糖の国際競争力の低下から比重は低下傾向を示している。復光前に、食料品の次に高いシェアを占めたのが化学工業であり、復光後も一定したシェアを占めている。復光前期の台湾では専売事業として生産された樟脳と砂糖黍から生産されるアルコール生産が主体であると考えられる。この産業は復光後にも引き継がれている。

復光前、復光後を通してシェアがほぼ一定な産業は、窯業と木・竹製品産業である。後者は伝統的産業と考えられ、工業水準の増加とともに構成比が低下している。前者も1960年代まではセメントと伝統産業から構成されていると考えられるが近年ではハイテク産業の一部も含まれていることに注意が必要である。

復光後（1950年代初期）から、急増した産業は、織物製造業であるが、この原因としては大陸資本の流入が考えられる。同時に復光前期に市場を支配していた日本製品との代替効果も考えられる。しかし経済発展にともなう賃金の高騰のために1970年代に入って競争力が低下した。

1960年代前半から急成長した産業は、電気・電子機械製造業である。このうち1970年代の増加は家庭電化製品の輸出に支えられたものであるが、1980年代以降は新竹工業団地等におけるハイテク産業の発展によるものである。また1960年代前半から増加傾向を見せ、同年代後半になって急増したのが、輸送機械類である。なお、一般機械については、ある一定の時期からの急増は見られないものの、全体を通し

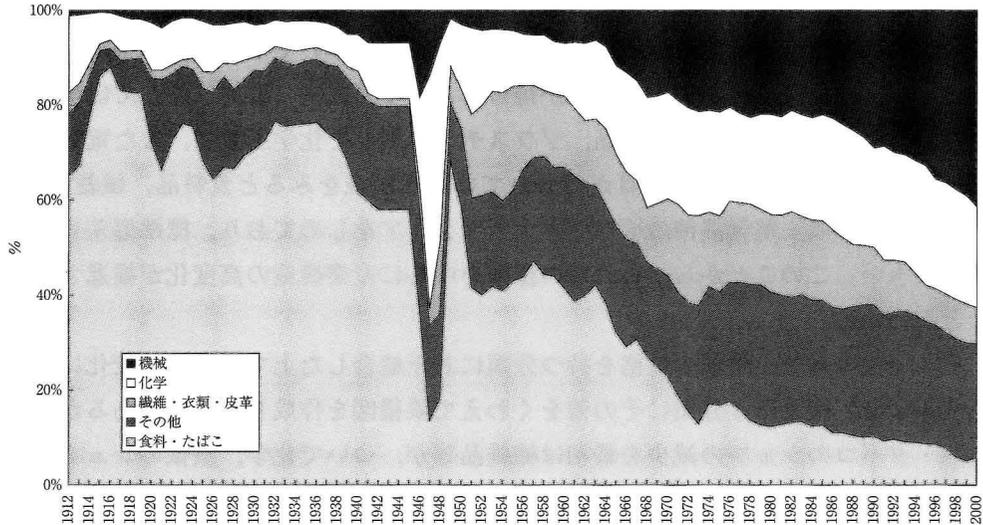


図1 名目付加価値構成比

で増加傾向が見られる。総じて機械類は、1960年代からシェアを伸ばしてきたことが伺える。

先に、復光前・復光後の名目付加価値額の構成比を用いて、おおまかに産業の変化を概観した。以下では、復光前（1912年～1940年）における名目付加価値率の構成比を品目別に捉えることを試みる。この時期に特徴的な産業は、食料品工業、化学工業、窯業であった。ここでは、これらの産業を構成する品目の動向を詳細に取り上げる。

#### 食料品工業<sup>(14)</sup>

この時期全体を通して、食料品工業で圧倒的なシェアを占めるのは砂糖・糖蜜であり、砂糖・糖蜜の推移が食料品工業の推移を決定している。砂糖・糖蜜を除いて品目を捉えると、茶（再製茶）、酒のシェアが高く、麺類等の加工（麺類、穀粉、澱粉）、鳳梨缶詰、菓子類（菓子、蜜餞）、油（植物性油脂、動物性油脂）、醤油・味噌がこれに続く。

#### 化学工業

この時期の化学工業を特徴付けている品目は、樟脳、阿片、アルコール、肥料である。当初、圧倒的なシェアを占めるのが、専売品である樟脳および阿片である。これらは、年を追うごとに減少傾向にあるものの、この時期の全体を通して大きなシェアを占める。この時期の全体を通して増加傾向にあるのが、アルコール、肥料である。アルコールは、樟脳および砂糖黍を原料として生産されたものと考えられ

る。肥料については、その多くは油粕と調合肥料で構成されている。

### 窯業

この時期の窯業を特徴付けている品目は、煉瓦とセメント、屋根瓦など伝統的産業である。この他に、石灰が5～10%程度を占め、陶磁器や硝子製品等はわずかである。

構成比の分析と密接な関連があるものにホフマン比率がある。この比率は軽工業の付加価値を重工業の付加価値で割って計算されるものであり、工業化の進展とともに低下傾向を示す。なお、復光後の台湾については朝元（1996）にグラフが示されているので、朝元の値と対比させつつ、ホフマン比率の推移を観察する。ホフマン比率の作成にあたっては、1912年～2000年の全期間にわたって、以下のとおり一旦産業を重工業、中工業、軽工業に分類した。

