

我國產業升級對能源供需策略之影響

研究單位：台灣經濟研究院
日本能源經濟研究所

計畫主持人：劉 泰 英 博士

協同主持人：陳 敦 禮 博士

經濟部能源委員會

中華民國八十年六月

我國產業升級對能源供需策略之影響

計畫主持人：劉泰英

協同主持人：陳敦禮

報告撰寫：日本能源經濟研究所

執行單位：台灣經濟研究院

研究顧問：張家澤

研究人員：易錦銓、柯勝揮、吳再益、

蔡希賢、何玉麗

研究助理：陳威利

序 言 一

本報告係經濟部能源委員會委託本院與日本能源經濟研究所共同研究之成果。

該專案計畫主要係在探討未來20年我國產業發展環境及結構之變動，依據其變動趨勢規劃最適能源供需策略。於考量未來之際，先進國家尤其是地理環境及經濟客觀條件與我國極為相似的日本，其發展過程頗值得參考。為有效地引用日本經驗，遂敦請日本能源專家稻葉秀三先生，推介日本能源經濟方面的權威機構——日本能源經濟研究所進行研究，而本院除負責提供國內經濟及能源等相關資料外，隨時接受日方之諮詢，並綜理聯絡、翻譯等事宜。

因本計畫涉及層面甚廣，且因時間有限，諸如：國營事業民營化、大陸關係正常化對經濟面之影響；產業升級與能源供需之互動關係；能源價格對能源有效利用及供需平衡之影響等問題未做詳細研究，故今後擬以此作為後續計畫之研究課題。

研究進行期間，有關未來產業結構調整方向曾多次請教行政院經濟建設委員會經濟研究處李處長高朝；並有賴經濟部能源委員會提供能源方面之相關資料，方使研究得以順利進行。於此，對各單位之多方協助致最深謝意。

劉 泰 英
民國八十年六月
台灣經濟研究院

序 言 二

本計畫是由台灣經濟研究院委託日本能源經濟研究所做之調查研究。

1970年～1980年間，中華民國以新興工業國的一分子，達成輝煌的經濟成果，其成就不亞於一向被譽為「世界奇蹟」的日本。主要歸因於國民的勤奮、政府正確的政策，及能夠充分享受後開發工業國「後開發利益」等因素。

然而，日本高度經濟成長末期所發生之勞力不足、工資的上漲、日趨嚴重的公害問題等，及近年來，股市的狂飆、地價急速上揚等情形，有如雨後春筍般發生於中華民國。專家預測不久的將來，中華民國所得水準將達先進國家水準。因此，如何解決上述各項問題為今後之重要課題。

以非該國國民之身分，對該國進行經濟發展，產業結構等研究實非易事，因為對該國經濟及產業概況之認識不及該國國民，但卻能適時地發現該國民無法查覺而疏忽的問題並提出建言。台經院委託身為經濟成長「先驅者」的日本，以中華民國經濟成長及產業結構為前提，研究今後能源應有之方向其原因就在此。

本報告第一篇，就中華民國經濟發展及產業結構等問題，與美、日做比較，並擬定若干可行政策。第二篇參考日本經驗，探討今後中華民國適當的能源配比。

由於作業時間的受限，有關總體經濟均衡的詳細分析，產業結構特別是經濟成長中佔有一席之地之三級產業之探討，及經濟、產業、能源間互動關係的分析等，尚未討論。今後，若有機會做更進一步的研究，將提供更詳細的看法及分析工具（computer tool）。

最後，衷心感謝中華民國經濟部能源委員會及台灣經濟研究院的鼎力相助。

謹此

1991年3月

財團法人日本能源經濟研究所
理事長 生田豊朗

緒 論

一、研究背景與動機

近年來由於我國國民所得及生活水準提高、都市人口及汽車數量增加以及能源價格下跌、耗能工業成長，造成能源需求激增。復因電力供應不足，影響經濟活動及國民生活，而汽機車、工廠、電廠與煉油廠排放之廢棄物亦造成環境污染問題。因此，如何降低耗能工業成長、引進高科技工業、改善產業結構，以紓解能源與環保問題，遂成為當前重要課題。

