

わが國産業發展の雁行形態

—機械器具工業について—

ここに産業發展の雁行形態というのはいくつかの意味をもつのであるが、一つの共通的な意味は後進産業國あるいわ新興産業國の産業が先進産業國の産業を攝取し、それを追跡しつつ成長發展するばあい一般的に成立する發展法則を指すのである。

この發展形態はまず後進國において自國に未知な新商品あるいは新生産方法によって生産された商品の輸入が漸次増大することから始まる。これらの輸入商品は初め主として完成消費財に近い消費財である。わが國の明治

赤松要

初期についていえば毛織物、綿絲、綿布など。輸入綿絲、綿布は未知の新商品ではないが、近代産業革命による新生産方法によって生産されたもので、わが國の在來の生産方法によって生産されたものよりも廉價にして良質であった。また白砂糖、煙草、時計、石鹼、硝子板なども明治初期前後から輸入された新規の商品であった。

しかし、やがてこれら完成消費財が國內において自己生産される第二段階がはじまる。こゝに後進諸國の工業化が出發するのであるが、この工業化の要件としては國內に販賣市場が存在すること、また生産設備を建設するための資本蓄積があること、さらに生産技術が導入され

ることなどである。國內市場はすでに輸入品市場として開拓されているのであるから、輸入品にとって代るだけの價格と品質の條件を備えた國內生産が行われねばならない。わが日本においては資本蓄積と技術習得とが極めてめざましい勢をもって達成されたことが回想せられる。いまここでこれらの歴史的敘述をなすことはできないが、輸入品と國産品との死活的闘争がここに繰りひろげられるのであって、わが國産業界の幾多の先覺者が心血を注ぎ、模倣の上に創意をこらし、輸入品を克服してきた新興産業の歴史がある。

輸入品の自己生産のためにはその生産手段が必要であり、このために一方に生産設備としての資本財の輸入が増大し、また他方においてその原料が國內に不足するばあいには原料の輸入が増加する。たとえば綿糸、綿布の近代的方法による自己生産のためには紡績機械と自動織機が輸入されねばならず、また國內の綿花が割高であり、この量が不足するにおいて綿花の輸入が増加するときである。かくして輸入品の自己生産が勃興してきたときは、外國品の輸入増加率は低下しはじめる。もちろん、

わが國産業發展の雁行形態

他方において同時に生産手段としての機械並に原料の輸入は増加するのである。この自己生産の勃興と完成品輸入増加の停滞の段階が雁行形態の第二段階となすことができる。

次に第三段階として把握されるものは國內生産の増大がすでにおこりきたった輸出を一層伸張させ、また輸入を絶對的に減少せしめ、ある時点において輸出は輸入を超過するにいたる段階である。同一商品についても品質の相違は多少の程度において存在するのであるから、輸入されまた輸出される商品が嚴密な意味で同一であるとはいえないが、とにかく同一類型の商品において輸入よりも輸出が超過し、とくに輸入が漸減的、輸出が漸増的の傾向をとるばあい、この生産業はすでに輸出産業として確立せるものであるとみることができ。かくしていわば輸入産業にはじまったある特定の商品が自己生産の段階に進み、さらに輸出産業として自から確立する段階にいたる。このような構造變動をともなう産業發展の段階が時期のずれにおいてつきつぎにおこる状態を産業發展の雁行形態とよぶのであって、以上に述べた輸入、

生産、輸出の三段階が雁行形態の基本形態ともいふべきものである。

このような雁行形態の基本型を中核として種々の變型が考えられる。その一つは以上の消費財と異つた生産財についての雁行的發展である。すでに述べたように消費財の自己生産のためにはその生産財が輸入されるのであり、たとえば綿糸布生産のために紡績機が輸入される。しかるにやがてこの紡績機の自己生産がおこりきたるのである。このためには機械をつくる機械としての高度の工作機械の輸入も行われることになる。とにかく紡績機の自己生産が進展するに従つてその輸入はやがて減退的となり、次に第三段階としては輸出に進出しきたるのである。すなわち消費財についておこつた雁行的發展が生産財についてもおこりきたる。しかし生産財は極めて雑多であり、消費財生産手段を生産する生産財、さらに生産財を生産する高度生産財がある。従つて生産財生産の雁行的發展も低次生産財より高次生産財に向つて進展することとなる。