重工業：鉄鋼・金属・機械類。

中工業：紙・パルプ・印刷、石油製品、化学製品、ゴム・プラスチック、土石製品。

軽工業：食料・飲料、たばこ、繊維、衣類、皮革、家具、雑品。

さて周知のように化学工業や窯業等は、戦前と戦後ではその性格を大きく変化させている。つまり、戦前のそれは伝統的産業に代表される軽工業的性格、戦後のそれは重工業的性格をもつといえよう。この点を踏まえ、ここでは1945年以前の中工業を軽工業に加え、1946年以降の中工業を重工業に加えることで、全期間の産業を軽工業と重工業に分けホフマン比率を作成した。その結果は図2のとおりであり、ホフマン比率の低下が観察できる。なお、朝元のグラフでは1953年～1978年までが描かれており、そこでの1955年のホフマン比率は約4、以下5年おきに1975年までの値は、2.6、1.5、1.2、1.0である。一方で図2のそれは、2.4、1.6、1.1、0.9、0.7であることから、より詳細な産業区分で計算されている朝元の結果と比較すると、図2では全体を通して低めの値（早い工業化の傾向）が見られる可能性はあるが、全体の傾向は捉える際には不都合は少ないといえよう。

## （2）実質付加価値額の動向

実質付加価値の変動を検討する場合、総合方法が問題になる。図3は表5に示された中分類別実質付加価値を単純合計した値をチェックする目的で作成されたものである。このうち生産指数法は前節で述べた「主計処・原接続生産指数」を1960年の名目付加価値額に乗じることによって計算されたものである。一方、「F連鎖総

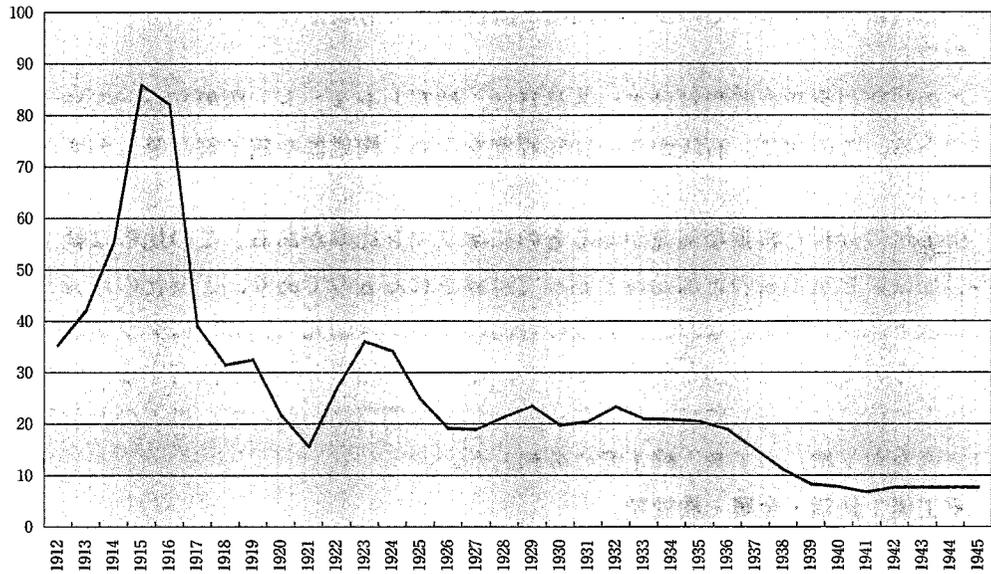


図2-A ホフマン比率 (1912-45)

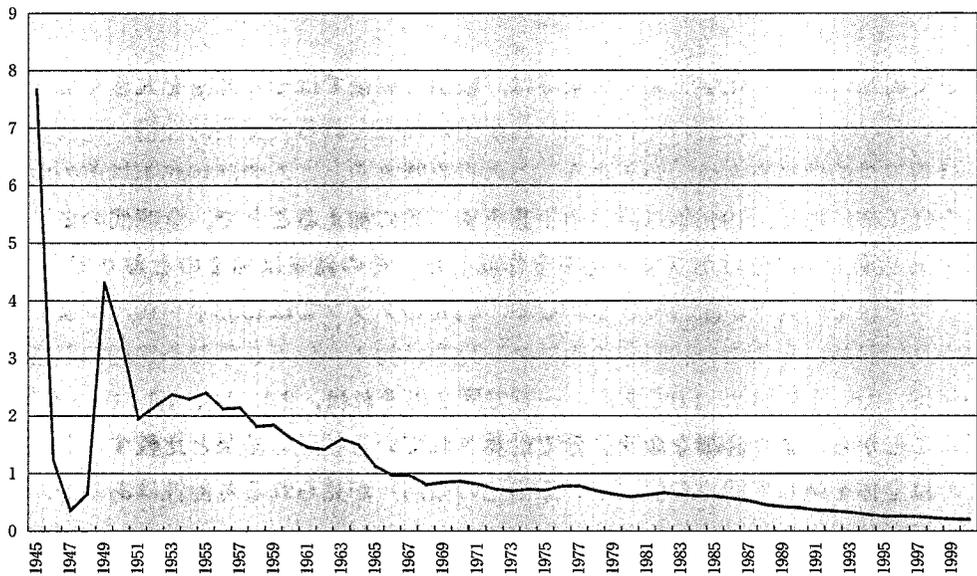


図2-B ホフマン比率 (1945-2000)