日本自1973年第一次石油危機以後即積極調整該國產業結構，不惜犧牲經濟成長，以求有效抑低能源消費量，例如：針對能源消費量較大之鋁業、石化業、電爐煉鋼業、肥料業、合成纖維業、合成橡膠業等產業，限制其生產，並制訂節約能源措施，推動燃煤及核能發電等政策，並積極發展高附加價值、低環境公害之產業，其實施效果極為顯著，值得我國借鏡。

能源結構供需的改善，須視經濟發展及產業結構變動的情況而定，所以如何促使產業升級、提高能源的使用效率（節省能源），皆與能源供需策略的擬定息息相關。目前我國在產業升級上面臨：新台幣大幅升值、工資大幅上揚、勞力密集產業式微、國民環保意識高漲、人力結構改變且素質提高、經濟自由化促使市場逐步開放、服務業成長日益迅速等問題，這與日本在1960年至1970年代初期之情況頗為相似，因此日本促使產業升級及因應產業升級之經濟發展及能源供需策略頗值得參考。

由於引進國外高科技及培養國內科技發展環境，為我國產業能否順利升級之重要關鍵，而產業結構改變，將直接影響能源供需策略之研訂。因此本案研究將分為產業經濟與能源規劃等二組，茲分述如下：

(一)產業經濟組

為有效調整我國產業結構、促進國內工業升級、提高產品品質，我國政府應採取何種積極措施，以順利引進國外高科技發展精密工業，並限制某些行業繼續擴充。

(二)能源規劃組

- 1.分析產業結構調整對未來能源需求之影響，並據以修訂能源需求預測值。
- 2.研究我國能源適當配比。

3.綜合以上研究結果，在促進能源有效利用並兼顧產業升級、環境保護等原則下，研擬能源供需方案。

綜言之，本研究之主要目的乃在借重日本經驗，以達成下述研究課題。

(一)國內產業結構之預測及展望。

(二)如何促使國內產業升級。

(三)能源供需方面如何因應產業升級。

(四)研擬最適能源配比。

二、計畫之目標與預期成效

透過本案之研究、預計達成之工作如下：

(一)產業結構之預測及展望

1.瞭解我國產業結構之現況

2.預測我國產業結構之變動

(二)促使產業升級之策略

1.瞭解日本產業界在貿易自由化、國際化、海外設廠及貿易摩擦等外在環境變動下，如何朝向高附加價值化、高科技化、資訊化及高效率化等方向努力，以促使產業升級。

2.探討日本躋身先進工業國之產業升級政策。

3.綜合以上研究成果，對我國未來產業結構調整方向及產業升級提出建言。

(三)能源供需方面如何因應產業升級

1.分析日本之經驗

(1)以部門別看能源供需結構之變化及其背景。

(2)以行業別看省能源與技術之成果。

(3)產業結構升級對能源供需之影響。

(4)瞭解日本政府如何因應產業升級，擬定能源政策。

(5)日本目前正在擬定之新能源政策與長期能源供需展望之啓示。

(6)高效率、低環境污染能源體系之案例研究包括：汽電共生、氣渦輪、複循環發電等。

2.確實評估我國產業結構升級對能源供需之影響及其問題點。

(四)能源供需之方案分析

因應我國適當產業結構方向，並參考日本經驗，以從事能源供需之方案分析，並探討我國最適之能源配比。

三、進行方法及步驟

- (一)本案擬請稻葉秀三先生推薦日本產業與能源專家進行全案研究，並提出研究報告。
- (二)台灣經濟研究院提供日方專家產業經濟方面之資料，並編譯其所提研究報告，另負責全案之協調、聯繫及安排成果簡報等工作。
- (三)經濟部能源委員會提供日方專家能源方面之資料。
- (四)在計畫進行期間得邀請日方專家來華研商架構、內容及報告研究成果，另得視實際需要由台經院或能源會召開臨時討論會。

第一篇 我國的經濟成長與產業結構

概 要

一、我國的經濟成長及特徵

(第一章)

