## KDI政策研究

제 19권 제 2호

1997. II

物價安定을 위한 先進諸國의 中央銀行制度 改革:ユ 理論的 基礎柳 論 評:全 聖 寅/ 黄 晟 鉉	潤	河…	3
工業化 速度에 대한 世界市場 規模의 影響 ····································	正	鎬…	<i>73</i>
環境基礎施設의 適正規模斗 政策的 示唆點 ·······金 論 評:洪 鍾 豪/金 在 亨	東	石…』	159
韓・日經濟의 産業成長과 生産構造變化의 要因分析李 藤 論 評:閔 庚 輝/ 禹 天 植	鎭   清	勉 <i>2</i> 史	213

#### \_\_\_\_\_ 編 輯 陣 \_\_\_\_\_

委員長 嚴峰成

幹事黃晟鉉

委員 金大逸 金東石

金承填羅東敏

朴 進 林 暎 宰

洪基錫

編輯申東祚

編輯問議:編輯委員會(958-4095)

購讀問議:發刊資料相談室(958-4326~8)

### KDI 政策研究

『KDI 政策研究』는 우리나라 經濟·社會의 發展과 관련되어 제기되는 政策的·理論的 問題에 대한 연구결과를 논문형태로 수록하여 年 4回 發刊됩니다. 本誌의 發刊 目的은 大學 및 研究機關의 專門家들은 물론 정부정책담당자들이나 일반독자들에게 本 研究院의 研究結果를 널리 紹介하는 데에 있습니다.

本誌에 실리는 論文 중「政策研究」는 주로 懸案政策課題에 대한 分析과 政策代案을 제시하기 위한 연구로서 2人 이상의 院內外 專門家의 指名論評과 함께 게재되고 있습니다. 한편「研究論文」은 本院의 政策研究過程에서 생산되는 새로운 지식과 정보를 체계적으로 소개하거나 또는 政策研究를 위한 새로운 해석과 접근방법을 모색하기 위한 연구로서 2人 이상의 院內外 專門家의 논평을 거쳐 수록되고 있습니다.

그러나 諸般 政策建議를 포함하여 이들 論文에 報告되는 — 切의 內容은 執筆者 個人의 意見이며, 本院이나 編輯委員會의 公式意見과 같지 않을 수도 있습니다. 本誌의 內容은 出處 및 執筆者를 明示하는 한 자유로이 引用할 수 있습니다.

本誌는 발표되는 論文에 대한 讀者들의 솔직하고 생산적인 論評을 환영합니다.

# 物價安定을 위한 先進諸國의 中央銀行制度 改革: ユ 理論的 基礎

柳潤河

(本院 研究委員)

<sup>\*</sup> 초고를 읽고 귀한 논평을 주신 홍익대학교의 전성인 교수와 본원의 황성현 박사 께 감사드린다. 또 집필과정에서 궂은 일들을 즐거운 마음으로 맡아 처리해주곤 했던 성명기 주임연구원께도 감사드린다.

물가안정을 위해 중앙은행제도를 근본적으로 개혁하려는 움직임이 90년대 들어 전세계적으로 번져가고 있다. 이같은 움직임은 전후 50년간 통화정책을 통하여 성장과 완전고용, 대외균형, 물가안정 등 복수목표를 동시에 달성하려던 정책운영방식에 대한 반성으로부터 출발하고 있다. 따라서 제도개혁은, 통화정책 목표의 우선순위를 정비함으로써 정책목표를 물가안정으로 일원화하고 동시에 중앙은행의독립과 책임을 강화하는 형태를 취하고 있다.

본고에서는, 최근 이같은 선진국 중앙은행제도 개혁의 개념적 기초가 된 재량적 통화정책의 인플레성향이론을 개관하고 대안으로 제시되고 있는 위임방식, 성과급 계약제, 성가(reputation)메커니즘 등을 요약하였다. 또 선진제국이, 특히 뉴질랜드가 도입하고 있는 '인플레 타깃팅제도'의 내용을 이론적 모형에 비추어 해석함으로써 현재 진행중인 우리나라의 중앙은행제도 개혁방향에 대한 시사점을 얻고자 하였다.

#### I. 序 論

최근 인플레를 수속해야 한다는 요구가 높아져가고 있다. 지난 4~5년동안 둔화추이를 보여오던 인플레율이 96년을 기점으로 다시 반전되는 기미를 보이면서 불안한 움직임을 보이고 있기 때문이다. 누적된 인플레가 얼마 안가서 부동산투기를 비롯한 여러 가지경제사회적 폐해로 연결되곤 했던 과거의 경험에 비추어볼 때 이러한 불안이 괜한 것만은 아니다. 이에 따라 政策當局도 物價安定을 거시경제운용의 일차적인 목표로 삼겠다는 공언을 최근 들어 여러차례 되풀이하고 있다. 더욱이 최근 정부는 단기적인 관점에서 최근의 물가상승 추세를 수속함은 물론 여기에서 한 걸음 더 나아가근본적인 제도 및 관행의 개혁을 통하여 선진국형 物價安定構造를 우리 경제내에 정착시키겠다는 정책의지를 천명하고 있다.

인플레구조의 척결을 위한 노력이 우리나라만의 고유한 것은 아니다. 60년대에서 80년대에 이르기까지 매우 높은 인플레를 경험하여온 서구의 많은 나라들도 최근 들어 中央銀行制度의 개혁이나 通貨政策 운영방식의 변경을 통하여 그들 나라의 거시경제환경을 획기적으로 개선시켜보려는 노력을 경주하고 있다. 많은 나라들에서 通貨政策의 목표를 통화가치의 안정으로 일원화하면서 中央銀行의독립성을 강화하는 움직임을 보이고 있고 뉴질랜드나 영국 등에서는 명시적인 인플레 타깃팅(inflation targeting)제도를 도입하여종래에 비해 현저히 낮아진 인플레율을 실현하고 있다.

80년대 말에서 90년대 초에 걸쳐서 시작되어 현재 한창 진행중인 서구제국에서의 이같은 제도개혁 움직임은 어떤 의미에서 지난 2차 대전후 현재에 이르기까지의 通貨政策 운영방식에 대한 반성을 기 초로 하고 있다고 할 수 있다. 즉 "통화를 약간 조작함으로써 세상 의 온갖 좋은 것들을 다 이루어보려는 단순한 생각1)"에서 벗어나서 通貨政策이 장기적이고 예측가능한 영향을 미칠 수 있는 유일한 변 수인 물가의 안정에 전념토록 하자는 것이다. 그리고 이러한 제도 개혁에 이론적 뒷받침을 제공한 것은 무엇보다도 80년대 이후 꾸준 히 천착되어온 裁量的 通貨政策의 인플레性向(inflation bias of discretionary monetary policy)에 관한 이론이라고 할 수 있다. 이 이론에 의하면 인플레는, 경제주체의 착각이나 제도적 경직성을 이용하여 산출을 증대시키고 실업을 감소시키려는 通貨當局과, 通 貨當局의 이같은 유인으로부터 스스로의 경제적 이익을 보호하려는 민간경제주체들의 상호작용으로부터 발생한다. 즉 인플레의 기습적 창출에 의해 생산증가를 이룩하려는 政策當局의 유인 때문에 노동 자들이 임금안정에 저항하게 되고. 일단 높은 명목임금의 상승이 이루어지면 실업의 증대를 염려하여 通貨當局이 어쩔 수 없이 인플 레압력을 수용하는 과정에서 지속적인 인플레가 발생하고 유지된다 는 것이다.

이 이론이 제시하는 인플레의 구조적인 해결법은 따라서 通貨當局이 이같은 유인에 빠져들지 않도록 제도나 관행을 정비하는 데 있다. 구체적으로는 通貨當局과 민간경제주체 사이의 장기적인 상호작용 가운데 신뢰성이 구축되도록 함으로써 聲價(reputation)메커니즘이 작동하도록 한다든가 通貨政策을 보다 독립적인 기구에위임함으로써 정치적인 영향에 덜 민감해지도록 하는 것, 그리고정부와 中央銀行 사이에 일종의 成果給과 같은 계약을 체결함으로

<sup>1) &</sup>quot;…familiar type of simpler mind which hopes perennially for all good things from some manipulation of the currency." Clapham(1945), Vol. Ⅱ, p. 313[Fischer(1995c)로부터 재인용]. 사실상 정부가 사용할 수 있는 거시경제 정책수단 중 통화정책만큼 이용하기 쉽고 신축적인 것은 없다고 할 수있다. 결과적으로 정부의 갖가지 단기적 정책대응에 통화정책이 동원되곤 하는 것이다(Evans et al.[1996], p. 1864).

써 인플레 목표치로부터의 이탈이 발생할 때 이에 합당한 벌칙을 부과하도록 하는 것 등이 대안으로 제시되고 있다.

이러한 이론적 제안이 구체적인 형태를 띠고 나타난 것이 최근 뉴질랜드. 영국 등에서 채택하고 있는 인플레 타깃팅방식이라고 할 수 있다. 즉 이들 나라에서는 中央銀行에 명시적인 인플레 목표치 를 부여하고 이의 달성을 위한 政策手段의 선택에는 완전한 자율성 을 부여하되 목표치로부터의 이탈이 발생할 경우에는 政策擔當者의 解任은 물론 예산의 자동삭감 등 응분의 책임을 묻는 제도를 채택 하고 있다.

본고의 목적은 최근 이같은 선진국 中央銀行制度 개혁의 뼈대를 제공하고 있는 通貨政策理論의 개략적인 내용과 함의를 정리해보는 데 있다. 제도나 관행의 근본적인 개선을 통해 장기적인 物價安定 構造를 정착시키려는 범정부적인 노력이 경주되고 있는 시점에서 이미 여러 선진제국에서 채택하고 있는 제도개혁의 이론적 토대를 검토해보는 것은 의미있는 일이라고 생각되기 때문이다. 실제 이미 이루어졌거나 논의되고 있는 개혁들의 내용에 관해서는 다음 기회 에 별도로 정리하기로 하고 본고에서는 지금까지의 이론적 논의들 을 정리하는 데 그치기로 한다.

이 분야의 문헌들은 Kydland and Prescott(1977), Barro and Gordon(1983a)에서 비롯되어 그동안 꾸준히 몇몇 경제학자들에 의해 다루어져오다가 90년대 들어 구체적인 制度改革과 연결됨으로 써 최근 폭발적으로 늘어나는 추세에 있다. 따라서 이들 문헌들에 대하여 포괄적인 검토를 시도한다는 것은 지면이나 시간관계상 불 가능한 일이다. 본고에서는 단지 가장 대표적이라고 생각되는 이슈 들을 정리하는 데 그치기로 한다.

이 글의 구성은 제Ⅱ장에서 裁量的 通貨政策이 갖는 인플레性向 에 대해서 설명하고. 제Ⅲ장에서는 이에 대한 해결책으로 제시되고 있는 앞서 말한 세 가지 방안들의 내용을 소개한다. 이어 IV장에서는 최근의 이론적 논의와 실제 각국에서 채택하고 있는 제도개혁간의 관계에 대하여 언급하고, 제V장에서 결론을 맺도록 한다.

#### Ⅱ. 裁量的 通貨政策의 인플레性向

#### 1. 인플레의 原因

어떻게 하면 지속적인 인플레의 고리를 끊고 안정적인 거시경제 환경이 경제내에 뿌리내리게 할 수 있을까? 이에 대한 해답은 왜 인플레가 발생되고 또 지속되는가의 질문과 밀접하게 관련되어 있 다. 인플레의 근본원인을 알아야 그 치유책을 마련할 수 있을 것이 기 때문이다.

인플레 현상에 대한 가장 초보적인 설명은 경제내의 總需要曲線과 總供給曲線이 만나는 점에서 물가수준이 결정된다는 이론이다. 즉 總需要曲線을 우측으로 이동시키는 수요확대가 있거나 總供給曲線을 왼쪽으로 이동시키는 공급쇼크가 있을 때 인플레가 발생한다는 것이다. 이렇게 볼 때 인플레를 초래하는 잠재적 요인은 여러 가지가 있을 수 있다. 석유파동, 노동공급의 하향이동, 또는 임금의과도한 상승, 마이너스의 생산성 쇼크, 일시적인 매점매석, 생산자들의 담합, 농산물 작황부진 등은 모두 總供給曲線을 왼쪽으로 이동시키고 따라서 물가상승을 유발시킨다. 通貨量이 증가한다거나주어진 통화공급에서 통화수요가 감소한다거나 정부지출이 늘어나는 것 등은 總需要曲線을 우측으로 이동시켜 물가를 올리는 요인들이다. 그리고 이러한 요인들은 다소 정도의 차이는 있지만 현실경

제내에서 끊임없이 발생하고 있다. 결국 인플레는 이상과 같은 여 러 가지 요인들이 함께 어우러져서 작용함으로써 일어나는 것이라 고 말할 수 있는 것이다. 임금안정, 유통구조개선, 개인서비스요금 의 적정화. 총수요관리의 강화. 생필품의 수급안정 등등의 긴 목록 이 정부의 物價安定對策에서 종종 운위되는 이유가 여기에 있을 것 이다

그러나 인플레의 보다 본질적이고 장기적인 요인으로서는 Romer(1993a)가 지적하고 있는 바와 같이 대부분의 경제학자들이 과 도한 통화공급을 든다.2) 그 이유는 通貨量을 제외한 기타의 요인들 은 일시적인 물가상승을 유발할 수는 있어도 지속적인 물가상승을 가져올 수는 없다고 보기 때문이다.<sup>3)</sup> 물가의 지속적인 상승을 가져 오기 위해서는 總供給曲線이 반복적으로 왼쪽으로 이동하거나 總需 要曲線이 반복적으로 우측으로 이동해야 한다. 그러나 總供給曲線 을 지속적으로 상승시킬 수 있는 요소들은 거의 없다. 석유파동이 나 농산물 작황부진 등은 어쩌다가 일시적으로 발생하는 것이지 매 년 지속적으로 반복되는 것은 아니다. 총수요를 증가시키는 요인들 도 마찬가지이다. 정부지출이 어느 한해 늘어날 수는 있지만 무한 히 증대해서 국민소득 전체를 정부가 소비할 수는 없다. 세금인하 도 0% 이하로 내려갈 수는 없기 때문에 분명한 한계가 있다. 반면 통화증가에는 일정한 기술적인 한계가 있는 것도 아니고 실제 매년

<sup>2)</sup> 주지하는 바와 같이 그동안 인플레의 원인에 대해서는 학자에 따라 서로 다른 견해를 보여왔다. 특히 Monetarist와 Keynesian들 사이에 의견대립이 심했 었는데, 최근에는 이러한 대립이 크게 줄어들고 있는 추세라고 판단된다. 이 러한 면에서 이곳에 Romer의 설명을 인용하는 것은 사실상 의도적인 것이기 도 하다. 왜냐하면 Romer는 Monetarist라기보다는 Keynesian에 가까운 성 향을 보이고 있는 학자라고 볼 수 있고, 따라서 그의 설명을 인용하는 것은 대립적 양상을 보여오던 견해차가 어느 정도까지 수렴하고 있는가에 관한 하 나의 지표가 될 수 있으리라 생각되기 때문이다.

<sup>3)</sup> 사실상 물가의 일시적인 상승이 아니라 지속적인 상승을 인플레이션으로 정 의하는 것이 일반적이다

지속적으로 늘어나고 있다.

이를 좀더 자세히 살펴보기 위해 다음과 같은 설명을 보기로 하자. 통화수요함수를 아래와 같이 표현한다고 해보자. 아래 식에서 M은 명목통화량, P는 물가수준, y는 실질소득, 그리고 R은 명목이 자율을 나타낸다.

$$\ln M/P = \alpha + \beta \ln y + \nu \ln R$$

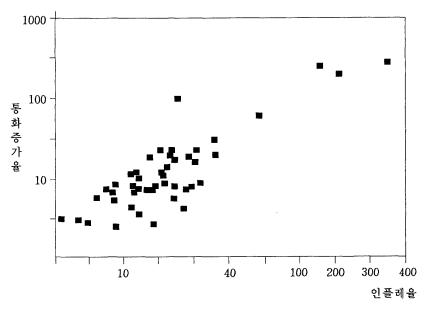
통화수요함수를 이와 같이 표현한다고 할 때 대부분의 선진국에서 통화수요의 소득탄성치( $\beta$ )는 1, 그리고 이자율 탄성치( $\nu$ )는 -0.2 주위의 값을 취하는 것으로 알려지고 있다. 만일 이같은 통화수요함수가 안정적으로 성립한다면 이는 곧 通貨量에 아무런 변동이 없이 물가가 두배로 상승하기 위해서는 소득이 절반수준으로 줄어들거나 아니면 명목이자율이 무려 32배나 상승해야 한다는 것을 의미한다. 4) 그러나 실제 많은 나라들에서 물가수준이 수년내에 2배가 된적은 많이 있지만 소득이 절반이 된다거나 이자율이 32배나상승한 경우는 없다. 반면 通貨量이 두배가 되는 것은 어느 나라에 있어서나 아주 간단한 일이고 흔히 발견되는 일인 것이다.

다음 [그림 1]은 1980년대 세계각국의 평균인플레율을 같은 기간 중의 通貨量增加率과 비교한 것이다. IFS에서 뽑은 47개국의 자료인데, 통화증가율과 물가상승률 사이에 거의 일대일에 가까운 밀접한 관계가 존재하고 있음을 보여주고 있다.<sup>5)</sup>

국가간 횡단면 자료에서뿐만 아니고 어느 한 나라에서의 시계열

<sup>4)</sup>  $R^{0.2}$ 값이 두배가 되기 위해서는 R값이 32배가 되어야 한다.

<sup>5)</sup> 이와 비슷한 그래프는 최근의 몇몇 거시경제학 교과서에서도 발견되고 있다. Barro(1990), Abel and Bernake(1992) 참조. 그러나 이같은 산포도에 기초한 결론은 국가군을 어떻게 선택하는가에 따라 달라질 수도 있다는 점을 Gerlach(1995)는 지적한다. 하지만 이 경우에도 자료상의 측정오차나 연립방정식 오차 등에 기인하는 것이지 장기적으로 통화가 물가를 결정한다는 관계의 부정을 의미하는 것은 아니라고 그는 결론짓고 있다.



「그림 1 인플레率과 通貨増加率(横斷面資料)

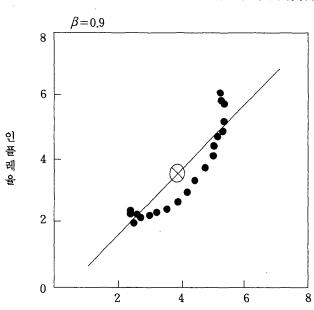
자료에서도 통화와 물가는 매우 밀접한 관계를 가지고 있는 것으로 나타난다. [그림 2]는 Lucas(1980)가 미국의 1955~75년 자료를 이용하여 미국의 소비자물가 상승률과 통화증가율간의 관계를 추출 한 것이다. 단기적인 불규칙변동을 제거하고 장기적인 추세만을 보 기 위하여 通貨量(M1)과 소비자물가상승률에 兩側 移動平均(two sided moving average) 필터<sup>6)</sup>를 적용한 것인데, 역시 인플레율과

Lucas가 적용한 이동평균 필터(moving average filter)는 다음과 같은 것이 다. 즉 필터링의 대상이 되는 변수를 X,라고 할 때 추출된 장기 추세치( $\hat{X}$ ,)는

$$\widehat{X_t}(eta) = lpha \sum_{k=-\infty}^{k=\infty} eta^{|k|} \; X_{t+k}$$
 여기서  $lpha = \frac{1-eta}{1+eta}, \;\; 0 \leq eta < 1$ 

로 정의된다. 값이 1에 접근할수록 평탄화(smoothing) 정도가 심해져 결국에 는 원래 계열의 표본평균값이 되는데 그림에 나타난 것은 β=0.9의 경우이다.

<sup>6)</sup> 통화와 물가간의 관계를 단기적으로 직접 비교함 경우에는 시차나 불규칙요 인 등의 영향으로 체계적인 관계를 추출하기 힘들다. 즉 단기적으로 통화가 늘어도 물가가 오르지 않는 것처럼 나타나거나 통화량의 증가 없이도 물가가 오르는 것처럼 나타나기도 하는 것이다. Lucas는 이러한 면에서 단기변동을 제외한 장기추세간의 상관관계 추출에 초점을 맞추고 있다.



[그림 2] 인플레率과 通貨增加率(美國의 時系列資料)

通貨量 사이에 거의 1대 1의 대응관계가 성립함을 보이고 있다.

M1증가율

참고로 우리나라의 경우 통화증가율과 인플레율과의 관계를 보면 [그림 3]과 같다. Lucas와 같은 고려에서 순환적 요소와 불규칙요 인을 제거하고 장기추세치를 추출하되 방법에 있어서는 이동평균법 대신 Baxter and King(1995)이 제시하고 있는 band-pass filter를 사용하였고" 通貨增加率은 M1 대신 M2를 사용하였다. 필터링을 위한 파라미터 값으로는 BP(2,32)를 사용하여 단기불규칙 변동 및 순환변동요인이 모두 제거되도록 하였다. 결과는 우리나라에서도 인플레율의 장기추세 움직임을 통화증가율의 변동이 거의 대부분

<sup>7)</sup> 이 밖에 흔히 많이 사용되고 있는 것으로 Hodrick-Prescott filter를 사용할 수도 있겠으나 분기자료의 경우 λ=1,600의 Hodrick-Prescott filter나 Baxter and King의 BP(6,32) 사이에 큰 차이는 없다. 다만, 6분기이하 high frequency에서의 단기변동이 심할 경우에는 HP filter로 이를 제거할 수 없기 때문에 BP(2,32)를 써야 한다.

(%)14 12 10 통화 8 물가 6 4 2 0 75 77 79 81 83 85 87 89 91 93

[그림 3] 인플레率과 通貨增加率(韓國의 時系列資料)

설명하는 것으로 나타나고 있다.8)

通貨量의 지속적 증가 및 이로 인한 인플레의 상습화가 역사상 언제나 존재했던 것은 아니다. 긴 역사적 시각에서 볼 때 지속적 인 플레현상은 지극히 최근에 국한되어 있는 일, 보다 구체적으로는 2 차세계대전 이후의 일에 속한다. 즉 2차대전후 세계 모든 나라들에 서 인플레가 점점 가속되는 현상을 보이면서 물가상승이 어쩌다 발 생하는 이례적인 현상이 아니고 하나의 지속적인 현상으로 굳어지 게 되었지만 戰前에는 이런 현상이 발견되지 않았던 것이다. 2차대 전 전에는 대체로 전쟁이 발생했을 경우(이를테면 나폴레옹 전쟁이

<sup>8)</sup> 通貨와 物價간의 이같은 밀접한 相關關係가 반드시 논리적 因果關係를 의미 하는 것은 물론 아니다. 즉 通貨量의 증가가 物價上昇을 가져왔다고 해석할 수도 있는 반면 물가상승이 통화량의 증가를 가져왔다고 볼 수도 있고 아니면 제3의 요인에 의해 통화량과 물가가 동시적으로 늘어났다고 볼 수도 있는 것 이다. 이중 어느 것에 해당하는 것인가를 통계적인 방법으로 가리는 것은 사 실상 불가능하다. 결국 因果關係에 대한 판단은 선험적 논리에 의존하지 않을 수 없는데, 이러한 면에서 통화량의 증가 없이 물가가 지속적으로 오를 수는 없다는 Friedman(1963)의 다음과 같은 설명은 상당한 설득력을 가진다. 즉 그는 총구매력이 주어져 있는 경우 어느 개별상품가격의 상승은 그 상품을 제 외한 다른 상품에 대한 구매력의 감소를 초래하고 따라서 한 상품가격의 상승 은 여타 상품가격의 하락에 의해 정확히 상쇄되어 전체 물가는 변하지 않게 될 것이라고 주장하고 있는 것이다.

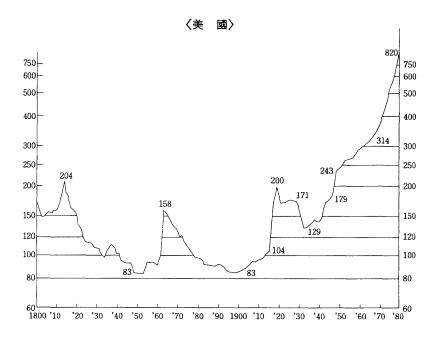
나 미국의 남북전쟁, 그리고 1차세계대전 등과 같은) 물가가 폭등했다가 전쟁이 끝나면 다시 원래수준으로 돌아가는 것이 일반적인현상이었다. 이것은 전쟁중에 전비조달을 위하여 정부가 잠정적으로 金本位制度를 정지시킨 상태에서 통화를 마구 찍어냈다가 전쟁이 끝나면 다시 종전의 금패리티로 돌아가곤 했기 때문이었다. 이시대의 물가움직임에 관하여 McCallum(1990)은 미국의 경우1914년 이전의 100년간 물가가 절대수준면에서 전혀 오르지 않고안정된 상태를 유지하였다는 것을 지적하고 있으며, Gordon(1975)은 1930년대 영국의 소비자물가가 1625년과 거의 같은 수준에 있었음을 지적하고 있다.

[그림 4]는 1800년 이후 1980년대까지 약 200년간 미국의 소비자물가지수와, 1694년 이후 최근에 이르기까지 약 300년간 영국 소비자물가지수의 움직임을 보여준다. 미국의 경우 1945년 이전 약 150년동안에는 물가가 약간의 부침을 보였지만 본질적으로 안정된 움직임을 보인 반면 1945년 이후에는 예외없이 지속적으로 오르기만하고 있음을 보여주고 있다.<sup>9)</sup> 영국의 경우에도 사정은 마찬가지인데, MacFarlane and Mortimer-Lee(1994)는 영국의 물가가 1694년에서 1948년까지의 250여년 사이에 3배 오른 반면 1948년 이후최근까지의 50년 사이에는 20배올랐다고 보고하고 있다.

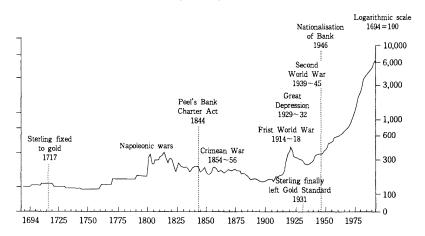
이같이 전후에 인플레가 지속적으로 진행된 이유는 무엇인가. 이에 대한 가장 손쉬운 대답은 전후 국제통화제도가 實物本位制度에서 이탈하여 法貨(fiat money)制度로 이행함으로써 통화증발의 속도를 제어할만한 수단이 없어졌기 때문이라고 할 수 있다. 그러나법화제도 자체가 通貨量의 자동적 증가를 가져오는 것은 아니다. 어느 나라에 있어서나 한 경제내의 총체적인 通貨量 수준은 通

<sup>9)</sup> Whitney(1982)에서 전재한 것이다. Bootle(1996)도 비슷한 내용의 그래프를 싣고 있다.

#### 「그림 4] 美國과 英國의 消費者物價 推移



#### 〈英 國〉



貨當局의 엄격한 통제하에 놓여 있는 것이며 따라서 통화증발은 政策當局의 의식적인 선택이나 허용이 없이 일어나지는 않는다. 10) 그렇다면 법화제도하에서 通貨當局이 왜 제로 인플레나 마이너스 인플레를 선택하지 않았는가, 또는 특별히 제어되지 않는 한 통화량은 왜 지속적으로 늘어나는 성향을 갖는가의 질문이 남는다.

## 2. 裁量的 通貨政策의 인플레性向(inflation bias of discretionary monetary policy)

이 이슈에 대해 해답을 구하려는 가장 대표적인 시도가 Kydland and Prescott(1977)과 Barro and Gordon(1983a)의 裁量的 通貨政策의 인플레性向理論이라고 할 수 있다. 이들에 의하면 전후 각국의 통화제도나 정책운행의 관행 속에는 본질적으로 인플레적 性向이 내재한다. 즉 비인플레적인 通貨政策은 소위'動態的 非整合性(dynamic inconsistency)'을 내포하고 있기 때문에 불가피하게 인플레적일 수밖에 없다는 것이다.<sup>11)</sup>

이제 이들의 모형을 보기로 하자.<sup>12)</sup> 정부가 아래와 같은 損失函數(loss function)로 정의된 사회적 손실을 최소화하려 한다고 해보자.

<sup>10)</sup> 단기적으로 실물경제활동 수준에 따라 통화량이 내생적으로 영향을 받을 수는 있다. 그러나 통화의 이같은 내생성은 景氣循環過程에서 단기적으로 발생하는 것이라고 보아야 하며 수십년에 걸친 지속적 통화증발을 내생적 대응이라고 해석하기는 곤란하다.

<sup>11)</sup> 인플레性向을 가져오는 요소로서 이 밖에도 貨幣鑄造利益(seignorage) — 이에는 정부재정적자 조달을 위한 통화증발 및 인플레로 인한 정부적자의 실질가치 감소가 포함된다 — 과 名目金利 타깃팅 등이 거론되고 있다(Fischer[1995a]). 1960~70년대의 높은 인플레를 모두 이같은 동태적 비정합성에 귀착시키는 데에는 다소 문제가 있을 수 있다. 이 점에 관해서는 다시 언급하기로 한다.

<sup>12)</sup> 通貨政策의 動態的 非整合性에 관한 보다 자세한 설명과 균형해의 산출을 위한 게임이론의 제개념에 관해서는 柳潤河(1989) 참조.

$$L(\pi_t) = (y_t - y^*)^2 + \beta (\pi_t - \pi^*)^2$$
 (1)

후에 정부와 中央銀行의 目的函數가 달라지는 경우를 살펴보겠지만 여기서는 정부와 中央銀行이 동일한 사회적 효용함수를 공유한다고 가정하기로 한다. 윗식에서  $y_t$ 는 實質生產, 그리고  $\pi_t$ 는 인플레율을 의미하고,  $y^*$ ,  $\pi^*$ 는 정부가 이룩하려고 하는 실질생산과 인플레율 각각의 목표치이다. 즉 실제의 산출과 인플레율이 정부가 목표로 하는 수준에서 벗어날 때 손실이 커진다는 것을 간단한 수식으로 표현한 것이다. 이하에서는 논의의 편의상  $\pi^*$  = 0, 즉 목표인플레율은 0이라고 가정한다.  $\beta$ 는 생산과 물가 중에서 물가를 얼마나 중시하는가를 나타내는 상대적 加重値이다. 즉  $\beta$ 값이 커지면 그만큼 인플레를 더 혐오한다는 것을 의미하는 것이다.

산출은 아래와 같은 供給函數의 형태를 취한다고 가정한다.

$$y_t = y^c + \alpha(\pi_t - \pi_t^e) + u_t \tag{2}$$

윗식에서 y는 自然失業率(natural rate of unemployment)에 상응하는 滯在生產을 의미하고,  $\pi_t$ 는 민간의 期待인플레율을 의미한다. 이 期待는 t-1시점에서 그때까지 얻을 수 있는 모든 정보를 감안하여 형성된 것으로서 인플레율에 대한 민간의 合理的 期待 (rational expectation)가 된다.

$$\pi_t^e = E[\pi_t | \Omega_{t-1}] \tag{3}$$

 $u_i$ 는 교란항으로서 일종의 공급쇼크를 나타낸다고 할 수 있다. 이 교란항은 평균값이 0이고 분산이  $\sigma_{\mu}^2$ 인 i.i.d.이며 민간은 관측하지 못하고 오직 政策當局만이 가지고 있는 私的情報라고 가정하기로 한다. 供給函數가 (2)식과 같이 주어지는 이유로는 Lucas식의 通貨的 錯覺이나 아니면 경제내에 존재하는 長期契約(Fischer [1977])

등의 경직성 때문이라고 해석할 수 있다. 이 식이 의미하는 바는 장기적으로는 민간의 인플레期待가 실제인플레에서 벗어나 있을 수는 없기 때문에 장기에 있어서 실질생산  $y_t$ 는 잠재생산  $y^t$ 와 같다. 그러나 단기적으로는 일단 민간의 期待인플레가 주어진 상태에서 그보다 높은 인플레를 일시적으로 생성시킴으로써 산출고를 潜在生產이상으로 높일 수 있다는 것이다. 이같은 모형하에서 인플레性向이 발생하기 위해서는 정부가 바라는 목표산출  $y^*$ 가 잠재생산  $y^t$ 보다 커야 하는데, 13 이 차이를 k라고 하고 다음과 같은 관계가 성립한다고 가정하기로 하자.

$$k \equiv y^* - y^c > 0 \tag{4}$$

中央銀行이 직접 조작할 수 있는 정책수단은 本源通貨나 再割引率 등이지만 논의의 단순화를 위해 中央銀行이 인플레율  $\pi_i$ 를 직접 선택한다고 해보자. 이 가정을 완화하여 中央銀行이 通貨量을 선택하고 그 결과로서 인플레가 생성된다고 해도 본질적인 것은 바뀌지 않는다.