合法」は中分類別実質額の対前年増加率を利用してフィッシャー型生産指数を求め、それを連鎖方式によって接続した指数で1960年名目付加価値額を補外したものである。ただフィッシャー連鎖指数は異常値の影響を受けやすいことを考慮して、経済社会の混乱期である1940-1950年間については単純合計法を指数として代替してい

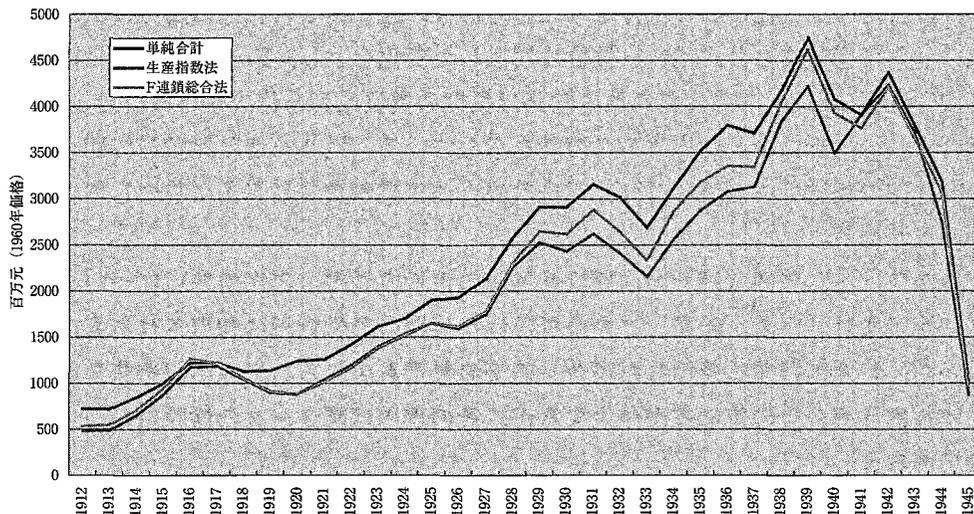


図 3-1 実質付加価値合計の総合法による相違 (1)

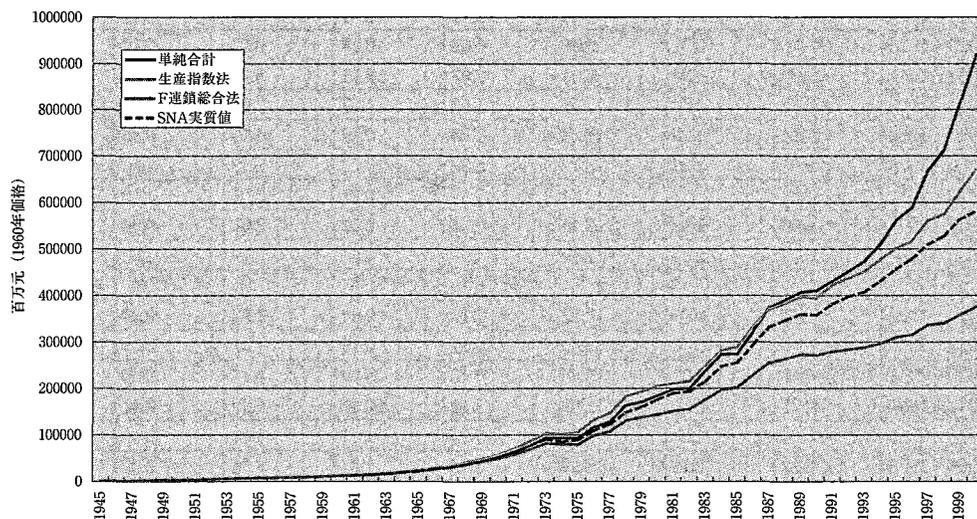


図 3-2 実質付加価値合計の総合法による相違 (2)

る。一方、台湾の公式国民所得統計報告では、1961年以降に実質製造業付加価値を公表しているため、これを指数化した後に単純合計法の1961年値に接続した。

図 3-2 をみると、単純合計法の増加が他の方法による増加を大幅に上回っている。単純合計法は厳密なラスパレス式総合ではないが、それに近い性格をもっている。指数論で周知のように、数量の増加率と価格の増加率が品目間でマイナスの相関がある場合ラスパレス式は上方バイアスをもつことが知られている。1970年代

以降の台湾の工業化はこの条件をみたしており、図3-2の相違は驚くにはあたらない。生産指数法と公式SNA推計は類似した変化を示し、F連鎖総合法は両者を下回る位置にある。ここに見られる結果は長期の実質系列を作成するに当たっては、総合方法の選択に十分配慮する必要性を示している。図3-2と比較して図3-1の方法間の相違は少ない。これは復光前の台湾工業が食料品工業に集中していたためと思われる。