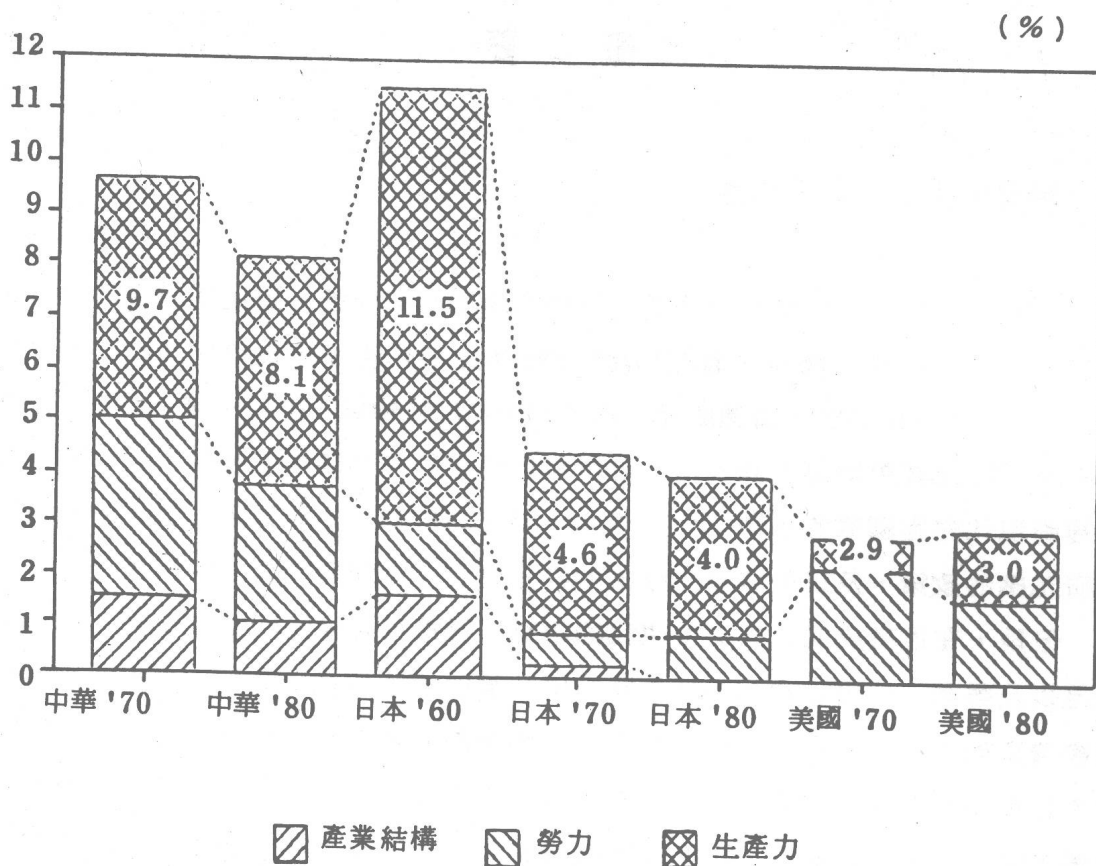
我國以新興工業國家的一分子，達成輝煌的經濟成就，這是不用多說的；因為歷經兩次的石油危機，我國在1970到1980年的平均經濟成長率仍高達9.7%，而1980到1988年亦有8.1%。這種成就，就連1960年代被譽為「世界奇蹟」的日本亦有所不及。因此其平均每人國民所得已很接近先進的工業國家，相信不久的將來便可達到現代先進國家的水準；而完成此一非凡的成就，主要歸因於國民的勤奮、政府正確的政策，及以後開發工業國的身分享受「後開發利益」等因素。

但是，在這種成就之後；也使我國面臨種種接踵而來的問題，例如：勞動力不足以及勞動人口增加率的降低；將有礙我國的經濟成長；另外，以出口為導向的經濟型態雖然相當成功，但是其所帶來的鉅額貿易順差，促使新台幣升值，勞力不足引起的工資上漲，將是我國在面臨國際經濟舞台強勁競爭，尤其面對亞洲新興工業國，東南亞國協，中共等國競爭時的一大阻礙；另一方面，經濟發展的結果促使公害問題更為嚴重。

基於此觀點，將我國的成就和日本、美國等已開發國比較，以做為研究我國今後經濟發展的先決條件，並說明我國的經濟特色；另外，產業、貿易結構方面則以製造業為例，和日本、美國、競爭對手之亞洲新興工業國（NIES）、東南亞國協（ASEAN）等做比較、分析。首先，在經濟成長方面，將主因分為勞力的增加、產業結構的改變及勞動生產力的提升，和日本、美國之比較則如圖1-1所示。