이상과 같이 주어진 정책환경하에서 우선 事前的 最適解를 구해 보기로 하자. 事前的 最適解란 中央銀行이 (2)식의 總供給函數 제 약과 (3)식의 合理的 期待 제약하에서 사회적 損失函數 (1)식을 最 小化한다는 것을 의미한다. 즉 通貨當局은  $u_t$ 와  $\pi_t^e$ 에 기초하여 최적 의  $\pi_t$ 를 선택하되 동시에  $\pi_t^e$ 가 합리적으로 결정된다는 점을 함께 고 려함으로써 선택된 인플레율이 민간의 인플레期待에 미칠 영향까지 를 감안하는 것이다. 이 解는 中央銀行이 인플레期待가 형성되기

<sup>13)</sup> 사회적 목적함수가 (1)식과 같이 산출과 인플레의 2차함수 형태로 주어질 경우에는 이같은 가정이 필요하지만 목적함수가 다른 형태로 주어지면 이같은 가정이 불필요할 수도 있다. Backus and Driffill(1985) 참조.  $y < y^*$ 가 되는 이유로서 흔히 노동시장이나 소득세법상의 歪曲으로 deadweight loss가 존재한다는 점 등을 든다.

전에 미래의 通貨政策에 대하여 미리 믿을만한 약속(commitment) 을 하고 그 약속이 민간에 의해 믿어진다는 전제하에서 해를 구하 는 것과 같다.

우선  $\pi_t$ 와  $\pi_t^e$ 에 대하여 일차조건을 구하면

$$\pi_t - \pi^* + \beta \alpha (y_t - y^*) - \mu_{t-1} = 0$$
 (5)

$$-E_{t-1} [\beta \alpha (y_t - y^*)] + \mu_{t-1} = 0$$
 (6)

가 된다.<sup>14)</sup> μ<sub>-1</sub>은 (2)식에 대한 Lagrange승수이다. (5), (6)식에 서 Lagrange승수를 제거하고 하나의 식으로 묶어보면

$$\pi_t - \pi^* + \beta \alpha (y_t - y^*) = E_{t-1} [\beta \alpha (y_t - y^*)]$$
 (7)

가 된다. (7)식의 좌변은 인플레로 인한 限界收益이 되고 우변은 인플레의 限界費用이 되어 (7)식 전체는 균형에서 양자가 일치되어 야 한다는 점을 보이고 있다. (7)식을 풀어보면 最適均衡解는

$$\pi_t = -\frac{\alpha}{\alpha^2 + \beta} \ u_t \tag{8}$$

가 된다. 즉 균형인플레율은 평균이 0인 교란항 u,의 함수로만 나타 나게 되며 따라서 균형인플레율의 평균은 0이 된다. 이때 민간의 期待인플레율도 똑같이 0이 되며 최종적으로 나타나는 산출과 인플 레의 장기균형조합  $\{y_{r}, \pi_{r}\}$ 는  $\{y^{c}, 0\}$ 가 된다.

그러나 이같은 결과는 실제로는 이루어질 수 없는 하나의 '理想 的(ideal)'인 均衡解에 불과할 뿐이다. 왜냐하면 이같은 해법은 動 態的 整合性(dynamic consistency)을 갖지 못하기 때문이다.

<sup>14)</sup> 일차조건이 이같이 주어지는 이유는 (5)식은 중앙은행이 이미  $u_t$ 를 포함한 t기의 모든 정보를 아는 상태에서  $\pi$ ,를 선택하고 (6)식은  $\mu$ ,를 알지 못하는 상 황에서  $\pi_i^e$ 를 선택하기 때문이다.

정책의 動態的 非整合性이라고 하는 것은, 정부의 정책선언이 민간부문에 의해 그대로 믿어진다고 할 때 선언할 수 있는 最適政策과, 민간이 그러한 期待下에서 행동방향을 정했을 때 실제로 집행할 정책 사이에 모순이 발생하는 것을 말한다. 15) 현재의 모형하에서 민간이 정부의 정책을 그대로 믿는다고 할 때 선언할 수 있는 최적정책은 앞서와 같은 0의 인플레정책이다. 그러나 일단 민간부문이 0의 인플레정책을 믿고 그것에 기초하여 경제행위를 한다고할 때 정부가 선택할 수 있는 실제의 정책은 0의 인플레율이 아니다. 왜냐하면 민간이 0의 인플레를 期待하고 있는 한 정부는 그보다 높은 인플레를 생산해냄으로써 보다 높은 實質生產을 이룩할 수있기 때문이다. 실제 정부가 얼마의 인플레를 선택할 것인가를 보기로 하자.

민간의 期待인플레  $\pi_t^e$ 가 주어져 있는 상태에서 中央銀行이 취할수 있는 최적의 해는 目的函數를  $\pi_t$ 에 대하여 미분하고 정리함으로 써 쉽게 구할 수 있다. 그 해를 보면

$$\pi_t = \frac{\alpha}{\alpha^2 + \beta} k + \frac{\alpha^2}{\alpha^2 + \beta} \pi_t^e - \frac{\alpha}{\alpha^2 + \beta} u_t \tag{9}$$

가 된다. 여기에 민간의 인플레期待가 0이므로  $\pi_t^e$  대신 0을 대입하면

$$\pi_t = \frac{\alpha}{\alpha^2 + \beta} \ k - \frac{\alpha}{\alpha^2 + \beta} \ u_t \tag{10}$$

가 된다. 즉 政策當局이 실제로 택하는 정책은 평균적으로 0의 인 플레가 아니라 여기에  $\alpha k/(\alpha^2+\beta)$ 만큼을 더한 양의 인플레가 되는

<sup>15)</sup> 이는 게임理論에서의 部分게임 完璧性(subgame perfect)에 상응하는 개념이 라고 할 수 있다.

것이다.

그러나 이같은 약속파기행위는 장기적으로는 반복될 수 없다. 민간이 이같은 政策當局의 행동유인을 점차 간파하고 이에 대처하려고 할 것이기 때문이다. 이것은 정부가 어떠한 정책을 선언하느냐에 관계없이 정책환경에 내재하는 근본적인 유인들로부터 정부의행동양태를 민간이 추론해내고 그것에 대처한다는 것을 의미한다.

우선 政策當局이 (9)식과 같은 방식으로 대응한다고 할 때 민간의 인플레期待는 (9)이 아니고 (5)식 전체에 대한 期待값이 된다. 즉 (9)식에 합리적 期待 조건  $\pi_t^e = E[\pi_t \mid \Omega_{t-1}]$ 를 부과하고 최종해를 구하면 균형 期待인플레율은

$$\pi_t^e = \frac{\alpha}{\beta} k \tag{11}$$

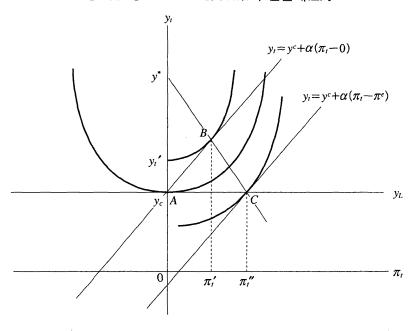
가 된다. 그리고 민간의 期待인플레율이 이렇게 주어진 한에 있어 서 정부가 취할 수 있는 최선의 선택이란

$$\pi_t = -\frac{\alpha}{\beta}k - \frac{\alpha}{\alpha^2 + \beta} u_t \tag{12}$$

가 될 뿐이고 따라서 이 (12)식이 달성가능한 均衡解가 된다. 이에 대응하는 산출고는

$$y_t = y^c + \frac{\beta}{\alpha^2 + \beta} u_t \tag{13}$$

가 된다. 장기적으로 달성되는 생산과 인플레율의 조합을 보기 위해 (12)식과 (13)식의 평균을 구해보면 생산은 y'로서 앞서의 言約解(commitment solution)와 꼭 같고 오직 인플레율만이  $(\alpha/\beta)k$ 로 높아졌다는 것을 알 수 있다. 즉 민간의 인플레期待를 주어진 것



[그림 5] 裁量的 通貨政策의 인플레性向

으로 간주하고 매기마다 최선을 택하는 政策은 결과적으로 생산증가는 이루지 못한 채 인플레율만을 높이게 되는 것이다. 문헌에서는 이  $(\alpha/\beta)k$ 를 "裁量的 通貨政策이 갖는 본질적인 인플레性向 (bias)"이라고 부른다.

이같은 관계는 [그림 5]와 같은 간단한 그래프를 통해 보다 직관적으로 파악해볼 수 있다. 그래프에서 總供給函數 (3)식의 교란항 $u_t$ 는 편의상 무시하기로 한다. 먼저 通貨當局의 目的函數 L은  $\{y_t, \pi_t\}$ 평면에서  $(0, y^*)$ 를 중심으로 갖는 同心 楕圓形으로 표시해볼 수있다. $^{16)}$ 이 楕圓形들은  $y_t$ ,  $\pi_t$ 의 갖가지 組合에 대하여 通貨當局이갖고 있는 選好體系를 의미하는 것으로 중심점  $(0, y^*)$ 에 가까워질

<sup>16)</sup> 일반적으로는  $\beta$ 값이 1이면 원이 되고,  $\beta>$ 1일 때는 럭비공을 똑바로 세워놓은 것 같은 타원형, 그리고  $\beta<$ 1일 때는 옆으로 눕혀놓은 것 같은 타원형이 된다. 본문의 그림은 편의상 원에 가깝게 그린 것이다.

수록 사회적 손실의 크기가 작다는 것, 또는 사회적 효용이 크다는 것을 의미한다.

그림에 직선으로 나타나 있는 우상향의 직선들은 단기 總供給函 數를 나타낸다. 즉 주어진 인플레期待下에서 실제 인플레를 변동시 킬 때 얻을 수 있는 산출고 수준을 나타낸다. 이 供給函數는 일정하 게 주어진 인플레期待에 기초하고 있기 때문에 인플레期待가 바뀔 때마다 상하로 이동하게 된다. 그림에 나타낸 火축의 절편  $\psi$ 를 통 과하는 직선은 π<sup>c</sup>=0에 상응하는 공급함수이고 그 밑에 있는 직선 은 期待인플레율이  $(\alpha/\beta)k$ 일 때의 공급함수이다.

주어진 인플레期待下에서 성립하는 短期 供給函數들은 모두 같은 기울기의 우상향 직선으로 나타나지만 期待인플레율과 實際인플레 율이 일치하는 長期 供給函數 yz은 y'를 통과하는 水平線으로 나타 난다. 즉 장기적으로 산출고는 자연 실업률에 대응하는 잠재생산수 준에서 인플레율이 얼마가 되든 관계없이 일정하다는 것을 의미 하다.

그림에서 최적의 公約解(commitment solution)는 A점이 된다. 즉 長期供給函數 y,과 通貨當局의 無差別曲線이 이 점에서 접하게 되는 것이다. A점에서의 인플레율은 0, 그리고 산출고는  $\psi$ 이다. 그 러나 이 最適點 A는 動態的 整合性이 없는, 따라서 실현될 수 없는 解이다. 이를 보기 위해 인플레期待가 0으로 주어진 상태하에서의 供給函數, 즉 A점을 통과하는 단기 공급함수를 먼저 보기로 하자. 이 직선은 그림의 B점에서 通貨當局의 또 다른 무차별곡선과 접하 고 있다. 그리고 이 B점에서의 무차별곡선은 A점을 지나는 무차별 곡선보다 원의 중심에 가까이 있기 때문에 通貨當局에 보다 높은 효용을 가져다준다. 즉 민간의 인플레期待가 0으로 주어져 있는 한 通貨當局은  $\pi_i$ '의 기습적 인플레를 창출함으로써 산출을  $y_i$ '까지 높 이고 따라서 당초의 A점보다 훨씬 유리한 B점으로 이동할 유인을

갖게 되는 것이다. 결과적으로 A점은 均衡(내쉬均衡)이 되지 못한다. 게임에 임하는 어느 일방이 그 점으로부터 이탈할 유인을 지니고 있기 때문이다.

通貨當局이 제로 인플레의 A점에 머물러 있지 않고 기습적인 인플레를 창출하여 B점으로 옮아가리라는 것을 아는 민간경제주체들은 따라서 스스로의 期待인플레율을 높이기 시작한다. 즉 總供給函數가 우하향으로 이동하기 시작하는 것이다. 이같이 總供給曲線이우하향으로 이동하면서 최종적으로 균형이 성립되는 점은 그림에서 C가 된다. C점은 원의 중심과 B점을 잇는 직선(이는 短期供給曲線과 通貨當局의 무차별곡선이 접하는 점들의 軌跡이 된다)이 장기공급곡선  $y_L$ 과 만나는 점에서 성립한다. 즉 이 점에서만이 通貨當局이 더 이상 기습적인 인플레를 창출할 유인이 없어지게 되고 민간경제주체들도 더 이상 期待인플레율을 수정해야 할 필요성이 없게되는 것이다. 따라서 최종적으로 얻어지는 均衡解는  $\pi_t''(=(\alpha/\beta)k)$ 와  $y^c$ 의 조합이 되어 산출의 아무런 추가적 증가 없이 오직 인플레율만이 0에서  $\pi_t''$ 로 높아지는 결과를 낳는다. 즉  $\pi_t''$ 만큼의 인플레性 向이 생성되는 것이다.

이같은 동태적 비정합성 문제는 通貨政策에서만 발생되는 것은 아니다. 정부와 민간 사이의 어떠한 정책에 있어서도 이러한 요소는 잠재되어 있으며 가깝게는 가정에서 부모와 자녀 사이에도 존재한다. 학업을 게을리하는 자녀에게 만일 다음 학기에 성적을 올리지 못하면 登錄金支給을 중단하겠다고 엄포를 놓는 부모가 있다고해보자. 정작 다음 학기가 끝나고 보니 성적은 오르지 않았다. 학교를 중단시킬 것인가. 어차피 지난 일이니 이번엔 보아주고 이 다음부터는 진짜 따끔한 맛을 보이겠다고 말하곤 다시 물러선다. 그러나 부모가 登錄金의 지급여부를 결정해야 할 순간에 당초 선언대로학교를 중단시키지는 못하리라는 것을 아는 아들은 그 다음다음 학교를 중단시키지는 못하리라는 것을 아는 아들은 그 다음다음 학

기에도 내내 학업보다는 놀이에 바쁘다. 학교를 중퇴시키겠다는 부 모의 선언이 동태적으로 整合性을 지니지 못하기 때문이다.

#### Ⅲ 인플레性向의 解決方案

어떻게 하면 이같은 정책적 딜레마에서 벗어날 수 있겠는가? 動 態的 非整合性의 해결을 위해 지금까지 제안되고 있는 해결책들은 대체로 다음의 세 가지로 정리해볼 수 있다.

#### 1. 聲價(reputation)메커니즘

첫째는 政策當局의 聲價(reputation)메커니즘을 이용하는 것이 다(Barro and Gordon [1983b], Canzoneri [1985], Backus and Driffill[1985]). 엄밀한 의미에서 이것은 어떤 특정한 제도적 장치 를 이용한다기보다는 政策當局과 민간경제주체간의 장기적인 상호 작용이 있을 경우 어느 한때 민간의 期待를 악용하면 다음부터 정 책환경이 악화될 것이라는 것을 아는 政策當局이 스스로 유혹으로 부터 자제할 인센티브가 있을 것이라는 점을 지적하는 것이다. 즉 한때 주어진 민간의 期待를 이용하여 (10)식과 같은 기습적 인플레 를 생성해내고 이를 통해 생산을 증대시킬 수는 있을 것이다. 그러 나 이러한 近視眼的 政策을 지속적으로 사용하게 되면 민간이 정부 를 믿지 않게 되고 결국엔 (12)식과 같은 결과만이 초래될 뿐이다. 반면 일시적인 유혹을 이겨내고 (8)식과 같은 정책을 그대로 고수 할 경우 장기적으로는 보다 만족스러운 결과를 가져올 수 있다.

이같은 상황은 정부가 이니셔티브를 쥐고 적극적인 擴大政策을 추구하는 경우에 한정되는 것은 아니다. 일례로 일차적인 인플레압 력이 勞動組合의 賃金引上러시에 의해 초래될 경우에도 정부가 受容的(accommodative) 通貨政策을 택하지 않고 안정화정책을 일관되게 집행함으로써 通貨當局의 聲價를 구축해나갈 수 있는 것이다.

MaCallum(1995a, 1996a)은 실제 이같은 聲價메커니즘이 작동되고 있는 하나의 실례로서 가정에서 잘못을 저지른 자녀를 엄중하게 처벌하는 부모들이 많이 있다는 점을 지적한다. 즉 매를 들어 자녀를 벌하는 것이 이미 저질러진 잘못을 원상회복시킬 수는 없지만 "잘못을 저지르면 언제나 벌을 받게 된다"는 원칙을 확립시켜 놓음으로써 실제로 잘못의 횟수를 줄일 수 있고 따라서 벌을 가할 필요성도 줄어들게 된다는 것이다. 그리고 이를 위해 사전적 언약(precommitment) 등과 같은 특별한 제도적 장치가 필요한 것도 아니며 그냥 원칙을 집행하는 것으로 충분하다는 것이 McCallum의 주장이다.

이에 대한 반론으로는 첫째, 通貨政策에 관한 한 이같은 聲價메 커니즘이 실제 경험상 작동하지 않았다는 점을 들 수 있다. 즉 앞서 살펴본 대로 實物本位制度로부터 法貨制度로의 이동으로 통화발행 에 대한 제약이 없어지게 되면서부터 대부분의 국가에서 고율의 인 플레를 경험하게 되었는데, 이는 聲價메커니즘이 제대로 작동하지 않았다는 것을 의미하는 것이다.<sup>17)</sup>

둘째는 政策當局이 민간보다 우월한 정보를 가지고 있을 경우, 聲價메커니즘의 작동이 힘들게 된다는 점이다(Canzoneri[1985]). 즉 政策當局이 민간의 예상보다 높은 통화증발을 시도하면서도 민 간에 대해서는 通貨需要가 예상밖으로 크게 증가하였다든가 경제내

<sup>17)</sup> 그러나 Friedman and Kuttner(1996)는 최근 들어 통화당국의 태도가 많이 바뀌어서 성공적으로 물가안정을 이룩하는 나라들이 많이 늘고 있고 따라서 動態的 整合性問題는 더 이상 큰 문제가 되지 않는다고 주장한다.

에 외생적인 공급쇼크가 발생하여 통화공급을 보다 신축적으로 유 지해야 할 필요성이 발생했다고 발표할 수가 있다는 것이다. 이 경 우 민간은 실제 외생적 공급쇼크가 도래한 것인지, 아니면 通貨當 局이 기습적인 확대정책을 기도하고 있는지를 확인할 수가 없다. 즉 政策當局이 원래 천명된 정책기조를 그대로 고수하고 있는 것인 지 변경을 시도하고 있는 것인지를 가리지 못하게 되므로 아예 처 음부터 정부정책을 불신하고 임의대로 행동할 가능성이 높아지는 것이다.

이를 앞서의 모형으로 살펴보자. 앞의 모형에서 교란항 u,는 민간 은 관측할 수 없고 政策當局만이 알고 있는 私的 情報라고 하였다. 이 밖에 다른 모든 것들은 민간부문도 다 알고 있다고 가정하자. 즉 사회적 손실함수가 (1)식과 같이 주어져 있으며 中央銀行이 이같이 주어진 사회적 손실함수를 최소화하려고 한다는 것도 알고 있다. 또한 민간은 현재의 政策當局이 (10)식과 같은 근시안적 정책이 아 니라 미래의 聲價를 고려한 최적준칙 (8)식을 지키리라고 믿고 있 다고 하자.

이때에도 政策當局은 민간의 期待와는 달리 (10)식의 방식으로 대응하여 기습적인 인플레를 생성시킬 수 있다. 그러면서도 단지 민간의 신뢰가 동요하는 것을 방지하기 위하여 교란항  $u_r$ 가

$$u_t^* = u_t - \frac{\alpha^2 + \beta}{\beta} k \tag{14}$$

로 실현되었다고 주장할 수 있는 것이다. 이 경우엔 (10)식과 (8) 식의 값이 동일해지기 때문에 민간으로서는 정부가 最適準則을 따 르고 있는지 근시안적 기습정책을 따르고 있는지 구분할 수 없게 된다.

셋째. 정책담당자의 임기가 짧아서 聲價메커니즘이 작동하기 어

렵다는 점을 들 수 있다. 세계 많은 나라들에서 대통령의 임기는 대개 4~5년에 불과하다. 그러나 경기순환의 한 주기도 평균 4~5년이 걸리기 때문에 이같은 게임이 재임기간중에 반복적으로 되풀이될 가능성이 작다. 기습적인 인플레를 통한 擴大政策을 실시한 후퇴임하더라도 그로 인한 정부신뢰도의 감퇴는 후임자가 떠맡아야할 점이 될 뿐이다. 특히 모형의 단순화를 위해서 당기에 인플레와산출이 모두 결정되는 것으로 가정했지만 실제 통화증발이 이루어지는 경우 산출은 비교적 단시간내에 증가하는 반면 인플레는 시차를 두고 발생하게 하는 것이 일반적이다. 즉 기습인플레로 인한 경기확대의 과실을 향유하는 시기와 그 부작용을 수습해야 하는 기간사이에 시차가 존재하는 것이다.

실제 通貨政策을 담당하고 있는 中央銀行總裁나 財務長官의 임기는 더 짧을 수 있다. 더구나 의사결정의 실무적인 책임을 지고 있는 정책담당자들의 경우 얼마쯤 근무하다가 다른 부서로 옮겨가기 때문에 정작 부작용이 현재화되고 있을 때 책임소재를 밝히는 것이어려워지게 된다. 18)

부모와 자녀간의 聲價메커니즘은 이와 다르다. 우선 이들 사이의 관계는 거의 영구적일 뿐 아니라 사건의 發生頻度가 잦아서 聲價의 유지로부터 거두어들일 수 있는 수익이 크다. 그러나 일정 재임기 간동안에 정부와 민간이 교호적인 관계를 반복할 확률은 상대적으로 낮으며 따라서 단기적인 비용을 감내하면서 장기적 聲價를 유지해야 할 유인은 그만큼 작아지는 것이다.

재임기간이 짧기 때문에 정부의 모든 정책이 근시안적 유혹에 빠져드는 것은 물론 아니다. 特許權 같은 경우에도 일단 발명된 아이

<sup>18)</sup> 聲價메커니즘의 작동을 돕기 위해 중앙은행총재의 임기를 대통령의 임기보다 길게 하거나 재임기간이 엇갈리게 하자는 제안은 이에 기인한다고 할 수 있다.

디어는 가능한 한 많은 사람들에게 사용하도록 하는 것이 바람직하 지만 그러한 경우 발명자체가 줄어들 가능성이 있다는 점에서 動態 的 非整合性의 문제점을 가지고 있다. 그럼에도 불구하고 정책의 非最適性(suboptimality)문제가 대두되지 않는 것은 特許權에 관 한 사항이 아예 법제화되어 있다는 데 있다. 즉 動態的 非整合性으 로 인한 문제점이 드러나기 위해서는 정책집행에 재량권이 있어야 하는데. 特許權은 더 이상 정부의 재량에 속해 있지 않고 법제화되 어 있다는 점에 차이가 있다. 이 때문에 通貨政策運營의 일정 부분 을 법제화하자는 주장이 일부에서 대두되고 있는 것이며 실물본위 제도로의 복귀주장도 이같은 通貨當局의 재량권을 제약하려는 의도 라고 볼 수도 있는 것이다.<sup>19)</sup>

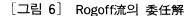
#### 2. 독립된 政策執行機關에의 위임

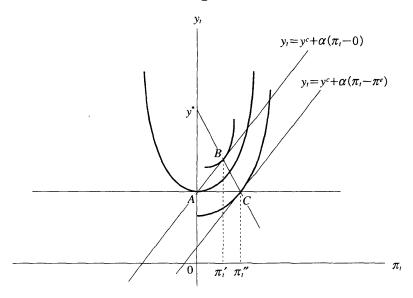
동태적 비정합성문제를 해결하기 위한 두번째 방법은 보수적인

<sup>19)</sup> Taylor(1983)는 발명품의 경우 特許權制度의 확립을 통해 동태적 비정합성문 제를 성공적으로 해결한 사회가 왜 통화정책에서는 이렇게 하지 못했겠는가 에 의문을 제기한다. 즉 통화정책에 있어서 동태적 비정합성 문제가 현실적으 로 얼마나 심각한 것이냐의 문제에 있어서 그는 별로 심각한 것이 아니라는 견해를 표명하고 있다. 그에 의하면 지난 1960~70년대의 높은 인플레는 실업 과 인플레율 사이에 항구적인 相衝關係가 존재하는 것처럼 해석된 Phillips curve이론에 그 주된 책임이 있는 것이지 동태적 비정합성 때문은 아니다 (Kahn [1996] 참조). Romer and Romer(1996)도 과거의 통화정책 실패가 경제학자나 정책담당자, 정치지도자들의 경제에 대한 무지와 잘못된 이해에 기인한 것이지 통화정책의 동태적 비정합성 때문은 아니라는 주장을 펴고 있 다. 한 가지 재미있는 점은 같은 Romer가 1993년의 다른 논문에서는 통화정 책의 동태적 비정합성이 현실적으로 중요한 역할을 한다는 경험적 증거로서 경제개방도와 인플레율 사이에 높은 음의 상관관계가 존재한다는 것을 제시 하고 있다는 점이다(Romer[1993] 참조). 물론 그에 의하면 이같은 음의 상 관관계가 전반적으로 강하게 존재하지만 표본을 선진국만으로 한정할 경우에 는 상관관계가 약화되는 것으로 나타난다. 즉 통화정책의 동태적 비정합성문 제를 선진국에서는 성공적으로 극복하고 있는 반면 나머지 국가에서는 극복 하지 못하고 있는 것이다.

性向을 띠고 있는 通貨當局에 通貨政策의 전권을 맡기는 방법(Delegation Approach)이다(Rogoff[1985], Canzoneri[1985]). 앞에 서 裁量的 通貨政策이 갖는 인플레性向은  $(\alpha/\beta)k$ 로 나타난다는 것 을 보았다. 그런데 B는 사회적 손실함수에서 物價安定目標에 부과 하는 중요도를 나타내는 것이다. 이는 通貨當局이 인플레를 중요시 할수록, 즉 β값이 클수록 인플레性向의 크기가 작아지게 된다는 것 을 의미한다. 이 점에 착안하여 Rogoff(1985) 등이 제안하고 있는 방법은 通貨政策을 정부로부터 독립시켜서 본질적으로 보수적인 性 向을 띠고 있는(여기에서 보수적이라 함은 物價安定을 중시한다는 것, 즉 높은  $\beta$ 값을 가지고 있다는 것을 의미한다 $^{20)}$ ) 제3의 기관에 맡 기자는 것이다. 즉 정부의 사회적 目的函數는 (1)식에 의해 주어져 있다고 하더라도 通貨政策은 정부보다 큰 β값을 가지고 있는 독립기 관에 맡김으로써 인플레性向을 줄여보자는 것이라고 할 수 있다. 이같은 주장의 직관적 근거를 다시 그래프를 통하여 살펴보기로 하자. [그림 6]은 본질적으로 앞서의 [그림 5]와 같다. 단지 차이점 이 있다면 通貨當局의 무차별곡선 모습이 [그림 5]에서 보았던 것 보다 폭이 좁은 楕圓形꼴로 바뀌어 있다는 점만이 다를 뿐이다. 무 차별 곡선의 좌우폭이 이같이 좁아지는 것이 바로 通貨當局이 보수 적이어서 인플레안정에 대하여 보다 적극적이라는 것을 의미한다. 나머지는 앞서의 설명과 동일하다. 즉 가장 理想的인 해는 그림에 서 A점이 되지만 이 경우 通貨當局이 A점에서 B점으로 이탈할 가 능성이 있기 때문에 결국은 C점에서 균형이 성립하게 되고 따라서  $\pi_{\iota}$ "만큼의 인플레性向이 발생하는 것이다. 그러나 이 C점에서의 인 플레성향은 [그림 5]에 비하여 楕圓形의 폭이 좁아진 만큼 작아지 게 된다.

<sup>20)</sup> 통화당국의 保守性을 이와 달리 목표인플레율의 차이로 정의할 수도 있는데, 이에 관해서는 뒤에 다시 설명하기로 한다.





이같이 보수적 성격을 지닌 中央銀行에 通貨政策을 위임하는 방 식이 裁量的 通貨政策이 갖는 인플레性向에 대처하는 하나의 유효 한 방법이 될 수 있으리라는 것은 쉽게 이해할 수 있다. 사실상 최 근 세계 여러 나라에서 전개되고 있는 '中央銀行의 독립성' 강화 움 직임이나 通貨政策의 목적을 物價安定으로 일원화하는 움직임 등은 이같은 이론적 논거에 기초를 두고 있다고 할 수 있을 것이다. 21) 하 지만  $\beta$ 값은 어느 정도까지 커야 바람직한 것일까. 그림에서 볼 때 무차별곡선의 좌우폭이 좁으면 좁을수록 인플레性向의 크기가 작아

<sup>21)</sup> 뒤에 설명할 成果給契約方式도 中央銀行 독립성제고의 논거로 사용될 수 있 지만 그동안 Rogoff모형이 특히 자주 거론되어온 것은, 첫째 Rogoff모형은 1985년에 제시되고 성과급모형은 그보다 거의 10년이 지난 1993년(Persson and Tabellini)과 1995년(Walsh)에 등장했다는 것과, 둘째 통화정책의 집행 을 정부와 다른 선호함수를 가지고 있는 제3의 기관에 맡긴다는 의미에서의 '위임'이라는 표현이 '독립성'을 쉽게 연상시키기 때문이 아니었는가 생각된 다. 어쨋거나 이같은 사정으로 인해 양 모형의 해석에 관한 문헌상의 혼돈이 발견되기도 하는데, 이 점에 관해서는 뒤에 다시 설명하기로 한다.

진다. 따라서 극단적인 경우 무한대의 β값을 갖는 通貨當局을 선택하는 것, 즉 실질산출의 움직임에는 전혀 개의치 않고 오직 物價安定에만 전념할 中央銀行을 선택하는 것이 최선이라는 결론이 유도될 가능성도 있다. 그러나 인플레와 산출고의 절대수준은 물론 그 分散까지를 고려한다면 사정이 달라지게 된다. 즉 β값이 커질수록 인플레의 분산은 작아지는 반면 (인플레수준 자체가 낮아질 뿐만 아니라) 산출고의 분산은 커지게 된다. 이를 보기 위해 (12), (13) 식에 나타난 均衡인플레율과 산출고의 分散을 계산해보면

$$Var(\pi_t) = \frac{\alpha^2}{(\alpha^2 + \beta)^2} \sigma_u^2$$
 (15)

$$Var(y_t) = \frac{\beta^2}{(\alpha^2 + \beta)^2} \sigma_u^2$$
 (16)

가 된다. 즉  $\beta$ 값이 커질수록  $\pi_t$ 의 分散은 작아지지만  $y_t$ 의 分散은 커지게 되는 것이다. 이를 앞서의 인플레性向  $(\alpha/\beta)k$ 와 함께 고려한다면 均衡인플레율과 산출고의 부침 사이에는 일종의 相衝關係 (trade-off)가 존재한다고 말할 수 있다. 즉 Rogoff모형에서 中央銀行의 독립성제고는 평균적인 인플레율은 낮추는 대신 산출고의부침은 더 크게 만드는 것이다.