一つの産業、たとえば綿工業がはじめ外國の模倣によ

つて開始されたとしても、すでにその生産財が自己生産され、またこの紡績機の生産が輸出産業として確立されるにいたるときは、もはやこの産業は外來産業でなく土着的産業として根を下し、固有の産業として確立されたものといふことができる。

後進諸國にはじめ原始的生産方法による綿布の生産があつたとすれば、この生産方法は近代的生産方法によつて生産された綿布の輸入、あるいは近代的生産方法の輸入による自己生産によつて否定されたのである。しかし、生産手段の自己生産はその輸入の否定であり、かような否定の否定を通じてこの産業はわが國において自己還歸したものであるといふことができる。かくして生産手段における雁行的發展の完結は外來産業が自生的産業に歸着したことを意味するのである。

次にまた消費財についても生産財についても粗製品から精巧品への幾多の序列があり、右に述べる雁行的發展は粗製品についてまずおこり、つきつぎに精巧品に向つて上つてゆくのである。従つて粗製品について自己生産と輸出生産とが確立されたばあいにおいても、精巧品に

についてはまだ輸入の段階にとどまっていることもありうる。

さいごに、最も重要な雁行形態の一は後進諸國の發展段階がそれぞれ異なることによって一つの産業のそれぞれの國における雁行的發展が時期のずれにおいてつきつぎに現われてくることである。たとえば日本が綿工業においてその雁行的發展を完了したとき、インドの綿工業は雁行形態の第二段階にあることが可能であるし、當時の支那においてはまだ第一段階にあったことが實證されるかも知れない。いうまでもなく日本の綿工業がその雁行的發展を完了するにいたるときは、先進のイギリスの日本にたいする綿布輸出はすでに無視しうる程度に減退しているのみならず、世界市場におけるイギリス綿布輸出は日本の輸出によって絶對的にあるいわ相對的に浸蝕されているのである。そのごとくインド綿工業の雁行的發展はインドにたいする日本綿布の輸出減退となり、やがてまた日本綿布の世界市場は絶對的にあるいわ相對的に狭められることとなる。しかし、他方において日本における生産手段としての紡織機の輸出が進展し、生産財

わが國産業發展の雁行形態

産業の雁行的發展に重點が移行するのである。

ここにおいて比較的先進の産業國の雁行形態には第四段階として當該産業の輸出並に生産の低下並にすでにネグリジブルとなつていた輸入が再び増大することがおこりうる。たとえば日本、インド、香港などからイギリスに向つて粗布が輸出されるごときであつて、イギリスの新たな輸入の開始は先進國から後進國へではなく、逆に自國よりも後進の諸國からの輸入がおこることである。これは理論的には比較生産費の原理にもとづくもので、粗製品については後進國より輸入することが比較的に有利なることによるのである。

かくしてたとえば消費財産業が後進諸國におこりきたるときは比較的先進の諸國は消費財の輸出を後進諸國にまかせ、自からは生産財、あるいは精巧品の輸出に特化する傾向があらわれ、製造工業においても國際分業化がおこりうるのである。諸國産業の雁行形態が諸國において重なり合うことなく、時間の隔りにおいて雁行的であるときに國際分業は順調に行われうるのである。ある國における自己生産と輸出の増加は他國との産業同質化と

その相剋を意味するものであるが、これら諸國の産業が動態的であれば、消費財の輸出と生産財の輸入のごとく異質的補完的な國際分業化が可能となる。

二

雁行形態のセーマによる産業發展の觀察目標の一つは一つの輸入産業がいかなる経過において自己産業に還歸するかを検討することにある。その経過は産業の種類によって異なるべく、またその生産方法の難易、その國の自然的、社會的選境、またその國がいかなる産業、貿易政策をとるかによって異なるであろう。

第二に一定の輸出國の立場からすれば、その輸出品と競合する産業が輸出市場たる後進諸國においていかなる雁行的發展をなしうるかを豫測することである。かくして自國と後進國との雁行のずれを考慮しつつ將來の輸出需要の變化と輸出品の轉換とに配慮を拂わなければならぬ。もちろんすべての諸國において同一の雁行的發展が行われるのではなく、またすべての後進諸國においてあらゆる工業品の雁行的發展が完了されるものでもない。

く、また後の雁はいつも先の雁を追いこしえないということもないであろう。とくに國家の産業保護政策が強行されるときは自己生産を急速に高め、また輸入を政策的に著減せしめ、さらに輸出への進出を助成することも可能であり、かくして雁行的發展は國家政策的に促進されるのである。