由圖1-1可看出，我國經濟成長率之所以很高，歸因於(1)勞動人口的增加率高；(2)在高度成長的初期，佔人口比率極高的農業人口，向生產力較高的產業移動；(3)由於「後開發利益」之故，生產力提升率頗高。簡言之，這就是中華民國充分發揮開發中國家的特色所造成的經濟成果；其中，第(1)及第(2)項有利因素今後將慢慢消失；這兩項因素並非運用政策或人為其他因素所能加以控制的，因此生產力提升率將是今後經濟成長的最重要因素。

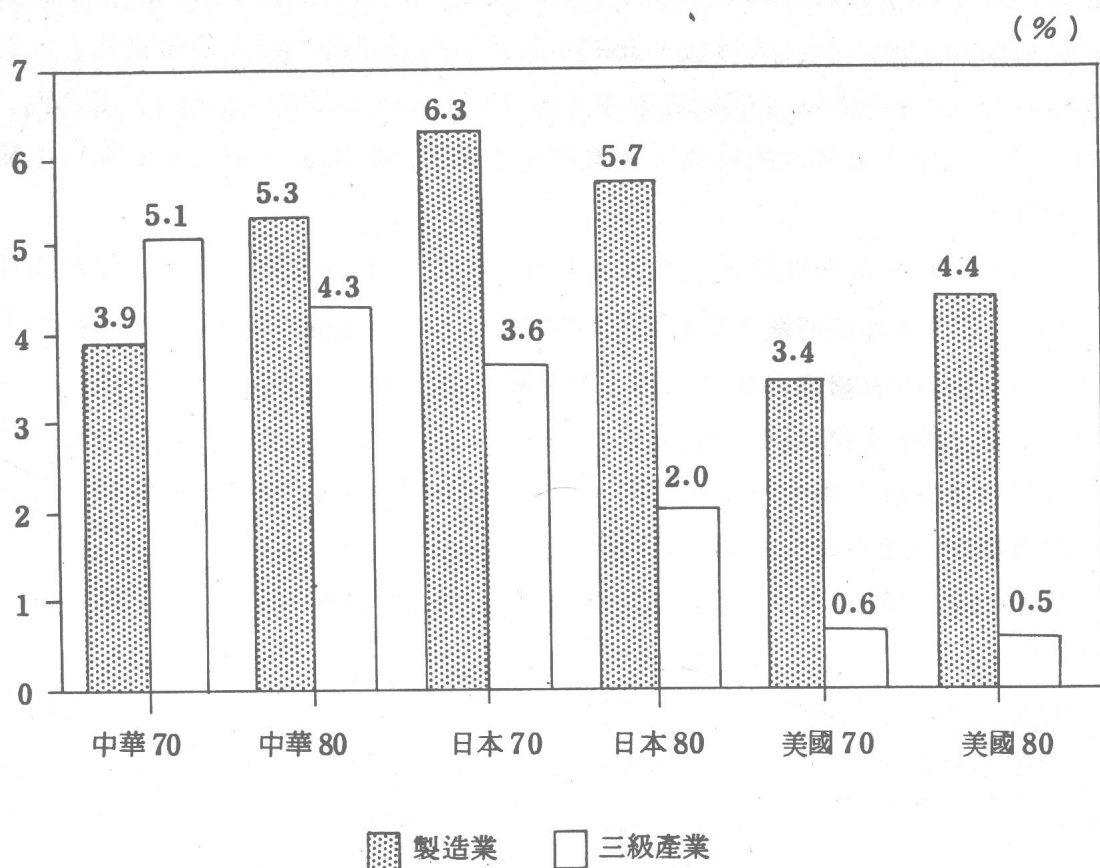
圖1-1 成長率主要因素之明細



至於製造業及三級產業的生產力提升率，如圖1-2所示，無論日本或美國主導生產力提昇的是製造業，而三級產業的生產力提升率則不高；反之，我國在1970年代，製造業的生產力提升率並非很高，三級產業卻主導了整個生產力的提升，縱使到了1980年代，製造業的生產力提升率雖高於三級產業，但差距並不大；而中華民國的三級產業生產力提升率卻遠較日本及美國為高。在這一分析中，雖未詳細探討三級產業，但是隨著經濟結構逐漸先進國家化，相信今後我國於生產力提升方面，也將如同美、日一般，以製造業為主導的局面。

