

25

日本經貿專著
選譯叢書

原著：金森久雄

譯者：黃星滿

技術革新與 產業結構



經濟部國際貿易局發行

技術革新與 產業結構

日本經貿專著
選譯叢書

經濟部國際貿易局發行

日本經貿專著選譯叢書②⑤

技術革新與產業結構

・中華民國八十年一月十日出版・

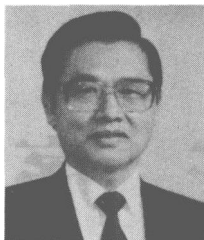
發行者：許柯生
經濟部國際貿易局
台北市湖口街一號

出版經銷：中華民國對外貿易發展協會
台北市基隆路一段333號4-8樓
電話：(02)7255200

定價：每本新台幣貳佰元整

封面內頁設計：亞太廣告事業股份有限公司
台北市瑞安街61巷1弄5號2樓
電話：(02)7849111-8

印刷：東順印刷商務有限公司
台北市復興北路311號5樓
電話：(02)7150370・7125988



江 序

近數年來，由於中日貿易逆差持續擴大、不利於雙邊貿易之均衡發展，因此縮小或平衡中日貿易逆差，深為政府及社會各界所重視。

改善中日貿易逆差不外兩途：一為加強出口；二為減少進口。前者，涉及我國改變經濟結構，加速產業升級以及研究發展，使能有可供日人之所需；後者如減少消費品則可，但生產器材及零組件為正常生產所必需，除非經濟結構已改變完善，而貿易價格條件亦已改變，否則斷然減少進口，必將影響我產業之發展。

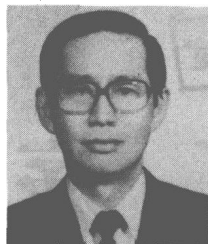
台灣與日本同屬海島型經濟，經濟發展路線及策略又同屬一體。但日本過去已具有經濟基礎，又有韓戰特殊機會，加以不斷研究發展，勤儉建國、經略世界，所以一舉而成為今日經濟超強大國。而我中華民國播遷台灣以後，慘澹經營、先後實施數期經濟建設計畫，歷經幾個經濟發展階段，迄今經濟基礎已具，但其發展則多偏向於中小企業，而中小企業在體質上既難與大企業抗衡，即經營理念及策略、行銷管道及網路、市場資訊、產品品質及貿易方式皆亦見遜於人，自宜急起直追、迎頭趕上、期能躋身於經濟大國之林。

貿易貴在攻防，既要知己知彼，尤宜運用已成功的策略，方能決勝於市場。本部國際貿易局有鑒於此，最近蒐集日本經貿專著 50 種之多。均與經貿策略、發展過程、經營方式、行銷管道及商業習慣等有關。堪為我們借鑑，已由學者專家陸續翻譯，書成非但可作為我們開拓市場重要參考，即對改善對日貿易逆差亦有助益，爰為數言，以為介紹。

經濟部次長

江丙坤

中華民國七十九年十二月



許序

近年來，世界經濟有走向區域集團化之趨勢，在美洲、歐洲以及亞太地區，皆有新貿易集團之興起或倡議。而與我國同樣位於亞洲，且同樣具有海島型經濟特性的日本早已洞燭先機，挾其資金及國際資訊，紛紛在世界各地建立據點，一則可以享受各區域內新的經貿合作機會，一則可以避免受制於集團化所形成的貿易障礙，這是日本在確保其國際經濟力之有效作法之一。

二次世界大戰後，日本從廢墟裡重建國家，並且成為當今世界經濟強國，其經濟發展過程、科技研究發展精神、企業經營理念、貿易拓展方法，以及對國際經濟情勢之因應，皆有其獨特之處，值得借鏡。我國與日本地緣位置相近，歷史、文化背景及經貿關係密切，但目前兩國經濟發展程度及工業科技層次仍有相當差距。在雙邊貿易方面，我對日貿易逆差已持續多年，而最近更有擴大情形，引起國人甚大關切。本局有鑑於此，已結合有關單位加強推動對日拓銷計畫及改善對日貿易結構計畫，此外將輔導業者建立自有的關鍵性零組件產業，以替代自日進口，希望由結構性的改變，逐漸改善對日貿易。