表7には、10年間（最初の期間は8年）の平均成長率（年率換算）についての寄与率が示されている。<sup>(15)</sup>元来、この分析手法は短期の動学分析に利用されるものであるから、長期の期間に適用した場合、若干の無理も生じる。表8の製造業合計の成長率と寄与率合計の値に差が発生するが、その理由は図3-2の検討結果から明らかであろう。

表8 寄与率

	食料・飲料	たばこ	繊維	衣類製品	皮革製品	紙・パルプ	印刷	石油製品
1912-1920	77.11	3.83	0.56	3.91	2.71	0.64	0.41	0.00
1920-1930	86.55	-0.31	0.06	0.63	0.28	0.57	0.17	0.00
1930-1941	15.97	5.08	2.05	2.07	2.13	5.19	0.31	0.00
1941-1950	65.93	14.73	-13.66	-1.68	-1.52	-2.58	-5.08	-5.47
1950-1960	41.84	4.09	12.23	1.50	0.15	1.99	0.85	4.21
1960-1970	20.04	2.22	18.12	5.36	0.22	5.39	1.63	4.84
1970-1980	7.63	2.48	13.34	5.14	0.21	3.01	1.10	12.64
1980-1990	6.00	0.42	2.44	0.54	2.32	3.06	0.82	3.34
1990-2000	-3.09	2.87	-31.89	-14.93	-4.89	3.19	1.62	13.85
	化学製品	ゴム・プラスチック	土石製品	鉄鋼製品	金属製品	一般機械	電気機械	輸送機械
1912-1920	-8.77	0.00	10.72	1.17	-0.04	1.93	0.00	0.54
1920-1930	2.79	0.00	2.89	0.61	0.48	1.87	0.00	-0.07
1930-1941	16.47	0.00	15.68	6.46	5.80	6.14	0.00	0.37
1941-1950	-22.71	-2.50	17.62	3.18	16.47	-0.39	-0.41	-4.39
1950-1960	13.85	1.29	3.90	0.99	1.61	1.43	0.96	3.07
1960-1970	8.82	2.19	6.99	3.63	1.27	1.58	5.92	5.97
1970-1980	11.97	0.88	4.64	3.15	1.28	2.13	20.02	5.69
1980-1990	18.58	3.40	3.10	9.22	4.02	3.96	24.21	6.25
1990-2000	21.41	-4.42	4.15	25.26	7.08	8.85	91.30	6.13
	精密機械	雑品	木製品					
1912-1920	-0.29	0.54	5.04					
1920-1930	0.12	0.41	2.95					
1930-1941	0.63	-2.17	17.83					
1941-1950	-0.19	20.33	22.33					
1950-1960	-0.06	1.41	4.71					
1960-1970	0.29	0.84	4.67					
1970-1980	0.83	1.81	2.06					
1980-1990	0.69	6.94	0.70					
1990-2000	-0.17	-7.69	-18.63					

復光前は、製造業全体の成長率と食料・飲料の推移とがほぼ一致する。これ以外の項目では、1930年代には化学製品が、1940年代については雑品が、また両年代にわたって土石製品、木製品の寄与が目立つ。復光後は、食品・飲料の寄与率は減少傾向にあるものの1960代まで寄与率は高い（約20%）。1950年以降、成長に大きく寄与し始めるのが繊維であり、1960年代に寄与率を上昇させ1970年代まで成長に貢献する。1960年代に増加をみせ1970年代に入ってから急増したのが電気機械である。その後も寄与率は上昇しつづけ1990年代では約90%である。その他の機械類についても電気機械と同様に1960年以降成長をはじめている。また、1980年以降に増加している項目として鉄鋼製品があげられる。なお、寄与率は安定していないものの1950年以降の化学製品と石油製品が1990年代まで継続して、全体の成長に大きな影響を与えていることも無視できない。

#### [付録1] 旧分類の新分類への転換作業

旧紡織工業（台湾紡織工業生産額の推計（No. 6, No. 7）の項目

新分類番号17：糸類小計＋織物＋蒲団綿以下小計＋染色（工賃）

新分類番号18：裁縫品

旧金属工業（表16, 台湾金属工業生産額の推計（No. 17, No. 18）の項目

新分類番号27：鉄工鍛冶＋金属箔

新分類番号28：鋳物～その他の小計。

旧機械工業（表19, 台湾機械器具工業生産額の推計（No. 21）の項目

大正元年以前においては、車両と各種産業用機械がひとくくりになっているため、昭和元年の同項目の割合をもとに分割した。

昭和3年～昭和11年について、荷車と車両がひとくくりになっているため、昭和2年の同項目の割合をもとに分割した。

昭和12年については、荷車・車両の値がその他の項目に含まれているため、以下の計算を行なった。まず、昭和11年の荷車・車両の合計値とその他の割合をもとに、昭和12年の荷車・車両の合計値、その他の値を計算する。次に、この計算で得られた荷車・車両の合計値を先の計算で求めた昭和11年の荷車と車両の割合で分割した。