因此，今後製造業的生產力能否持續提升，及能否維持國際競爭力，將是今後我國經濟成長的重要關鍵。

圖1-2 生產力提升率



二、我國的產業、貿易結構之變化及其特色

(第二～三章)

現在，將探討我國產業及貿易結構迄今之變化情形及其特色。

早在70年代初期，我國就經歷路易斯所說的「轉換點」，也就是由非技術勞力充足的「勞力過剩經濟」型態，轉變為勞力供給受限的「勞力不足經濟」型態。在1970年代後期我國在短期間內，製造業的工資，特別是非技術性勞工工資，上揚甚多，是先進國家中罕見的。這是以勞力密集財為主的出口導向經濟所不可避免的結果，這也說明勞力密集財在競爭之中較易喪失比較利益。就以我國的產品而言，雜貨及纖維其競爭力本來就很強，直到最近才達到巔峰甚至有轉弱現象。另外，資本密集財如鋼鐵及資本技術密集財如機械，其競爭力則以驚人的速度直線上昇（關於我國財貨之競爭力，與日、美、歐洲共同體、亞洲新興工業國及東南亞國協等之比較，請參考第2章的第圖2-2-2～2-2-8）。

我國是利用進口先進國技術「實體化」的機械設備、中間財，促使投資增加，

及提高生產力。再把一向依賴進口的工業製品改在國內自力生產（此即進口替代），更進而使這些工業製品的出口成為可能，而出口貿易的擴大，又使資本財及資本技術密集財的輸入及投資增加，此即所謂「出口及投資的擴大循環機能」，而這種循環機能順利展開，主因(1)日本在此種循環中，有效扮演「資本財供應基地」的角色；(2)消費市場極大的美國，大量需求中華民國的商品，促使我國從日本輸入資本財。

我國雖然逐漸依賴進口，但是其工業自給自足比率也相對地提高，而形成具有自主能力的國民經濟體系；若觀察產業關聯表，1966年以後每5年地平線圖分析，可發現只在1966年初級產品關聯及輕工業相關產業能滿足國內需求，並發展為出口產業外，近年來出口商品的產業愈來愈多，與日本的地平線圖比較之結果具有高出口比率的產業幾乎集中在工業部門，使「整套設備輸出」深植於我國經濟結構中，這是我國年年出超的原因。

而在此種產業、貿易結構急遽變化情況下，企業的經營方式及其結構，有下列之特色。

我國的製造業，逐漸擺脫狹窄的國內市場，而紛紛朝國外市場發展；初始，這些企業體所生產的是勞力密集的商品，再漸漸轉移為技術密集的產品；這些商品的特色是尋求「空隙（nich）」做為市場。而一般說來，後發工業國家倣效已開發國家的製品，以促進其工業化，我國迄今的經濟發展全靠其優秀的倣倣能力。而倣倣不但能得到製造技術，更能節省開發新產品的成本，亦可避免新產品不為消費者接受的風險，這對後發工業國而言極為重要；我國與日本企業界，在技術上往往有相當大的差距，因此我國倣倣的製品往往是日本已經停止生產的製品或者是日本企業界不再珍惜的產品及市場；具體的說，這些被倣倣的製品都是樣式舊、量少、且市場性狹小的商品。

一般學習技術的途徑，有直接投資，進口資本財，尋求技術合作及OEM生產等；而這些途徑中，直接投資、進口資本財，似乎對我國的企業特別重要；另外，我國企業研究開發（R&D）的支出比率較韓國少，這種簡單的比較兩國研究開發支出的例子，雖然並不一定恰當，但是韓國的企業特色是帶有濃厚民族特色，並由「財閥」主導尖端科技的引進；這是我國所缺乏的。然而，人才外流並非壞事，未來這批人若歸國，可提供技術資訊，故可說是重要的資訊來源。

我國企業資本之籌措可透過家族關係，而韓國家族式企業雖多，但經由金融制度的運作，資金卻集中於少數的民間企業，進而促使「財閥」成立及大規模企業的引進。我國大企業不多，主要以具有充沛企業家精神的中小企業為主。