在上述的對日計畫中，選擇日本經貿專著亦為重要項目，其作法是結合國內精通日文及熟悉日本經貿發展之專家學者，翻譯具代表性及參考價值之日本尖端科技、經濟現況、產業經營及流通資訊，輸入手續以及未來亞洲經濟發展等專著，用深入淺出方式供國人瞭解日本經貿發展情形及其市場特性，以期有助於我們開拓日本市場，改善對日貿易，是為至要，特為之序。

國際貿易局局長

許柯生

中華民國七十九年十二月

目 錄

江序
許序

壹、技術革新與產業結構

一、改變產業結構，促進經濟成長.....	1
(一)不斷更替之明星產業.....	1
(二)促使結構改變之六項要因.....	4
二、產業結構之變化與市場機能.....	7
三、轉換產業結構的推動力量.....	8
(一)企業家的推動力量.....	8
(二)政府所扮演的角色.....	9
(三)優秀的勞動力.....	9
(四)豐富的資本.....	11
四、公元二〇〇〇年之產業結構.....	11
(一)5 %之成長率.....	12
(二)經濟規模.....	12
(三)產業結構.....	14
(四)就業結構.....	17
(五)匯率.....	17
(六)出口結構.....	18
(七)進口結構.....	18
(八)直接投資.....	21
(九)國際收支.....	22

貳、日本企業家之類型

一、技術革新與企業家	25
(一)企業家之意義	25
(二)時代區分	27
二、復興期之企業家類型	28
(一)整頓下之世代交替	28
(二)復興期之創新	30
三、高度成長期之企業家類型	31
(一)高度成長之時代	31
(二)高度成長期的代表性企業家	33
四、調整期之企業家類型	36
(一)危機下之創新	36
(二)創造性破壞	39
五、日本企業——新氣氛與活躍於世界舞台	42
(一)研究發展型中小企業的興起與衰退	42
(二)領導未來的研究發展型中小企業	46
(三)世界中的日本企業	47

叁、日本經濟發展之原動力

一、戰後日本經濟產業發展過程	53
(一)兩種成長機構	53
(二)高度成長之原動力	55
(三)重要產業的發展過程	56
(四)經濟成長之擴大及加速機能	60

二、調整期後的日本經濟——移向低成長的原因... 62

- (一)形成高度成長之各種條件的變化.....62
- (二)無法避免的主流之減速.....63
- (三)主流減速之原因.....64

三、經濟發展之新芽.....64

- (一)新重要機械工業之展露.....64
- (二)新經濟發展的機構.....65
- (三)新高度成長的可能性.....68

肆、技術革新與產業發展

一、復興期之創新.....71

- (一)GHQ 之民主化政策.....72
- (二)重點生產方式.....73
- (三)韓戰美軍對日大量採購用品.....74
- (四)金融制度之強化.....74
- (五)謀求擺脫障礙之創新.....77

二、高度成長期之創新.....80

- (一)耐久消費財相關之創新.....80
- (二)石化整廠設備.....84
- (三)電子技術相關之創新.....86
- (四)運銷之創新.....88

三、調整期之創新.....90

- (一)石油危機相關之創新.....91
- (二)微電子工程相關之創新.....94
- (三)因應消費者需求多樣化之創新.....96

伍、技術革新與日本貿易

一、商品貿易形態之創新.....	101
(一)出口方面之變化.....	102
(二)進口方面之變化.....	103
(三)貿易對象國之變化.....	107
二、貿易發展形態之創新.....	108
(一)創新性商品之出現.....	108
(二)技術差距與雁行形態發展.....	111
三、貿易結構之創新.....	111
(一)產業內貿易的活絡.....	111
(二)產業內貿易的兩種形態.....	113
(三)日圓升值導致海外直接投資劇增.....	116
(四)企業內貿易之形成.....	118
(五)企業正式的多國籍化.....	121
(六)企業內貿易之兩種形態.....	122
(七)資本商定型分工之發展.....	123
(八)對日直接投資逐漸增加.....	125
四、產業資訊化與國際分工創新.....	127
(一)ME 促進國際分工.....	127
(二)軟體領域已開始進行國際分工.....	128
五、日本貿易的未來發展方向.....	129