昭和13年～昭和15年については、その他の項目に船舶、荷車、車両の値も含まれているため、昭和11年の同項目（計算で求めたもの）及びその他の割合を用いて分割した。

新分類番号29：各種産業用機械＋電気器具＋農具・木工具等＋その他

新分類番号33：医療器+度量衡器（販売価額）

新分類番号34：荷車+車両

新分類番号35：船舶

旧窯業（表21，台湾窯業生産額（No23，No24））の項目

大正14年以前の計は，それぞれ推計値であり，それぞれの項目を合計した値とは異なるが，表21にみられる各項目は，新分類においてすべて分類番号26に分類されるものであるため，表中の空白部分を推計せず，計の値をそのまま利用した。昭和元年以降は，それぞれの項目を合計したものが計となっているが，昭和7年については，それぞれの項目の合計と計の値が一致していない。ここでは，各項目の合計を計の値とした。

新分類番号26：陶磁器～石綿製品までの各項目の合計+その他（推計-合計=その他）

上記より昭和元年以降その他は0。

旧化学工業（表27，台湾化学工業生産額（No31，No32，No33））の項目

篠原推計では，表28において大正元年の値を用いて大正15年以前に関して推計が行われており，ここから求められた推計値に塩（移出分）を加えた値を化学工業合計としている。なお昭和元年～昭和15年に関しては，表27に見られる各数字の合計値に塩（移出分）を加えたものを化学工業合計としている。

新分類に直すにあたり，以下の2作業を行った。

最初に推計の行われた部分（大正元年～大正14年）について，表27の空白部分を補う推計を以下の方法で行った。

推計-各項目の合計=その他（表27表中の空白部分の合計値）を求める。

この「その他」の値を各年について，それぞれ対応する項目の昭和元年の値の割合で分割する。

このような方法で空白部分を推計したものが，表27（補正推計）である。

つぎに表27（補正推計）を利用し，以下の項目を合計した。

新分類番号10：骸炭+練炭+木炭

新分類番号14：塩（島内消費）+塩（移出分）[塩（移出分）については，表28の値を用いた。]

新分類番号15：植物性油+動物性油

新分類番号17：防水布

新分類番号19：革類

新分類番号21：竹紙+板紙+印刷料紙+包装紙

新分類番号24：医療品＋硫酸＋液體炭酸＋炭化石灰＋酸素＋アルコール＋泥藍＋その他＋石鹼＋台湾白粉＋香油＋香水＋発火物＋防水布＋油粕＋火燐酸石炭＋調合肥料＋その他＋線香＋その他化学＋阿片＋樟腦

旧製材及び木製品（表42，台湾製材&木製品工業生産額（No56））の項目

篠原推計では，大正9年以前及び昭和12年以降において，製材&木製品の項目が推計されているが，それを細分した製材と木製品（工賃額）の項目は共に分類番号20であるため，製材&木製品の値をそのまま利用した。

新分類番号20：製材&木製品

旧印刷・製本業（表44，台湾印刷製本業の推計（No58））

篠原推計では，大正9年以前について印刷・製本の項目が推計値となっており，大正10年～昭和3年については印刷・製本の値のみが示されている。これらの各年の印刷と製本それぞれの項目の具体的な数字は示されていないが，印刷と製本はどちらも分類番号22に分類されるため，推計は行わず，印刷・製本の値をそのまま利用した。

新分類番号22：印刷・製本

旧食料品工業（表46，台湾食料品工業生産額（No60～No63））の項目

篠原推計では，大正14年以前について表46の合計（専売を含む）について，表48（補正推計）で示される推計を行っている。新分類に直すにあたっては，表46のそれぞれの項目がすべて分類番号15に含まれることから，表46の空白部分の推計は行わず，表48の補正推計の値を利用して以下の要領で分類した。

新分類番号15：食料品工業計－煙草（分類番号16）

新分類番号16：煙草

砂糖生産については古・呉（2002）の生産額（砂糖消費税を含む）とおきかえた。

旧「その他の工業」（表60，台湾その他の工業生産額（No89～No92））の項目

篠原推計では，昭和10年以前について表60の合計を，表61の補正推計から求めている。

新分類に直すにあたり，表60の空白部分を補うため化学工業を扱った際に用いた方法を適用した。

- 1) 推計と合計の差を「その他」とする。（推計－合計＝「その他」。なお表60に既設の項目のその他と区別するため，推計と合計の差をあらわす場合「その他」と表記する。）

2) 求めた「その他」の値を、昭和元年～昭和10年について、それぞれの空白部分に対応する昭和12年の値の割合で分割し推計を行った。

3) 大正元年～大正14年については、2)の推計結果を含んだ昭和元年の値の割合で1)で求めた「その他」の値を分けた。

以上の作業の結果を表60(推計)と名付ける。

表60の項目には、その他という項目が設置されている。そこで表60(推計)を用い、その他の項目以外を新分類に直した後、その他を比例配分した。

新分類番号 17: サイザル製品+綱+縄+綱

新分類番号 18: 帽子

新分類番号 19: 皮革製品(靴)+皮革製品(その他の計)+蛇皮製品+履物+下駄+草履+靴(除:皮・ゴム製品)+スリッパ+家鴨剥製品

新分類番号20: 竹細工品+藤細工品+藁蓆+吹+蓆+縄+その他(藁製品を細分したもの)+蓑+箒+その他(棕櫚を細分したもの)+月桃製品+漆器

新分類番号21: 紙箱+紙帽子原料(工賃額)+堤燈+扇子及び団扇+手帳+その他(紙製品を細分したもの)+金銀紙+蓮草紙

新分類番号33: 医療材料

新分類番号36: 人形+蓑虫製品+羽毛製品+洋杖+釘釦+炭細工+角細工品+貝細工+水牛磨角+珊瑚細工+擬革枕+傘+蝙蝠傘

旧鉱業(表67, 台湾鉱業生産額(表104, 表105))の項目

新分類番号10: 石炭+カーボン・ブラック

新分類番号11: 石油(原油)+天然揮発油+トッピング揮発油+プロパンガス+ガス(天然ガス)