如果將企業劃分為股份公司及合資企業，則中我國股份公司企業色彩特別濃厚；這樣一來，對於參與或退出某一種企業時，往往考慮的是短期的獲利性，故於事業轉換或多角化時，易導向於技術上毫不相關之領域；站在長期的觀點上，此做法只會降低對技術的學習成效，並容易失去技術學習後所可能帶來的相乘效果。

三、我國經濟的潛在成長力（第一章）

其於以上的分析，預期公元2000及2010年時，我國的經濟成長如下：

我國的經濟今後應該朝長遠的目標發展，而其方向只有兩個；第一：朝工業國家、加工貿易國家型態發展；第二：發展為香港、新加坡模式的國際服務經濟型態。

就第一個發展方向而言；例如，美國、統一後的歐洲共同體及日本等，這些人口超過一億的高所得國家，在其國內皆有相當完備的工業；但是現在的技術日新月異，即使是大國其各項產業製品，也不可能全部成為世界第一，因此，水平分工生產商品便相當重要；就這種情況看來，人口只有2～3千萬的國家而言，若想發展所有的產業，非但達不到經濟效益而且其效率一定不佳；以日本及我國來說，其共同點是缺乏天然資源，故加工貿易的經濟型態才是基本求生存的條件；因此預料，我國的服務、貿易將會擴大，但為順利維持國際間的水平分工，適度地保持工業產品的國際競爭力仍是必要的，因此選擇適合於我國發展的工業，仍需要按階段有計劃的推展。

第二個發展方向是朝服務性經濟型態的國家發展，其可行性如何呢？舉例來說，如香港發展為國際金融市場、國際貨物轉運站；以及像新加坡發展為具總公司機能之國際性商業活動中心，這些都是最具代表的模式。站在地理學的觀點，我國正位於包括日本在內的東北亞、東南亞及中國大陸等地區的中心位置，所以發展為新加坡及香港般具國際性商業功能之型態的潛力極大；但是，我國兩千萬的人口規模，恐是阻礙其發展成新加坡或香港模式的致命傷。

因此，我們認為今後我國應該走的方向是發展適合於自己經濟水準的工業，以使自己發展成工業國家，這也是經濟成長所不可或缺的。

此外，以我國的經濟水準而言，現今已很接近先進工業國家，預期在公元2000年左右，可以完全達到先進工業國家的水準。這個事實正意謂著，在技術開發方面，需要靠自己努力的層面愈來愈多，而可享受「後開發利益」的空間愈來愈小；因此生產力提昇率將下降。現今，我國的三級產業生產力提昇率特別的高，但是

隨著經濟結構朝先進國家的水準提昇時，整個產業的生產力提昇率極可能停滯下來。

從需求面來看，我國一方面需脫離以出口為導向所帶來的鉅額出超，一方面宜以國內需求的經濟型態為導向。

根據產業別勞動人口增加率及生產提升率，從供給面推算潛在的經濟成長率，再描繪包括需求面在內的經濟成長趨勢路線如表1-1。自1988年至2000年經濟成長率為6.0%，從2000年到2010年為4.7%，如果今後三級產業的生產力提升率若能維持製造業般的水準，則經濟成長率會更高，即從1988年至2000年為6.7%，從2000年至2010年為5.2%。