陸、技術波及與日本經濟

一、利用“波及”之創新.....	133
(一)以世界觀點之創新.....	133

(二)國際間波及的負面影響·····	134
(三)活用才算是創新·····	135
二、技術引進的模範生——日本·····	136
(一)以技術引進為成長的跳板·····	136
(二)由依賴轉為經營策略的技術引進·····	139
(三)技術引進帶來之效果·····	141
(四)日本的作法為成功的關鍵·····	143
三、技術波及之新潮流·····	144
(一)技術出口不斷增加·····	144
(二)技術進口的多樣化及國際化·····	146
(三)趨於多樣化及國際化·····	150
四、國際分工及技術波及·····	151
(一)就技術及貿易觀產業發展階段·····	151
(二)有活力的日本產業·····	153
(三)對單純的「技術立國論」之質疑·····	156
(四)與國際分工相關的創新策略·····	157

柒、技術革新與產業政策

一、鋼鐵業與產業政策·····	160
(一)導致經濟復興之合理化計畫·····	161
(二)1960 年代之政策在有效性上令人質疑·····	162
(三)新日鐵誕生的利弊·····	162
(四)合併形成廠商疏忽警惕·····	163
二、汽車與產業政策·····	168
(一)拒絕外國車在日本標售·····	169
(二)「機械工業發展臨時措施法」促成品質迅速提升·····	170

(三)加速增強體力以迎接自由化的來臨.....	170
-------------------------	-----

四調整政策也受到廠商的抵抗.....	171
--------------------	-----

三、電腦與產業政策.....176

(一)向美國巨人IBM 挑戰的日本廠商.....	176
--------------------------	-----

(二)各國對日本產業政策之批評增強.....	178
------------------------	-----

(三)有必要對獎勵政策作多方面的考察.....	179
-------------------------	-----

四、21 世紀的產業政策.....184

(一)新型政策的出現.....	184
-----------------	-----

(二)多半的成長產業係以自己的力量發展起來.....	185
----------------------------	-----

(三)優惠產業選定標準必須早日決定.....	186
------------------------	-----

捌、結構變化與雇用問題

一、高度經濟成長與勞動..... 191

二、突破困境之雇用調整..... 192

(一)加班的減少.....	193
---------------	-----

(二)女性計時工的減少.....	193
------------------	-----

三、勞力過剩..... 194

四、強大的調整力量..... 195

(一)勞資協調的定型(勞資雙方同心協力為維持雇用而努力...)	195
---------------------------------	-----

(二)暫停採用新進人員(開始進行減產經營).....	196
----------------------------	-----

(三)經營多角化與調職之增加.....	198
---------------------	-----

四年資貢獻敘薪型人事系統之修正.....	199
----------------------	-----

(五)微電子化帶來勞力的節省.....	200
---------------------	-----

(六)「新雇用」的活用.....	203
------------------	-----

(七)勞動單價降低使雇用量擴大.....	205
----------------------	-----

五、邁向知識勞動之時代.....	205
(一)三級產業之雇用增加.....	205
(二)服務化之內容.....	208
(三)知識勞動增加.....	211
(四)以成長產業來克服雇用調整.....	214
(五)新調整波浪之出現.....	216

壹、技術革新與產業結構

一、改變產業結構，促進經濟成長

(一)不斷更替之明星產業

在經濟成長上必須改變結構。小孩在成長時也沒辦法依然老樣子地長大。在身材及想法上均不斷在改變。經濟之成長亦是如此。經濟架構僵硬不變的話，經濟就無法發展。

我個人（指金森久雄）大學畢業，進入通產省，首度接觸現實的經濟係在戰後不久的1948年。當時，日本重要的產品是米、煤、鋼鐵、硫酸銨、棉紗布等。這些產品在目前均已不像往日一樣風光，而淪為夕陽產業。然而，日本經濟並未夕陽化。雖然一種產業衰退，然而其他產業隨後起而代之。經由驚人的產業結構改變，日本達到世界史無前例的高度經濟成長。