しかし、かような觀察と測定のためには個々の産業あるいは個々の品種について先進諸國を追跡しつつある後進諸國の統計資料を集めねばならず、それらの資料の不完全のために各國についての雁行形態の確定は困難を極める。わたくしのかつての研究は日本の綿絲、綿布および紡績機について行ったにすぎず、その後この研究を中断したのであるが、今回は主として生産財たる機械器具工業についての日本の雁行的發展を一部分について觀察することとし、將來の調査への一石とする。

- 1) 拙著、經濟新秩序の形成原理、昭和十九年、後篇第三章「新興國産業發展の雁行形態」、商業經濟論叢、昭和十二年七月號「我國經濟發展の綜合辯證法」

まずここで、日本の機械器具工業全體の雁行的發展を

第1表 機械器具の輸入・輸出・生産 (単位千圓)

	輸 入	輸 出	生 産
明治			
1—5 (年平均)	495		
6—10 "	1,354		
11—15 "	1,219	(明13—15) 4	
16—20 "	2,066	38	
21—25 "	5,755	75	
26—30 "	16,428	269	
31—35 "	19,145	769	
36—40 "	30,355	3,785	
41—45 "	37,382	4,367	(明42) 40,974
大正			
2—6 "	35,715	34,885	(大3) 110,906
7—11 "	133,570	49,873	(昭8—11) 679,508
昭和			
12—2 "	163,741	28,729	484,001
3—7 "	130,734	33,289	595,591
8—12 "	160,887	147,410	1,451,375
13	313,362	267,237	3,588,650
14	288,212	370,323	5,184,553
(以下戦後、単位百萬ドル)			
昭和			
20, 9月—21, 12月	0.1	5.3	48.8
22	7.2	7.1	174.9
23	0.4	12.9	535.6
24	2.1	51.9	736.1
25	6.8	70.5	892.3
26	57.3	106.1	1,614.2
27	90.5	110.1	2,060.8
28	160.7	188.7	2,616.6
29	177.1	202.3	2,806.4
30	136.2	246.8	

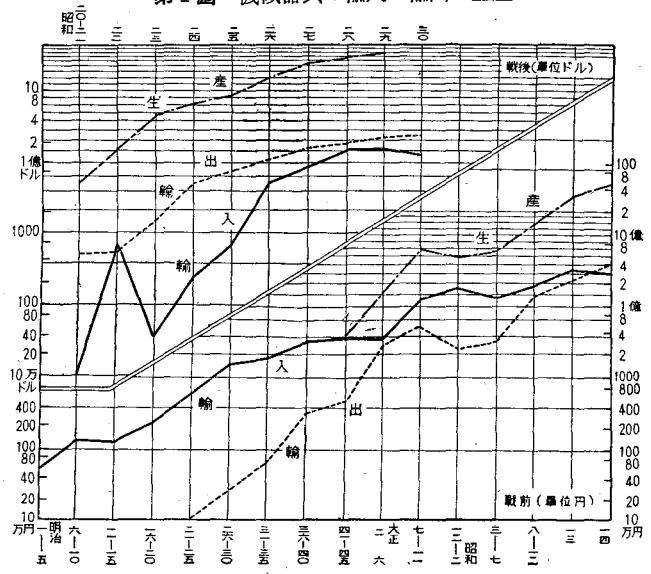
資料：東洋經濟新報社、日本貿易精覽（昭和十年）大藏省、外國貿易年表：商工省、工場統計表、通産省、工業統計表（戦後）、通商白書。

觀察する。この資料として昭和八年までの輸出入については東洋經濟新報社編「貿易精覽」（昭和十年）により輸出は第十六類「時計、學術器、船車及機械類」の類計金額、輸入はやはり第十六類「時計、學術器、銃砲、船

車、機械類」の類計金額、生産は商工省「工場統計表」の第三類「機械機具工業」の合計金額をとり、能うかぎり五カ年平均とした。また第二次大戦後については各年の「日本貿易年表」並に通商白書、生産通産省の「工業

わが國産業發展の雁行形態

第1圖 機械器具の輸入・輸出・生産



一橋論叢 第三十六卷 第五號

統計表」の金額により、戦後だけは毎年の額をドルに換算した。これらは第一表並びに第一圖に示すごとくである。これらの輸入、生産輸出は金額で表示されているため、價格變動の影響を受けるのであるが、問題はこれら三者の相關々係にあるので、金額はデフレイトされていない。