新分類番号13: 金+砂金+銀+銅+金鉱+金銅鉱+水銀+燐鉱+砂鉄+銅鉱+金銀澱物+汰鉱+金銀鉱+金銀銅鉱

新分類番号14: 硫黄

## [付録2] 実質生産額推計の詳細

### 紡織工業

実質生産額を求める際の篠原の方法は、まず紡織工業に属する品目のうち5品目を取り出し、名目生産額の合計(5品目)、実質生産額の合計(5品目)からデフレータ<sup>(16)</sup>を算出する。つぎに名目生産額の合計(紡織工業の総計)を先に求めたデフレータで除する方法である。筆者もこの方法を踏襲した。求めた実質生産額の合計(紡織工業の総計)を各年の名目生産額の比率(分類番号17および分類

番号18の比率)で分割した。

#### 金属工業

篠原推計では名目生産額の合計を、それぞれ対応する年の単価指数(表18, 台湾金属工業生産額(No. 25))で除して実質生産額の合計を求めている。筆者もこの方法を踏襲したが、篠原推計の大正8年, 昭和元年~3年については名目生産額の合計が各品目の合計と一致していないため、名目生産額の合計を再計算した。したがってこの部分で実質生産額の合計が篠原推計のオリジナルの値と異なる。金属工業を構成する品目の価格変動が金属工業全体の値と比例して動いたと捉えて、各個別の名目生産額(表16, 台湾金属工業生産額の推計(No. 17, 18))を各年の単価指数で除し、各品目別の実質生産額を得た。

#### 機械工業

機械工業についても金属工業と同様に、篠原推計では名目生産額の合計を、それぞれ対応する年の単価指数((表20 台湾機械器具工業生産額(No. 22): 表中の単価指数は金属工業でのそれと同一の値を利用している)で除して実質生産額の合計を求めている。筆者もこの方法を踏襲したが、篠原推計の大正9年に関して名目生産額の合計を修正したため、この部分の実質生産額の合計は、篠原推計オリジナルと値が異なる。

機械工業に属する品目の価格変動が機械工業全体の値と比例して動いたと捉えて、名目生産額の各品目を各年の単価指数で除し、各品目別の実質生産額を得た。

#### 窯業

実質生産額の合計を求める篠原の方法は、紡織工業での方法と同じである。筆者もこの方法を踏襲したが、篠原推計の昭和2年に関して名目生産額の合計を修正したことから、実質生産額の合計値は篠原推計オリジナルと多少異なる。なお、窯業に属する品目は全て分類番号26に分類される。したがってひとつひとつの品目の実質生産額を得ることはせず、実質生産額の合計を得るまでの作業にとどめ、これを分類番号26として一括処理した。

#### 化学工業

篠原推計では、紡織工業で利用した方法と同じ方法で、化学工業の実質生産額の合計を求めている。篠原推計では、デフレータを求める際の計算過程で樟脳(改良2種)の値を含んだ数値を用いているが、名目生産額を扱った際の品目(表27, 台湾化学工業生産額(No. 22))は、樟脳であるため、以下の調整を行った。

- 1) 表40, 台湾化学工業不変価格生産額(10品目)(No. 54)にみられる品目のうち、樟脳(改良2種)を除く各品目については、そこにみられる数字をそ

のまま利用した。

- 2) 樟脳（改良2種）に替え、新たに樟脳の実質値を求め、その数値をあてはめた。
- 3) デフレータを求める計算をする際、樟脳（改良2種）と樟脳の値を入れ替え、新たにデフレータを求めた。
- 4) 「樟脳（改良2種）を含む10品目以外の品目」について、ひとつひとつの品目それぞれの名目生産額をうえて求めたデフレータで除した。

以上のように、デフレータを再計算したため、実質生産額の合計も篠原推計オリジナルとは異なる。

#### 製材・木製品工業

篠原推計では、実質生産額を求めるためのデフレータとして用材単価の単価指数（表42、台湾製材&木製品工業生産額（No. 56））を利用しており、製材及び木製品の名目生産額をこのデフレータで除する方法で実質生産額を得ており、筆者もこの方法を踏襲して実質生産額の合計を得た。この工業に属する品目は全て分類番号20に属することから、実質生産額の合計をそのまま分類番号20として処理した。なお、昭和14年の名目生産額の値を調整したため、実質生産額についても篠原推計オリジナル値とは値が異なる。

#### 印刷・製本業

篠原推計では、印刷製本業に関しても製材・木製品工業と同様の方法で、実質生産額の合計を求めている。デフレータとしては和紙の単価指数（表44、台湾印刷製本業の推計（No. 58））を利用している。筆者もこの方法を踏襲して実質生産額の合計を得た。この工業に属する品目は全て分類番号22に属することから、実質生産額の合計をそのまま分類番号22として処理した。