1950年代是輕工業時代，1960年代是重化工業時代，1970年代末開始是輕薄短小產業時代，顯示明星產業不斷更替。1953年以後之動向，如表1-1所示。1970年代由於統計分類變更，在統計資料延續性有若干問題，不過可以發現日本各產業產值佔國內生產毛額（GDP）之比重有如下之變化。

1.農林水產業所佔比重直線降低

1953年所佔比重幾達20%之大產業，於1985年已降低為3

表 1-1-1 名目 GDP (以市場價格計算) 結構比 (1953~1970年)

	1953 年		1955 年		1960 年		1965 年		1970 年	
1.農業	13.5		16.1		8.9		7.0		4.7	
2.林業	3.9	19.3	3.3	21.1	2.5	13.0	1.4	9.7	0.8	6.5
3.水產業	2.0		1.8		1.6		1.3		1.0	
4.礦業	3.2		2.2		1.8		1.2		0.8	
5.製造業	28.7		27.3		32.9		32.1		36.4	
①食品		4.4		4.4		4.4		4.4		4.4
②紡織		3.4		3.4		3.4		3.4		3.4
③紙漿、紙、紙 加工品		1.0		1.0		1.0		1.0		1.0
④化學		2.9		2.9		2.9		2.9		2.9
⑤油品、煤製品		0.7		0.7		0.7		0.7		0.7
⑥窯業、砂石製 品		1.2		1.2		1.2		1.2		1.2
⑦初級金屬		3.0		3.0		3.0		3.0		3.0
⑧金屬製品		1.0		1.0		1.0		1.0		1.0
⑨機械		1.6		1.6		1.6		1.6		1.6
⑩電機		1.4		1.4		1.4		1.4		1.4
⑪運輸工具		2.2		2.2		2.2		2.2		2.2
⑫精密機械		0.3		0.3		0.3		0.3		0.3
⑬其他製造業		5.6		5.6		5.6		5.6		5.6
6.電力、瓦斯 、自來水	2.0		2.1		2.3		2.5		2.0	
7.建築	4.9		4.1		5.5		6.6		7.5	
8.批發零售業	16.2		15.9		16.8		16.3		16.7	
9.運輸通信業	8.3		8.7		8.6		8.6		7.4	
10.金融保險業	4.3		4.2		4.4		5.2		5.6	
11.不動產業	3.3		3.7		4.8		6.0		5.9	
12.服務業	10.5		10.5		10.5		12.8		12.3	
13.公務	4.3		3.8		3.1		3.4		3.1	
小計	105.0		103.8		103.6		104.5		104.3	
隱含利息(Imputed interest)	-3.9		-3.8		-4.1		-4.4		-4.0	
庫存評估調整額	-1.0		0		0.4		-0.1		-0.3	
以市場價格計算之 GDP	100		100		100		100		100	

表 1-1-2 名目 GDP (以生產價格計算) 結構比 (1970~1985年)
(%)

	1970 年	1975 年	1980 年	1985 年
1. 產業	95.8	93.9	93.5	93.5
(1) 農林水產業	6.1	5.5	3.7	3.1
(2) 礦業	0.8	0.5	0.6	0.4
(3) 製造業	36.0	30.3	29.3	29.8
① 食品	3.8	3.4	3.3	3.2
② 紡織	2.0	1.4	1.1	1.0
③ 紙漿・紙	0.9	1.0	0.8	0.8
④ 化學	3.0	2.3	2.2	2.2
⑤ 油品、煤製品	1.7	1.1	1.1	1.0
⑥ 窯業、砂石製品	1.5	1.3	1.1	1.0
⑦ 初級金屬	4.1	3.3	3.7	3.0
⑧ 金屬製品	2.2	1.7	1.4	1.4
⑨ 一般機械	3.8	3.0	3.1	3.5
⑩ 電機	3.9	2.8	3.2	4.4
⑪ 運輸工具	3.9	3.9	3.3	3.5
⑫ 精密機械	0.6	0.5	0.6	0.6
⑬ 其他製造業	4.6	4.6	4.3	4.4
(4) 建築業	7.7	9.7	9.4	7.3
(5) 電力、瓦斯、自來水業	2.1	2.0	2.7	3.3
(6) 批發零售業	14.3	14.8	15.3	13.7
(7) 金融保險業	4.2	5.3	5.2	5.6
(8) 不動產業	8.0	8.2	9.4	9.8
(9) 運輸通信業	6.9	6.5	6.2	6.2
(10) 服務業	9.6	11.0	11.7	14.2
2. 政府服務生產者	6.3	8.9	8.5	8.3
3. 對象計民間非營利服務生產者	1.0	1.6	1.8	2.0
小計	103.2	104.4	103.8	103.8
進口稅	0.7	0.4	0.5	0.4
隱含利息	-3.8	-4.7	-4.3	-4.7
以生產者價格計算之 GDP	100	100	100	100