그러나 Rogoff모형의 이러한 이론적 결론은 실제의 경험적 자료에 의해 뒷받침되지 않고 있다. 즉 그동안 中央銀行의 독립성 정도와 인플레율, 그리고 산출고의 가변성 등의 관계를 경험적으로 분석한 바에 의하면 中央銀行의 독립성 정도와 산출고의 가변성 사이에 네거티브한 관계는 없는 것으로 보고되고 있다(Grilli, Dasciandaro, and Tabellini[1991], Alesina and Summers[1993]). 오히려 中央銀行의 독립성이 높을수록 인플레율이 낮아진다는 것은 분명하게 나타나지만 이로 인한 산출고 가변성의 증대효과는 관찰되

지 않는다. 이 밖에도 中央銀行의 독립성제고와 이로 인한 인플레 업적의 호전이 성장률의 하락이나 불안정을 가져오지는 않았다는 문헌은 많은데(Grilli et al.[1991], Cukierman et al. [1993]), 이 중에서도 특히 Debelle and Fischer(1994)는 산출고의 가변성이 오히려 개선되었다는 입장을 보이고 있다 22)

이같이 이론적 예측과 경험적 자료 사이에 불일치가 발생하는 것 은 다른 무엇보다도 中央銀行의 獨立性이나 保守性의 정의방법 때 문에 기인하는 것일 수 있다. 즉 中央銀行의 獨立性 또는 保守性 정 도를 B값의 크기로 정의하지 않고 목표인플레율의 차이로 정의하면 인플레율과 산출고의 分散 사이에 상충관계가 발생하지 않는데, 이 점에 관해서는 다음절에서 다시 한번 살펴보기로 한다.

#### 3. 最適 계약방법

인플레性向의 해결을 위한 세번째 방법은 中央銀行과 정부가 일 종의 成果給과 같은 계약을 체결하는 것, 즉 인플레가 발생할 때마 다 中央銀行으로 하여금 일정액의 벌금을 물도록 하는 것이다(柳潤 河[1989]. Walsh[1995a]. Persson and Tabellini[1993]). 앞서 본 모형으로 설명하자면 실현된 인플레율에 따라 부과하는 罰則金函數 를 Τ(π)라고 할 때 이같은 새로운 정책환경에서 中央銀行의 目的 函數는23)

$$U(\pi_t) = L(\pi_t) + T(\pi_t) \tag{17}$$

<sup>22)</sup> 그러나 Fischer(1995)는 1960~92년 사이 미국과 독일의 인플레율과 성장률 의 가변성을 비교하면서 독일이 미국에 비해 인플레율의 가변성은 낮은 반면 산출고의 가변성은 높았다는 점을 들어 어느 정도의 상충관계(trade-off)가 불가피한 것이 아니냐는 입장을 보이고 있다.

<sup>23)</sup> 여기에서 罰則金이라고 하는 것은 문자 그대로 금전적인 이전을 의미하는 것 은 아니다. 오히려 사회적 효용함수의 형태인 손실함수에 포함되는 것이기 때 문에 그 단위가 효용단위로 측정되는 어떤 것이 되어야 할 것이다.

의 형태를 취하게 된다. 이때 인플레性向을 제거함으로써 최선의결과를 보장할 수 있는 최적의 罰則金函數를 유도하는 것은 비교적간단하다. 즉 中央銀行이 通貨政策을 裁量的으로 집행할 때 발생하는 인플레性向을 정확히 상쇄하는 벌칙금을 부과하면 되기 때문이다. 지금까지 살펴본 모형내에서 유도되는 최종적인 罰則金函數는 $T(\pi_t) = (2\alpha k)\pi_t$ , 즉 인플레가 발생할 때마다 그 실현된 인플레율의  $(2\alpha k)$ 배에 해당하는 벌금을 지불하도록 하면 된다. 이같은 罰則金이 어떻게 최선의 결과를 가져오는가를 우선 확인해 보기로 하자.

먼저 罰則金을 고려한 中央銀行의 새로운 目的函數는

$$U(\pi_t) = [(y_t + y^*)^2 + \beta \pi_t^2] + 2\alpha k \, \pi_t$$

$$= [\{\alpha(\pi_t - \pi_t^e) - k + u\}^2 + \beta \pi_t^2] + 2\alpha k \, \pi_t$$
(18)

가 된다. 여기에 通貨當局이 여전히 재량적 정책을 추구한다는 전 제하에 1계의 조건을 구해보면

$$\frac{\partial U}{\partial \pi_t} = 2\alpha^2 (\pi_t - \pi_t^e) - 2\alpha k + 2\alpha u_t + 2\beta \pi_t + 2\alpha k \tag{19}$$

가 된다. 즉 인플레性向을 초래하는 2ak 항이 정확히 상쇄되는 것이다. 결과적으로 최종 均衡解는 (8)식과 (9)식의 最適言約解와 동일해지게 된다. 또한 산출고의 분산도 Rogoff流의 委任解에서와는 달리 最適言約解에서의 분산과 동일하다. 즉 通貨當局이 사회적 손실함수의 파라미터값을 그대로 공유하고 있기 때문에 최적의 인플레율과 산출고 분산을 동시에 달성할 수가 있게 되는 것이다. 이를 바꾸어 말한다면 재량적 通貨政策의 인플레性向 問題를 해결하는데 있어서 Rogoff流의 위임방식이 인플레性向의 크기를 줄이는 대신 中央銀行의 단기적 경기대응력을 제한하는 것이라면 이곳에서살펴본 Walsh流의 계약방식은 인플레性向을 낮춤과 동시에 경기대

응을 위한 中央銀行의 신축적 대응능력을 그대로 보존한다고 할 수 있을 것이다.

이같이 최적의 결과를 낳는다는 점 외에도 契約解는 실제적용가 능성 면에서 아래와 같은 두 가지의 커다란 長點을 갖는다. 그 하나 는 계약에 도입되는 벌칙함수가 정책당국의 私的情報인 u,에 의존 하지 않는다는 점이다. 이는 主人(principal)과 代理人(agent)간의 最適契約의 執行(enforcement of optimum contract) 문제에 있 어서 주인역할을 하는 정부가 대리인역할을 하는 中央銀行의 私的 情報를 일일이 확인할 필요가 없다는 것을 의미한다. 앞서 聲價模 型을 설명하는 데서 정책당국만이 알고 있는 私的情報가 존재할 경 우 정보의 歪曲可能性 때문에 聲價메커니즘이 제대로 작동하지 않 을 가능성이 있다는 점을 살폈다. 최적계약에 있어서도 사정은 마 찬가지가 될 수 있다. 그러나 Walsh流의 최적계약에 있어서 이같 은 사적정보문제는 발생하지 않는 것이다.

최적계약이 u,에 의존하지 않는 이유는 인플레性向이 u,에 의존하 지 않는다는 점에 기인한다. 즉 (12)식에 주어진 균형인플레율이 ㅆ, 에 의존하기는 하지만 그중 인플레 성향,  $(\alpha/\beta)k$ 는 u,로부터 독립 적이므로 이를 상쇄하기 위한 罰則金函數도 u,로부터 독립적일 수 가 있는 것이다.

두번째 장점은 최적 계약이 실제 실현된 인플레율 π의 1次函數 로 주어진다는 점이다. 즉 계약당사자인 정부와 通貨當局에 의해 쉽게 관측되는 π의 함수일 뿐 아니라 이것이 線型函數이기 때문에 집행이 쉽다는 이점을 갖는다. 24)

<sup>24)</sup> 이론적으로 도출되는 最適契約이 代數的 解(algebraic solution)가 불가능한 복잡한 함수의 형태로 주어질 수도 있다는 점을 생각해보면 이것은 상당한 장 점이라고 할 수 있다. 물론 앞서 말한 대로 여기에서 말하는 벌침금함수가 사 회적 효용단위로 측정되는 것이기 때문에 이같은 일차성이 현실세계에까지 그대로 연장되지는 않을 수도 있다. 또한 벌칙금함수가 일차함수로 나타나는

최적계약에 있어서 벌칙금이 인플레의 1次函數로 나타나는 것에 도 그럴만한 직관적 이유가 있다. 즉 裁量的 通貨政策이 인플레性 向을 지니는 이유는 政策當局者가 인플레율을 선택할 때 그가 어떤 값의 인플레율을 선택할 것인가에 따라 민간의 期待인플레율이 바뀌리라는 점을 고려하지 않기 때문이라고 할 수 있다. 즉 期待인플레율을 일정하게 주어진 값이라고 간주하기 때문에 발생하는 것이다. 따라서 이같은 인플레性向을 제거하기 위해서는 정책대응시 이에 따른 期待인플레의 변화까지를 반영해주어야 할 것이 요구된다. 그런데 장기균형에 있어서 期待인플레는 실제인플레와 같아야 하기때문에 양자는 정의상 1次函數의 관계를 갖는다. 따라서 업적급계약을 실제인플레에 대하여 1次函數가 되도록 하는 것은 암묵적으로실제인플레가 期待인플레에 미치는 영향을 내부화하는 효과를 갖는 것이다.

罰則金函數가 실현된 인플레의 1次函數로 나타난다는 것은 또한 아래와 같은 흥미있는 명제를 제공한다. 즉 지금까지 살펴본 罰則 金附 最適契約은 정부가 通貨當局에 대하여 벌칙금을 부과하는 대신 목표인플레율 자체를 낮추어 부과하는 것과 동일한 효과를 갖는 다는 점이다(Svensson[1995]). 먼저 왜 이같은 同一性이 초래되는 지 살펴보고 다음으로 그 함의를 살펴보기로 하자

罰則金項을 포함하는 새로운 目的函數 (18)식을 약간 변형하면

$$U(\pi_t) = (y_t - y^*)^2 + \beta \{\pi_t + (\alpha/\beta)k\}^2 + \cdots$$
 (20)

가 된다. 즉 (1)식의 사회적 효용함수와 비교해서 목표인플레율을 당초의 0에서  $-(\alpha/\beta)k$ 로 바꾼 것과 동일하게 되는 것이다. 물론부수적인 항이 하나 남아 있긴 하지만 이것은 y,나  $\pi$ ,에 의존하지

것은 通貨當局이 위험에 대하여 중립적(risk neutral)이라는 가정하에서만 성립한다는 점에도 유의할 필요가 있다.

않기 때문에 中央銀行의 의사결정행태에 영향을 미치지 않으며 따라서 무시할 수 있다.<sup>25)</sup>

罰則金函數가 인플레의 線型函數가 되면 원래의 目的函數에서 목표인플레율만을 변경하는 것과 같게 된다는 것과 비슷한 논리를 Rogoff模型에 적용하면 그의 委任模型은 원래의 目的函數에 인플레의 2차함수로 표현되는 罰則金函數를 부과한 것이라고 해석할 수 있다. 26) 이렇게 볼 때 Rogoff 모형에서 最適性이 확보되지 못하고 인플레와 산출고의 分散 사이에 相衝關係가 발생하는 것은 實際인플레와 期待인플레 사이의 線型性을 무시하고 과도하게 높은 次數의 벌칙함수를 설정했기 때문이라고 할 수 있을 것이다.

이같은 해석은 또한 앞서 中央銀行의 獨立性(또는 保守性)이 높은 나라에서 이론적 예측과는 달리 산출고의 分散이 커지지 않았다는 사실을 설명하는 데에도 도움을 준다. 즉 中央銀行의 독립성이 높다고 하는 것은 通貨當局의 선호체계에 있어서  $\beta$ 값이 높다는 것을 의미하는 것이 아니라 추구하는 인플레율의 목표수준이 낮다는 것을 의미하는 것으로 해석될 수도 있기 때문이다. 그리고 이렇게 해석한다면 경험적으로 얻어진 결과들과 이론적 모형의 예측 사이의 불일치문제가 해소되는 것이다.

실현된 인플레에 대하여 선형의 벌침금을 부과하는 것이 정부가 가지고 있는 목표인플레율보다 낮은 수준의 목표치를 부과하는 것 과 동일하다는 것에 기초하여 이 경우 이루어지는 均衡解의 성격을

$$U(\pi_t) = (y_t - y^*)^2 + (\beta + \eta) \pi_t^2$$

<sup>25)</sup> 남아 있는 항은  $-(\alpha^2/\beta)k^2$ 로서  $y_t$ 나  $\pi_t$ 에 의존하지 않는 일종의 lump-sum transfer에 해당한다. 이것은 중앙은행의 행태에는 영향을 미치지는 않지만 중앙은행으로 하여금 이 계약에 참여하도록 유도하기 위한 일괄지급금에 해당한다고 볼 수 있다. 게임理論에서 말하는 일종의 個人的 合理性(individual rationality) 보장수단이라고 할 수 있을 것이다.

<sup>(26)</sup> 즉 罰則金函數를  $\eta \pi_t^2$ 라고 하고 이를 원래의 목적함수에 첨가하면

가 되어 η>0 모든 값에 대하여 Rogoff의 결과가 성립한다.

 $y_{t} = y^{c} + \alpha(\pi_{t} - 0)$   $y_{t} = y^{c} + \alpha(\pi_{t} - \pi^{e})$   $A \qquad (A)$   $\pi_{t}$ 

[그림 7] Walsh流의 最適契約解

다시 그래프를 통해 살펴보기로 하자.

通貨當局이 정부와 다른 인플레율을 목표치로 갖는다고 하는 것은 楕圓形의 중심이 이동한다는 것을 의미한다. 즉 윗그림의 무차별곡선은 [그림 5]의 무차별곡선을 정확히  $(\alpha/\beta)k$ 만큼 좌측으로 이동시켜 놓은 것에 해당한다. 따라서 通貨當局과 민간경제주체들의 상호작용에 의해 최종적으로 얻어지는 균형점은 그림에서 여전히 C점이 된다. 그러나 여기에서 한 가지 주목해야 할 점은 이 곳에서 얻어지는 균형점 C가 원래 정부 또는 사회의 선호체계하에서 理想的인 公約解가 되는 A점과 정확히 일치한다는 점이다. 즉 通貨當局과 민간 경제주체들간의 게임에서 얻어지는 비최적의 裁量的均衡解가 사회전체적으로는 理想的 公約解가 되는 것이다.

罰則金 契約 대신 보다 낮은 인플레율을 부과하는 것이 결과적으로 같은 결과를 낳는다고 하더라도 실제 적용상에 있어서는 상당한

차이가 있을 것 같다. 우선 생각해볼 수 있는 차이점 중의 하나는 정부에 의해 부과되는 目標인플레율의 信賴性問題이다. 사회가 이루려고 하는 바람직한 인플레율이 0이라고 해보자. 이 경우 罰則金계약에 있어서는 바람직한 수준인 0을 그대로 목표인플레율로 설정하면 된다. 반면 후자의 방식에 있어서는 0의 인플레율을 이루기위해 중앙은행에 부과하는 목표인플레율은 그보다 낮은 마이너스값이 되어야 한다. 마이너스값의 인플레목표를 부과하는 것이 기술적으로 불가능한 것은 아니지만 이는 정부의 명령이나 정책에 대한신뢰성문제를 야기시킬 우려가 있다. 즉 중앙은행에 마이너스 인플레율의 달성의무를 부과했음에도 불구하고 그 결과가 번번히 마이너스가 아닌 0의 인플레율이 된다면 이는 (적어도 외견상으로는)인플레목표가 중앙은행에 의해 무시되고 있다는 것을 의미한다. 이같은 결과가 당초부터 양해된 것이었고 또 그렇게 의도된 것이었음에도 불구하고 중앙은행과 정부 사이의 명령체계에 심대한 문제가있다는 인상을 줄 우려가 있는 것이다.

둘째는 中央銀行의 선호체계에 대한 불확실성이 있을 경우에는 罰則金方式이 저율의 인플레목표 방식보다 우월하다는 점을 들 수 있다. 27) 즉 지금까지는 중앙은행의 선호체계가 누구에게나 분명하게 알려져 있는 것처럼 가정했지만 실제 현실세계에서 이같은 가정은 성립하기 힘들다. 이 경우 두 가지 방식간의 동일성은 깨어지게되고 벌침금방식이 우월하게 되는데, 그 직관적 이유는 (18)식과 (20)식에 있어서 정부가 알아야 하는 정보집합에 차이가 발생한다는 점에서 찾아볼 수 있다. 즉 (18)식에 의한 罰則金方式을 택할경우 罰則金 (2αk)π,는 중앙은행의 선호를 나타내는 파라미터 β와는 독립적이다. 즉 벌칙금을 부과하는 데 있어서 중앙은행이 어떠

<sup>27)</sup> Beetsma and Jensen(1997) 참조.

한 성향을 가지고 있는가에 관한 정보는 필요없는 것이다. 반면 (20)식에 의해 새로운 인플레 목표치를 부과하려고 할 경우에는 그목표치가  $-(\alpha/\beta)k$ 로서  $\beta$ 의 함수가 된다. 즉 중앙은행의 성향을 알아야 정확하게 그 성향을 감안한 목표인플레율을 부과할 수 있게되는 것이다.

## Ⅳ. 인플레 타깃팅制度

이제 현실적으로 채택되고 있는 '인플레 타깃팅'제도가 앞에서 본 인플레性向 問題에 대한 解決策들과 어떤 관련을 지니고 있는지 를 보기로 하자. 이를 위해 이곳에서는 인플레 타깃팅제도의 가장 대표적인 예라고 할 수 있는 뉴질랜드의 制度改革內容을 간단히 살 펴보고 이어 인플레 타깃방식의 채택과 관련되어 있는 몇 가지 개 념적 이슈들을 정리해 보기로 한다.

## 1. 뉴질랜드의 中央銀行制度 개혁

우선 뉴질랜드에서 도입한 中央銀行制度 및 通貨政策 隨行準則의 개혁내용을 1989년에 개정되어 1990년 2월부터 발효된 뉴질랜드 準 備銀行法(Reserve Bank of New Zealand)을 중심으로 정리해보면 다음과 같다.

1) 通貨政策의 목표일원화: 準備銀行法을 개정하여 通貨政策의 일차적인 목표를 物價安定으로 명시하고 있다. 즉 이 법은 準備銀 行의 일차적인 기능을 "物價의 安定 달성 및 유지라는 경제적 목적

에 합당하도록 通貨政策을 수립하고 집행하는 데 있다"고 규정하고 있다. 반면 개정 이전의 법은 "달성가능한 최고 수준의 生產, 交易 및 雇傭의 촉진, 그리고 안정적 물가수준의 유지를 통하여 뉴질랜 드의 경제성장 및 사회복지의 유지 및 증진을 도모하는 것"이라고 규정하고 있어서 物價安定 외에도 생산, 고용 등에 대한 고려를 의 무화하고 있다.

- 2) 구체적인 目標인플레율의 設定: 準備銀行總裁와 財務長官이 협의하여 總裁의 임기중(5년) 달성해야 할 목표인플레율을 설정하 고 이를 政策目標合意書(Policy Targets Agreement)에 공표토록 하고 있다. 현재는 소비자물가를 기준으로 0~2%의 밴드가 설정되 어 있으며 급격한 교역조건의 변화나 조세변동이 있을 경우에는 이 를 별도로 고려하는 免責을 인정하고 있다. 일종의 조정가능한 목 표(adjustable target) 형태를 취하고 있는 셈이다.
- 3) 目標設定過程의 透明性 확보: 정부는 物價安定目標를 단기적 (최장 1년)으로 유보하고 이를 다른 목표로 대체토록 할 수 있으나 이는 반드시 사전에 공표되어야 하며 의회에 보고되어야 한다.
- 4) 中央銀行 운영상의 獨立性 保障: 목표달성을 위한 準備銀行의 구체적인 政策手段 선택 및 운용에 대해서는 완전한 독립성을 보장 하다.
- 5) 中央銀行의 疏明 및 目標達成義務: 準備銀行은 매반기마다 通 貨政策의 집행실적 및 향후 집행방향에 관하여 보고해야 하며 목표 달성에 실패할 경우 財務長官은 準備銀行總裁를 해입할 수 있다. 또한 準備銀行의 예산을 명목금액으로 고정시킦으로써 인플레가 발 생할 경우 실질적인 예산삭감의 효과가 나타나도록 하고 있다.

이상의 개략적인 내용에 비추어볼 때 뉴질랜드에서 택하고 있는 제도개혁은 앞서 본 세 가지 방법 중 契約方法에 가까운 것으로 보 인다. 구체적인 인플레 목표수치가 제시되어 있고 이의 수정이나 면책에 관한 조항이 명시되어 있으며 책임소재를 명백히 하고 義務 不履行時 解任할 수 있다는 점 등을 규정하고 있다는 것 등이 이를 말해준다. 물론 準備銀行總裁나 임직원들의 급료를 명시적으로 인 플레율에 연동시켜놓은 것은 아니지만 이것은 해석상의 문제라고 할 수 있다. 이를테면 準備銀行總裁의 해임이 그에게 상당한 불이 익을 가져다준다고 가정하고 또 해임될 확률이 정책목표로부터의 괴리 정도에 따라서 증가한다고 보면 解任條項 자체가 일종의 線型 의 罰則金構造를 의미한다고 볼 수 있기 때문이다.

그러나 뉴질랜드의 中央銀行制度를 契約方式으로 해석하는 것은 理論模型과 現實制度간의 관계를 너무 문자적으로 연결짓는 데서 오는 것일 수도 있다. 해석여하에 따라서는 뉴질랜드 개혁의 내용 들은 위에서 살펴본 세 가지 해법의 모든 요소들을 복합적으로 반 영하고 있다고 볼 수도 있기 때문이다. 이를테면 구체적인 目標인 플레율을 설정하고 이를 공표하는 것은 향후 목표로부터의 이탈을 힘들게 만드는 효과를 갖는데, 이 점에서는 聲價메커니즘적인 요소 를 지니고 있다고 할 수도 있다. 準備銀行法에 물가안정의 의무를 명시하는 것, 정책결정의 내부적 과정을 투명하게 하는 것 등도 마 찬가지이다. 반면 이같은 규정들은 通貨政策 수행에 있어서 물가안 정에 보다 중점을 두겠다는 의지를 표명하는 것이라고 해석될 수도 있다. 즉 中央銀行의 B값을 높이는 조치라고도 여겨질 수 있는 것 이다. 한 걸음 더 나아가서 현실제도 속에 구체적으로 어떤 조항이 명시적으로 나타나 있느냐 하는 것은 별로 중요하지 않을 수도 있 다. 한 예로 앞에서 살펴본 解任條項의 경우 명시적인 解任條項의 존재여부에 관계없이 실제 그러한 위협이나 가능성이 있는가가 문 제될 뿐이다. 설사 법에는 명시적인 解任條項이 없더라도 그러한 가능성이 있으면 이론상으로는 있는 것으로 보아야 할 것이기 때문

이다.

이러한 연고로 기존의 문헌들에서도 실제 추진되고 있는 제도개 혁조치들을 어떠한 이론적 틀에 비추어 해석할 것인가에 있어서는 상당한 차이를 보이고 있다. 이중에서도 다소 극단적이지만 현실적 으로 흥미있는 시사점을 주는 해석은 Svensson(1995)의 것이다. 그는 현재 인플레 타깃팅제도를 택하고 있는 나라들 중 일부에서 공표하고 있는 인플레 타깃은 원래 目的函數에 내재하는 π\*값을 민 간에게 알린 것 이상의 의미를 갖지 않는다고 해석한다. 즉 物價安 定義務가 법제화되어 있지 않고 목표달성의 책임이 불명확하게 규 정되어 있는 나라들(스웨덴이나 핀란드)에서는 공식적인 인플레 타 깃팅제도의 채택에도 불구하고 실제인플레율이 목표인플레율을 초 과하는 예가 많은데. 이것은 단지 인플레性向理論의 함의가 현실적 으로 드러나고 있는 예에 불과하다는 것이다. 즉 민간의 인플레기 대를 낮게 유지하기 위해 물가관리목표를 공표하지만 動態的 非整 合性 때문에 실제 인플레는 높게 나타난다는 것이다. 이는 법규나 제도의 개혁에도 불구하고 그 실제적인 효과는 각국이 처해 있는 상황과 그 법규 속에 숨어 있는 정책의지에 따라 달리 나타날 수 있음을 의미하는 것이라고 할 수 있을 것이다. 28)

<sup>28)</sup> Svensson이 법제화된 물가안정의무를 들고 있지만 사실상 이것도 그리 중요한 것은 아닐 수도 있다. 우리나라를 비롯하여 물가안정을 通貨政策의 일차적인 목적으로 규정하고 있는 나라들은 많지만 이 의무조항이 지니는 현실적인의미의 무게는 나라마다 다르기 때문이다. 한 예로 美國의 경우 議會가 Concurrent Resolution 133호를 통해 美聯邦銀行으로 하여금 1975년부터 구체적인 통화증가율 목표를 설정하고 이를 사전에 公表하며 그 달성여부를 의회에보고하도록 되어 있다. 그러나 Friedman and Kuttner(1996)는 이 명령이최근에 완전히 死文化되었다고 주장하면서 그 근거로서 1987년 이후 聯邦銀行이 협의의 通貨(M1)에 대한 목표설정을 포기하였으며 현재 M2에 대해서도 형식적으로 목표관리대를 발표는 하고 있지만 정책의 준거로서 실질적인의미는 상실하였다는 점을 들고 있다. 이에 기초하여 이들은 최근 미국내에서일고 있는 통화정책목표의 일원화 및 인플레 타깃팅제도의 도입 움직임에 반대하는 입장을 취하고 있다.

이제 인플레 타깃팅제도를 포함한 中央銀行制度 개혁과 관련되어 자주 등장하고 있는 이슈들을 간단히 정리해보기로 하자.

#### 2. 中央銀行의 獨立性 概念

中央銀行制度 개혁과 관련하여 자주 등장하고 있는 개념 중의 하 나는 中央銀行의 독립성 문제이다. 그러나 이 독립성 개념은 문헌 에 따라 약간씩 다른 의미로 사용되고 있어서 주의를 요한다. 우선, 앞에서 살펴본 이론모형에 기초하여 일차적으로 정의해볼 수 있는 방법은 '中央銀行이 얼마만큼 정부와 다른 독자적인 選好體系(산출 고나 물가에 부여하는 상대적 가중치(β)의 크기나 추구하는 목표인 플레율 $(\pi^*)$ 의 차이 등)를 갖는 실체로서 존재하는가'를 기준으로 삼는 것이다. 즉 앞에서 본 委任方式이나 契約方式에서는 中央銀行 이 정부와는 다른 선호체계를 추구하는 것으로 되어 있다. 따라서 이같은 선호체계의 상이성 정도를 독립성의 지표로 삼아볼 수 있는 데, 이를 편의상 '選好獨立(preference independence)'이라고 해 보자 29) 둘째는 주어진 목표를 달성하는 데 있어서 '通貨當局이 선 택할 수 있는 정책수단이나 그 집행방법에 있어서 中央銀行이 행사 할 수 있는 재량권의 정도'에 따라 獨立性을 정의하는 것이다. 이를 뒤에 설명할 Fischer(1995a)의 명명에 따라 '手段獨立(instrument independence)'이라고 해보자.

첫번째 기준에서의 독립성은 현실 세계에 있어서 中央銀行의 목

<sup>29)</sup> 지금까지의 문헌에서는 物價安定 목표에 주어지는 加重値 β의 크기 정도를 독립성의 척도로 해석하는 경향이 많았는데, 이것은 앞서 말한 대로 委任이라고 하는 어휘가 내포하고 있는 의미 때문이 아니었나 싶다. 하지만 이미 앞서살펴본 대로 獨立性의 문제는 β의 크기는 물론 목표인플레율 π\*의 차이에 의해서도 정의될 수 있다. 보다 일반적으로는 목표인플레율뿐만 아니라 목표산출고도 달라질 수 있으므로 독립성 정도를 中央銀行의 목적함수가 정부의 그것과 얼마나 다른가를 기준으로 삼는 것이 타당하리라고 판단된다.

적에 대한 법률상의 규정이 어떠한가와 정부가 자기와 동일한 선호 체계를 가지고 있는 사람을 中央銀行總裁로 임명하거나 中央銀行理 事會에 정부의 의견을 반영해줄 수 있는 사람을 파견할 수 있는 정 도 등에 따라 결정된다고 볼 수 있다. 이 점에 있어서 뉴질랜드의 舊法에서는 예산담당장관이 準備銀行理事會의 당연직 구성원이었 으나 신법에서는 정부관리는 中央銀行理事會의 임원이 될 수 없도 록 규정하고 있다. 또한 理事는 정부가 임명하되 그 임기는 수상의 임기 3년보다 긴 5년으로 하고 있으며 임원들의 임기가 서로 엇갈 리도록 하고 있다. 나아가 중앙은행총재의 임명에 있어서도 理事會 가 추천한 사람들 중에서 한명을 정부가 임명하도록 하고 있다. 즉 비교적 강력한 選好獨立性을 보장하고 있는 것이다. 단, 중앙은행 이 목표로 삼을 인플레 타깃의 설정은 앞서 본 바와 같이 중앙은행 이 독자적으로 하지 않고 재무장관과의 합의를 거쳐야 하는 것으로 되어 있다. 이는 스웨덴이나 캐나다 등과 같이 중앙은행이 인플레 타깃을 일방적으로 선언하는 것과는 다른 것이며 밖으로 선언하지 는 않지만 내부적인 목표치를 독자적으로 설정하고 정책집행의 기 준으로 삼는 독일식과도 다른 것이다.

독립성의 두번째 개념이 갖는 실제적인 의미는 中央銀行이 通貨 量이나 利子率 그리고 換率 등의 선택에 있어서 (기술적으로 허용 되는 한도내에서) 완전한 재량권을 행사한다는 것을 의미한다. 좀 더 구체적으로는 中央銀行이 정부나 정부가 지시하는 경제의 어느 특정부문에 대한 資金調達義務를 지지 않는다는 것을 의미한다고 할 수 있을 것이다. 이 점에 있어서도 뉴질랜드의 準備銀行法은 앞 서 지적한 대로 완전한 독립성을 보장하고 있다.

반면 Fischer(1995a)는 中央銀行의 독립성을 개념상 '목표에 있 어서의 독립(goal independence)'과 '수단에 있어서의 독립(instrument independence)'으로 구분한다. 이중 수단에 있어서의 독 립은 앞에서의 둘째 개념과 동일하며 따라서 어느 경우에나 수단독립이라는 개념으로 통일해 부를 수 있다. 그러나 目標獨立性 개념은 앞에서의 選好獨立性 개념과 매우 다르다. 산출고나 인플레율목표가 선호함수의 파라미터 중 일부라는 점에서 선호독립이 목표독립을 포괄하는 더 넓은 개념이라고 볼 수도 있지만 실제 Fischer가 강조하고 있는 바는 지금까지 우리가 살펴본 바와는 전혀 다르다.

우선 뉴질랜드 準備銀行의 경우 앞서 選好獨立과 手段獨立을 모두 다 가지고 있다고 본 데 반하여 Fischer는 목표독립은 없이 수단독립만을 가지고 있는 것으로 본다. 반면 Fischer는 내부적인 목표인플레율을 독자적으로 설정하고 있는 독일 聯邦銀行(Bundesbank)을 목표독립을 가지고 있는 대표적인 예로 해석하고 있다. 즉 Fischer의 目標獨立이란 中央銀行이 추구하는 인플레목표가외생적으로 정부에 의해 부과되는가, 中央銀行 스스로에 의해 선택되는가를 기준으로 한 것이라는 것을 알 수 있다.