#### 食料品工業

実質生産額の合計を求める篠原の方法は、紡織工業での方法と同じである。筆者もこの方法を利用して実質生産額の合計を求めた。食料品工業に属する項目は分類番号15と分類番号16（たばこ）に分けることができるが、たばこ（分類番号16）については篠原推計に実質生産額（以下「たばこ旧実質額」と呼ぶ）が記載されている。そのため一旦、実質生産額合計とたばこの旧実質生産額の差を分類番号15に属するものとして一括処理し、その後、篠原推計の砂糖および糖蜜の値を古・呉の値と入れかえた。

篠原推計ではたばこ旧実質額は刻みの数量を指数化して利用しているために、時点の経過とともにたばこの種類構成が多様化していく効果が無視されている。こ

の結果たばこのデフレータの動きが他品目の動きと大きく相違している。これを修正するために、日本本土のタバコ価格指数を新たにデフレータとして採用した「たばこ新実質額」を推計し、利用していくことにした。

#### その他工業

実質生産額の合計を求める篠原の方法は、紡織工業での方法と同じであり、筆者もこの方法を利用して実質生産額の合計を求めた。なお、名目生産額の合計について昭和4年、7年、8年、11年、13年、14年、15年の値を調整し、デフレータの桁数を篠原推計より多くとったため、実質生産額の合計値は篠原推計オリジナルと値が異なる。その他の工業は、それを構成する品目の分類が複数にわたるため、ひとつひとつの品目別の実質生産額を求めるため以下の作業を行なった。

- 1) 金銀紙、蓮草紙、帽子については、表65、台湾その他の工業不変価格生産額（3品目）の値をあてはめた。
- 2) それ以外の品目については、各品目の名目生産額の値を、うえで求めたデフレータで除する。

#### 鉱業

実質生産額の合計を求める篠原の方法は、紡織工業での方法と同じであり、筆者もこの方法を踏襲して実質生産額の合計を求めた。その際、7品目の実質生産額（表73、台湾鉱業不変価格生産額（7品目））について大正12年、昭和2年の合計値を調整した。また名目生産額の合計について大正13年、昭和元年、昭和8年の合計値を調整した。デフレータの桁数を篠原推計より多く取ったため実質生産額の合計値は篠原推計オリジナルと異なる。

#### [付録3] 復光前後の生産指数の接続

##### (1) 郭推計（1937年～1951年）に関する作業

郭推計で示されるのは、実質生産額であり実質付加価値額の値については得られない。しかし、この期間の付加価値率が一定であると仮定することによって、実質生産額から作成される生産指数は、実質付加価値額のそれと同一になる。以下では、この仮定をもとにこの期間の生産指数を得るために以下の作業を行った。

##### ① 郭推計（1937年～1945年：表14）の加工

1943年～1945年について合計値のみが示され、それぞれの項目の値が示されていないため、[作業5]で郭論文「表8」を加工した方法をほぼ踏襲し、同論「表14」の加工を行った。

- 1) 1937年～1942年については、それぞれの項目を再集計し、新たに千円単位で

の合計を求めた。

2) 1942年について、うえで求めた合計に対する各項目の構成比を求めた。

3) 1943年～1945年については、合計の値に1942年の構成比を掛けた。

#### ②項目の調整について

同論表12(1946年～1951年)と表14(1937年～1945年)の項目を対応させるため、表12の項目について、[作業5]での項目の取り扱いと同様に取り扱った。(ただし表12に見られる項目「橡膠製品」については、「化学」に加えた。)

以上のように項目を対応させた後、1937年～1951年の生産指数(1951年=100)を得た。

#### (2) 生産指数(1946年～1999年)に関連する作業

プラスチックの生産指数(1981年以降示される)と精密機械(生産指数が示されていない)については、後述のとおり実質付加価値額を計算したため、以下ではそれ以外の項目の取り扱いを示す。

衣服製品、印刷の品目について生産指数が得られるのは1961年以降であるため、1960年以前については、同時期の衣服製品、印刷はそれぞれ繊維製品、紙パルプと同じ動きをしていたと仮定し、繊維製品、紙パルプの生産指数で代用した。

郭推計と接続するため、細分化された項目をまとめた項目の生産指数を得る以下の作業を行った。

- 1) 細分化された項目の生産指数と1960年名目付加価値額から1960年価格表示の実質付加価値額を計算した。
- 2) [作業5]での項目の取り扱いと同様に、細分化された項目の実質付加価値額を合計した。
- 3) 合計した実質付加価値額を、1960年を100とする生産指数に直した。

#### (3) 郭推計と生産指数(1946年～1999年)の接続に関する作業

郭推計と生産指数(1946年～1999年)を接続して生産指数(1940年～1999年)を得るため以下の作業を行った。

- 1) うえの(1)の②で求めた郭推計から得た生産指数と、(2)で項目を調整した生産指数を1950年で接続した。(その際、1946年以降は生産指数(1946年～1999年)をそのまま利用し、1940年～1945年についてのみ郭推計に由来する生産指数を用いた。)
- 2) 1940年～1946年の合計された項目に、1950年の合計された項目と細分された項目の比率を掛け、1940年～1945年について細分化された項目の生産指数を得た。