機械器具の輸入は既に明治元年以前より行われていたのであるが、明治元年以降の貿易並びに生産統計によることとする。機械器具の輸入は明治初期の頃には懐中時計のような消費財あるいは銃砲のような武器などが多く、生産的な資本財はその後において増加することが注意されねばならない。輸入はまず完成消費財から始まり、その自己生産がはじまる頃から本格的な生産財の輸入が開始されるからである。

輸出は明治十三年に千圓弱が記録されるに始まっているがそれ以後数年間の機械器具の輸出はすべて「人力車」のみであり、明治二十年頃から汽船などの輸出が入ってきている。人力車はわが國の特産とされるものであるからこれは本来の雁行形態には屬しないものである。

明治三十年頃から置時計、掛時計などが輸出され、次第に生産手段としての機械類に及ぶのである。

次に機械器具の生産は工場統計表では明治四二年に始まり、次に大正三年と大正八年の五カ年おきに調査が行われ、大正八年以後毎年の統計がえられる。生産統計が初期にさかのぼりえないために、統計の初期における生産額はすでに輸入額よりも上位にある。

かく、戦前の機械器具の輸入、生産、輸出の雁行形態は統計数字の不備のために明白に表現されない。しかし、生産の實際の始期が輸入の始期以後で、輸出の始期以前であることは明かで、人力車のような特殊のものを除けば明治初年前後の時期であると推定される。わが國の機械器具の輸入のテンポは明治廿年前後から急速となり、日清戦後、明治三十年頃のわが國の第一次産業革命といわれる時期に貢献し、さらに日露戦後にも一つのピークがある。しかし大正四年から七年までの第一次世界大戦では機械の輸入は困難となり、物價騰貴にかゝわず輸入額は低下している。他方、機械器具の輸出は輸入増加率よりも大なる増加率で上昇し、第一次大戦中に飛

わが國産業發展の雁行形態

躍的な増加があり、大正六、七年には輸入額を著しく超過している。たゞ大正二年―六年の平均では輸出額は輸入額より僅かに少いのである。

しかし、第一次大戦後、生産は急速に發展するが、輸入もまた輸出以上の速度で増大した。さらに大正十二年の關東大震災はわが機械工業の中心地を破壊したため生産と輸出は急減し、雁行的發展は逆轉するのである。しかし、その後、再び生産力と輸出力とは回復し、昭和六年の滿州事變後に輸出は飛躍的に増加して、輸入額に接近し、昭和十四年には輸入額を超過することとなる。おそらく關東大震災がなかったとすれば輸出はもっと早く輸入を超過していたであろう。

第二次大戦後は数字を年次別に掲げたが、戦争直後の數年間は正常的でなく、昭和二十三年頃から機械工業の本格的な生産復興がみられる。戦後においてはまず輸入よりも輸出が先行して急増している。これは軍需工業が平和工業に轉換し、その製品が輸出ドライヴとなったためである。當時、日本の輸入は復興よりも生存のための食衣に向けられ、生活が安定的となるに従つて復興資材

や機械の輸入が増大した。従って機械類の輸入は輸出を追跡して廿八年に最も接近している。これは正常な雁行的發展の逆の傾向をしめすものであるが、戦時中に達成した日本の工業力が戦後においてその輸出を急速に發展させたものである。しかし、それはやがて停滞せざるをえず、新たな生産財と技術の近代化なくしては日本機械工業は復興しえないのであり、そこに生産財の輸入の増加がみられた。昭和廿九年から三十年にかけて機械器具の輸入は若干減少し、輸出は急に上昇している。この廿九年のピークがはたして戦後の機械類輸入の最高記録となるものであるかどうかはまだ豫測されない。

以上の觀察から雁行形態として現われる輸入、生産、輸出の増加率を比較することによって三つの時期を分つことが適當であろう。こゝには増加率の計算をしないが、半對數圖表によってこれを測定することができる。第一期は輸入の増加率もつとも急速な時期、第二期は生産、次いで輸出の増加率が輸入増加率を超越する時期、この時期においては輸入は増加しながらその増加率は遞減的である。第三期は生産と輸出は増加をつづけながら

輸入は減少傾向をとる時期である。しかしして輸出が輸入を超越するのは第二期においてもおこることはあるが、多くのばあい第三期においておこり、この第三期において雁行形態は一應の完了に達するのである。