註：因四捨五入的關係，各項加總未必等於100。

資料來源：1953~1970年係根據舊 SNA，1970~1985年則根據新 SNA。

2. 迄1970年為止製造業一直提高，其後開始降低

1950年代及1960年代可謂製造業比重不斷提高之製造業時代。1960年代被稱為「鋼鐵建造國家」之時代，為重厚長大產業之全盛期。

3. 製造業中呈現如下之動向

(1) 呈現降低的是紡織業。紡織業在1950年代係佔國內生產毛額3%之大產業，然而1985年已降為1%。

(2) 呈上昇的是電機業。1950年代所佔比重為1~2%，1985年已提高為4.4%，為製造業中所佔比重最大者。

(3) 迄1970年呈上昇，其後開始降低的是化學、初級金屬、金屬製品。

(4) 一直維持在高水準的有一般機械、運輸工具、精密機械。

4. 1970年代以後為服務業之時代

服務業（三級產業）之比重，1953年為45%，1970年52%，1985年上昇為63%，若包括建築業在內，則佔國內生產毛額之70%。顯著增加的是金融保險、不動產、服務業。

紡織比重降低，鋼鐵發展受阻等產業結構面臨轉換期時，日本有些人士就表示日本經濟發展已達極限，無法再突破「消極看法」。然而，出乎意料的，新產業急速成長，成為日本經濟成長之推進力量。

註：表1-1-1中的SNA係聯合國國民所得計算標準方式（System of National Account of United Nations），於1952年公佈，後來於1968年修訂為新SNA。

(二) 促使結構改變之六項要因

為何產業結構必須改變？關於此有以下六項理由。

1. 日圓急速升值

目前產業結構改變之必要性突然升高，當然是因日圓急遽升值。日圓兌美元之匯率，由1985年9月的1美元兌240日圓升值到1986年8月的152日圓。其升值幅度約60%（IMF計算方式），升值90日圓。因此，日本的國際競爭力隨著完全改變。

日圓急遽升值導致日本平均每人GNP，以美元計算，與美國、丹麥併肩為世界第一。此種情況也意味著日本工資水準已達幾乎與美國相等之水準。

因此，不僅是迄當時競爭力弱的雜貨、紡織等產業，連造船、鋼鐵也發生經營赤字。競爭力非常強的汽車、電機業在利益上亦銳減，出口量也減退。此外，農業、礦業等進口競爭產業亦不得不縮小。

多數人已感覺到有必要改變產業結構，然而在過去長期間則慢條斯理、從容不迫似地進行。在日圓開始急遽升值，外匯匯率急遽上揚之市場條件大變動下，無論如何促使產業結構之變化。

有些企業家希望能讓日圓再回貶。然而這是不可能的事吧！日圓升值速度太快來說，的確會有問題，不過日圓升值本身是日本經濟發展當然要發生之結果，而無法反其道而行。今後日圓將進一步升值。日本的產業必須轉換到適應此新匯率的狀態。

2. 需求的變化

產業結構必須轉換不僅是因日圓升值。其背後尚有各種理由。其最大理由是需求的變化。

沒有需求就沒有供給。這是經濟的第一個法則。隨著經濟的成長，所得水準的提高，消費者的需求由食品轉向衣類，由衣類轉向耐久消費財、住宅、服務等。在高度經濟成長期，機械及工廠為必要之物。對電力、鐵路、道路、水、通信設施、環境保護等之需求增加。回顧日本產業結構之變化，可以發現如此需求的變化扮演著重要的角色。

3. 技術進步

技術進步改變了產業結構。日本於戰後技術進步尤為神速。生絲