## 〔付録4〕プラスチック、精密機械の実質付加価値額の計算

プラスチックと精密機械の1960年価格表示の実質付加価値額を得るため、以下の作業を行った。

## プラスチックの生産指数（1981年以降）の取り扱い

前述のようにプラスチックの生産指数は、1981年以降に出てくるため、このままでは1960年価格表示の実質付加価値額は得られない。このため、一旦1981年価格表示の実質付加価値額を求め、それを1960年価格表示に切り替えることとした。具体的には以下の作業を行った。

- 1) 1981年を100とする生産指数に変換した後、1981年の名目付加価値額を掛けて1981年価格表示の実質付加価値額を得る。
- 2) 石油・石炭製品について、1981年の名目付加価値額と実質付加価値額（1960年価格表示）から、物価上昇率（デフレーター）を得る。
- 3) プラスチックは、石油・石炭製品と同様に物価が推移したと仮定し、1981年価格表示の実質付加価値額をデフレーターで除する。

## 精密機械の取り扱い

精密機械の生産指数は示されていないが、精密機械の名目付加価値額、一般機械の名目付加価値額と実質付加価値額から物価上昇率（デフレーター）が得られる。精密機械は一般機械と同様に物価が推移したと仮定し、精密機械の名目付加価値額を精密機械の物価上昇率で除することで、精密機械の実質付加価値額を得た。

## 注

- (1) 例えば朝元（1996）参照。
- (2) 台湾は1945年8月15日の日本の敗戦により中華民国に復帰したが、台湾ではこれを「復光」と呼んでいるので以下この呼称を用いる。
- (3) 篠原・石川（1971）参照。
- (4) 示されるデータが「年度」表示であるため、「年次」表示に直して利用した。例えば、1920年の「年次」表示は、 $(1920年「年度」表示 \times 7 + 1921年「年度」表示 \times 5) \div 12$  で得た。
- (5) 篠原資料は市販されていないが、一橋大学経済研究所付属経済統計情報センターで閲覧することができる。
- (6) 復光前の産業連関表を利用して、求めている。そこでは付加価値率は、一定と仮定されている。
- (7) 単位を元から円に直すため、デノミネーションの交換比率である1元=40000円のレートで計算を行った。
- (8) 篠原推計では、このような方法で求めたデフレータの代わりに単価指数を利用して実質生産額の合計を求めている箇所がある。

- (9) ここで用いる名目生産額およびその合計は、筆者が不一致を修正したものである。
- (10) 篠原推計と筆者の計算は、デフレーターの有効桁数の違いから、必ずしも結果が一致していないが、それは後の分析結果に影響しないごくわずかな違いであり、無視するに足る程度であるといえよう。
- (11) 現在入手可能な実質付加価値は1991年価格表示の1951-1997年表と1996年価格表示の1991-2000年表である。
- (12) ここで得られる生産指数は、以下の特徴をもつ。  
1991年以前の数字は、1991年価格表示の実質値を使っている。  
1992年～2000年は1996年価格表示の実質値をリンクしている。  
系列ができたのち、1960年にベースを切り替えている。
- (13) 1912年～1951年について古・呉に示されるのは、砂糖生産量のみであり、糖蜜生産量は示されていない。したがって、糖蜜の生産量を以下の要領で推計した。  
糖蜜の生産量 = 砂糖生産量 (古・呉) × (篠原糖蜜生産量 ÷ 篠原砂糖生産量)
- (14) 各品目の値を得る際、補正推計を利用した。食料品工業の合計と補正推計の合計の差を「その他」として処理した。また大正6年以前に関して、「菓子類」の値が得られないため、この部分の「菓子類」は、「その他」に含めて処理した。
- (15) 寄与度、寄与率を求める際、以下の計算を行った。  
寄与度 = (初期時点の名目付加価値額の構成比 (各項目) × 実質付加価値額の成長率 (各項目))  
寄与率 = 名目の寄与率 / 寄与率合計
- (16) ここで取り出した5品目のそれぞれについて個別の実質生産額があるが、名目生産額を扱った際の品目と種類が異なるため、これらの値を直接利用することはしていない。

## 参 考 文 献

- 朝元照雄 (1996) 『現代台湾経済分析』, 勁草書房。
- 郭蓬躍・崔洲英・林明姿・鐘静宜 (Kuo, Fong-Yew, Chen-Yen Tsui, Ming-Tzu Lin and Grace Jong) (1997) 「民国26年至39年台湾地区国内生産毛之推估」, 国立台湾大学経済系・行政院主計処 (編) 『1940年代台湾経済情勢研討会 実録』 (『経済論文叢刊』25-2に採録)。
- 古慧零 (Koo Hui-wen)・呉聡敏 (2002) 「台湾砂糖興甘蔗的生産額興産量之估計」, (DP)。
- 西川俊作・腰原久雄 (1981) 「1935年の投入産出表」, 中村隆英 (編) 『戦間期の日本経済』, 山川書店。
- 篠原三代平 (編) (1969) 『台湾鉱工業生産額の推計1912-1940』 (加工統計シリーズ4) - 橋大学経済研究所統計係。
- 篠原三代平 (1971) 「工業化と貿易」, 篠原・石川 (1971) 収録。
- 篠原三代平・石川滋 (編) (1971) 『台湾の経済成長—その数量的研究—』, アジア経済研究所。