このような意味においてはわが國の機械器具工業は全體としていまだその雁行的發展を完了したとはいへない。輸入線が三十年以後は停滞的となり、輸出線が上昇傾向をとるときに明確に第三期に入ったものといえるであらう。

三

次に機械器具工業の中から戦前においてその雁行的發展を完了したとおもわれるもの二、三を選択してみれば、まず紡織機、自轉車（部分品を含む）、があり、電氣機械（電氣通信機を除く）はその途上にある。

この數字を第二表と第二圖に示す。

この三つの工業品の輸入についてみれば紡織機は大正七―一一年をピークとして以下漸減の傾向をとり、自轉車と電氣機械とは大正一―二―昭和二年をピークとして以

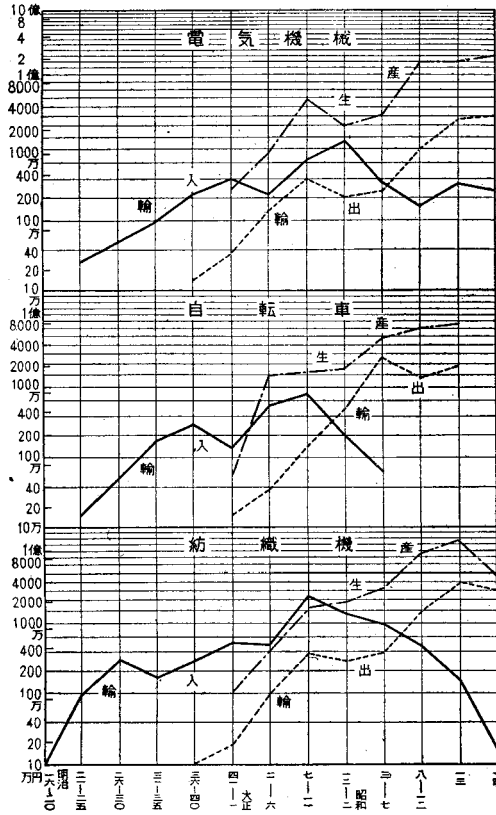
第2表 紡織機工業等の輸入・輸出・生産（單位千圓）五九年平均

年次	紡織機 ¹⁾			自轉車 ²⁾			電氣機械 ³⁾		
	輸入	輸出	生産	輸入	輸出	生産	輸入	輸出	生産
明治 16—20	92								
21—25	884						266		
26—30	3,218			141			426		
31—35	1,530			8) 477			893		
36—40	2,232	101 7)		1,509			2,027	150 10)	
41—45	4,670	183	1,050 4)	2,561			3,753	337	2,135 4)
大正 2—6	4,293	1,001 11)	879 5)	1,257	168	460 5)	2,106	1,089	9,028 5)
7—11	21,618	3,968	18,944 6)	4,759	368	13,599 6)	7,883	3,951	49,034 6)
昭和 12—2	13,102	3,270	18,806	5,635	1,468	2,143 12)	13,031	2,015	20,364
3—7	8,858	3,879	25,064	1,923	4,472	14,950	5,162	2,251	28,032
8—12	4,084	13,273	34,652	512	23,456	41,994	1,839	10,512	126,811
13	1,663	29,984	110,726	—	16,304	53,063	2,766	26,618	124,235
14	144	24,416	54,422	—	20,302	62,288	2,185	34,764	135,677

資料：前同。1) 紡績機械、織布機及部分品を含む。2) 自轉車とその部分品を含む。3) 電氣通信機を省く。4) 明治42年のみ、5) 大正3年のみ、6) 大正8—11年の平均、7) 明治38—40年平均、8) 明治29—30年平均、9) 明治23—25年平均、10) 明治38—40年平均、11) 大正2—6の輸出は生産よりも多額となっているがこれは何らか統計の誤りとみられるので、圖表にはこの時期の生産を省略している。12) 生産額が著しく低下しているのはこの時期の統計が部分品を含んでいないためとみられる。圖表にはこの生産額を省略した。

降は漸減している。尤も電氣機械の輸入は以後に増加の傾向があり、前二者と様相を異にする。かく輸入線からみれば紡織機械はもっとも早く第三期に達したのであるが輸入を超過したのは昭和七年以降であり、滿州事變以後の紡織機輸出の増加による。輸入は昭和十四年には全くネグリジブルにまで減少した。もちろんこれは準戰體制のためでもある。自轉車輸入のピークは、大正一—昭和二年であるが、その輸出は昭和三—昭和七年の間に輸入を超過し、輸入も昭和十二年頃にはネグリジブルに低下し、完全に第三期が終っているのである。電氣機械においては關東大震災の影響が大きくそのために生産と輸出は低下し、輸入の低下にかゝわらず、輸出がこれを超過するのは昭和七年以後となり、輸入も紡織機や自轉車のごとく少額にまで減退してない。