Fischer는 그의 두 독립성 중 中央銀行이 수단독립을 갖는 것은 좋지만 목표독립을 갖는 것은 좋지 않다고 주장한다. 즉 목표설정에 재량권을 주는 독일식 中央銀行制度보다는 정부가 목표설정에 간여하는 뉴질랜드식의 中央銀行制度가 더 바람직하다는 것이다. 그는 또 독일 聯邦銀行과 뉴질랜드 準備銀行을 각각 Rogoff식 위임제도와 Walsh식의 계약제도의 가장 대표적인 예로 간주하고 있는데, 이런 면에서 위임방식보다는 계약방식이 더 좋다고 주장하고 있는 셈이다.30)

<sup>30)</sup> 반면 Svensson(1995)은 Rogoff나 Walsh모형이 모두 委任方式에 속하는 것으로 해석하고 있으며, 특히 뉴질랜드의 中央銀行制度를 대표적인 委任方式의한 예로서 규정하고 있다. 이같은 차이는 Fischer가 뉴질랜드의 인플레 타깃 방식이 중앙은행에 대한 명시적 목표의 외생적 부과와 그 달성을 위한 罰則金수단의 활용이라고 보는 데 반해 Svensson은 罰則金을 단지 목표인플레율의한 변형에 불과한 것이라고 해석하고 있기 때문이다.

결국 Fischer의 개념구분은 일단 정부와 다른 선호체계를 갖는 독립된 실체를 설립한 다음 그 기관에 통화정책수단의 선택은 물론 정책목표의 설정에 이르기까지의 모든 결정사항에 관하여 무제한의 재량권을 부여하는 것과, 중앙은행의 매일매일의 정책운용에는 완 전한 독립성을 부여하되 정책목표는 정부가 구체적으로 지정하는 것 사이의 구분임을 알 수 있다. 또한 정책목표의 설정에 있어서도 상황에 따라서 수시로 변경되는 목표가 아니라 거의 상시적으로 유 지되어야 하는 준칙으로서의 목표를 암묵적으로 상정하고 있다. 즉 중앙은행제도의 구분에 있어서 종래의 '準則 對 裁量(rule vs. discretion)'의 구분으로 다시 회귀하고 있음을 알 수 있다.

Fischer의 이같은 주장은 따라서 일찍이 Friedman(1962)이 中 央銀行의 獨立性에 대하여 반대입장을 표명한 논거와 매우 흡사한 함의를 지니고 있다. Friedman의 中央銀行 독립성에 대한 입장은 한마디로 "통화는 너무나도 중요한 것이기 때문에 中央銀行의 손에 맡겨두어서는 안된다"는 Poincaré의 말로 요약된다고 할 수 있다. 즉 中央銀行의 涌貨政策을 정치적 압력으로부터 격리시키는 것은 필요하지만 동시에 中央銀行에 대하여 무한의 재량권을 부여하는 것도 곤란하다는 것이다. 그가 제안하는 해법은 中央銀行의 정책집 행규범에 관하여 일정한 準則을 법제화하자는 것. 즉 中央銀行이 따라야 할 通貨增加率을 일정률로 고정시키고 이를 법에 명시하자 는 것이다.<sup>31)</sup>

<sup>31)</sup> 최근 각국에서 나타나고 있는 通貨流通速度의 불안정 현상은 더 이상 Friedman이 제안하고 있는 바와 같은 기계적인 k% rule을 지지하기 어렵게 하고 있다(물론 流通速度의 불안정 현상이 심하지 않은 독일과 스위스에서는 아직 도 통화량목표방식을 고수하고 있긴 하다). 사실상 인플레 타깃팅제도는 통화 정책의 집행준칙을 명시적으로 설정하되 통화량과 같은 中間目標(intermediate target) 대신 인플레라는 最終目標(final target)로 대치하는 것이라고도 볼 수 있다.

中間目標와 最終目標간의 선택에 관한 이같은 차이는 이미 Friedman과 그

이렇게 볼 때 앞서의 選好獨立은 정치적 영향력이 中央銀行에 미치는 것을 방지하기 위한 정부로부터의 독립을 강조하는 개념인 반면 目標獨立은 中央銀行이 의회나 정부에 대해서 책임을 지지 않고 독자적인 목표를 설정하고 자의적으로 通貨政策을 운영하도록 해서는 안된다는 것을 강조하는 개념임을 알 수 있다.

양 개념의 이같은 차이는 최근 미국의 연방은행제도 개혁을 둘러 싼 논쟁의 성격을 이해하는 데 도움을 준다. 현재 미국에서는 1978년 Humphrey-Hawkins 법의 제정과 함께 개정된 미연방은행법을 개정하여 통화정책의 목표를 '최대고용과 물가안정, 그리고 장기금리의 안정'이라는 복수목표에서 '물가안정'으로 단일화하자는 것과 뉴질랜드식의 타깃팅제도를 도입하자는 의견이 개진되고 있다. 이같은 제안에 대한 반론 중의 하나는 이같은 제도개혁이 없이도 현재 상당한 정도의 물가안정을 이룩하고 있는데, 굳이 현시점에서법개정을 통한 제도개혁을 시도할 필요가 있겠는가라는 것이다(Friedman and Kuttner[1996] 참조). 즉 이미 상당한 정도의 제도적 독립성을 허용하고 있는(이를 선호독립이라고 할 수 있겠다)미국에서 추가적인 인플레목표의 설정 등을 통하여 중앙은행의 재량권을 제약할 필요가 있겠는가, 즉 목표독립을 제약할 필요가 있

의 스승이라고 할 수 있는 Simon(1936) 사이에서도 발견된다. 즉 인플레 타 깃팅제도의 초기 주창자라고 할 수 있는 Simon은 통화량목표방식이 원칙적으로 그리고 장기적인 목표로서 바람직하긴 하지만 당시의(현재도 마찬가지이지만) 금융제도하에서 '類似通貨(near money)'를 효과적으로 통제할 수 없기 때문에 현실적으로 '물가지수의 안정(price-index stabilization)'을 목표로 정하는 것이 좋겠다는 입장을 취하였다. 요즘의 용어로 말한다면 '流通速度의 不安定'때문에 通貨量 타깃팅 방법은 바람직하지 않다는 것이 되는셈이다. 반면 Friedman은 중앙은행의 책임소재를 분명히 한다는 면에서 중앙은행이 확실하게 통제할 수 있는 통화량을 목표로 설정하는 것이 바람직하다는 입장을 택하였다. 그러나 Friedman의 이같은 주장을 이해하는 데는 그가通貨量 타깃팅과 함께 類似通貨問題의 해결을 위한 별도의 조치로서 은행에 대한 '100% 支拂準備'를 주장했다는 점,通貨를 정의할 때 상대적으로 유사통화문제를 피할 수 있는 광의의 통화를 선호했다는 점 등을 함께 고려할 필요가 있을 것이다.

겠는가가 문제되고 있는 것이다. 이에 대해 Bernake and Mishikin(1997)이 제시하고 있는 대답도 앞서 본 Friedman의 주장과 매우 흡사하다. 즉 이들은 Volker에서 Greenspan으로 이어지고 있는 미국 연방은행의 성공적인 통화정책의 수행은 그들이 사실상 인플레 타깃팅제도와 매우 흡사한 정책집행의 철학 내지 제도운행 방식을 택했기 때문이라는 것이다. 그러나 미래의 새로운 총재하에 서도 같은 정책기조가 유지되리라는 보장은 없다. 따라서 이를 제 도적으로 공식화함으로써 일국의 통화정책이 개인의 정책철학에 의 존하기보다는 법제화된 원칙에 따르도록 하는 것이 바람직하리라는 것이다. 즉 '개인에 의한 재량적 통제(rule by man)'보다는 '법에 의한 통제(rule by law)'라는 자유주의적 철학의 기초에서 해답을 구하고 있는 것이다.<sup>32)</sup>

구미제국에서의 제도개혁이나 또는 이를 둘러싼 논쟁은 최근 우 리나라에서 한창 추진되고 있는 중앙은행제도 개혁에 대해서도 몇 가지 흥미있는 시사점을 제공한다. 우선 최근 금개위나 정부에 의 해 추진되고 있는 제도개혁 내용 중 금통위 의장의 중앙은행총재 겸임, 재경원장관의 의안제의권 및 금통위 의결사항에 대한 재의요 구권. 재경원차관의 금통위 열석·발언권 등은 모두 중앙은행의 선 호독립에 관한 사항이라고 할 수 있는데, 대체로 현행의 한국은행 법에 비해서는 독립성이 확대되고 있으나 앞에서 본 뉴질랜드 등에 비해서는 크게 미흡한 수준에 그치고 있음을 알 수 있다.

또 한 가지 눈에 띄는 사항은 소위 중앙은행의 '수단독립'에 관한 언급이 발견되지 않는다는 점이다. 대부분의 선진국에서 중앙은행

<sup>32)</sup> 통화정책 집행준칙의 명시적인 법제화가 이루어질 경우 중앙은행 총재나 이사 의 임면권을 중심으로 정의된 선호독립개념은 사실상 무의미해질 가능성도 있 을 것 같다. 이 경우 중앙은행 이사나 총재의 임면에 있어서의 독립성은 중앙 은행이 정부와는 다른 선호체계를 갖도록 한다는 의미에서라기보다는 Romer and Romer(1996)가 강조하고 있는 바와 같이 특수분야에 대한 전문지식을 가지고 있는 자들에게 정책집행권을 맡긴다는 의미가 더 강해질 것이다.

에 보다 명확한 정책목표를 제시하되 동시에 그같은 목표달성을 위한 수단의 선택에 있어서는 완전한 자율성을 부여하고 있음에 반하여 최근 논의되고 있는 우리나라의 중앙은행 개편안에는 이같은 수단독립에 관한 언급은 없다. 발표된 자료에서 굳이 수단독립에 가까운 사항을 발췌해보자면 "중앙은행의 기능면에서의 실질적인 독립성을 보장하기 위하여 중앙은행의 통화신용정책은 시장참여자로서수행함을 원칙으로 하고 중앙은행이 수행하는 정책금융 중 재정기능에 속하는 것은 최단기간내에 이를 재정으로 이관하고 나머지는축소정비한다"는 것이라고 할 수 있겠는데, 이것을 순수한 수단독립이라고 보기엔 미흡한 것 같다. 정책금융의 축소정비뿐만 아니라중앙은행의 매일매일의 정책집행에 있어서 완벽한 수단독립을 부여하는 것이 책임소재를 분명히 한다는 면에서 바람직할 것 같다.

반면 인플레 타깃의 설정과 이의 불이행시 중앙은행총재의 해고 권을 갖는다는 사항은 뉴질랜드식의 계약방식을 도입하려는 것으로 해석되는데, 통화신용정책의 집행에 있어서 수단독립이 주어지지 않는 한 결과에 대한 책임을 묻는다는 것은 논리적으로 무리라는 생각이 든다. 즉 수단의 선택에 채량권이 주어지지 않은 상태에서 결과에 대해 책임을 지도록 할 수는 없을 것이기 때문이다. 최근의 논의는 계약방식이 중앙은행에 대한 정부간섭의 한 형태로 쓰일 수 있다는 것을 우려하는 방향으로 전개되고 있으나, 어떤 의미에서는 계약방식이야말로 중앙은행의 독립성을 강화하는 강한 무기가 될수 있음에도 유의할 필요가 있을 것이다. 즉 해임조항은 이같은 조건에 해당되지 않는 한 임의로 해임할 수 없다는 의미를 가지는 것이므로 앞서의 수단독립이 보장된다면 계약방식은 인플레의 안정이나 중앙은행의 독립성 보장을 위한 실질적인 도구가 될 수 있는 것이다. 계약제를 도입할 경우에는 중앙은행의 통제권 밖에 있는 불가항력적 사항에 대한 면책조항을 명시하는 것이 반드시 필요하다는

점에 대해서도 유의할 필요가 있다. 해임의 조건이 되는 인플레율을 일반 소비자물가지수가 아닌 '핵심 인플레(core inflation)'로 정의 한다거나 세율의 변경이나 일시적 공급쇼크에 의한 물가상승을 예 외적으로 인정하는 것이 한 방법이 될 수 있을 것이다.

### 3. 通貨政策目標의 一元化

이제 두번째로 중요한 개념인 '通貨政策目標의 일원화'문제를 보 기로 하자, 앞서 살펴본 대로 최근 中央銀行制度의 개혁에 있어서 하나의 큰 흐름은 通貨政策의 목표를 '물가안정'으로 일원화하는 것이다. 즉 종래의 中央銀行法들이 통화가치의 안정 외에 최대 산 출이나 완전고용을 포함하는 複數目標(multiple objectives)의 달 성의무를 규정하고 있음에 반하여 최근에는 中央銀行의 목표를 '물 가안정'으로 일원화하거나 적어도 일차적인 의무를 물가안정으로 명시하는 경향을 보이고 있다. 이같은 움직임의 이론적 근거는 우 선 첫째, 하나의 政策手段에 대해서는 하나의 목표를 배정해야 한 다는 원칙과, 둘째 어떤 政策手段이 갖는 효과가 가장 직접적이고 큰 부문에 당해 政策手段을 배정해야 한다는 원칙에서 찾을 수 있 다. 두번째의 最適配定原則에 의해 물가안정이 通貨政策의 목표가 되는 것은 通貨政策이 장기적으로 예측할만한 효과를 낳는 것은 물 가뿐이며 실물경제에는 영향을 미칠 수 없다는 통화중립성(neutrality of money)명제에 기초한다.

그러나 과연 中央銀行에 대하여 물가안정의 일의적 의무만을 부 과하는 것이 바람직한 것인가? 이에 대한 판단을 위해서는 앞서 Rogoff모형이나 Walsh모형에서 산출고와 인플레율간의 trade-off 에 관한 사회적 가치체계를 中央銀行이 그대로 공유한다는 가정으 로부터 출발하였음에 주의할 필요가 있다. 최종적으로  $\beta$ 나  $\pi^*$ 값에

조정이 가해지기는 하였지만 근본적인 출발점은 社會的 選好體系를 中央銀行이 공유한다고 보았던 것이다. 만일 그렇지 않고 처음부터 中央銀行이 사회적 가치체계와 전혀 동떨어진 選好函數를 가지고 있었다면 결론은 크게 달라질 수가 있다. 한 예로 中央銀行이 오직 인플레만을 염려할 뿐 실물생산은 전혀 염두에 두지 않는다고 해보자. 이 경우에 물가안정을 中央銀行의 成果를 측정하는 유일한 척도로 삼게 되면 과도한 실물경제의 위축이나 부침이 초래될 가능성이 있다.

이러한 위험에도 불구하고 최근 많은 나라들에서 中央銀行의 목적을 物價安定으로 일원화하는 것은 전후의 특수한 역사적 경험에 기인하는 것이라고 할 수 있다. 즉 이같은 物價重視 경향은 전후 많은 나라들이 中央銀行의 목적에 通貨價值의 安定 외에 生產極大化나 完全雇傭의 달성을 첨가하였을 뿐만 아니라 실제 정책운영에 있어서도 통화를 景氣調節의 중요한 정책수단으로 활용하는 과정에서 필요 이상의 인플레와 경제불안을 자초하였다는 반성에 기초하고 있는 것이다. 이와 같은 입장은 銀行法의 개정과 관련하여 뉴질랜드 中央銀行이 천명하고 있는 다음과 같은 기록에 잘 나타나 있다.33)

"국내외의 경험은, 通貨政策을 통하여 확실하게 그리고 지속적으로 생산해낼 수 있는 소망스러운 경제적 산출물은 오직 물가안 정밖에 없다는 것을 보여주고 있다. 通貨政策이 실물경제에 단기적인 영향을 주기는 하지만 그러나 이 효과는 오래 지속되지 않는다. 成長이나 雇傭의 일시적인 중감효과는 곧 物價와 賃金變動으로 상쇄되고 명목환율의 변동으로 생성된 초기의 경쟁력도 곧소멸되어버리고 만다. 通貨政策은 따라서 성장이나 고용의 장기

<sup>33)</sup> Reserve Bank of New Zealand(1993), p. 21. [McCallum(1996)에서 재인용]

적 추세를 올리는 데 또는 실질환율에 지속적인 영향을 미치는데 사용될 수 없다.

또한 通貨政策이 단기적으로 成長이나 雇傭에 영향을 미친다고 하더라도 이를 실물경제활동의 부침을 평탄화하는 데 사용할수 있을 정도로 믿을만한 정책수단은 되지 못한다. 성공적인 景氣安定化 정책을 위해서는 실물경제활동수준 및 通貨政策效果의頂點과 底點의 성격, 그리고 그 시기에 대하여 정확히 알아야 한다. 그러나 불행하게도 通貨政策은 그럴 만큼 예리한 政策手段이아니며, 우리의 경제에 관한 지식도 정책입안자가 대부분의 경우판단의 정당성을 확신할 수 있을 만큼 정확하지도 않다.

따라서 통화정책으로 실물경제의 활동수준을 미세조정해보려고 하는 것은 通貨政策으로 하여금 바람직한 효과를 지속적으로기대할 수 없는 곳, 종종 원래 기대하였던 것과는 정반대되는 결과를 초래할 수도 있는 곳으로 이탈시키는 것이 된다. 동시에 이것은 通貨政策이 원래 가장 잘 이룩할 수 있는 것, 즉 물가안정의유지를 이룩할 기회를 봉쇄하게 된다. 결국 미세조정정책은 경제내에 불확실성을 증대시키고 實質利子를 인상시켜 거시경제의 원활한 항진에 장애를 더하는 것이 되고 만다.

또한 通貨政策의 수행에 있어서 과도한 성장이나 인플레의 수속을 위한 긴축보다는 경제활동수준을 자극하기 위한 확대정책이쉽기 때문에 경기진폭을 줄이려고 했던 通貨政策이 결과적으로는 과도하게 높은 인플레를 초래하는 성향을 띨 가능성이 높다. 결국 앞서 말한 불확실성과 위험의 비용에 추가적으로 고질적 인플레기조로 인한 비용이 가미되는 것이다."

이러한 의미에서 中央銀行에 대하여 낮은 율의 인플레목표를 부과하다거나 보다 일반적으로 물가안정 달성의무를 법에 명시하는

것은 中央銀行의 정책목표에 限界的 調整(marginal adjustment)를 가하려는 것이지 물가가 中央銀行의 정책집행시 고려되어야 할 유일한 요소가 되어야 한다는 것을 의미하는 것은 아니라고 할 수 있다. Svensson(1995)이 인플레 타깃팅제도를 '明示的 인플레目標와 暗默的 產出高目標의 동시적인 설정'이라고 정의하는 것은 일리가 있는 것이다. 하지만 이러한 산출고목표의 암묵적 지정은 법이나 제도 운영상에 있어서 자의적 해석은 물론 혼돈을 초래할 수 있다. 즉 보다 명시적인 방법으로 산출과 인플레목표를 모두 지정하는 것이 보다 바람직한 것이다.

물론 이상과 같은 우려는 인플레발생시 부과되는 罰則金이 오직 포지티브한 인플레뿐만이 아니고 네거티브한 인플레에도 똑같이 부 과되는 것이라는 것이라는 점에 의해 일부 상쇄될 수 있다. 또 인플 레목표의 설정이 中央銀行의 자의적 선택사항이 아니라 정부와의 합의에 의해 이루어지도록 하는 것에 의해서도 완화될 수 있다. 결 국 通貨政策의 목표를 물가안정으로 일원화하거나 인플레 타깃팅제 도에서 산출과 물가 중 오직 물가목표만을 지정하는 것도 앞서 본 선호독립과 목표독립의 문제에 귀착하게 된다. 즉 정부의 과도한 간섭으로부터 독립하되 동시에 자의적 通貨政策의 수립집행을 막을 수 있는 장치가 필요하다는 결론에 이르게 되는 것이다.

# V. 結 論

우리나라에서 80년대 초에 상당한 經濟的 費用을 치르고 이룩한 2~3%대의 低인플레基調가 허물어지고 다시 10%대에 달하는 인플 레율이 초래된 것은 90년대 초의 일이었다. 3저의 여파로 國際收支

가 대규모 흑자를 보이면서 누적되어온 過剰流動性이 90년대 초의 주택 200만호 건설 등의 총수요확대정책과 연결되면서 인플레율이 다시 높게 치솟았던 것이다. 그후 다시 지속적인 通貨管理의 강화 로 인플레율은 점차 안정되는 추이를 보였다. 즉 홍수로 인한 94년 의 농산물가격폭등 등을 제외한다면 趨勢物價는 91년 이후 95년까 지 꾸준히 둔화되는 추이를 보여왔던 것이다. 그러나 이같은 안정 화추세가 96년을 기점으로 다시 반전될 기미를 보이고 있다. 소비 자물가지수의 전년말대비 상승률은 정부가 당초 목표하였던 4.5% 에 머물렀지만 이는 유례 없는 농산물작황의 호조에 기인한 것이지 趨勢인플레율이 낮아졌기 때문이라고 하기는 힘들다. 실제 연평균 기준의 소비자물가상승률은 5.0%로서 전년보다 더 높아졌다.

60년대에서 70년대에 걸쳐 우리가 경험하였던 높은 20~30%대 의 인플레에 비추어 보면 최근의 4~5%대의 인플레율은 그리 높은 것이 아니라고 말할 수 있을는지도 모른다. 그러나 최근 우리 경제 의 구조적 문제점으로 지적되고 있는 高賃金, 高金利, 高地價 등 소 위 '고비용'문제의 해결을 위해서는 무엇보다도 먼저 인플레구조의 척결이 이루어지지 않으면 안된다는 점에 유의할 필요가 있다.<sup>34)</sup> 이들이 모두 인플레수준과 함께 움직이는 名目變數들이고 따라서 인플레문제가 해결되면 적어도 명목상의 고임금, 고금리, 고지가 문제는 상당부분 해소될 가능성이 높은 것이다. 최근 우리나라의 회사채수익률이 12~13%에서 약간의 등락을 보이고 있거니와 만일 인플레율이 0%가 된다면 명목이자율수준은 7%대로 떨어지게 될 것이다. 최근의 임금상승률도 명목이자율과 비슷한 12%대에서 움 직이고 있는데, 이같이 양자가 비슷한 수준에 있는 것도 우연의 소

<sup>34)</sup> 우리 경제의 구조적인 문제점으로서 왜 고비용이 지적되어야 하는가에 대해 서는 이론의 여지가 많지만 이 점은 본고의 논지와는 무관한 것이므로 여기서 는 그냥 넘어가기로 한다.

치는 아니다. 생산성증가속도가 실질이자율과 실질임금에 영향을 미치고 나머지 부분은 인플레를 반영하고 있기 때문이다. 따라서 인플레가 소멸된다면 임금상승률도 6~7%대에 그치게 될 것이다.

일국의 물가가 안정되려면 그 나라의 中央銀行이 정치적 압력으로부터 격리되어 있어야 한다는 것이 최근의 이론적 및 실증적 연구의 공통된 결론이라고 할 수 있다. 즉 裁量的 通貨政策이 가지고 있는 내재적 인플레성향을 제거하기 위해서는 무엇보다도 먼저 中央銀行의 手段獨立이 확실히 보장되어 있어야 한다. 그리고 정부보다 보수적인 選好體系를 가지고 있는 중앙은행에 정책목표의 설정권을 맡기거나 또는 通貨政策의 집행준칙이나 목표를 공식적으로제도화함으로써 정책기조가 개인의 정책철학에 의존하기보다는 법제화된 원칙에 의해 집행되도록 하는 것 등이 필요하다. 최근의 인플레 타깃팅제도를 비롯하여 선진국에서 진행되고 있는 中央銀行制度 改革은 이러한 결론들을 현실 속에 제도화시켜 보다 바람직한인플레와 산출고간의 조합을 달성해내려는 노력이라고 할 수 있을 것이다.

현재 인플레 타깃팅제도를 택하고 있는 10여개의 나라들에서 인플레율이 현저하게 둔화된 움직임을 보이고 있고<sup>35)</sup> 명시적으로 타깃팅제도를 도입하지는 않았으나 中央銀行法의 개정을 통해 物價安定義務를 강조하고 있는 프랑스 등에서도 2% 미만의 인플레율을 보이고 있다는 점 등은 이같은 제도개혁이 인플레수속을 위한 효과적이고도 장기적인 해결책이라는 것을 말해준다. 더욱이 이들 나라에서 인플레의 현저한 둔화에도 불구하고 產出高의 급격한 위축이나 불안정이 발생하지 않았다는 점은 制度改革을 통한 정부의 확고

<sup>35)</sup> 뉴질랜드는 최근 목표밴드인 0~2%를 초과하는 2.4%의 인플레를 보여 中央 銀行總裁의 경질여부를 놓고 한때 논란이 있었으나 유임쪽으로 기울고 있는 것 같다.

한 의지표명이 단기간내에 인플레 期待心理를 안정시키는 데에도 유효했다는 것을 말해주고 있다. 단기적인 물가불안 해소 및 선진 국형 물가구조의 정착을 위한 정책적 노력이 지향해야 할 하나의 방향을 이들 나라의 경험이 제시해주고 있는 것이다.

## ▷參考文獻◁

- 柳潤河,「經濟政策의 動態的 矛盾과 信賴性」,『韓國開發研究』,第 11卷 第2號, 1989 여름호.
- 한국은행, 「主要國의 인플레이션目標 管理政策 運用經驗과 示唆 點」, 조사연구자료 96-9, 한국은행 조사제1부, 1996.
- Abel, A. and B. Bernake, *Macroeconomics*, Addison-Wesley, 1992
- Akerlof, G., W.T. Dickens, and G. Perry, "The Macroeconomics of Low Inflation," *Brookings Papers on Economic Activity* 1, 1996, pp. 1~75.
- Alesina, A. and L.H. Summers, "Central Bank Independence and Macroeconomic Performance: Some Comparative Evidence," *Journal of Money, Credit, and Banking* 25(2), May 1993, pp. 151~162.
- Ammer, J. and R.T. Freeman, "Inflation Targeting in the 1990s: The Experience of New Zealand, Canada, and the United Kingdom," Board of Governors of the Federal Reserve System, International Finance Discussion

- Papers No. 473, June 1994.
- Backus, D. K. and J. Driffill, "Inflation and Reputation," American Economic Review 75, 1985, pp. 530~538.
- Bank of Japan, "Inflation Targeting in Selected Countries,"

  Quarterly Bulletin, May 1995.
- Barro, R., Macroeconomics, 3rd ed., Wiley, 1990.
- Barro, R. J. and D. Gordon, "A Positive Theory of Monetary Policy in a Natural Rate Model," *Journal of Political Economy* 91(4), August 1983a, pp. 589~610.
- ———, "Rules, Discretion, and Reputation in a Model of Monetary Policy," *Journal of Monetary Economics* 12, 1983b, pp. 101~120.
- Baxter, M. and R. G. King, "Measuring Business Cycles: Approximate Band-Pass Filters for Economic Time Series," NBER Working Paper No. 5022, February 1995.
- Beetsma, R.M.W.J. and H. Jensen, "Inflation Targets and Contracts with Uncertain Central Banker Preferences," CEPR Discussion Paper No. 1562, January 1997.
- Bernake, B.S. and F.S. Mishikin, "Inflation Targeting: A New Framework for Monetary Policy?" NBER Working Paper No. 5893, January 1997.
- Bootle, Roger, *The Death of Inflation*, Nicholas Brealey Publishing, London, 1996.
- Calvo, G.A., "On the Time Consistency of Optimal Policy in a Monetary Economy," *Econometrica* 46, 1978, pp. 1411~1428.
- Canzoneri, M.B., "Monetary Policy Games and the Role of

- Private Information," American Economic Review 75, 1985, pp. 1056~1070.
- Cukierman, A., P. Kalaitzidakis, L. Summers, and S. Webb, "Central Bank Independence, Growth, Investment, and Real Rates," Carnegie-Rochester Conference Series on Public *Policy*, December 1993, pp. 95~140.
- Debelle, G. and S. Fischer, "How Independent Should a Central Bank Be?" mimeo, MIT, April 1994.
- Evans, L., A. Grimes, B. Wilkinson, and D. Teece, "Economic Reform in New Zealand 1984~95: The Pursuit of Efficiency," Journal of Economic Literature 14, December 1996, pp. 1856~1902.
- Fischer, S., "Long-Term Contracts, Rational Expectations, and the Optimal Money Supply Rule," Journal of Political Economy 85, February 1977, pp. 191-205.
- , "Modern Approaches to Central Banking," NBER Working Paper No. 5064, March 1995a.
- -, "Central-Bank Independence Revisited," American Economic Review Papers and Proceedings 85(2). May 1995b, pp. 201~206.
- -, "The Unending Search for Monetary Salvation," NBER Macroeconomics Annual 1995, 1995c, pp. 275~286.
- Friedman, B.M., and K.N. Kuttner, "A Price Target for U. S. Monetary Policy? Lessons from the Experience with Money Growth Targets," Brookings Papers on Economic Activity, 1:1996, pp. 77~145.
- Friedman, M., "Should There Be an Independent Monetary

- Authority," in L. Yeager(ed.), In Search of a Monetary Constitution Cambridge, Mass. Harvard University Press, 1962.
- ——, "Inflation: Causes and Consequences," Bombay, India, 1963. [Republished in M. Friedman, *Dollars and Deficits*, 1968]
- Gerlach, S., "Testing the Quantity Theory Using Long-Run Averaged Cross-Country Data," BIS Working Paper No. 31, Bank of International Settlements, Monetary and Economic Department, December 1995.
- Gordon, R., "The Demand for and Supply of Inflation," *Jouranl of Law and Economics*, 1975.
- Grilli, V., D. Dasciandaro, and G. Tabellini, "Political and Monetary Institutions and Public Financial Policies in the Industrial Countries," *Economic Policy* 13, October 1991, pp. 341~392.
- Haldane, A., "Inflation Targets," Bank of England Quarterly Bulletin, August 1995.
- Kahn, G. A., "Achieving Price Stability: A Summary of the Bank's 1996 Symposium," *Economic Review*, Federal Reserve Bank of Kansas City, Fourth Quarter 1996.
- King, M., "Do Inflation Targets Work?" Bank of England Quarterly Bulletin, November 1995.
- Kydland, F.E. and E.C. Prescott, "Rules Rather than Discretion: The Inconsistency of Optimal Plans," *Journal of Political Economy* 85(3), June 1977, pp. 473~492.
- Leiderman, L. and L.E.O. Svensson(eds.), Inflation Targets,

- Center for Economic Policy Research, Bell and Bain Ltd., Glasgow, 1995.
- Lucas, R. E., "Two Illustrations of the Quantity Theory of Money." American Economic Review. December 1980.
- MacFarlane, H. and P. Mortimer-Lee, "Inflation over 300 Years," Bank of England Quarterly Bulletin, May 1994.
- McCallum, B. T., "Inflation: Theory and Evidence," in B. M. Friedman and F. H. Hahn(eds.), Handbook of Monetary Economics, Vol. II, Elsevier Science Publishers B.V., 1990.
- -, "Two Fallacies Concerning Central Bank Independence," NBER Working Paper No. 5075, March 1995a.
- —, "New Zealand's Monetary Policy Arrangements: Some Critical Issues," Reserve Bank of New Zealand Discussion Paper G95/4. June 1995b.
- "Crucial Issues Concerning Central Bank Independence," NBER Working Paper No. 5597, May 1996a.
- -, "Inflation Targeting in Canada, New Zealand, Sweden, the United Kingdom, and in General," NBER Working Paper No. 5579, May 1996b.
- Persson, T. and G. Tabellini, "Designing Institutions for Monetary Stability," Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy 39, December 1993, pp. 53~84.
- Romer, C.D. and D.H. Romer, "Institutions for Monetary Stability," NBER Working Paper No. 5557, May 1996.
- Romer, D.H., Advanced Macroeconomics, 1993a.
- ——, "Openness and Inflation: Theory and Evidence,"

- Quarterly Journal of Economics, November 1993b, pp. 869~903.
- Rogoff, K., "The Optimal Degree of Commitment to an Intermediate Monetrary Target," *Quarterly Journal of Economics* 100(4), November 1985, pp. 1169~1190.
- Svensson, L.E.O., "Optimal Inflation Targets, 'Conservative'
  Central Banks, and Linear Inflation Contracts," NBER
  Working Paper No. 5251, September 1995.
- Taylor, J.B., "Comments," Journal of Monetary Economics 12, 1983.
- Walsh, C.E., "Optimal Contracts for Central Bankers," American Economic Review, Vol. 85, No. 1, March 1995a.
- , "Recent Central-Bank Reforms and the Role of Price Stability as the Sole Objective of Monetary Policy," NBER Macroeconomics Annual 1995, 1995b, pp. 237~252.
- ——, "Is New Zealand's Reserve Bank Act of 1989 an Optimal Central Bank Contract?" *Journal of Money, Credit,* and Banking 27(4), November 1995c, pp. 1179~1191.
- Whitney, S.N., Inflation since 1945: Facts and Theories, 1982.