表1-1 我國總體經濟概況——國內需求擴大型

項	目	單 位	1989實績	1990	1995	2000	年率	2005	2010	年 率
民間消費支出		100萬NT\$	1,934,965	2,054,933	2,776,005	3,750,100	6.2	4,686,186	5,756,495	4.4
政府消費支出			568,018	603,235	814,909	1,095,686	6.2	1,374,451	1,696,488	4.5
固定資本形成毛額			791,873	878,214	1,345,655	1,939,653	8.5	2,491,488	3,315,717	5.5
出口等			2,209,290	2,319,755	2,960,660	3,778,636	5.0	4,708,867	5,868,106	4.5
進口等			1,826,287	1,943,169	2,649,835	3,613,491	6.4	4,503,067	5,611,640	4.5
貿易餘額			383,003	376,585	310,825	165,145	-7.4	205,801	256,465	4.5
存貨投資、調整項目			29,836	45,646	138,785	121,844	13.6	205,703	176,496	3.8
GDP		%	3,707,695	3,958,613	5,386,179	7,072,428	6.0	8,963,629	11,201,661	4.7
經濟成長率(對前年比)		%	7.7	6.8	6.1	5.3		4.7	4.4	
結構比		%								
民間消費支出			52.2	51.9	51.5	53.0		52.3	51.4	
政府消費支出			15.3	15.2	15.1	15.5		15.3	15.1	
固定資本形成毛額			21.4	22.2	25.0	27.4		27.8	29.6	
出口等			59.6	58.6	55.0	53.4		52.5	52.4	
進口等			49.3	49.1	49.2	51.1		50.2	50.1	
貿易餘額			10.3	9.5	5.8	2.3		2.3	2.3	
存貨投資、調整項目			0.8	1.2	2.6	1.0		2.3	1.6	
GDP			100.0	100.0	100.0	100.0		100.0	100.0	
產業別GDP		100萬NT\$								
初級			163,973	165,514	173,441	177,158	0.7	176,362	175,570	-0.1
二級			1,683,138	1,799,106	2,474,726	3,274,869	6.2	4,209,936	5,282,770	4.9
三級			1,860,584	1,993,993	2,738,012	3,620,401	6.2	4,577,331	5,743,321	4.7
結構比		%								
初級			4.4	4.2	3.2	2.5		2.0	1.6	
二級			45.4	45.4	45.9	46.3		47.0	47.2	
三級			50.2	50.4	50.8	51.2		51.1	51.3	
勞動人口		千人								
初級就業者			8,258	8,412	9,229	10,085	1.8	10,864	11,704	1.5
二級就業者			1,065	1,044	943	831	-2.2	714	613	-3.0
三級就業者			3,488	3,551	3,882	4,182	1.7	4,483	4,806	1.4
結構比		%								
初級就業者			3,705	3,818	4,403	5,072	2.9	5,668	6,285	2.2
二級就業者			12.9	12.4	10.2	8.2		6.6	5.2	
三級就業者			42.2	42.2	42.1	41.5		41.3	41.1	
人口		千人								
平均每人GDP		NT\$	20,123	20,344	21,488	22,696	1.1	23,854	25,071	1.0
匯率		(NT/US\$)	184,252	194,580	250,658	311,611	4.9	375,770	446,800	3.7
平均每人GDP		US\$	26.41	7,368	9,491	11,799		14,228	16,918	
平均每人GDP			6,977				4.9			3.7

註：年率A是1989計算值
年率B是1989實際值

表1-2 我國總體經濟概況——成長加速型

項 目	單 位	1989實績	1990	1995	2000	年率	2005	2010	年 率
民間消費支出	100萬NT\$	1,934,965	2,051,063	2,783,834	3,846,434	6.4	5,041,381	6,428,052	5.3
政府消費支出		568,018	602,099	817,208	1,129,139	6.4	1,479,921	1,886,985	5.3
固定資本形成毛額		791,873	945,320	1,535,516	2,388,561	10.6	3,072,762	3,989,610	5.3
出口等		2,209,290	2,319,755	2,960,660	3,778,636	5.0	4,708,867	5,868,106	4.5
進口等		1,826,287	1,943,169	2,649,835	3,613,491	6.4	4,503,067	5,611,640	4.5
貿易餘額		383,003	376,585	310,825	165,145	-7.4	205,801	256,465	4.5
存貨投資、調整項目		29,836	2,720	122,088	55,828	5.9	125,057	87,242	4.6
GDP		3,707,695	3,977,786	5,569,471	7,585,106	6.7	9,924,921	12,648,354	5.2
經濟成長率(對前年比)	%	7.7	7.3	6.7	6.1		5.3	4.7	
結構比	%								
民間消費支出		52.2	51.6	50.0	50.7		50.8	50.8	
政府消費支出		15.3	15.1	14.7	14.9		14.9	14.9	
固定資本形成毛額		21.4	23.8	27.6	31.5		31.0	31.5	
出口等		59.6	58.3	53.2	49.8		47.4	46.4	
進口等		49.3	48.9	47.6	47.6		45.4	44.4	
貿易餘額		10.3	9.5	5.6	2.2		2.1	2.0	
存貨投資、調整項目		0.8	0.1	2.2	0.7		1.3	0.7	
GDP		100.0	100.0	100.0	100.0		100.0	100.0	