第2圖



紡織機と自轉車とは戦前において完全に雁行的發展を完了したものとみることができ、電気機械については必ずしもそうでない。とくにここに掲げた電気機械には電気通信機械を除いているのであるが、この方面における戦後の技術革新はめざましいものがあり、通信機を含めた電気機械の輸入は昭和廿九年一三百萬ドル、三十

年にも確立した。しかし、その輸出は機械器具輸出全體の伸張にたいしては停滞的であり、後進地域での自轉車生産の勃興があるいわ日本の自轉車輸出の減退をひきおこすかも知れない。もしそうであれば自轉車工業については、戦前の綿糸やマッチのように雁行形態の第四期が成立する可能性があり、これも今後の觀察によって確

年に一七百萬ドルに増加している。これにたいして通信機を含めた電気機械の輸出は廿九年二三百萬ドル、三十年三一百萬ドルであり、確實に輸出超過であるが、高度の技術によって生産された品種においては輸入に依存することが多い、これらが戦後の相当期間においていかに雁行的發展をなすかは今後に觀察さるべき問題である。これにたいして自轉車の輸入は戦後において全くネグリジブルであり、この業種は完全に輸出産業

定されねばならない。

紡織機工業も日本の輸出産業として獨立の發展をなし、またミシン機械がさらに戦後の重要輸出品となり、兩者ともに今後も伸張する可能性がある。しかし紡織機については戦後において毛織織機や特殊の整理機について輸入に仰ぐものが相當あり、昭和廿九年に輸出四六百萬ドルにたいし、輸入は一千萬ドルで、おそらく戦後に革新された織機の輸入が行われているものとみられる。

なお、本調査で着手したものに造船と鐵道汽關車及炭水車がある。兩者ともに戦前において第三期型に達しており、とくに汽關車の輸入は戦前戦後を通じてネグリジブルとなり、完全に國産化し、また重要輸出産業の一つとなつている。造船もまた戦前すでに輸出産業として確立され、輸入も漸減の傾向にあったが、戦後において、なお汽船の輸入は輸出の一〇%前後がつづいている。

わが國においてはまだ雁行形態の第二期にしか達していないものとしては自動車工業があげられる。戦前の數字は昭和十年以降は秘密になつてゐるが、大正元年頃より始まる自動車並に部分品の輸入は漸増の一途をたどつ

わが國産業發展の雁行形態

てゐる。輸出は昭和初年頃から貿易統計に現われ、自動車自身よりもゴムタイヤの輸出が急増する。従つて生産も第一次大戦後から漸次増大してゐるのである。しかし、昭和十年頃まで輸出は輸入に及びえずまた國內生産が輸入に代替する傾向をみせてゐない。戦後には自動車、特に乗用車の輸入が増大したが、爲替資金の割當による輸入制限のために抑制されており、昭和廿八年の三千三百萬ドルをピークとして減退しきたり、昭和三十年には輸入は輸出以下となつた。しかし、この傾向は乗用車の輸入制限政策に負うところが多く眞に國內生産の發展が輸入を減退せしめたものとは言ひえない。自動車のうちでもバス、トラックだけを觀察すればおそらく第三期型に達してゐるものとおもわれる。

このほかにわが國においてはまだ雁行形態の第一期ないし第二期にしか達してゐないものとして航空機、レーダー装置、高級の工作機械、事務用機械などがあり、原動力に關する機械もまたこれに屬する。しかし、戦後に輸入された電機洗濯器、電氣冷蔵庫、テレビなどの耐久消費財については急速な國內生産が勃興し、つぎつぎに

短時日の間に輸出にまで進出しつゝあることは瞠目に價するものがある。もちろん、これには爲替管理によって輸入制限が行われ、國內生産に保護的效果を與えていること、さらに製品に代つて資本財としての技術の輸入が行われたことなどが加っている。

これら個々の部門においていかに雁行形態が展開されているかについてはもはや官廳統計だけではいかんともすることができず、正確な業界の統計を蒐集する必要がある、他日にこれを期する外にない。(未定稿)

(一橋大學教授)