## 全 聖 寅

(홍익대학교)

본 논문은 정부 혹은 중앙은행이 가질 수도 있는 인플레이션 성항을 막는 제도적 장치로는 어떤 것이 있으며, 이같은 제도적 장치를 구체적으로 현실화하기 위해서 중앙은행제도를 어떻게 개혁할수 있는가에 대한 서베이 논문이다. 현재 우리나라에서 금융개혁의일환으로 중앙은행제도의 개혁방안이 심도 있게 논의되고 있는 만큼 이 논문이 다루는 주제는 많은 경제학자들의 관심사이다.

이 논문은 중앙은행제도의 개혁에 대한 이론적 모형과 현실적 경험을 상당히 균형 있게 배합한 훌륭한 서베이 논문이다. 그러나 몇가지 측면에서 아쉬운 점을 가지고 있기도 하다.

첫째, 논문의 큰 흐름을 보면 이론적 모형을 논의한 앞부분에서는 정부 혹은 중앙은행의 인플레이션 성향을 막기 위한 장치로 ① 聲價메커니즘, ② 독립된 집행기관에의 위임, ③ 최적 계약방법 등을 제시하고 있고, 후반부의 현실적 경험에서는 뉴질랜드의 인플레이션 타깃팅제도를 설명하고 있다. 그러나 뉴질랜드의 인플레이션 타깃팅제도는 이 논문에서 다루고 있는 주된 문제인 동태적 비일관성 문제를 해결하는 또 다른 방법인 先約(precommitment)에 가장가깝다.

물론 뉴질랜드의 현행 제도가 이 글에서 다룬 제도적 장치들을 부분적으로 포함하는 효과를 가지기는 하지만 그 핵심은 중앙은행 이 사전에 결정된 물가안정 목표를 지킬 것을 약속(precommit)하 는 것이다. 그런데 이 글에 나타난 여러 제도적 장치는 선약 메커니 즘이 작동하는 경우에는 모두 필요 없거나 상당 부분 중복된 효과를 가지는 것이다. 이런 측면에서 볼 때, 이론적 모형과 제도경험을 다루는 부분이 정확히 일치하지 않는 아쉬움이 있다.

둘째, 이 논문에는 「인플레이션은 통화의 지속적인 증발에 기인한다」는 사고가 그 밑바닥에 깔려 있다. 논문의 저자는 이를 단순히 가정하는 정도가 아니라 상당한 정도 논증하려는 시도를 논문의 앞부분에서 하고 있다. 그러나 그 시도는 완전히 실패한 것 같다. 저자가 제시한 몇 개의 논지들은 모두 인플레이션과 통화증발간에 상관관계가 강하다는 것이지 통화증발이 인플레이션의 원인이라는 점을 증명한 것은 아니기 때문이다.

몇 가지 예를 들어보자. 먼저 총공급곡선이 지속적으로 왼쪽(혹은 위쪽)으로 이동하는 것은 불가능하다는 저자의 주장이다. 이 주장의 반례는 통화가 내생적이고 실질임금의 인상을 위하여 명목임금이 지속적으로 상승하는 것이다. 물론 이때 물가의 상승과 통화증발은 동시에 관찰되지만 통화가 물가상승의 원인은 아니다.

다음 논지를 보자. 정부지출이 지속적으로 상승할 수 없기 때문에 총수요곡선이 지속적으로 오른쪽(혹은 위쪽)으로 이동할 수 없다는 논지이다. 이 주장의 반례는 정부가 크기가 고정된 재정적자를 화폐발행으로 조달하는 경우이다. 이 경우에도 화폐의 발행과물가상승이 같이 관찰되지만 화폐의 발행이 근본원인은 아니다.

세번째 논지를 보자. 화폐수요함수를 이용한 논의에서 주장의 핵심은 M의 상승 없이 P의 증가가 일어나기는 어렵다는 것이다. 이주장은 사실이다. 그러나 이 주장이 곧 M의 증발이 P 상승의 원인이라는 것은 아니다. 극단적으로 다음과 같은 우화를 생각해보자. 원시인이 살고 있는 섬에 기상관측소가 있다. 기상관측소는 비가오면 검은 기를 게양하고 그렇지 않은 경우에는 흰 기를 게양한다고 가정해보자. 이때 외부 관찰자인 원시인의 입장에서는 검은 기

의 게양 없이 비가 오는 경우를 본 적이 없게 될 것이다. 그러나 검 은 기의 게양 없이 비가 올 수 없다는 말이 경험적으로 사실이라고 해도 검은 기가 비의 원인이 될 수는 없는 것이다. 동일한 논리적 오류는 수정본에서 새로 추가된 각주 8)의 Friedman 인용문에서도 발견된다.

네번째 논지를 보자. [그림 1]부터 [그림 3]까지의 자료는 모두 통화증가율과 인플레이션 사이에 강한 상관관계가 시계열적으로 혹 은 횡단면적으로 존재한다는 증거 이상도 이하도 아니다. 이것 역 시 통화증발이 인플레이션의 원인이라는 논거가 될 수는 없다.

다섯번째 논지를 보자. [그림 4]를 통해 논문의 저자는 전후 물 가수준이 급상승했으며 이는 관리통화제도 때문이라고 주장한다. 그러나 이 주장이 사실인지는 조금 더 정밀한 논의를 거쳐야 하고, 설사 관리통화제도가 물가의 급상승의 원인이라고 하더라도 그것이 통화의 외생적인 증발을 통해 물가를 상승시킨 것인지, 아니면 관 리통화제도와 함께 신용화폐의 역할이 증대하여 통화의 내생성이 증가했기 때문인지에 대해서도 조심스럽게 따져보아야 할 것이다. 이와 관련하여 저자는 각주 10)에서 화폐의 내생성은 단기적으로 경기순환과정에서만 발생할 가능성이 크다는 주장을 하고 있으나. 신용제도의 발달과 통화제도의 변화가 장기적으로 내생성을 증가시 킬 개연성은 상당히 크다는 것이 논평자의 생각이다.

인플레이션의 원인이 과연 통화증발 때문인가에 대한 논의가 이 처럼 장황하게 전개할 만큼 중요한 이유는 그것이 중앙은행제도의 개혁방향과 직결되어 있기 때문이다. 아마도 논문의 저자가 불비한 증거에도 불구하고 통화증발이 인플레이션의 원인이라고 여러 차례 에 걸쳐 주장한 이유는 이 주장이 설득력을 가져야 이후의 논의가 타당성을 보유하기 때문일 것이다. 만일 인플레이션의 원인이 전혀 다른 곳에 존재한다면 이의 저지를 위해 통화를 관리하는 중앙은행

제도를 개편하는 것은 올바른 정책방향이 될 수 없기 때문이다.

논평자의 생각에 만일 이후의 논의가 그것 자체로도 상당한 함의를 가지고 있는 것이라면 통화증발이 인플레이션의 원인이라는 가설을 단순히 가정하고 넘어가는 것이 더 적절한 기술방식이라고 본다. 그리고 인플레이션의 원인에 관해서는 보다 정밀한 논의에 위임하는 것이 중립적인 태도라고 생각한다.

셋째, 현실적인 경험과 관련하여 과연 인플레이션 타깃팅을 도입한 뉴질랜드의 경우에 과거에는 중앙은행이 인플레이션 타깃팅을하지 않아서 높은 인플레이션이 있었고, 타깃팅의 도입후에는 이것때문에 물가가 하락했는지의 문제에 관하여 생각해보기로 하자. 논평자가 판단하기에 과거 뉴질랜드에서 높은 물가상승률이 있었던근저에는 재정적자가 존재하고 있었기 때문이다. 과도한 사회보장비 지출 등에 의해 과거 뉴질랜드 정부는 막대한 재정적자를 누적해왔고 이의 상당부분을 공채의무보유비율 부과 등을 통해 화폐화하였다. 결국 이는 물가상승을 유발시켰고 물론 이 과정에서 동시적으로 통화의 증발이 있었다.

즉 물가상승과 통화증발이 동시에 관찰되었지만 통화증발이 물가상승의 근본적인 원인은 아니었다. 그리고 뉴질랜드는 관리통화제도를 실시하고는 있었지만 고정환율제를 유지하고 있었기 때문에실질적으로는 금본위제를 유지한 것과 유사한 제도를 운영하고 있었다. 그러나 고정환율제의 유지는 뉴질랜드의 물가상승을 억제하기는커녕 오히려 위기를 가속화하였다. 1984년 7월 선거후 집권한노동당 정부는 결국 환율을 20% 평가절하하고 얼마 후 완전한자유변동환율제도로 이행할 수밖에 없었다. 이런 점에서 상대적으로관리통화제도보다 금본위제가 물가에 더욱 안정적이라고 주장한 논문 저자가 금본위제와 본질적으로 유사한 고정환율제를 포기하고 완전한 자유변동환율제와 관리통화제를 채택할 수밖에 없었던 뉴질

랜드의 경험을 예로 든 것은 아이러니이다.

그리고 다음으로 뉴질랜드에서 과연 물가의 안정이 인플레이션 타깃팅에 의해 달성되었는지 아니면 다른 요인에 의해 달성되었는 지에 대해 살펴보자. 뉴질랜드에서 중앙은행제도가 개편되고 중앙 은행이 물가안정정책을 펼치기 시작한 것은 1990년 이후의 일이다. 그리고 실제로 이 이후 물가상승률이 둔화되기 시작하여 1991년 12 월에는 0.9%의 물가상승률을 이룩하여 약속한 대로 물가상승률을 0 ~ 2% 구간내로 수속하는 데 성공하였다.

그러나 여기서 간과해서 안될 점은 이 시기의 집권당이었던 국민 당 정부는 당시 재무장관이었던 리처드슨의 지휘하에 광범위한 재 정개혁을 단행하여 정부의 재정적자를 축소하는 데 총력을 기울였 다는 사실이다. 만일 진정으로 과거 뉴질랜드에서 인플레이션의 주 범이 재정적자였다고 믿는다면, 물가의 안정은 정부의 재정적자 축 소노력에 힘입은 바 매우 크다는 점도 인정하지 않을 수 없을 것이 다.

그리고 이 시기에 경기순환주기 역시 불황국면이어서 뉴질랜드는 실질성장률이 마이너스(-)를 기록하는 등 극심한 경기침체에 시 달리고 있었다는 점도 간과해서는 안 된다. 따라서 과연 중앙은행 제도 개편이 인플레이션 수속의 최대 공신인지에 대해서는 아직 무 어라 말하기 어렵다는 것이 보다 공정한 평가일 것이다.

마지막으로 뉴질랜드의 특수한 경험과 저자의 일반적 주장이 괴 리를 보이는 점을 하나 더 지적하고자 한다. 논문의 저자는 결론부 분에서 인플레이션 타깃팅을 강화하는 방향으로의 중앙은행제도 개 편이 산출고의 급격한 위축이나 불안정을 발생시키지 않았다고 주 장하고 있으나 적어도 뉴질랜드의 경험은 이와 정반대이다. 산출량 은 그것의 원인이 외생적이었건 아니면 긴축적인 통화정책 때문이 었건 간에 앞에서 언급한 바와 같이 몇 분기 동안 마이너스의 성장 을 기록하였고, 실업률 역시 급속히 증가하여 사상 최고치인 11% 까지 상승하였다.

## 黄 晟 鉉

(本院 研究委員)

이 논문은 통화정책의 효과와 중앙은행제도 개혁에 관한 논의의 이론적 기초가 될 수 있는 문헌들의 내용을 저자의 입장에서 분석하여 정리하고 있다. Barro & Gordon(1983) 등 동태적 비정합성과 관련된 문헌의 이론적 함의와 인플레 타깃팅 제도 및 중앙은행독립성 개념에 대한 분석적 논의가 잘 정리되어 제시되고 있다. 특히 최근에 중앙은행제도의 개선문제와 관련해서 많은 논란이 일고 있는데, 이 논문에서 정리된 이론적 기초와 개념에 입각해서 현재추진되고 있는 개선안이 어떤 의미를 가지고 있는지를 밝혀본다면 매우 중요한 정책시사점을 얻을 수 있을 것이다. 이 논평에서는 다음의 두 가지 관점, 즉 첫째로 중앙은행의 독립문제를 접근하는 데적용될 수 있는 또 하나의 이론적 시각과, 둘째로 이 논문에서 논의된 중앙은행 독립성 개념의 현실적용이라는 측면에서 몇 가지 의견을 개진하고자 한다.

이 논문에서는 중앙은행제도 개선문제를 접근하는 이론적 기초로서 동태적 비정합성(dynamic inconsistency) 문헌에서 도출되는 재량적 통화정책의 인플레 성향(inflationary bias of discretionary monetary policy)에 주목하고 있다. 그러나 저자도 지적하고 있는 바와 같이 인플레 성향을 현실적으로 설명하기 위해서는 화폐주조이익(seigniorage)과, 명목금리 타깃팅(nominal interest rate targeting)에 의한 재정적자의 화폐화(monetization of public debt) 가능성을 살펴보아야 한다. 특히 통화당국(monetary auth-

ority)과 재정당국(fiscal authority)의 관계 설정문제를 이해하는 데 있어 이들 정책당국을 포함하는 다음과 같은 통합정부의 예산제 약식이 유용하게 이용될 수 있다.

$$(1+\gamma) D_{t-1} + G_t - T_t = D_t + \frac{M_t - M_{t-1}}{P_t}$$

여기서, γ:실질이자율

D,: 실질정부부채 잔고

G, : 실질정부지출

 $T_c$ : 실질조세수입

M.: 통화량(본원통화)

 $P_t$ : 물가수준

이러한 예산제약식이 나타내는 바와 같이 재정부문에서 적자가 발생할 경우 이는 필연적으로 정부부채나 본원통화의 증가를 가져 오며, 따라서 중앙은행 독립의 가장 현실적인 해석방법은 본원통화 량의 결정이 정부가 선택하는 재정변수들의 결정으로부터 얼마나 자유로운가를 따져보는 것이다. Sargent & Wallace(1981)의 "unpleasant monetarist arithmetic"은 현실적으로 재정당국이 통 화당국에 대해 우월한 지위를 갖는 정책현실하에서 나타날 수 있는 정책효과를 모형화하고 있다. 이러한 재정우위(fiscal dominance) 모형의 이론적 결과들이 중앙은행제도 개선문제를 접근하는 데 유 용한 또다른 이론적 기초를 제공할 수 있으며, 본 논문에서는 이러 한 접근법이 다루어지지 못한 아쉬움이 있다. 그러한 결과 현실적 으로는 필연적으로 일정한 상관관계를 보이게 되는 재정정책변수와 통화정책변수간의 연계성이 간과되고, 재정정책과는 아무 관계를 갖지 않게 설정된 통화정책변수만으로 인플레 성향을 분석하고자 시도하는 문제를 갖고 있다. Barro & Gordon 모형에서 중앙은행

의 독립에 대한 이론적 결과를 도출하기 위해서는 통화량의 결정 자체가 정부의 예산제약식의 일정한 영향하에서 결정된다는 사실이 반영될 수 있어야 할 것이다.

한편 이 논문에서 정리하고 있는 중앙은행의 선호독립(preference independence), 목표독립(goal independence), 수단독립 (instrument independence) 개념은 최근 진행중인 중앙은행제도 개편에도 많은 시사점을 제공할 수 있는 유용한 개념이라고 생각된다. 저자는 현재의 개혁안이 선호독립에 있어 진일보된 조항들을 포함하고 있으나 뉴질랜드 등에 비해 미흡하며, 수단독립에 관한 내용들이 부족함을 지적하고 있다. 1997년 7월 10일에 발표된 정부의 개선안에 대해서도 대체로 이러한 지적이 타당성을 갖는 것으로 판단된다.

이 논문에서 제시된 바와 같이 Fischer는 수단독립의 보장을 강조하되 목표독립에는 한계가 주어져야 한다는 입장을 취하고 있으며, 대체로 이러한 시각이 타당성을 갖는다고 사료된다. 이를 현재진행중인 논쟁에 적용해보면 다음과 같은 논점들을 예시적으로 제시할 수 있다. 첫째, 중앙은행제도의 개선안은 선호독립과 수단독립 개념에 부합되어야 하고, 특히 중앙은행의 정책집행에 있어서 완벽한 수단독립을 부여하는 것이 보다 강조되어야 할 것이다. 개선안에서 재경원 장관의 의안제안권과 정례협의제도 등을 삭제한 것은 선호독립 측면에서 진일보한 것으로 평가할 수 있을 것이다. 그리고 중앙은행 기능에 통화신용정책과 직결되는 지급결제제도의 운영・관리업무를 포함한 것은 수단독립 개념에 부합된다. 한국은행이 주장하는 외화금융업무와 제2금융권의 은행유사업무 관장기능 등에 대해서도 수단독립의 보장 차원에서는 긍정적 검토가 필요한 것으로 판단된다.

둘째, Fischer의 견해대로 목표독립에는 일정한 한계가 있어야

하며, 따라서 중앙은행의 정책이 정부의 여러 가지 정책과 조화를 이룰 수 있게 하는 제반조치들이 부정되어서는 안 된다는 것이다. 일부의 주장처럼 "중앙은행이 정부와의 협의를 거쳐 물가안정목표 등을 정하게 하는 것은 통화신용정책의 중립성 및 자율성을 워칙적 으로 제한하는 처사"로 규정하는 것은 지나친 감이 있다. 한국은행 의 정책과 정부정책의 조화라는 시각이 개혁안의 논의에서 전적으 로 부정될 수는 없을 것이다.

셋째, 은행감독기능의 소재에 대한 논쟁에 있어서 「통화신용정책 수행의 효율성 증대 여부 라는 판단기준이 보다 강조될 필요가 있 는 것으로 보인다. 통화정책 수단으로서의 감독기능의 필요성 여부 와, 통화정책기능과 은행감독기능의 관계설정, 그리고 통화정책을 위해 감독권을 악용할 가능성에 대한 견제장치 등에 대한 판단이 은행감독기능의 소재에 대한 판단에 있어 중요한 기준이 되어야 할 것이다.

이와 같이 본 논문에서 제시하고 있는 이론적 기초와 중앙은행 독립성 개념은 현재 진행중인 중앙은행제도 개선안에 여러 가지 유 용한 시사점을 제공하고 있으며, 현재의 논쟁을 보다 생산적인 것 으로 만들기 위해서는 이상의 이론적 함의와 예시적 논점들이 충분 히 검토되어야 할 것이다.

# 工業化 速度에 대한 世界市場 規模의 影響

兪 正 鎬

(本院 先任研究委員)

<sup>\*</sup> 草稿에 대한 本院의 韓震熙 박사와 高麗大의 李鍾和 교수의 논평은 이 글을 근본 적으로 재검토하는 계기를 마련해주었다. 두 분께 심심한 감사를 드리며 원내 세 미나에서 도움의 말씀을 주신 여러분께 감사드린다. 통계자료 정리, 회귀분석, 그 림 그리기에 도움을 주신 尹善暎 연구원께도 감사드린다.

19世紀 中盤에 시작된 先進國들의 工業化는 약 100년이 所要되었는데 東아시아 新興工業國(NICs)들의 경우에는 20~30년이 所要된 것으로 추정된다. 後者의 工業化 경험은 흔히 '東아시아의 奇蹟'이라불린다. 그러나 이 高速成長 혹은 壓縮成長이 가능했던 이유가 무엇이나에 관해 經濟學界 內外에서 그리고 國內外에서 일치된 의견이 없고, 특히 이 과정에서의 政府의 役割을 어떻게 평가하느냐에 관하여는 더욱 그러하다. 新古典 經濟學은 이 나라들의 價格歪曲의 最小化, 市場機構의 活用, 國際分業에의 參與에서 주된 이유를 찾고 있는데 비해, 소위 修正主義는 이같은 견해가 사실과 크게 괴리가 있으며 '奇蹟'은 市場의 資源配分에 대한 政府介入이 奏效하였기 때문이라주장한다.

'東아시아의 奇蹟'은 東아시아란 地域에서 일어난 현상일 뿐 아니라 20世紀 後半에 일어난 同時代的 현상이기도 하다. 工業化를 이룬나라들은 모두 世界市場과 활발히 交易하였다는 공통점이 있는데,世界市場의 規模를 대표하는 世界總輸出이 19世紀 中盤과 20世紀 後半 사이에 實質基準으로 100배 이상 커졌다. 이 글은 世界市場의 規模增大가 東아시아 NICs들의 高速成長의 理由였을 可能性을 理論的으로,實證的으로 검토해본 것이다.

理論的으로는, A. Lewis의 無限勞動供給(unlimited supply of labor)이 존재하는 經濟에서는 世界市場 相對價格이 不變인 한 製造業內 勞動集約度가 높은 產業에 대한 投資誘因이 지속된다는 점에高速成長의 근거가 있다고 보았다. 이러한 投資의 지속은 製造業部門의 產出과 雇傭이 經濟에서 점하는 比重을 낮은 資源費用으로 增大시킬 것이기 때문이다.

實證分析에서는, 필요한 統計資料가 있는 19개국의 工業化 經驗을 검토하였는데, 한 나라가 工業化를 시작하는 時點의 世界總輸出이 클수록 그 나라의 工業化 所要期間이 短縮된다는 매우 확실한 증거가 있었다. 또한 東아시아 NICs의 工業化 所要期間이 先進國 경험에비해 약 1/4의 길이로, 혹은 그보다 더 짧게 短縮된 것은 거의 모두 世界總輸出 規模의 增加로 설명될 수 있었다.

이같은 理論的 根據와 實證的 證據를 감안할 때, 우리 經濟는 政府 主導型이었으나 高速成長을 가능하게 한 것은 政府主導보다는 그 規 模가 대폭 증대한 世界市場에서의 國際分業이었다.

# I. 序 論

지난 30餘年間의 아시아 新興工業國들의 成長을 가리켜 '東아시아의 奇蹟'이라고 부른다. 그 이유는 이들의 成長과 工業化의 속도가 사상 유례없이 빨랐기 때문이다. 그러나 이 高速成長이 가능했던 이유가 무엇이냐에 관해 經濟學界 內外에서 그리고 國內外에서 일치된 의견이 없고, 특히 이 과정에서 政府의 役割을 어떻게 평가하느냐에 관하여는 더욱 그러하다.

新古典 經濟學은 이 나라들의 價格歪曲의 最小化, 市場機構의 活用, 國際分業에의 參與에서 '東아시아 奇蹟'의 주된 이유를 찾고 있는 데 비해, 소위 修正主義는 이같은 견해가 사실과 크게 괴리가 있으며 '奇蹟'은 政府의 介入이 奏效하였기 때문이라고 주장한다. 여하튼, 政府役割에 대한 評價는 매우 중요하다. 왜냐하면 經濟運營에 관하여 우리 사회가 현재 당면하고 있는 가장 중요한 문제의 하나는 民間部門과 政府 사이의 관계를 어떻게 定立하느냐이기 때문이다. 이 관계 定立의 방향은 우리 社會가 무엇을 바람직한 政府의 役割이라고 생각하느냐에 달려 있고, 바람직한 政府의 役割이 무엇이냐에 관한 우리 社會의 見解는 과거 政府의 役割을 어떻게 評價하느냐에 따라 크게 左右될 것이다.

이 글은 政府의 役割 자체에 관한 것은 아니고 東아시아 新興工業國들의 高速 成長과 工業化의 理由에 관한 것이지만, 이 글의 論議는 政府의 役割에 관해 매우 중요한 示唆를 가지고 있다. 결론부터 말하자면, 우리나라와 다른 아시아 新興工業國들이 成長 및 工業化를 史上 類例를 찾기 어렵게 빠른 速度로 이룰 수 있었던 것은.

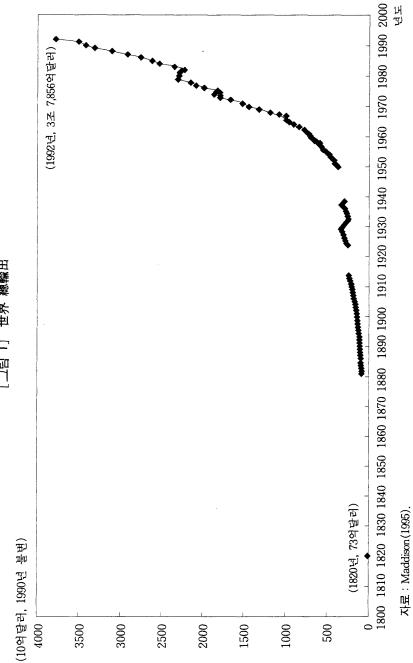
시장의 자원배분에 대한 政府介入이 성공적이었다는 데 그 이유가 있는 것이 아니라, 현재의 先進國들이 工業化하던 時期에 비해 100 배 가까이 커진 世界市場을 우리 經濟가 활용하였다는 데 그 이유가 있다. 이 결론의 意義는 소위 '對外指向的 開發戰略'의 중요성을 새삼스레 부각하는 데 있는 것이 아니고, 이 戰略의 客體라 할 수 있는 世界市場의 크기가 工業化에 매우 큰 영향을 미친다는 점과 그 동안 그 重要性이 간과되었던 점을 지적하는 데 있다.

현재의 世界交易規模는 최초의 공업화라 할 수 있는 英國의 產業 革命 당시에 비해 비교할 수 없이 크다. [그림 1]에서 볼 수 있듯이, 1820~1992년의 기간에 世界의 交易規模는 실질 기준으로 540餘倍로 커졌으며, 우리나라의 工業化가 시작되었던 1960년대 초의世界交易規模는 1820년에 비해 약 100배 이상의 크기였던 것으로 추정되고 있는데,1) 이런 변화에도 불구하고 世界市場이 한 經濟의成長에 미치는 영향이 항상 같은 것이라면 그것은 대단히 놀랄 일이다.

만약 우리나라가 당시에 對外指向的 開發戰略을 따르지 않았더라면 이제 막 그러려 하는 南美나 西南亞 국가들처럼 아직도 어려운 처지에 있을 것이다. 그러나 같은 戰略을 100년이나 200년 전에 택했다면 당시의 世界市場規模가 작았기 때문에 우리 經濟의 成長과工業化가 지난 30餘年 동안 이루었던 것과 같은 高速이었기 어려웠을 것이다. 이것이 이 글의 주제라고 할 수 있다. 즉 우리나라를 포함한 東아시아 新興工業國들의 高速 成長 및 工業化가 가능하였던 것은 이들이 對外指向的 開發戰略을 따랐다는 사실뿐 아니라 이 戰略의 客體였던 世界市場의 規模가 先進國들이 工業化하던 時期와는비교할 수 없이 커졌기 때문이었다는 것이다.

바로 이 점에서 政府役割에 대한 示唆가 도출된다. 우리 政府는

<sup>1)</sup> Angus Maddison(1995) 참조.



[二] 1] 世界總輸出

國防, 法執行, 市場失敗의 경우 公共財 供給 등 政府 本然의 役割도遂行하였으나, 그외에도 市場의 資源配分 機能에 깊숙이 介入하여왔다. 그런데 政府의 市場機能에 대한 介入은 불가피하게 私有財產權 行使, 政治的 및 經濟的 自由, 競爭 등에 제한을 가하는 것이며, 만약 經濟成長이 그런 방법을 통해 加速될 수 있는 것이라면, 앞으로도 市場經濟의 세 기둥이라 할 수 있는 私有財產權, 自由, 競爭이經濟成長이라는 이름 아래 희생되어야 한다는 주장이 나올 수 있는 것이다. 반면에, 우리 經濟의 高速成長이 政府의 市場介入보다는世界市場과의 交流에 그 대부분의 이유가 있었다면 政府 本然의 役割을 넘어 市場機能에 介入하거나 制約하는 일은 처음부터 正當化할 근거가 없는 것이다.

이 글의 구성은 다음과 같다. II 章에서는 우리나라를 포함한 아시아 新興工業國의 成長에 대한 新古典 經濟學 및 修正主義의 見解를 살펴보고 이를 우리 經濟의 成長經驗에 비추어본다. 이 두 見解는 모두 世界市場의 크기가 工業化에 미치는 영향을 고려하고 있지 않다. III 章에서는 세계시장의 크기가 '無限勞動供給'의 특성을 가진 開途國 經濟의 工業化에 어떤 영향을 미치는가에 관해 理論的인論議를 전개하고, IV 章에서는 世界市場의 크기와 工業化 速度와의관계를 實證的으로 檢討한다. V 章에서는 앞 章에서의 論議와 實證 分析의 結果를 요약하고 政府役割에 대한 示唆도 살펴봄으로써 이글을 끝맺는다.

# Ⅱ. 新古典 經濟學 및 修正主義 見解外 한국의 成長經驗

### 1. 2次大戰 이후의 經濟開發 處方

한국을 포함한 아시아 新興工業國들은 輸出增大를 통하여 高速成 長을 이루었는데, 이는 2次大戰 이후 경제학자들이 내리고. 終戰後 많은 新生獨立國家들이 따랐던 經濟開發 處方과는 크게 다른 것 이다

당시의 開發經濟學이 내린 처방은 輸入代替를 통한 工業化 戰略 인데, 이에는 다음과 같은 배경이 있다. 아직 1930년대 大恐慌의 기 억이 생생하던 당시 市場의 自律機能에 대한 不信이 깊었었고 開途 國의 輸出 展望에 대해서는 悲觀論이 팽배해 있었다. 開途國이 수 출할 수 있는 것은 주로 農產物이라고 생각했는데 1次產出物의 交 易條件이 크게 惡化되어왔었기 때문이다. 經濟學界에서 支配的인 위치를 굳혀가고 있던 케인즈 經濟學의 메시지는 市場에 대한 政府 介入이 불가피하다는 것이었고. 소련 經濟의 急成長은 政府의 效率 性에 대한 實證으로 받아들여졌었다. 그리고 경제학자들 가운데 開 途國에서는 價格 시그널이 作動하지 않고 經濟行爲는 非合理的이라 는 등의 주장을 펴는 자들이 적지 않았다. 이러한 여건 아래 開涂國 政府가 家父長的인 역할을 담당하면서 經濟成長을 이끌어가야 하고 그 방법은 輸入代替를 통한 工業化여야 한다는 데 별다른 異見이 없었던 것이다.<sup>2)</sup> 그러나 이러한 工業化 戰略이 초기에는 성공을 거

<sup>2)</sup> Krueger(1995)에 인용된 Srinivasan(forthcoming)이 인용한「네루」의 말은 당시 지배적인 생각을 잘 보여준다: "어떤 근대국가도, 大規模 產業들만이 생

두는 듯하였으나 곧 인플레 深化, 國際收支 赤字의 擴大, 農業部門의 失敗로 인한 食糧不足 등등의 어려움에 봉착하게 되었다.<sup>3)</sup>

이에 비해 아시아 新興工業國들의 成長經驗의 가장 두드러진 특징은 당시 開發經濟學의 처방과는 달리 輸出促進政策을 추진하였다는 데 있었다. 그런데 아래에서 詳論하듯이 우리나라 政府는 市場이 自律的으로 작동하도록 袖手傍觀하지 않았음은 물론 매우 적극적으로 經濟開發을 주도하려는 노력을 기울여왔었고, 홍콩을 제외하면, 정도의 차이는 있으나 政府의 市場介入은 아시아 新興工業國의 經濟開發에 공통적 경험이었다.