表1-2 我國總體經濟概況——成長加速型(續)

項 目	單 位	1989實績	1990	1995	2000	年率	2005	2010	年 率
產業別GDP	100萬NT\$								
初級		163,973	165,514	173,441	177,158	0.7	176,362	175,570	-0.1
二級		1,683,138	1,799,106	2,474,726	3,274,869	6.2	4,209,936	5,282,770	4.9
三級		1,860,584	2,013,166	2,921,304	4,133,079	7.5	5,538,623	7,190,014	5.7
結構比									
初級	%	4.4	4.2	3.1	2.3		1.8	1.4	
二級		45.4	45.2	44.4	43.2		42.4	41.8	
三級		50.2	50.6	52.5	54.5		55.8	56.8	
勞動人口	千人	8,258	8,412	9,229	10,085	1.8	10,864	11,704	1.5
初級就業者		1,065	1,044	943	831	-2.2	714	613	-3.0
二級就業者		3,488	3,551	3,882	4,182	1.7	4,483	4,806	1.4
三級就業者		3,705	3,818	4,403	5,072	2.9	5,668	6,285	2.2
結構比									
初級就業者	%	12.9	12.4	10.2	8.2		6.6	5.2	
二級就業者		42.2	42.2	42.1	41.5		41.3	41.1	
三級就業者		44.9	45.4	47.7	50.3		52.2	53.7	
人口	千人	20,123	20,344	21,488	22,696	1.1	23,854	25,071	1.0
平均每人GDP	NT\$	184,252	195,523	259,188	334,200	5.6	416,068	504,504	4.2
匯率	(NT/US\$)	26.41							
平均每人GDP	US\$	6,977	7,403	9,814	12,654	5.6	15,754	19,103	4.2

從國民總支出面來看，由勞力不足、公害的防止等問題，預期今後資本係數急遽昇高，固定資本形成毛額的成長率，將會大幅提高；因此，鼓勵海外直接投資的同時，也需要鼓勵國內投資。

四、所面臨的問題點及其解決之道（第一～三章）

我國的輝煌成就，也使我國面臨幾個問題；有關工業的問題如下：

- (1)勞力的不足
- (2)工資的上漲
- (3)新台幣的升值
- (4)環境的惡化
- (5)確保以電力為主之能源供給並健全基礎設施（infrastructrue）

從其他觀點來看，我國產業別就業人口結構，產業別國內總生產結構及機械工業於製造業中的生產額及出口額所佔比率等，都已達到先進國家的水準；今後若欲使平均每人所得達到工業國家之水準，則須擁有高於先進國家之經濟成長率。但是，促使所得水準提高的「週邊」空間並不大；況且從農業移轉到工業的資源相當有限，提高所得水準只會增加對服務部門的需求，如此一來，不得不將相當的資源分配於服務部門；而且製造業部門將沒有空間去接納由生產力低之部門移轉過來的勞力。總之，製造業的發展將關係著我國今後的經濟發展，故我國的製造業今後宜由「外」而「內」、由「廣」而「深」。

具體說明如下：

- 1.面臨工資上漲、外匯變動之下，欲保有強勁的國際競爭能力，則必須提升產品的附加價值及產品差別化，進而促使產業結構及出口結構的升級。
- 2.為徹底執行第1項之目標，必須將附加價值低的商品生產移至東南亞諸國或者中國大陸，並在國內生產高科技商品；近年來海外投資極為盛行；因為海外直接投資的開放，而使國內資源不為附加價值高的製造業所吸收，則將造成製造業空洞化，因此製造業的高附加價值化及海外直接投資是一體兩面，必須同步進行，不可偏廢。
- 3.徹底實施公害防止對策；防止公害是維持國民健康及舒適生活的基本條件，由近年來我國的國民不斷抗議工業對環境所造成的污染，而使企業立地難尋，這對製造業的發展而言，是不可忽視的問題，因此，政府和產業界應同心協力解決這個問題。
- 4.為了協助製造業把根留在國內，需確保能源供給，並健全鐵路、道路、港