#### 2. 新古典 經濟學의 見解

新古典 經濟學은 序論에서도 언급하였듯이 아시아 新興工業國의成長經驗을 價格歪曲의 最小化,市場機構의 活用,國際分業에의 參與를 통하여 한 나라의 經濟가 성공적으로 성장할 수 있음을 보여주는 증거라고 해석하였다. 이러한 新古典派의 입장은, 開途國의特殊性 때문에 保護와 大規模投資를 통한 政府主導下의 製造業部門育成이 經濟成長의 지름길이라고 보았던 당시 開發經濟學의 '誤謬'에 대한 하나의 反駁이라고 볼 수 있다. 즉 價格機構가 作動하지 않거나 非合理的인 經濟行為가 빈번한 것은 開途國의 國民性이 특수

산할 수 있는 필수품 없이는 생존할 수 없다. 이를 국내에서 생산하지 않으면 해외로부터의 수입에 의존해야 하고 그것은 外國 經濟에의 屈從을 의미한다. 그것은 경제적인 얽매임을 의미하며 아마도 政治的인 從屬까지도 의미할 것이다. 대규모 산업들은 장려되고 가능한 한 신속히 개발되어야 한다. 그러나이렇게 장려받을 산업의 종류는 신중하게 선택되어야 할 것이다. 그것은, 한나라 經濟力의 礎石이 되어 그 바탕 위에 다른 산업들이 하나 둘 세워질 수 있는 기초적인 重工業이어야 한다. 電力開發은 공업성장의 前提이다. 기계, 조선, 화학, 기관차, 자동차 등등이 그 뒤를 이어야 할 것이다.…"

<sup>3) 2</sup>次大戰 이후 經濟開發의 경험에 대한 좀더 자세한 論議는 Krueger(1995) 참조.

하기 때문이 아니라 價格體系가 歪曲되어 있기 때문이라든지, 어느 나라건 資本이 不足하다 해서 比較優位가 있는 產業이 없을 수는 없다는 등등의 新古典 經濟學의 見解가 아시아 新興工業國들에 의 해 입증되었다고 본 것이다.

新古典 經濟學의 見解를 잘 보여주는 하나의 例는 '對外指向的 (outward-oriented)'이라는 用語이다. 우리나라에서는 對外指向的 開發戰略이란 일반적으로 輸出 혹은 다른 방법에 의한 海外市場에의 進出을 통한 經濟開發을 뜻하는 데 비해, 新古典 經濟學에서는 輸出을 위한 生產과 國內市場을 위한 生產 사이에 어느 쪽으로도 偏倚가 없는 中立的인 貿易政策을 뜻하는 用語로 쓰이고 있다. 또한 產業活動에 관한 無差別을 의미한다. 輸入代替를 통한 工業化戰略과 비교하자면, '對外指向'은 어느 商品 혹은 產業을 差別함이 없이 모두에게 均等한 誘因을 주는 것을 뜻하는 데 비해 '輸入代替'는 商品 혹은 產業들에 따라 實效保護가 다르게 주어짐을 뜻한다.<sup>4)</sup>

#### 3. 修正主義 見解

이러한 新古典 立場에 다시 反論을 제기한 것이 修正主義者들이라 할 수 있다. 이들은 東아시아 新興工業國들의 工業化過程에서 資源配分이 市場機構의 작동에 맡겨졌었던 것이 아니라 政府가 깊이 介入하였다는 사실을 重視하고, 換率, 金利, 賃金 등 중요한 價格의 決定과 投資配分에 정부가 직접 혹은 간접으로 개입하였던 것이 高速成長을 가능하게 한, 빼어놓을 수 없는 원인이었다고 주장한다.5) 이것이 新興工業國 工業化에서의 政府의 役割에 관한 修正

<sup>4)</sup> 上揭 論文, p. 2518 참조.

<sup>5)</sup> 아시아 新興工業國들에서의 政府의 市場介入에 관한 좀더 자세한 논의는 Rodrik(1995a) 참조.

主義의 중요한 결론이지만 그 主張은 學者들에 따라 조금씩 차이가 있고 근거로 삼는 論理도 같지 않다. 이 節에서는 修正主義를 세 가지 類型으로 나누어 그 見解를 살펴본다.

大衆的 修正主義의 대표적인 예는 Amsden(1989)으로서, 그는 한국의 경제성장을 다룬 著書 Asia's Next Giant에서 "한국이야말로 일상적인 경제학 지혜의 법규(canon)를 어기고서 고속성장을 이룬 나라의 한 예이다"라고 하면서, 新古典派의 견해와는 달리, 한국은 價格歪曲의 最小化를 통해서가 아니라 政府의 意圖的인 價格歪曲을 통해 高速成長을 이루었고, 이는 後發走者가 先進國의 工業化를 따라잡기 위해서는 불가피한 것이라고 주장한다. 이러한 주장의 논거는 다음과 같다.

"Countries with low productivity require low interest rates to stimulate investment, and high interest rates to induce people to save. They need undervalued exchange rates to boost exports, and overvalued exchange rates to minimize the cost of foreign debt repayment and of imports - not just imports of raw materials, which rich and poor countries alike require, but also of intermediates and capital goods, which poor countries alone are unable to produce. They must protect their new industries from foreign competition, but they require free trade to meet their import needs." (p. 13)

이같은 논리는 經濟學的으로 문제가 있는 주장이다. 그는, 정부가 低金利의 혜택을 누구에게 준다는 것은 經濟內의 누군가가 그 代價를 치른다는 것인데 그 경제적 효과가 무엇인지, Rodrik (1995a)이 지적한 바와 같이, 一般均衡 效果를 고려하면 輸入에 대한 關稅(혹은 非關稅의 關稅效果)는 輸出에 대한 稅金과 같다는 Lerner의 對稱定理와 자신의 產業保護 주장이 어떻게 調和될 수 있

는 것인지, 또 換率政策에 관하여는 한국의 경우 1960년대 이후 1980년대 중반까지 원貨가 지속적으로 高評價되었고 平價切下는 항 상 이 高評價를 뒤늦게 修正하기 위한 것이었던 경험 등등에 관하 여 별로 개의치 않는 것 같다. 다만, 대부분의 다른 開途國의 경험 에서는 정부가 여러 가지 혜택을 제공하는 것이 不正 腐敗의 원인 이 되었는데 어떻게 일본, 한국, 대만에서는 긍정적인 효과를 낼 수 있었던가 하는 의문에 대해, 강력한 政府가 受惠企業으로부터 輸出 實績, 成長에 대한 공헌을 反對給付로 받아내었기 때문이라고 한다. 이에 비해 World Bank의 The East Asian Miracle 이라는 보고 서는 新興工業國 成長에 관하여 貯蓄率 提高, 人的資本 擴充. 건전 한 巨視經濟運營, 價格歪曲 回避 등 根本의 중요성을 강조하고 있 어 新古典 經濟學的인 설명을 제시하고 있으며, 特定產業育成을 목 적으로 하는 産業政策의 效果에 대해 일반적으로 否定的인 평가를 내리고 있다. 그러나 한국, 대만, 일본의 경우는 例外的으로 政府의 介入이 市場競爭의 결과를 改善하였다는 입장을 취하고 있다. 그것 은 이 나라들의 정부가, 企業間 및 政府-民間 協調가 가져올 수 있 는 肯定的 效果와 市場競爭(competition)을 結合시키는 일종의 競 爭(contest)을 창출해내었기 때문이라고 한다. 이 競爭의 특징은. 어느 企業이 정부로부터 金融上 혹은 外換使用上의 支援을 얻기 위 해서는 實績이 좋아야 한다는 것이고, 이러한 競爭의 예로 民官審 議機構를 통한 民間部門 투자의 調整을 들고 있다. 이런 競爭을 창 출해낼 수 있었던 것은 이 나라들에 有能하고 政治的 영향으로부터 보호되었던 官僚들이 있었기 때문이라고 설명한다.6)

그러므로 World Bank의 입장은 Amsden流의 修正主義와 비교 해볼 때, 一般論에 있어서는 큰 차이를 보이고 있으나 한국, 대만, 일본은 例外였다고 함으로써, 한국의 成長經驗에서 資源配分에 대

<sup>6)</sup> World Bank (1993), p. 11.

한 政府의 介入이 市場競爭의 結果를 改善하였느냐는 점에 관해서는 일부 肯定하는 입장을 취하고 있다 할 수 있다. "일부 肯定"이라고 한 것은, 金融抑壓(financial repression)下의 기업들에 대한 信用配分, 특히 1960년대 輸出企業에 대한 信用配分에 관하여는 분명히 성공적인 市場介入이었다고 평가하고 있기 때문이다.

特定產業育成 政策에 관하여는 한국, 일본, 대만, 중국의 경우에 市場順應的인 產業構造를 낳았다고 하면서, 이것은 다른 나라의 失敗의 비교해볼 때 成功이었다는 아리송한 입장을 취하고 있다. 한국의 경우 特定產業育成 政策이란 1970년대의 重化學工業政策인데, 그 결과 市場順應的 산업구조가 있게 되었다는 것은 무슨 뜻인가? 그것은, 당시의 낮은 賃金과 勞動集約度에 근거하여 Heckscher-Ohlin 定理가 예견할 수 있듯이, 우리나라가 勞動集約的 產業의 比重이 높은 產業構造를 이루었다는 것이다. 7) 분명히 큰 비용을 지불하며 실시하였던 重化學政策의 결과가 그 정책이 없더라도 이루었을 '市場順應的'產業構造를 달성한 것에 불과한데 이 정책을 成功的이라고 평가하고 있는 것이다.

한국의 重化學工業政策에 관해 이처럼 首肯하기 어려운 입장을 취하는 것은, 동 보고서의 기초가 되었던 한국에 관한 參考論文 (background paper)인 Kim and Leipziger(1993)에 중요한 이유가 있는 듯싶다. 이 참고논문은 "[重化學工業政策이] 勞動集約的產業과 巨視經濟에 害를 끼치는 등 短期的인 혼란을 초래하였다는 사실을 인정하는 것이 현명한 일일 것이다. 그래도, 重化學工業政策은 2次 石油波動의 영향이 극복된 뒤에는 그 目標를 대체로 달성하였다"는 이유로 重化學工業政策을 하나의 成功이라고 평가하였던 것이다.8)

<sup>7)</sup> 上揭書, Ch. 6, "Using Resources Efficiently." 특히 pp. 312~315 참조.

<sup>8)</sup> Kim and Leipziger (1993), p. 25.

이 重化學工業政策은 물론 經濟·社會的 費用을 수반하는 것이었는데, World Bank는 그 가운데 政策金融 및 免稅 등을 통한 支援一일종의 政府支出一과 銀行 등 金融機關들이 지게 된 不實債權 등만을 費用으로 지적하고 있다. 아래에서 좀더 자세히 논의하겠으나, 輕工業에 대한 차별대우로 輕工業部門이 받은 輸出과 成長의 沮害를 重化學工業政策의 費用으로 치지 않았다. 이러한 費用을 고려할 때 重化學工業政策이 달성한 成果가 그만한 價值가 있었던 것인가 등등의 의문에 대해서는 무관심한 채 그저 목표를 달성하였으므로 成功的이었다라는 평가를 내리고 있는 것이다.

World Bank의 입장에 가깝든지 혹은 Amsden流에 가깝든지간에 修正主義가 단순히 하나의 주장에 그치지 않으려면 논리적 근거를 제공하여야 한다. 新古典 經濟學은 市場失敗의 경우를 제외하고는 對內的으로는 政府의 不干涉 아래 그리고 對外的으로는 自由貿易下에 經濟活動이 市場原理에 따라 자유롭게 이루어지는 것이 最善의 경제성과를 가져온다는 논리체계를 가지고 있다. 修正主義는,이것이 틀렸고 政府介入을 통해 比較優位에 따른 資源配分보다 더나은 資源配分을 이룰 수 있다고 주장하는 것이므로 이를 설명하는 그 나름의 논리체계가 있어야 하는 것이다.

政府介入은 반드시 費用을 수반하기 때문에 그 설명이 그리 간단한 문제가 아니다. 政府가 無에서 有를 創造할 수 없기 때문에 어느部門,產業 혹은 個別 企業에게 金融,稅制,貿易政策上의 혜택을 준다는 것은 그만큼 經濟內의 다른 경제주체들에게 金融,稅制,貿易政策上의 不利益이 돌아가게 됨을 의미하기 때문이다. 政府가 介入한다는 것은 不利益을 받는 經濟主體들에게 세금을 부과하고 그稅收로 支援하고자 하는 經濟主體들에게 補助金을 지급하는 것과다를 바 없다. 이것 자체도 資源의 再配分이고 그로 인한 誘因體系의 변화도 資源의 再配分을 일으킨다.

그런데 이러한 資源의 再配分은 첫째, 靜態的 比較優位가 높은 產業에서 낮은 產業으로 이루어질 수도 있고, 둘째, 比較優位에 큰 차이가 없는 산업들 사이에 이루어질 수 있고, 셋째, 比較優位가 낮 은 산업에서 높은 산업으로 이루어질 수 있다. 셋째의 경우, 즉 比 較優位가 낮은 산업에서 높은 產業으로 資源의 再配分이 일어난다 는 것은 一見 바람직한 것으로 보이나, 比較優位가 이미 높은 產業 을 政府가 支援해줄 이유가 무엇이냐라는 의문을 일으킨다. 만약 일반적으로 比較優位가 낮은 産業에서는 경제주체들의 퇴출이 늦고 比較優位가 높은 산업에서는 進入이 늦다면 이 정부개입은 바람직 한 産業構造의 변화를 加速한다는 의미가 있을 수 있다. 그러나 이 前提는 검증을 받아야 하는 것이고. 比較優位가 낮은 產業에 종사 하고 있지만 높은 效率性을 지닌 개별 企業이 比較優位가 높은 產 業에 종사하고 있지만 效率性이 낮은 企業을 위해 稅金을 내는 일 이 일어날 수 있다. 이러한 可能性은 둘째의 경우에도 있으며, 이 경우에는 진정코 무엇 때문에 정부개입이 바람직한 것인지 불분명 하다. 여하튼, 修正主義의 입장이, 단순히 比較優位에 따른 產業構 造의 變化를 促進하기 위해 政府介入이 바람직하다는 것이 아님은 분명하다.

修正主義의 입장은 좀더 적극적으로, 靜態的 比較優位가 높은 산업으로부터 낮은 產業으로 資源을 再配分함으로써 後者의 比較優位를 높이고 생산증대를 가져올 수 있다는 것이다. 그런데 이러한 資源의 再配分은 靜態的인 뜻에서 資源을 非效率的으로 쓰는 것이므로 生產의 減少가 필연적이다. 그러므로 政府介入이 이를 보상하고도 남는 生產增大를 가져올 수 있다는 어떤 논리적 설명이 있어야 하는데, 근자의 新貿易論과 內生的 成長論은 그 可能性을 제시한다.이 새로이 등장한 理論들은 新古典 經濟學의 틀에 不完全 競爭이나 規模의 經濟를 명시적으로 도입함으로써 그리고 知識과 人的資

本 등의 成長의 源泉으로서의 역할을 부각시킴으로써 修正主義의 주장을 뒷받침하는 논리체계를 제공하고 있는 것이다. 예컨대. 어 느 產業에 規模의 經濟가 있다면. 政府의 도움이 없이는 그 產業의 比較優位가 낮더라도, 政府補助 혹은 保護를 통해 생산규모를 증대 시킬 때 比較優位가 높아지고 政府介入으로 일어나는 費用을 능가 하고도 남는 生產增大를 이룰 가능성이 존재한다는 것이다. 혹은, 제3국 市場에서 다른 나라 企業과 함께 寡占的 지위를 가지고 있는 自國 企業을 정부가 보조함으로써 그 市場에서 정부 補助의 비용을 능가하는 큰 利潤을 확보할 가능성도 있다고 한다. 또한 國際貿易 의 결과 資源이 硏究開發(R&D)이 활발한 부문으로 이동하거나 혹 은 人的資本의 費用을 낮추는 효과가 있으면, 國際貿易은 成長에 도움이 되나 그 반대의 경우에는 成長을 沮害할 가능성이 있다는 것이다. 그러나 貿易과 成長에 관한 이러한 새로운 理論들이 제기 하는 여러 가지 可能性은 아직 檢證되지 않은 可能性이라고 보는 것이 옳을 것이다.<sup>9)</sup>

그런 가운데 Rodrik(1995b)은 한국과 대만의 成長經驗을 이 可 能性을 實證하는 예로 들고 있다. 그의 論旨는, 한국과 대만의 高速 成長은 政府가 소위 調整失敗(coordination failure)를 제거함으로 써 가능하였다는 것이다. 調整失敗란, 개별적으로는 收益率이 낮은 여러 投資들을 함께 이루어지도록 調整함으로써 모두 높은 收益率 을 얻게 할 수 있는데 이러한 投資調整이 市場의 自律에 맡겨졌을 때 일어나지 않는 현상이다. 그에 의하면 한국이나 대만의 경우에

<sup>9)</sup> 產業 및 貿易政策에 관한 근자의 理論과 實證을 개관한 Rodrik(1995a)도, "However, the new literature is far from having yielded robust conclusions. ... [M] ore often than not it has led to a bewildering array of special cases and an embarrassingly rich set of possible outcomes from policy intervention. Consequently, it may be a mistake to think of it as having significantly enhanced the case for intervention."이라고 평하 고 있다.

調整失敗의 문제가 심각할 수 있었는데 정부개입으로 타개하여 고속성장을 이루었다는 것이다. 이 두 나라에서는 熟練勞動(人的資本)은 풍부하나 物的資本은 부족하였던 賦存與件과 製造業에 存在하는 規模의 經濟 때문에 潛在收益率은 높으나 調整失敗의 문제가 있었는데, 政府가 補助金 및 稅制上의 誘因 제공, 公共投資, 行政指導 등 市場介入을 통해 投資收益率을 높여줌으로써 調整失敗를 타개하였고 이것이 投資增大와 成長의 加速을 초래했다는 것이다. 따라서 한국과 대만의 成長이 輸出入 등의 對外去來에 의해 主導되었다 할 수 없다고 주장한다. 왜냐하면 對外去來가 投資와 成長을 이끈 것이 아니라 政府의 支援으로 가능했던 投資增大가 資本財輸入에 대한 需要를 높이고 이에 副應하여 輸出(供給)이 增大하였기 때문이라는 것이다.

# 4. 한국의 成長經驗

그러나 이것이 하나의 論理的인 可能性이기는 하지만 한국의 경우에 事實이었다 하기 어렵다. 〈표 1〉에서 보듯이, 商品輸出의 增大가 輸入이나 投資의 增大에 先行하였기 때문이다.

國民計定에 나타난 바에 의하면 經常基準 절대액으로 보든지 혹은 國民總生產에서의 비중으로 보든지 投資가 急增하기 시작한 해는 빨라야 1965년 그렇지 않으면 1966년이라고 보는 것이 옳을 것이다. 이에 비해 輸出이 급증하기 시작한 해는 1963년이라고 봐야할 것이다. 그 해 수출총액이 經常달러 기준으로 60% 가까이 急增하였을 뿐 아니라 그 急增이 '원료별 제품(SITC 6)'과 '잡제품(SITC 8)'의 急增으로 인한 것이었다는 점이 중요하다. 이 두 商品群은 가발, 합판, 의류, 섬유제품, 여행용구, 신발 등등 당시 우리輸出의 주종을 이루고 있던 勞動集約的 상품들을 망라하고 있기 때

〈丑 1〉 固定資本 形成, 輸出, 輸入

	總固定資本形成 (경상 10억원)	輸 出 (경상 100만달러)			輸 入 (경상 100만달러)	
		총액	원료별 제품	잡제품	총액	기계류및 운반용 기기
1960	26.54 (10.8)	33	4 (12.1)	0.1 (0.3)	344	40 (11.6)
1961	34.29 (11.6)	41	4 (9.8)	1 (2.4)	316	42 (13.3)
1962	48.62 (13.9)	55	6 (6.9)	2 (3.6)	422	70 (16.6)
1963	68.04 (13.9)	87	28 (32.2)	6 (6.9)	560	116 (20.7)
1964	81.44 (11.6)	119	42 (35.3)	13 (10.9)	404	70 (17.3)
1965	119.17 (14.8)	175	66 (37.7)	34 (19.4)	463	73 (15.8)
1966	208.69 (20.2)	250	84 (33.6)	59 (23.6)	716	172 (24.0)
1967	272.96 (21.5)	320	101 (31.6)	97 (30.3)	996	310 (31.1)
1968	411.66 (25.8)	455	144 (31.6)	167 (36.7)	1,463	533 (36.4)
1969	522.94 (26.6)	623	174 (27.9)	242 (38.8)	1,824	593 (32.5)

주 : 괄호 안의 숫자는 국민총생산, 총수출 혹은 총수입 중의 비중. 단위는 %.

자료: 한국은행, 『경제통계연보』, 1970.

문이다. 이러한 상품군의 輸出增加가 修正主義의 견해와 같이 政府의 資源配分介入 없이는 不可能했던 것이라 믿기 어렵다. 勞動만이 풍부한 資源이었던 당시의 賦存與件에 비추어볼 때 노동집약적 재화가 수출증대를 주도하는 것은 아주 당연한 일이다.

輸入쪽에서, 投資增大는 '기계류 및 운반용기기(SITC 7)'의 輸入增大를 유발하는데, 이 점은 현재도 그렇고 重工業이 보잘것없던 당시에는 더 더욱 그러하였을 것이다. 그런데 〈표 1〉에 나타나 있 듯이, 이 商品群의 輸入이 急增하기 시작한 해는 1966년이라고 보아야 할 것이다. 이는 投資急增이 시작한 것과 같은 연도이다. 따라서 우리의 成長經驗에서 輸出增加가 投資 및 輸入增加의 原因이지,修正主義가 주장하듯이 그 반대였다고 보기 어렵다.

그렇다면 修正主義는 왜 이같이 다분히 무리한 理論을 展開하는 가? 그것은 修正主義가, 東아시아 '奇蹟'의 이유가 이 나라들 안에 있다는 前提에서 出發하기 때문이라고 생각된다. 그러고서는 東아시아 경제 및 사회의 공통된 특징에서 奇蹟의 이유를 찾으려고 한 것이다. 정도의 차이는 있으나 西歐의 경험에 비해 상당한 정도의 政府介入이 東아시아의 공통된 특징이므로, 이것이 高速成長의 원인이었다고 그저 主張하거나(Amsden流), 일반적으로는 原因이 될수 없으나 東아시아의 경우는 例外的으로 原因이었다고 하거나(World Bank流), 혹은 이를 新貿易論 및 內生的 成長論의 틀 아래事後的으로 理論化하려고 試圖하였다는(Rodrik流) 인상이 짙다.

이 修正主義가 輸出과 投資 사이의 因果關係에 관해 주장하는 바가 우리 경제의 成長經驗과 다르다는 것외에도 몇 가지 문제점을 가지고 있다. 우선, 그들은 한국의 開發戰略 혹은 經濟政策이 약 10년을 週期로 바뀌었다는 점을 等閑視하고 있다. 市場의 資源配分에 대한 政府介入이 매우 심한 편이었고 民間部門에 대한 政府의 영향력이 至大하였다는 것은 建國 이후 지금까지 一貫된 일이나, 이 政策들의 經濟學的 의미는 크게 다르다. 6·25戰爭 이후 1950년대에는 輸入代替 工業化를, 1960년대에는 輸出促進을, 1970년대의 重化學工業政策은 特定產業育成을 추구하였고, 1980년대에는 巨視的 安定과 市場機能의 活性化에 역점을 두었고, 1990년대의 文民政府는 市場經濟의 제도적 기반의 定立을 위해 각 부문의 制度改革과 規制緩和를 추구하고 있다.

그중에서도 1960년대에는 輸出急增과 高速成長이 시작되었기 때문에 그리고 1970년대에는 자원배분에 대한 政府介入이 가장 심하였기 때문에, 이 두 10년간 政策의 經濟的 效果가 무엇인지는 이 글의 주제와 관련하여 매우 큰 관심사가 아닐 수 없다. 관심의 초점은, 市場의 資源配分을 바꾸어 놓은 政府介入이 修正主義가 주장하듯이 成長을 加速하였는지 與否에 있는 것이다.

1960년대 輸出促進政策의 효과에 관한 논의에서 간과해서는 안

될 점은 그 政策이 1950년대의 여러 輸入抑制 措置를 그대로 둔 채 취해졌다는 사실이다. 國內產業 保護를 위한 關稅 혹은 非關稅 무 역장벽은 產出物의 國內販賣를 有利하게 만듦으로서 輸出을 상대적 으로 不利하게 만드는 효과가 있다.10 Lerner의 對稱定理가 말해주 듯이, 財貨가 두개 있는 國際貿易 模型에서는 輸出에 대해 稅金을 賦課하는 것과 같은 효과를 가지는 것이다. 반면에 輸出促進政策 아래 취해진 여러 가지 誘因은 물론 輸出에 補助金을 주는 효과를 내게 된다. 그러므로 당시 정부정책에 관하여 논의할 때에는 貿易 障壁의 효과와 輸出誘因의 효과를 모두 계산에 넣어야 한다.

이와 관련하여, 1960년대에 있어 이 두 효과를 계량적으로 추정 한 Westphal and Kim(1982)에 의하면 이 두 效果가 서로 상쇄되 어 輸出業者들은 誘因體系가 中立的인 自由貿易과 같은 與件 아래 경제활동을 하였던 것으로 推定하고 있다.<sup>11)</sup> 당시의 貿易障壁은 거 의 완벽한 것이었고,<sup>12)</sup> 輸出促進政策은 상상할 수 있는 誘因을 거 의 모두 동원하였었던 것임을 상기할 때 Westphal과 Kim의 推定 이 實際效果에 매우 근접하였을 가능성이 높다. 그렇다면 1960년대 의 輸出增大가 政府의 市場介入 때문에 가능했던 것이라는 것은 무 리한 주장이라 할 수밖에 없다. 왜냐하면 이때의 政府介入은 한 손 으로는 輸出 앞에 장애물을 장치하고 다른 손으로는 그것을 除去하

<sup>10)</sup> 貿易障壁을 통한 國內產業의 保護가 輸出活動을 沮害하는 效果의 이론적 논 의와 實證分析에 관하여는 兪正鎬 外(1993) 참조.

<sup>11) &</sup>quot;To offset the consequent bias [of protectionist policy] against exports, the government provided several explicit export subsidies, including concessions on direct taxes, credit subsidies, and generous wastage allowances on imported inputs. As a result, the average effective subsidy rates on domestic sales and exports were almost equal in 1968.... The government has provided, on the average, almost equal incentives to production for domestic sale and for export," p. 270, Westphal and Kim(1982).

<sup>12)</sup> 金光錫과 웨스트팔(1976) 참조.

였던 것과 다름없는 일이었기 때문이다. (1960년대 輸出增大가 어 떻게 이루어졌는가에 대해서는 다음 章에서 좀더 자세히 논의한다.) 이에 비해 1970년대의 重化學工業政策은 特定產業의 育成을 위 해 政府가 市場을 제처놓고 직접 資源을 配分한 것인데, 政府介入 이 修正主義의 주장과 같이 成長과 工業化를 加速할 수 있다면, 이 政策이 그런 효과를 보일 것으로 기대되는 대표적인 例이다. 그러 나 이 政策은 당시 우리 輸出의 大宗을 이루고 있던 勞動集約的 商 品을 생산하는 輕工業을 稅制와 投資配分에서 차별대우하였고, 重 化學 製品 輸入에 대한 貿易障壁을 강화함으로써 輕工業의 輸出을 상대적으로 不利하게 만든 효과를 내었다. 그 결과 1970년대말, 한 편으로는 重化學部門에서 過剩投資로 인한 稼動率 하락이 심각하였 고. 다른 한편으로는 OECD 輸入에서 차지하는 우리 輕工業 輸出 의 市場占有率이 하락하였고 이로 인해 總輸出의 占有率 역시 하락 하였다. 이것이 1970년대말 우리 輸出이 實質基準으로 成長率이 급 격히 둔화하다가 1979년에는 절대적으로 減少하는 직접적인 원인 이 되었고. 이는 당시 成長率 鈍化와 1980년 負(-)의 成長의 背景 을 이루고 있다.<sup>13)</sup>

이와 같은 우리 經濟의 成長經驗에서 修正主義 見解를 지지하는 證據는 단 하나인데, 그것은 政府介入이 항상 광범위하고 심도 깊 은 것이었다는 사실이다. 그러나 약 10년을 주기로 政府介入이 추 구하는 목표는 크게 바뀌었기 때문에 政府介入을 하나의 사건으로 취급할 수 없으며, 위에서와 같이 그 효과를 좀더 자세히 살펴보면 그러한 政府介入이 高速成長의 원인이었다고 결론내리기 어렵다.

<sup>13)</sup> 重化學部門의 過剰投資의 稼動率 하락에 관하여는 1979년 4월 經濟企劃院이 발표한「綜合安定化 施策」(『開發年代의 經濟政策: 經濟企劃院 20年史』, p. 323) 참조. 美國 輸入 중 한국 수출의 市場占有率에 대한 重化學工業政策의 영향에 관하여는 兪正鎬(1991) 참조.

# Ⅲ 東아시아 NICs 成長의 作動原理와 特徴

東아시아 '奇蹟'을 설명함에 있어 修正主義 見解는 그 高速成長 의 理由를 東아시아 國家들의 정책에서 찾으려 하고 있고, 世界市 場 與件 특히 西方 先進國이 工業化 과정을 거치던 시기에 비해 수 백배 커진 世界市場 規模가 東아시아의 工業化 속도를 加速하였을 가능성에 관하여는 무관심하다. 이 점에 있어서 新古典 經濟學도 크게 다르지 않다. 對外指向 戰略의 중요성을 강조하고 있으나 世 界市場 規模가 미치는 영향을 충분히 부각시키지 않고 있다.

## 1. 交易의 영향에 관한 표준 國際貿易論의 설명

交易의 영향에 관하여 國際貿易論이 우리에게 가르쳐주는 내용의 요점은. 한 經濟가 開放하게 되면 生產이 生產可能曲線上의 한 점 에서 다른 점으로 移動하고 그 결과 福祉가 增大한다는 것이다. 이 福祉增大는, 각 財貨마다 國內 消費量과 產出量이 一致할 필요가 없어지기 때문에 가능해지는 產業間 資源 再配分의 결과이다. 開放 前에 國內市場 價格이 世界市場에 비해 相對的으로 싼 상품도 있고 비싼 상품도 있게 마련인데(그렇지 않으면 交易도 일어나지 않을 것이다), 開放後 국내 자원이 比較優位가 낮은 後者로부터 比較優 位가 높은 前者의 生產으로 再配分됨으로써 주어진 賦存資源으로부 터 더 많은 產出을 얻을 수 있기 때문에 福祉가 증대하게 되는 것 이다

이러한 國際貿易論의 說明은 보통 小規模開放經濟를 假定하는데,

이 假定은 世界市場이 無限大이기 때문에 한 나라가 어느 財貨의 輸出을 아무리 늘려도 그 財貨의 世界市場 價格을 떨어뜨릴 수 없 다는 것이다. 그러므로 開放後의 資源 再配分은 주어진 世界市場 價格 아래 財貨間 限界轉換率(marginal rate of transformation) 이 변함으로써 균형점을 찾는다. 限界轉換率은 어느 財貨 X의 生產 을 한 단위 늘릴 때 포기해야 하는 다른 財貨 Y의 量인데, 生產可 能曲線이 原點에 대해 오목하다는 假定 아래, X의 生產을 늘려감에 따라 그 限界轉換率은 증가하도록 되어 있다. 이 率이 世界市場의 相對價格과 같아질 때 國內資源의 最適配分이 이루어지고 더 이상 再配分할 誘因이 없어지게 된다.14)

開放의 영향에 관한 國際貿易論의 이같은 설명은, 한 經濟가 開放을 통해 工業化되는 과정에 관한 설명으로서는 未洽하다고 하겠다. 그 이유는, 첫째, 그 理論이 기초하고 있는 小規模開放經濟의假定이다. 이 假定은 理論 전개를 단순화하는 역할을 한다. 世界市場의 相對價格 체계가 變化할 가능성에 대해서는 걱정할 필요 없이, 開放後 資源 再配分이 어떻게 限界轉換率을 변화시켜서 주어진世界市場 相對價格과 같아지게 만드느냐만을 걱정하면 되는 것이다. 그러나 世界市場의 規模는 물론 無限大가 아니다. 둘째, 이러한國際貿易論의 설명은 賦存資源이 不變이라는 假定에서 출발하여 주어진 資源의 再配分으로 끝나고 있으나, 工業化란 資源의 再分配뿐아니라 資本을 비롯한 여러 가지 資源의 蓄積이 그 본질인 과정인것이다. 셋째, 國際貿易論이 보통 假定하듯 모든 生產要素가 完全雇傭상태에 있는 經濟가 개방하는 경우와 失業 및 偽裝失業이 만연한 經濟가 개방하는 경우에 開放의 효과가 같지 않을 것이기 때문이다.

<sup>14)</sup> 生產可能曲線이 '直線'이거나 原點에 대해 볼록할 경우 그 經濟는 어느 한 財 貸의 生產에 特化할 가능성이 많은데 이 可能性을 표준 國際貿易論은 중요시 하지 않고 있다.

이같은 문제의식에서 출발하여 이 章에서는 典型的인 開途國이 世界市場과의 交易을 시작할 때 받는 영향이 世界市場의 規模에 따라 어떻게 다를 수 있는가를 논의한다.

## 2. 交易의 영향: 無限勞動供給 經濟의 경우

Adam Smith는 일찍이 分業이 市場의 크기(extent)에 의해 制約된다고 관찰하였다. 分業은, 경제주체들이 自家 消費에 필요한 것보다 더 많이 물건을 생산해서 그 초과분을 자기가 원하는 다른물건과 바꿀 가능성이 있어야 일어날 수 있는데, 그 초과분을 얼마나 생산할 것인가, 즉 얼마나 特化할 것인가는 市場의 크기에 의해결정된다는 것이다. 한 나라의 國際分業을 통한 特化의 정도 역시世界市場의 크기에 의해 영향받는다. [5] 이는 물론 世界市場 規模가國際分業을 制約한다는 견해이다. 달리 표현하면, 世界市場 規模의增加는 그 制約性을 점점 弱化시켜서 國際分業을 통한 特化의 가능성이 높아진다는 것이다. 이 점은 工業化 速度에 관한 논의에 있어서 매우 중요하다.

工業化에 관한 논의에서 이에 못지않게 중요한 것은 國際分業에 참가하는 經濟의 對內與件이다. 東아시아 經濟들의 高速成長에 관하여 조사하려면 그들이 工業化 당시에 가지고 있던 對內與件에도 주목할 필요가 있다. 天然資源과 人的 및 物的 資本이 풍족하지 못하고 科學・技術이 뒤떨어져 있었던 반면 勞動人力은 풍부하였던이 經濟들의 資源賦存 與件을 가장 잘 捕捉하는 개념은 소위 '無限勞動供給(unlimited supply of labor)'이다. Arthur Lewis는, 近代化 이전 開途國에 限界勞動生產性이 零이지만 零보다 큰 最低生

<sup>15)</sup> Adam Smith, *The Wealth of Nations*, ed. by E. Cannan, New York: Modern Library, 1937, p. 17.

計賃金(subsistence wage)을 받는 勞動人力이 존재하고 있음을 지적한다. 이를 剩餘人力이라 부르면, 剩餘人力은 農業部門, 雜役 (casuals), 小商人(petty traders), 家事 등에 종사하고 있으며, 이 部門들의 產出을 減少시키지 않고 資本家(capitalist) 部門은 그 剩餘人力을 最低生計賃金으로 흡수할 수 있다고 관찰한다. 16)

이 節에서는 이러한 經濟的 特性을 가진 나라가 國際分業에 참가할 때 그 나라의 工業化에 미치는 영향을 논의하고자 하는데, 한 經濟의 比較優位 構造에 관해 간단히 언급함으로써 그 논의를 시작하기로 하다.

財貨가 n개 있고 어느 나라 A가 바깥世界 B와 交易을 시작하기 前의 財貨 i의 生產費를 각각  $P_i^A$ ,  $P_i^B$ 라 하면, 이 生產費 비율의 크기에 따라 財貨들을 다음과 같이 번호 매길 수 있을 것이다.

$$\frac{P_1^A}{P_1^B} < \frac{P_2^A}{P_2^B} < \dots < \frac{P_n^A}{P_n^B} \tag{1}$$

이때 A국의 比較優位는 財貨 1에서 가장 높고, 財貨 2에서 그 다음으로 높고, … 하다가 財貨 n에서 가장 낮다. A가 世界市場과 交易을 트면 財貨를 1, 2, 3, … 의 순서로 輸出할 것이다.  $^{17}$ 

開放이란 內國人들에게 世界市場價格으로 去來하는 기회를 주는 것인데, 이는 比較優位가 높은 財貨를 輸出함으로써 얻을 수 있는 利潤을 급격히 높여준다. 式 (1)에서 一般性을 손상함이 없이, 각財貨의 바깥世界 價格이 1이 되도록 財貨들의 물리적 단위를 정할수 있다. 그러면 式 (1)에서 각 財貨의 A 對 B 生產費 比率은 한單位의 購買力(外貨)을 얻는 데 소요되는 A國의 資源費用으로 해석할 수 있고, 이 比率들 사이의 不等關係는 比較優位가 높은 財貨

<sup>16)</sup> Lewis (1954).

<sup>17)</sup> 이 점에 관하여는 Yoo(1979) 참조.

일수록 그 資源費用이 작다는 것을 나타내고 있다.

따라서 A가 開放하게 되면 그 나라의 경제주체들은 比較優位 1位 財貨를 輸出하려고 生產을 증대하기를 원할 것이다. 표준 模型에서 開放後에 주어진 賦存資源의 再配分이 일어나는 것은 이 때문이다. 이 資源 再配分은 無限勞動供給의 經濟에서도 일어난다. 無限勞動供給 經濟에서 표준 模型과 다른 점은 開放後의 變化가 旣存의 賦存資源 再配分으로 그치지 않고 勞動集約的 產業에 대한 새로운 投資로 이어진다는 점이다. 그 이유는, 短期에서 賦存資源의 最適 配分이 이루어지더라도, 長期에서는 無限勞動供給이 지속되는한 勞動集約度가 높은 產業일수록 比較優位가 높다는 關係가 지속될 것이고 이것이 새로운 投資에 대한 誘因으로 작용할 것이기 때문이다.

여기에 중요한 但書는 世界市場에서 勞動集約的 財貨의 價格이하락하지 않는 동안에 이것이 가능하다는 것이다. 그러므로 世界市場 規模가 無限大인 극단의 경우, 無限勞動供給의 經濟는 가장 勞動集約的 工產品 하나의 生產을 증대함으로써 農業部門의 人力을 製造業部門으로 흡수하고 總產出 중 그 部門의 比重을 높여 소위'工業化'를 수월하게 달성할 수 있을 것이다.

이 節의 나머지 부분에서는 이같은 無限勞動供給 經濟에 대한 開放의 效果에 관하여 표준 模型의 논리를 따라가면서 자세히 설명한다. 이 논의에 [그림 2]를 이용하는 것이 도움이 될 것이다. 우선그림 자체를 설명하면, 그림에는 AM, A'M', A''M'' 등 세개의 生產可能曲線이 있는데 각각은 두 가지 財貨의 生產 可能한 組合을보여주고 있으며, 두 財貨는 이 글의 주제에 맞추어 農產物과 工產品이다. 工業化란 製造業部門과 農業部門의 상대적 크기에 관련된문제이기 때문이다. 또 開放前의 生產可能曲線은 AM인데 開放前의 生產點은  $E_0$ 이고,  $E_1$ 에서 世界市場 相對價格을 나타내는 線이

농산물
A'
A'
A
QA0
QA1
QA1
QM0 QM1 QM2 QM3

공산품

[그림 2] 無限勞動供給下의 生産増大

AM과 접한다. 이는 工產品의 比較優位가 農產物에 비해 높다는 事實 假定인데, 경작지가 부족하고 勞動이 풍요한 나라는 農業部門보다 勞動集約度가 높은 製造業部門에서 比較優位가 높을 것으로 기대되기 때문이다. [18] 生產可能曲線은 표준 國際貿易論의 模型에서와 같이 原點에 대해 오목한 모양이다.

[그림 2]에서 새로운 投資가 이루어지기 전 開放의 短期效果는 生產點이  $E_0$ 에서  $E_1$ 으로 이동하는 것으로 나타낼 수 있다. 이는 農產物의 생산은  $Q_{A0}$ 에서  $Q_{A1}$ 으로 감소하고 工產品의 생산은  $Q_{M0}$ 에서  $Q_{M1}$ 으로 증가하는 것을 의미하는데, 이러한 生產의 減少와 增加가 얼마나 클 것인가는 경험적인 질문이다. 工業化 이전의 한국경제에서와 같이, 農業과 製造業部門 모두 勞動 이외에는 資源의 不足이 심하고 이것이 製造業部門의 雇傭增加를 가로막는 중요한 要

<sup>18)</sup> 工業化 以前의 經濟에 勞動集約度가 낮고 資本 및 기타 資源의 集約度가 높은 製造業 產業들은 아직 存在하지 않을 것이므로 資源配分에서 고려하지 않아 도 좋을 것이다.

因인 경우, 開放後 再分配될 資源이 많지도 않을 것이고 그 再配分으로 인한 農產物의 生產減少도 工產品의 生產增加도 그리 크지 않을 것이다.

生產點의 이동과 관련하여 이 글의 주제에 비추어 주된 관심은 그에 따른 生產費 및 生產要素들의 要素費用(factor price)의 變化에 있다. 먼저 표준 國際貿易論의 模型에서 일어나는 변화를 살펴보고 無限勞動供給 경제에서 일어나는 변화는 어떻게 다른가 논의한다. 生產點 移動의 이유는 開放 당시 A國의 財貨間 限界轉換率이 주어진 世界市場 相對價格과 같지 않기 때문이다. 좀더 구체적으로, [그림 2]의  $E_0$ 에서 工產品 한 단위를 더 얻기 위해 포기해야하는 農產物의 量이 農產物로 표시한 工產品의 世界市場 相對價格보다 작기 때문이다. 生產可能曲線이 原點에 대해 오목하므로, 開放後 A가 工產品의 生產을 증대함에 따라 농산물로 표시한 공산품의 限界轉換率은 더 커질 것인데, A는 이 率이 주어진 世界市場 相對價格과 같아질 때까지 공산품의 생산을 증대할 것이다.

이 과정을 통하여 표준 模型에서는 生產要素들의 要素費用이 國內와 바깥世界 사이에 일치하게 된다.<sup>19)</sup> 이 要素費用의 均等化는, 生產要素에 資本과 勞動 두 가지가 있고 勞動이 풍요한 生產要素인 경우, 賃金이 상승하고 地代(rent)가 하락함으로써 이루어진다. 이 것은, 開放後 比較優位가 높은 勞動集約的 財貨의 生產이 늘고 比較優位가 낮은 資本集約的 財貨의 生產이 減少함에 따라 勞動에 대한 需要는 늘고 資本에 대한 需要는 줄기 때문이다. 이같은 要素費用의 변화는 財貨間 國內 生產費比率이 世界市場 相對價格과 일치할 때까지 지속될 것이고, 두 交易相對國 사이에 生產技術에 차이가 없다는 假定 아래에서는, 兩者가 일치할 때 要素費用의 均等化는 完結된다. 그 결과 표준 模型에서는 새로운 生產點  $E_1$ 에서 다음

<sup>19)</sup> Samuelson(1949, 1948) 참조.

의 관계가 성립한다.

財貨間 生產費 比率 = 財貨間 限界轉換率 = 世界市場 相對價格 (2)

國內 要素費用 比率 = 바깥世界 要素費用 比率 (3)

[그림 2]에서 (3)의 比率은 나타나 있지 않으나, 財貨間 (2)의 比率 혹은 相對價格은  $E_1$ 을 통과하는 接線의 기울기로 나타나 있다. 그러나 無限勞動供給 經濟에서는  $E_1$ 에서 이러한 調整이 完結되지 못하고 다음의 관계가 성립한다.

財貨間 生產費 比率  $\neq$  財貨間 限界轉換率 = 世界市場 相對價格 (2)'

國內 要素費用 比率 ≠ 바깥世界 要素費用 比率 (3)′

즉 財貨間 限界轉換率은 世界市場 相對價格과 일치하겠으나 財貨間 生產費 比率과는 일치하지 않게 되고 要素費用 均等化는 完結되지 못한 채 그칠 것이다. 그 이유를 살펴보면 다음과 같다.

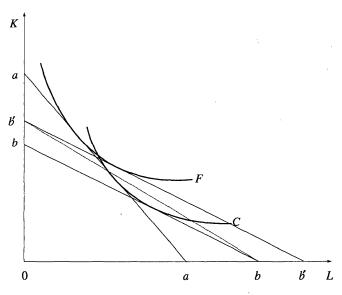
첫째, 새로운 生產點  $E_1$ 은 財貨間 限界轉換率이 世界市場 相對價格과 같아지는 점이므로, 式 (2)'의 等式部分에 대해서는 따로 설명하지 않아도 될 것이다. 둘째, (3)'의 不等關係는 要素費用 比率의 均等化가 完結되지 못한다는 것이다. 그 이유는, 無限勞動供給經濟가 開放한 후 勞動集約的 財貨에 대한 需要가 증가하고 이에따라 勞動에 대한 需要가 增加하더라도 雇傭은 늘겠지만 賃金은 最低生計賃金에서 不變일 것이기 때문이다. 이것은 이 經濟의 實質賃金이 바깥世界와 같아지지 않는다는 것인데, 그 때문에 要素費用比率의 均等化도 이루어지지 않을 것이다.

이 經濟에서도 資本 및 기타 生產要素에 대한 需要 減少는 그 要素費用의 下落을 가져올 것이므로, 賃金이 어느 수준에 고정되어 있어도 賃金 對 地代 比率은 어느 정도 상승할 것이다. 그러나 이로

써 要素費用 比率이 바깥世界와 같아진다는 것은 賃金이 最低生計 賃金에 고정되어 있을 때에는 현실적인 可能性이 아니다. 最低生計 賃金이 바깥世界의 賃金에 비해 낮은 정도보다 國內 地代가 바깥世 界의 地代에 비해 낮은 정도가 더 커야 하기 때문이다. 가령, 最低 生計賃金이 바깥世界 賃金의 1/10이라면 그 나라의 地代는 바깥세 계 地代의 1/10보다 더 낮아야 賃金 對 地代 比率이 바깥世界와 같아질 수 있다. 그러나 資本이 貧困한 나라가 開放한다고 해서 그 地代가 資本이 풍요한 나라보다 더 낮아지지 않을 것이다. 그러므 로 無限勞動供給 經濟의 경우에는 開放後 要素費用 比率의 均等化 가 完結될 수 없다.

셋째. (2)'에서 財貨間 生產費 比率이 世界市場 相對價格과 같아 지지 않는 것은 要素費用의 均等化가 完結되지 않기 때문이다. 표 준 模型에서는 開放後 要素費用의 均等化 과정에 賃金 對 地代 比 率이 上昇하고, 이 比率 變化가 財貨間 生產費 比率을 변화시키되 勞動集約的 財貨일수록 生產費를 相對的으로 더 높임으로써  $E_1$ 에 서 世界市場 相對價格과 일치시킨다. 그런데 無限勞動供給에서는 開放後 地代는 하락할 수 있으나 賃金上昇은 일어나지 않기 때문에 勞動集約的 財貨의 生產費가 표준 模型에서와 같이 충분히 상승하 지 않게 된다. 그 결과 財貨間 生產費 比率의 世界市場 相對價格에 의 近接이 中途에서 中止하는 것이다.

[그림 3]은 이 점을 설명하고 있다. 여기에는 資本(K)과 勞動 (L) 두 平面 위에 두 等量曲線(isoquant) F와 C, 그리고 이에 접 하는 세개의 等費用線(iso-cost) aa, bb, b'b'이 그려져 있다. bb와 b'b'는 평행이고 같은 賃金 對 地代의 比率을 반영하고 있는데 이는 aa가 반영하는 賃金 對 地代 比率보다 낮다. aa는 두 等量曲線에 모두 접하고 있는데 이것은 두 財貨 F와 C의 生產費가 같도록 물리 적 단위가 정해져 있음을 반영하는 것이다. 等量曲線 F에 접하는



[그림 3] 要素費用과 生産費 比率

b'b'가 C에 접하는 bb에 비해 原點에서 더 멀리 위치해 있다는 것은, 賃金 對 地代의 比率이 바깥世界에 비해 낮을수록 勞動集約的 財貨 C의 生產費가 F보다 더 낮다, 즉 比較優位가 더 높다는 것을 보여준다.

等費用線 aa가 바깥世界의 要素費用을 반영하고 bb 및 b'b'가 開放하려는 開途國의 것을 반영한다면, 표준 模型에서는 限界轉換率이 世界市場 相對價格과 일치하는 과정에서 要素費用 均等化가 일어나 bb 및 b'b'가 aa와 같은 기울기를 가지게 되면 F와 C의 生產費도 같아지게 되나, 要素費用 比率의 均等化가 完結되지 않아서 새로운 比率이, 가령 점선으로 표시된 bb'의 기울기 정도로 상승하는 데 그쳤다면 이 要素費用 比率 아래에서도 F의 生產費가 C에 비해 더 높을 수밖에 없다. 새로운 要素費用 比率이 aa의 기울기와 같아질 때까지 F의 生產費는 C에 비해 더 높을 것이다. 財貨가 多數 있는 경우에는 式 (1)의 不等關係가 지속되는 것이다.

그러므로 無限勞動供給 經濟의 경우 E,에서 財貨間 生產費 比率 이 世界市場 相對價格과 일치하지 않는데, 이 點에서 限界轉換率은 世界市場 相對價格과 일치하므로 (2)'의 不等關係가 성립한다. 즉 無限勞動供給 經濟에서는 財貨間 限界轉換率과 生產費 比率 사이에 乖離가 생기게 되는 것이다. 限界轉換率이 生產費와 괴리된다면 限 界轉換率을 결정하는 것은 무엇인가? 無限勞動供給 經濟에서는 限 界轉換率이 勞動과는 상관없이 勞動以外 生產要素의 投入量에 의해 결정된다.

그것은 農業部門 및 製造業部門의 產出量이 勞動以外 生產要素의 投入量에 의해 결정되기 때문이다. 農業部門에서는 勞動 限界生產 性이 零이기 때문에 이 점은 분명하다. 製造業部門에서도 크게 다 르지 않다. 이 部門이 당면하는 賃金이 最低生計賃金에 固定되어 있고 勞動供給이 그 賃金에서 '無限'하므로 勞動以外 生產要素의 投入量만 결정되면, 그 投入量을 반영하는 勞動의 限界生產性이 最 低生計賃金과 일치하는 점에서 勞動 雇傭量은 결정된다.20) 따라서 勞動以外 生產要素의 投入量이 결정되면 주어진 財貨의 產出量은 결정된다. 이런 뜻에서 두 財貨間 限界轉換率의 결정에 勞動이 하 나의 要因으로 작용하지 않는다.<sup>21)</sup>

여기에서 다음과 같은 의문이 일어날 수 있다. 生產點  $E_1$ 에서 성 립하는 式 (1)의 不等關係는 比較優位(1位) 財貨의 生產을 늘리고 比較劣位(1位) 財貨의 生產을 줄이려는 誘因이 작용한다는 것을 의

<sup>20)</sup> 이 점이 완전고용을 假定하는 표준 國際貿易論 模型과 다른 점인데, 표준 模 型에서는 賃金이 고정되어 있는 것이 아니라 勞動에 대한 需要와 供給에 의해 內生的으로 결정되기 때문에, 勞動 雇傭量은 勞動以外 生產要素의 投入量뿐 아니라 賃金을 결정하는 要因에 의해서도 영향을 받는다.

<sup>21)</sup> 資本과 勞動 두 가지 生產要素만 존재한다는 假定 아래에서 勞動의 投入量이 限界代替率에 영향을 주지 않는다면, 生產可能曲線은 그러한 區間에서 直線으 로 표시되어야 할 것이다. 여기서는 제3, 제4의 生產要素들이 존재한다고 보 고, 표준 模型에서와 같이 原點에 대해 오목한 모양의 生產可能曲線을 유지 한다.

미하는데, 왜 [ 그림 2 ]에서 農產物과 工產品은  $E_1$ 의 生產量에서 더이상 변하지 않게 되는가? 그 답은 물론 그 점에서 限界轉換率이 世界市場 相對價格과 일치한다는 데 있다. 가령,  $E_1$ 에서 工產品의 생산을 한 단위 늘린다면, 그로 인한 農產物 減產量의 價值가 世界市場 相對價格에 비추어볼 때 工產品 價值보다 더 크게 된다. 이 限界轉換率은 위에서 본 바와 같이 勞動以外 生產要素에 의해 결정되는데, 短期에 있어서는 그 賦存量이 주어져 있고,  $E_1$ 은 주어진 賦存生產要素들의 最適配分이 달성된 生產點인 것이다. 그러므로 短期에 있어 資源 再配分의 誘因은 없는 한편 式 (1)의 不等關係는 賦存資源을 증가시킬 새로운 投資에 대한 誘因으로 작용한다.

工業化의 관점에서 관심 있는 일은, 開放後 短期에서 일어나는 주어진 賦存資源의 再配分보다는 資本을 비롯한 여러 資源의 蓄積과 그 결과에 있다. 위에서 본 바와 같이 開放後 도달하는 새로운 生產點  $E_1$ 에서는  $E_0$ 에 비해 勞動集約的 財貨일수록 生產費가 더 높아져서 財貨間 生產費 比率이 世界市場 相對價格에 더 근접하게 되지만 완전히 같아지지는 않는다. 이것은 式 (1)의 不等關係가 지속되는 것을 의미한다. 아직도 國內에서 生產하고 輸出함으로써 世界市場에서 한 單位의 구매력을 얻는 데 가장 資源費用이 낮은 것은 勞動集約度가 가장 높은 財貨라는 점에서 式 (1)에 본질적으로 변화가 없는 것이다. 그 이유는 無限勞動供給 아래 賃金이 最低生計賃金에 固定되어 있기 때문이다. 그러므로 無限勞動供給이 지속되는 한 가장 勞動集約度가 높은 財貨의 生產과 輸出을 증대하기 위한 投資를 지속할 誘因이 존재한다.

새로운 投資가 이루어짐에 따라 生產點이  $E_2$ 로,  $E_2$ 에서  $E_3$ 으로 옮아갈 것이다. 이 生產點의 移動은, 製造業部門의 고용비중이 農業部門보다 커지고 製造業部門의 生產이 農業部門에 비해 증가하는 것, 즉 工業化의 진전을 의미한다. 새로운 投資에 대한 誘因은 式

(1)의 不等關係가 지속되는 한 존재할 것이고, 그 不等關係는 無限 勞動供給이 존재하는 한 지속될 것이다. 이렇게 無限勞動供給은 가 장 資源費用이 작은 比較優位 1位 產業의 生產增大를 통해 工業化 가 이루어질 수 있도록 한다는 점에서 수월한 工業化를 가능하게 한다. 또 [그림 2 $]에서 生產點의 <math>E_1$ 에서  $E_2$ 로,  $E_3$ 으로의 이동이 나 타내듯이, 農產物 生產의 減少 없이 工產品 生產 증대를 가능하게 한다는 뜻에서 수월한 工業化를 가능하게 한다.

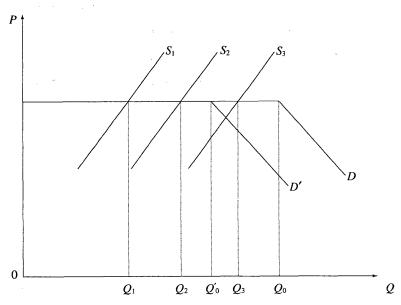
#### 3. 世界市場 크기와 交易의 영향

여지껏 小規模開放經濟의 假定을 유지하였다. 즉 世界市場이 無 限大이기 때문에 한 나라가 특정 財貨의 수출을 아무리 늘리더라도 世界市場에서 그 財貨의 價格이 떨어지지 않는다고 假定하였다. 이 節에서는 그 假定을 버리고 世界市場의 크기가 無限勞動供給 經濟 의 工業化에 어떤 영향을 미치는가를 살펴본다.

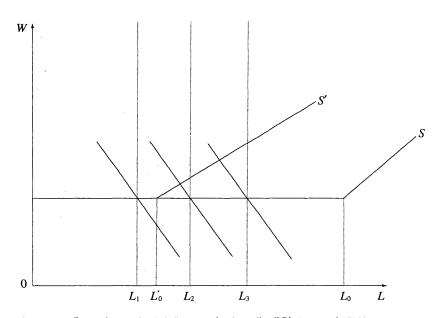
[그림 4]는 世界市場 및 國內 剩餘人力의 크기가 輸出과 雇傭에 미치는 영향을 보여주기 위한 것이다. 이 그림의 첫째 조각은 開放 하는 開途國의 財貨 i의 輸出과 그에 대한 世界市場의 需要를 보여 주고, 둘째 조각은 그 開途國 製造業部門의 勞動에 대한 需要와 供 給을 보여준다. 財貨 i에 대한 需要曲線은 일정량  $Q_0$ 까지는 가격  $P_0$ 에서 수평축과 평행이다가 그후 하락하는 모양을 보이고 있다. 小 規模開放經濟의 가정 아래에서는 이 需要曲線이 하락하지 않을 것 이다. 여기서는 이 開途國이 어느 정도까지는 주어진 世界市場 價 格으로 輸出을 늘릴 수 있으나 종국에는 그 財貨의 輸出價格이 하 락하게 될 것임을 명시한 것이다. 즉 小規模開放經濟의 假定이 제 한된 범위내에서만 妥當하다고 보는 것이다.

둘째 조각에서는 開途國의 勞動市場에서 供給曲線이 일정량  $L_0$ 까

[그림 4] 輸出과 雇傭에 대한 世界市場 및 剰餘人力 크기의 영향



첫째 조각 : 財貨 i의 輸出 및 世界市場의 需要



둘째 조각: 國内製造業部門의 勞動에 대한 需要 및 供給

지는 수평축과 평행이다가 그후 上昇하는 모양을 보이고 있는데, 이는 製造業部門에 勞動人力이  $L_0$ 까지는 일정한 賃金으로 공급될수 있으나 需要가 계속 증가할 경우 종국에는 賃金이 上昇할 것이라는 가정을 반영하고 있다. 이 역시 無限勞動供給의 假定이 무한히 妥當한 것이 아니라 제한된 범위내에서만 妥當하다고 보는 것이다.

이 開途國은 交易을 톰으로써 世界市場의 比較優位 1位 財貨에 대한 需要가 價格  $P_0$ 서 '無限大'라고 알고 輸出을 시도할 것이다. 둘째 조각에 이 經濟가 가지고 있는 초기 資本스톡을 반영하는 勞動人力에 대한 수요가  $D_1$ 으로 표시되어 있다. 이때 雇傭은  $L_1$ 만큼이고, 첫째 조각에 이에 대응하는 財貨 i의 輸出供給曲線은  $S_1$ 으로 표시되어 있으며 수출량은  $Q_1$ 이다. 投資가 이루어져 資本스톡이 증가함에 따라 노동인력에 대한 수요는  $D_2$ ,  $D_3$ 로 증가하고, 이에 대응하는 수출공급은  $S_2$ ,  $S_3$ 로 증가하며 수출량은  $Q_2$ ,  $Q_3$ 로 증가할 것이다.

世界市場과 開途國內 剩餘人力의 상대적 크기가 開途國 工業化에 미치는 영향은 다음과 같이 두 가지 경우로 나누어볼 수 있다. 첫째는 世界市場이 剩餘人力에 비해 상대적으로 커서 小規模開放經濟의 假定이 타당한 경우이다. 즉 開放하는 開途國이 그 剩餘人力을 比較優位 1位 財貨의 生產에 모두 투입하여도 世界市場에서 그 財貨의 가격이 떨어지지 않는 경우이다. 이것은 [그림 3]의 둘째 조각에서 勞動供給曲線을 S가 아니라 S'로 표시하는 것이 더 적합하다. 比較優位 1位 財貨의 生產에 투입될 人力에 대한 需要가  $D_1$ ,  $D_2$ ,  $D_3$ 로 증가하면 그에 따라 이 開途國의 輸出이  $Q_1$ ,  $Q_2$ ,  $Q_3$ 로 증가할 터인데, 수출량이  $Q_0$ 를 초과하기 전에 국내에서 勞動供給曲線 S'가 上向하기 시작한다. 이 경우에는 比較優位 1位의 生產과 輸出만으로 剩餘人力을 모두 消盡하는 정도의 工業化를 이룰 수 있다. 2節

에서의 논의와 연결시키자면, 이제부터 勞動에 대한 需要增加는 賃 金을 상승하게 함으로써 중국에는 國內와 바깥世界 사이에 生產要 素間 要素費用의 比率이 같아지고, 財貨間 生產費 比率과 世界市場 相對價格이 같아지게 될 것이다.

둘째는 世界市場이 剩餘人力에 비해 상대적으로 작은 경우이다. 한 나라의 剩餘人力을 比較優位 1位 財貨의 生產에 다 消盡하기 전에 그 輸出價格이 떨어지기 시작하는 경우이다. [그림 4]로 설명하면, 그 輸出財貨에 대한 世界市場의 需要가 D가 아니라 D'로 표시하는 것이 더 적합한 경우로, 剩餘人力에 대한 需要를  $D_1$ ,  $D_2$ ,  $D_3$ 로 늘려갈 때 이에 대응하는 輸出은  $Q_1$ ,  $Q_2$ ,  $Q_3$ 로 증가할 터인데, 가령 雇傭量  $L_3$ 가  $L_0$ 에 미치기 전에  $Q_3$ 가  $Q_0$ '보다 커져서 輸出價格이  $P_0$ 이하로 떨어지기 시작하게 된다. 즉 剩餘人力을 製造業이 다 흡수 못한 상태에서 比較優位 1位 財貨의 輸出로 얻는 利潤이 하락하는 것이다. 이와 같은 의미에서 한 나라 剩餘人力의 크기에 비해 世界市場의 크기가 상대적으로 작다면, 剩餘人力을 製造業部門 고용으로 消盡하기 위해서는 그 나라는 比較優位 2位의 財貨를 輸出하여야 할 것이고, 그래도 剩餘人力이 소진되지 않는다면 比較優位가 더 낮은 財貨를 輸出하여야 할 것이다.

이 글의 관심은 東아시아 經濟의 工業化 과정에 世界市場이 어떠한 영향을 미쳤느냐에 있는데, 위의 논의는 世界市場의 크기가 工業化의 難易를 결정하는 데에 매우 중요한 要因임을 보여준다. 工業化란 製造業部門의 생산과 고용이 늘어 경제 전체에서 차지하는 비중이 증가하는 현상을 가리키는데, 世界市場이 위에서 논의한 의미에서 국내 剩餘人力에 비해 相對的으로 큰 경우에 工業化가 진전되기 위해 일어나야 할 일이란 단지 製造業部門의 資本스톡이 증대하는 것이다. 資本스톡의 增大는 勞動人力에 대한 需要增大로 이어지고, 이 需要增大는 剩餘人力에 의해 쉽사리 충족될 것이기 때문

이다. 동일한 財貨의 旣存 生產方式을 단순 모방함으로써 生產增大 와 雇傭增大가 가능하며, 剩餘人力을 製造業部門에서 흡수하는 데 에 걸리는 期間은 投資를 통하여 資本스톡을 增大하는 데 요구되는 期間이다.

이에 비해 世界市場의 크기가 상대적으로 작은 경우는 하나의 財 貨를 수출하는 데에 製造業部門이 고용하고 흡수하는 人力이 剩餘 人力에 비해 작으므로 製造業部門의 生產과 雇傭이 增大되려면 比 較優位가 점점 낮은 產業으로 生產이 확산되어야 할 필요가 생긴 다. 比較優位 1位에서 2位로, 2位에서 3位로 확산되어야 하는 것이 다. 그런데 여기에는, 2節의 式 (1)과 관련하여 설명한 바와 같이, 輸出을 통해 購買力 한 단위를 얻는 데 더 큰 資源費用이 소요된다 는 문제가 있고, 比較優位가 낮은 產業일수록 世界市場에서 競爭力 이 낮을 수밖에 없기 때문에 다른 나라와의 輸出競爭이 그만큼 더 어려워진다는 문제가 따른다. 無限勞動供給 經濟는 勞動 이외 生產 要素의 賦存이 빈약한 경제인데, 바로 賦存이 빈약한 物的 혹은 人 的資本 및 기타 資源의 集約度가 높은 產業의 生產을 增大시켜야 한다는 어려움이 따르는 것이다.

달리 표현하면, 같은 규모의 剩餘人力을 가지고 있는 開途國이라 도 世界市場의 規模가 큰 경우에는 그 나라의 工業化는 단순 모방 하는 事業家가 많더라도 순조로히 진행될 수 있고 所要되는 기간도 짧을 것이나 世界市場의 규모가 작은 경우에는 「슘페터 流의 革新 을 일으키는 企業家가 나타나 새로운 產業을 시작해야 生產과 雇傭 의 증대가 가능하다는 것이다. 그러므로 世界市場 規模가 크다는 것은 國內 資源賦存의 側面에서 보더라도 그리고 企業經營의 측면 에서 보더라도 工業化를 비교적 수월하게 하고 加速하는 要因이 된다.

#### 4. 國際分業 依存的 NICs 成長의 特徵

지금까지의 논의는, 世界市場이 충분히 크다면 無限勞動供給의 여건 아래 剩餘人力의 존재가 工業化를 수월하게 한다는 것이었다. 그런데 剩餘人力이 消盡되더라도 工業化는 상대적으로 어려워지겠 으나 中斷되지는 않을 것이다. 剩餘人力의 消盡으로 工業化가 시작 된 產業에서의 生產增大가 어려워지는 반면 아래에서 설명하는 것 과 같이 工業化가 다른 산업으로 확산되게 하는 與件의 변화가 일 어나기 때문이다.

우선 無限勞動供給 아래 어느 輸出產業 X에서 생산증대가 이루어졌다는 것은 그 產業의 생산에 투입되는 中間財에 대한 需要가그만큼 증가했음을 의미하고, 消費者들의 所得이 그만큼 증가했으며 그에 따라 所得彈力性이 높은 財貨와 서비스에 대한 需要의 증가를 의미한다. 또한 剩餘人力의 消盡은 賃金 上昇을 의미할 것인데, 이것은 물론 위에서 논의한 대로 수월한 工業化의 지속을 어렵게 만드는 要因이지만 동시에 勞動節約的 生產技術과 그를 위한 投資에 대한 需要의 증가를 의미하기도 하는 것이다.

따라서 經濟開放은 世界市場의 需要를 經濟 안에 도입함으로써 比較優位가 높은 產業에서 첫 단계의 '無限勞動供給'下의 생산증대 를 일으키는데, 이는 그 產業의 成長으로 그치는 것이 아니라 다음 에 설명하는 바와 같이 다른 산업에서 '無限勞動供給'下의 生產增 大를 일으킬 것이다. 가령, 開放으로 인해 X產業이 팽창하고 이 팽 창이 Y產業의 財貨와 서비스에 대해 새로운 需要를 창출한다 할 때, 이 產業 Y는 勞動에 대한 需要를 새로이 증가시킬 것인데, 이 勞動需要의 增加는 첫 단계 無限勞動供給下의 生產 및 勞動需要에 관한 위의 논의에서 고려하지 않은 것이다. 위에서 논의한 無限勞 動供給下의 勞動에 대한 需要增加는 開放後 投資增大에 緣由하는 것이고, 여기서 말하는 產業 Y의 勞動에 대한 새로운 需要增加는 開放의 效果로 Y產業의 財貨와 서비스에 대해 새로이 창출된 需要 增加에 緣由하는 것이다. 위에서 논의한 剩餘人力의 消盡에 따라 높아진 賃金水準은 아직 Y產業이 發하는 勞動需要를 반영하지 않 는 水準이다. 따라서 利潤의 기회가 새로이 생긴 産業 Y의 입장에 서 보면, 그 產業이 發하는 勞動에 대한 需要增加가 經濟 전체의 賃 金水準을 높일 때까지, 주어진 임금수준에서 '無限勞動供給'이 존재 하는 셈이다. 經濟의 나머지 部門에 '剩餘人力'이 존재하는 셈이다.

이러한 파급효과의 폭과 속도는 단계가 지날수록 점점 줄어들 것 으로 예상된다. (그렇지 않다면 하나의 外生要因에 의해 경제가 무 한팽창한다는 결과가 된다.) 그러므로 이 연쇄작용의 끝까지를 하 나의 開放의 효과라고 부를 수 있고. 그런 의미에서 開放의 효과를 一過性이라고 말할 수도 있다.

그렇다고 해서 이 一過性 開放의 效果가 사라진 다음에는 開放되 어 있는 經濟와 閉鎖된 經濟 사이에 아무런 차이도 없다는 것은 아 니다. 開放經濟는 世界市場 規模의 증가가 주는 혜택을 누리나 閉 鎖經濟는 누릴 수 없다는 것은 自明하다. 그뿐 아니라, 對內的으로 일어나는 與件 변화도 開放經濟에게는 새로운 기회를 제공한다. 위 에서 논의한 임금상승은 資本蓄積이 있었기 때문에 가능한 것인데 資本蓄積 자체가 賦存資源의 與件의 변화이다. Rybczynsky 定理 가 말해주듯이<sup>22)</sup>, 財貨의 世界市場 價格이 주어졌다면, 資本스톡의 증가는 資本集約度가 높은 財貨의 輸出을 늘리고 資本集約度가 낮 은 財貨의 輸出을 줄일 것으로 기대된다. 즉 위에서 말한 開放의 一 過性 效果가 對內與件을 변화시킴으로써 比較優位의 構造를 바꿀 것이고 이는 다시 주어진 經濟에게 새로운 國際分業의 기회를 주는

<sup>22)</sup> Rybczynski (1955).

것이다. 이것은 물론 閉鎖經濟에게는 주어지지 않는 기회이다.

이것이 NICs 工業化의 주된 줄거리라면, 이는 先進國의 工業化 경험과 크게 다른 것이다. 世界市場의 규모가 매우 커졌다는 것은 이 章이 前提로 삼고 있는 점이지만, 이 점은 여지껏 논의하지 않은 다른 의미를 내포하고 있다. 즉 世界市場에서의 販賣의 性格을 크 게 바꾸어놓았다. 先進國의 경우에 輸出은 市場 確保의 문제라고 할 수 있는 반면, NICs의 경우에는 競爭力 確保의 문제라고 할 수 있다. 先進國들이 輸出에서 겪었던 가장 큰 문제는 넓지 않은 世界 市場에서 어떻게 販路를 확보하느냐였고, 이것이 그들로 하여금 植 民地 擴大라는 帝國主義의 길을 걸었던 중요한 경제적 이유였을 것 으로 짐작된다. 이에 비해, NICs의 경우 輸出이 당면하는 과제는 커다란 世界市場은 存在하는데 어떻게 競爭에서 이길 수 있느냐 하 는 것이다. 競爭力이 있다면 販路 확보는 큰 어려움이 아닌 것이 다.<sup>23)</sup> 또 하나의 매우 근본적인 차이는. NICs의 工業化에서 輸出競 爭力은 풍부한 勞動力에서 생기는 것이고 物的・人的資本은 輸入하 였다는 것이다. 이에 비해 영국의 初期 工業化에서의 輸出競爭力은 다른 나라에 비해 科學技術 수준이 높고 物的 혹은 人的資本이 더 풍부하기 때문에 생기는 것이다.

이 근본적인 差異 때문에 NICs의 工業化는 初期의 工業化와 다른 特徵을 지니고 있다. 첫째, NICs의 工業化 과정이 先進國보다 不均衡이 심하다는 것이다. 가령 영국이 공업화 초기에 있을 때 당시 수출산업이었던 紡織 및 紡績產業이 필요로 하는 資本財나 中間 投入材를 國內에서 조달할 수밖에 없었으므로 資本集約的 產業도 技術集約的 產業도 병행해서 발전하여야 한다. 다른 先進國들의 경우에도 工業化 당시의 世界市場의 규모가 작고 따라서 特化의 정도

<sup>23)</sup> 개별 經濟에게는 競爭力만 있으면 生產規模 혹은 能力(capacity)의 規模가 市場에 비해 너무 큰 것인지 與否에 대해 크게 걱정하지 않을 것이다. 바로 이 이유 때문에 世界 전체에는 공급과잉이 생길 가능성이 있다.

가 낮을 수밖에 없었다면 그 나라의 工業化는 少數 輸出產業의 팽 창에 의해서만 이루어질 수 없었을 것이다. 그러므로 NICs보다는 더 균형 있는 발전을 하지 않을 수 없었을 것이다. 이에 비해 NICs 의 경우에는 資本財와 中間財를 國內生產에 의존해야 할 필요가 없 었기 때문에 工業化가 상당히 진전된 단계에 있어서도 資本財, 中 間財 產業들의 發展이 先進國에 비해 더딜 수밖에 없다.

이것은 또 다른 특징을 낳는다. 즉 NICs는 高速成長 初期에는 國際收支 赤字를 경험하게 된다는 점이다. 勞動을 제외하고 輸出品 生產에 投入되는 資本財, 中間財, 原料 등등을 거의 전부 輸入에 의 존하기 때문이다. 특히 資本財의 경우에는 그것이 일년동안 輸出品 生產에 기여하는 價値보다 높은 價格을 가지고 있을 것이므로. 資 本財 輸入은 초기의 輸入을 輸出보다 크게 만드는 중요한 원인이 될 것이다. 그러므로 적어도 NICs의 高速成長이 시작하는 초기에 는 國際收支 赤字를 경험하게 된다.

巨視經濟的으로 보더라도 經常收支 赤字는 投資의 國內貯蓄 超過 分과 같은데, 이 사실이 의미하는 바는 投資가 國內貯蓄이 허용하 는 것보다 더 많이 이루어지려면 經常收支가 赤字를 보여야 한다는 것이다. 無限勞動供給이 존재하는 동안 비교적 수월한 工業化가 진 행될 수 있다는 것은 물론 그에 요구되는 投資增大를 위한 資金이 調達될 수 있다는 것을 전제로 하고 있는 것이다. 만약 投資資金이 國內貯蓄으로 調達될 수밖에 없다면 이 수월한 工業化도 그 速度가 느려질 수밖에 없을 것이다.

이 글에서 관심의 초점은 NICs 工業化가 어떻게 사상 유례없이 빠른 속도로 이루어질 수 있었는가에 있는데, 여기에 언급한 特徵 들은 그 질문에 답을 제공하고 있다고 볼 수 있다. 만약 무슨 理由 때문이든지 NICs들이 그 工業化 과정에서 國內에서 生產된 資本 財,中間財,工業用 原料 등등을 사용할 수밖에 없었더라면 資本 및

技術의 蓄積에 오랜 기간이 걸렸을 것이고 世界市場에는 경쟁력 있는 상품을 輸出하지 못했을 것이며, 그 결과 輸出增大와 그로 인한 製造業部門의 成長은 있을 수 없었을 것이며 따라서 高速成長도 있을 수 없었을 것이다. 그러므로 原料, 資本財, 中間財 들의 輸入으로 인한 不均衡 成長과 國際收支 赤字가 NICs 高速成長의 잘못된 政策의 결과로 지적되기도 하지만 그렇게 보는 것보다는 高速成長을 가능하게 만든 原因이었다고 보는 것이 옳다.

# Ⅳ. 實證分析

### 1. 工業化의 操作的 定義

앞 章까지의 논의는 世界市場의 규모가 클수록 개방된 경제의 工業化가 수월하게 진행된다는, 매우 간단한 假說을 제기한다. 앞에서 언급한 바와 같이 世界市場의 규모는 영국의 產業革命 이후 점점 커져왔으므로, 이 章에서는 여러 나라의 경험에서 工業化 당시의 世界市場 規模와 工業化 速度와의 사이에 실제로 어떤 상관관계가 있는지 살펴보고자 한다. 이같은 實證分析을 하기 위해서는 우선 어떠한 현상을 '工業化'라고 부를 것인가, 또 工業化의 速度는무슨 變數로 나타낼 것인지 등에 관한 操作的(operational) 定義를 내려야 한다.

'工業化'라는 말은 잘 定義된 概念이 아니다. '先進工業國(advanced industrial countries 혹은 industrial countries)', '新興工業國(Newly Industrialized Countries)' 등의 쓰임에서 볼 때, 工業化란 대체로 農業 위주의 침체된 경제가 製造業을 비롯한 여타

產業의 비중이 높고 활력 있는 經濟로 바뀌는 과정을 가리키는 말이라 할 수 있다. 이 변화는 Kuznets(1966)가 近代經濟成長(Modern Economic Growth)이라고 부른 현상으로, 總勞動人力 가운데 農業部門 종사자의 比重이 줄고 農業部門의 生產이 國內 혹은 國民總生產 가운데 차지하는 比重 또한 줄어드는 한편 製造業과 餘他產業들의 종사자 및 생산의 比重이 增加하는 것이다.

우리 經濟의 工業化 경험에서는 1960년부터 1990년까지 30년 동안 總就業者 가운데 農林水產業 종사자의 비중이 68.3%에서 18.3%로 떨어졌으며, 製造業 종사자의 비중은 10% 미만(1960년의 추정치가 불명확)에서 26.9%로 높아졌다. 같은 기간 동안에 國內總生產 중의 비중은 農林水產業이 36.9%에서 9.1%로 하락하고 製造業의 비중은 13.6%에서 29.2%로 상승하였다.

그러므로 '工業化'의 操作的 定義를 내릴 때 產業別 종사자 比重의 변화 혹은 國民總生產에 대한 產業別 寄與의 변화에 근거를 두는 것이 자연스러운 일이라 할 수 있다. 그러나 이러한 統計를 현재의 先進國들이 工業化하기 시작하는 19世紀 前半부터 얻는 것이 쉽지 않았다. 國民總生產의 추정은 있으나 產業別 寄與로 나누어놓은 추정은 얻을 수 없었다. 勞動人力에 관하여는, 농림수산업 이외에는 각국의 產業의 定義가 일치하지 않아서 '工業(industry)' 혹은 '製造業(manufacturing)'의 종사자에 관한 통계를 하나의 기준에따라 일관되게 얻는 것이 어려웠다. 농림수산업의 勞動統計는 이보다는 신뢰도가 높은 것으로 판단되었으나, 여러 나라에 관하여 각나라의 工業化 初期부터 종사자의 통계를 얻는다는 것이 어려웠다.

그래서 이 글에서는 제조업 중심으로 '工業化'를 定義하기를 포기하고 그 대신 농림수산업 종사자가 전체 노동인력의 50%선에서 20% 이하로 낮아지는 것을 '工業化'의 操作的 定義로 사용하였다. 농림수산업 종사자의 비중을 사용한다는 것은 만족스럽지 못한 것 임에 틀림없으나, 어느 나라의 工業化過程에서든지 농림수산업 중사자는 절대적으로 혹은 상대적으로 줄고 製造業 종사자는 절대적으로 그리고 상대적으로 증가하기 때문에, 工業化된 경제라면 그과정에 있었던 농림수산업 종사자 比重의 하락은 製造業 比重 增加의 신빙할만한 증거로 볼 수 있다. 그리고 농림수산업 종사자의 비중이 50%인 때를 工業化의 시작연도로 삼은 것은, 實證分析에 포함시킬 수 있는 나라의 수를 되도록 많게 하기 위한 것이다. 工業化는 농림수산업 종사자의 비중이 훨씬 높은 수준에서 이미 시작하는 것으로 생각되지만, 50%를 공업화가 이루어진 기간의 시발점으로삼지 않을 수 없는 것은, 그보다 더 높은 수준, 가령 66%선이 언제였는지 알 수 있는 나라의 數가 불과 몇몇에 지나지 않기 때문이다.

우리나라의 工業化 경험을 돌이켜볼 때 농림수산 종사자의 比重이 50%이면 工業化가 상당히 진행된 다음인데, 이 점이 實證分析에 문제를 일으키지 않을까 하는 의문이 인다. 그것은, 농림수산 종사자의 비중이 50%인 時點부터 20% 이하로 낮아질 때까지의 期間이 工業化 기간 전체를 얼마나 잘 대표하는가에 관한 것이다. 구체적인 숫자를 가지고 예를 들자면, 농림수산 종사자의 비중이 66%인 시점을 공업화의 시작이라 할 때, 그때부터 50%에 달할 때까지의 기간과 50%부터 20%이하로 낮아질 때까지의 기간이 얼마나다르냐하는 문제이다. 가령, 世界市場 規模 增加의 영향이 前者의기간에는 工業化를 遲延시키는 반면 後者의 기간에는 加速시키는 것이라면, 後者에 관한 實證分析 결과를 가지고 工業化 전반에 걸친 결론을 내리는 것은 옳지 않을 것이다. 이와 같은 일의 개연성이높다고 생각되지는 않지만, 그 경우에도 이 實證分析은 단지 工業化의 全期間이 아니라 工業化 기간 가운데 나중 부분에 관한 것이라는 뜻을 가진다.

### 2. 資 料

여하튼 위에서 언급한 工業化의 操作的 定義에 따라 工業化 期間 을 설정할 수 있는 나라는 19개국이었는데, 그 期間을 [그림 5]에 모아놓았다. 24) 이 나라들의 選定 기준에 관하여는 附錄에서 좀더 자세히 설명하였으나. 共產主義 국가가 아니면서 총인구가 1백만명 이상이고 1990년대 초에 농업부문 종사자가 경제활동인구의 20% 미만이며 製造業部門 종사자가 15%를 넘는 나라들로서 통계치를 얻을 수 있는 나라는 모두 포함하고 있다. 共產主義 국가들을 제외 한 것은 이 글에서 다루고 있는 經濟現象은 計劃經濟에 관한 것이 아니기 때문이다. 인구 1백만명 이하의 나라를 제외한 것은 이들을 하나의 독립된 經濟單位로 보기 어렵기 때문이다. 홍콩의 인구는 5 백만명이 넘고 싱가포르는 2백만명이 넘어도 이들을 하나의 독립된 經濟單位로 보기에는 너무 작다는 견해를 가진 이들이 많다. 製造 業部門 종사자가 1990년대 초에 15%를 넘는 나라들만을 포함시킨 것은, 이 글이 工業化에 관한 것이기 때문이다. 農林水產部門 종사 자의 감소는 製造業部門의 팽창으로만 일어나는 것이 아니라 아주 가끔 서비스部門의 팽창에 수반하는 일일 수도 있다. 실제로 이 기 준 때문에 제외된 국가로 西印度의 바베이도스(Barbados)가 있다. 이러한 기준을 통과한 나라의 數는 20개국에도 못미친다. 아프리 카 大陸에서는 한 나라도 포함되어 있지 않고 中南美에서도 단지 베네수엘라만이 포함되어 있을 따름이다. 실제로는 위의 기준으로

工業化되었는데 統計가 없는 나라가 있다면 그것은 매우 아쉬운 일이다. 그러나 資料를 얻기 위해 統計를 뒤져보면서 받은 心證은, 위

<sup>24)</sup> 여기에 사용된 勞動統計는 ILO(1995)에서 얻었다. 따라서 이 글의 實證分析 에 포함되지 않았으나 1993년 이후에 總勞動人力 가운데 농수산업 종사자의 比重이 20% 이하로 떨어진 나라가 있을 가능성이 있다.

의 기준이 요구하는 비교적 간단한 統計가 없는 나라는 실제로 工業化되지 않았을 가능성이 높다는 것이다. 中南美 및 아프리카 국가들 가운데는 俸給 勤勞者들의 統計밖에는 없었기 때문에 제외된 나라들이 많았는데, 이 나라들의 경우 經濟活動人口에 관한 統計를얻을 수 있다면 과연 여기에서 사용된 기준으로 工業化되었다고 할수 있는 나라들이 몇 있을까 의문스러웠다. 브라질은 위의 기준으로 工業化되었을 가능성이 있는 나라지만 일부 지방에 관한 통계가 없어 결국 나라 전체의 통계를 얻을 수 없다는 문제가 있었다.

統計値가 없기 때문에 잠재적 문제거리가 문제가 되지 않기도 하였다. 世界市場이 크다고 해서 한 經濟가 자동적으로 高速成長하는 것은 아니다. 世界市場이 아무리 크다고 하더라도 世界市場과 交流가 없으면 그 혜택을 받지 못할 것이다. 그러므로 世界市場의 工業化에 미치는 영향에 관한 이 글의 實證分析에 世界市場과 交流가 없는 채 工業化한 나라는 포함시키지 말아야 할 것이다. 그러나 이러한 개념적인 문제거리가 실제로는 문제가 되지 않았는데, 資料를 구할 수 있었던 19개국들을 살펴볼 때 世界市場과의 상당한 정도의교류 없이 현재에 이른 나라는 없기 때문이다. 이것은 아마도 世界市場과의 交流 없이 工業化한다는 것이 실제로 거의 불가능에 가깝기 때문일 것이다. 오히려 여기 포함된 西歐 국가들은 역사적으로 매우 중요한 교역국가들을 모두 망라하고 있다고 하여도 과언이 아니다. 중요한 예외는 영국, 오스트레일리아, 뉴질랜드인데, 이들의 工業化는 統計値를 얻을 수 있기 시작했을 때에 이미 너무 진전되어 농림수산업 중사자의 比重이 언제 50%였는지 알 수 없었다.

[그림 5]는 資料를 구할 수 있었던 19개국의 工業化 경험을 보여주는데, 1840년 이후 1990년까지 약 150년 동안 工業化에 所要되는期間이 점점 짧아지고 있다. 이 그림에 포함된 國家로서 맨 처음 工業化를 시작한 네덜란드, 덴마크, 벨기에 세 나라의 평균 所要期間

베네수엘라(32) 말레이시아(26) 아일랜드(114) 네덜란드(98) 노르웨이(68) 이탈리아(34) 포르투갈(36) 덴마크(114) 프랑스(104) 스웨덴(45) 일본(39) 벨기에(75) 캐나다(41) 스페인(33) 핀란드(25) 미국(54) 독일(68) 대만(20) 한국(19) 工業化 所要期間 [그림 5]

1830 1840 1850 1860 1870 1880 1890 1900 1910 1920 1930 1940 1950 1960 1970 1980 1990 2000

(표 2) 19개국의 工業化 경험

變數 및 單位	工業化始終年度	工業化 所要期間 (T)	成長率 (RY)	世界總輸出(W)	人口 1,000名當 世界總輸出 (W/N)	世界總輸出 增加率 (RW)	人口增加率 (RN)
國名		年	%	1990년 不變 억달러	1990년 不變 1만달러	%	%
1.네덜란드	(1840, 1938)	98	2.23	139	487	3.20	1.14
2.덴마크	(1843, 1957)	114	2.41	169	1,188	3.17	1.02
3.벨기에	(1849, 1924)	75	2.00	229	518	3.26	0.75
4.프랑스	(1858, 1962)	104	1.72	311	84	3.14	0.23
5.아일랜드	(1865, 1979)	114	1.25	445	1,082	3.52	-0.18
6.미 국	(1880, 1934)	54	2.62	792	157	2.23	1.72
7.독 일	(1881, 1949)	68	1.77	815	318	2.25	0.96
8.캐나다	(1888, 1929)	41	3.91	1,023	2,126	2.93	1.87
9.노르웨이	(1891, 1959)	68	2.86	1,115	5,541	2.62	0.84
10.스웨덴	(1906, 1951)	45	2.65	1,813	3,410	1.86	0.64
11.일 본	(1930, 1969)	39	5.40	3,120	486	3.77	1.23
12.이탈리아	(1933, 1968)	35	4.02	2,515	602	4.56	0.67
13.베네수엘라	(1940, 1972)	32	6.59	3,151	8,134	5.36	3.42
14.스페인	(1946, 1979)	33	5.23	3,515	1,301	5.87	0.97
15.핀란드	(1946, 1971)	25	4.77	3,515	9,235	6.03	0.77
16.포르투갈	(1952, 1988)	36	4.62	4,176	4,877	5.74	0.40
17.대 만	(1960, 1980)	20	9.70	7,010	6,284	6.10	2.32
18.말레이시아	(1969, 1995)	26	7.20	13,233	13,037	5.15	2.67
19.한 국	(1970, 1989)	19	8.83	14,460	4,530	4.48	1.50

은 약 96년인 데 비해 가장 최근에 工業化를 이룬 대만, 말레이시아, 한국 등 세 나라의 所要期間은 평균 약 22년이다. 농림수산업중사자의 比重이 50%에서 20% 미만으로 하락하는 데 所要되는 期間이 그동안 1/4보다도 더 짧게 단축된 것이다. 이것이 큰 흐름이고, 개별 국가의 경험에 있어서는 특수한 對內外 與件 때문에 큰 흐름에 비해 所要期間이 더 길거나 짧은 나라들도 있다. 가장 대표

적인 경우는 아일랜드로, 工業化의 시작이 주변 다른 나라보다 특 히 이른 것도 아닌데 그 '終了'가 1980년에나 이루어졌고. 그 결과 所要期間이 그림에 포함된 19개국 가운데 가장 긴 114년이었다. 미 국과 캐나다의 所要期間은 비교적 짧다는 인상이고 프랑스는 비교 적 길다는 인상이다. 西歐 국가들의 경우에는 世界 1次 및 2次大戰 이 工業化 期間을 늘리는 데 기여했을 것이고 일본의 경우에도 2次 大戰의 영향으로 工業化 期間이 길어졌을 가능성이 크다.

앞 章의 論議가 제기하는 假說을 [그림 5]에 포함된 국가들의 경 험에 비추어 實證分析을 시도하였는데, 그에 사용된 하나의 觀測値 는 한 나라 工業化의 經驗이고 〈표 2〉에 정리되어 있다. 네덜란드 를 예로 설명하면, 국가명 오른편 첫째 열은 工業化의 시작연도가 1840년이었고 끝연도가 1938년이었음을 보여주고, 둘째 列은 그 工 業化에 所要된 기간의 길이가 98년이었음을, 셋째 列은 이 기간 동 안 네덜란드의 平均 經濟成長率이 2.23%였음을 보여주고 있다. 工 業化 所要期間과 成長率은 아래 설명하는 回歸分析에 從屬變數로 쓰였다.

다음 列들은 獨立變數들의 觀測値를 보여주는데. 넷째 列은 네덜 란드의 工業化가 시작되었던 1840년의 世界總輸出이 1990년 不變 달러로 139억달러였음을 알려준다. 다섯째 列은 工業化 시작연도의 世界總輸出을 같은해 해당 국가의 人口로 나눈 比率을 보여주고 있 는데, 1840년 世界總輸出은 네덜란드 人口 千名當 약 487만달러의 규모였다. 여섯째 列은 네덜란드가 工業化하는 동안 世界總輸出의 평균 增加率이 3.2%였음을, 일곱째 列은 같은 기간 동안 그 나라의 인구 增加率이 평균 1.14%였음을 보여준다.

이 觀測値들은 거의 모두 다 旣存에 간행된 資料에서 얻은 것이 나 少數는 이 글에서 '推定'한 것이다. 네덜란드, 덴마크, 벨기에, 프랑스, 아일랜드의 工業化 시작 연도의 國民總生產과 人口가 그러

하고, 2次大戰의 前後 몇년 동안의 世界總輸出도 그러하다. 이들은 Maddison(1995)에서 얻은 다른 年度의 資料를 단순히 直線延長함으로써 '推定'하였다. 이에 대한 훨씬 더 자세한 설명은 附錄으로 미룬다.

#### 3. 回歸方程式 推定 및 結果

이 觀測値들을 사용하여 앞 章의 論議에서 제기된 假說, 즉 世界市場의 규모가 클수록 工業化의 速度가 빠르다는 假說을 檢證해본결과가 〈표 3〉과 〈표 4〉에 정리되어 있다. 檢證의 방법으로 간단한普通最小自乘法을 따라 回歸方程式을 推定하였다. 첫째와 둘째 推定式은 둘 다 〈표 2〉의 둘째 列에 있는 '工業化 所要期間'의 自然對數를 從屬變數로 삼은 것인데, 첫째 推定式은 아래와 같다.

$$ln T = a_0 + a_1 ln W + a_2 RW$$
(4)

여기서 觀測値를 표시하는 下添字와 攪亂項은 생략하였으며, T는 工業化 所要期間, W는  $\langle$ 표  $2\rangle$ 의 넷째 列의 '世界總輸出', RW는 여섯째 列에 있는 工業化 期間 동안의 '世界總輸出 增加率'을 뜻한다.

W는 각 나라마다 工業化가 시작되는 時點의 世界市場 規模를 대표하는 變數로서, 앞 章에서 논의한 假說은 W가 크면 클수록 工業化에 所要되는 期間을 단축한다는 의미로 해석할 수 있으므로, 그回歸係數  $a_1$ 은 負(-)의 값을 가질 것으로 기대된다. RW는 주어진 時點의 世界市場 規模 W와는 독립적으로 영향을 미칠 것인데, 世界市場의 수요가 빠르게 증가할수록 工業化를 촉진하는 효과가 있을 것이므로, 그 回歸係數  $a_2$  역시 負(-)의 값을 가질 것으로 기대된다.  $\langle$ 표  $3\rangle$ 에 나타난 推定結果를 보면 두 獨立變數의 계수는 모두 期待된 바와 같은 부호를 가지고 있는 것으로 推定되었는데.

		式(	(4) 推定		式	(5) 推定	!
獨立變數	回歸係數 期待符號	推定值	<i>t</i> -값	有意度 (%)	推定值	t-값	有意度 (%)
常數		8.272	18.16	0.0	5.69	11.52	0.0
世界總輸出 ( <i>lnW</i> , 1990년 不變 1억달러)	$a_1 < 0$	-0.354	-7.69	0.0			
人口 1,000名當 世界總輸出 ( <i>lnW/N</i> , 1990년 不變 1만달러)	$b_1 < 0$				-0.147	-1.83	8.57
世界總輸出 增加率 (RW, %)	$a_2, b_2 < 0$	-0.053	-1.15	26.8	-0.193	-2.31	3.48
$\overline{R}^{2}$		(	).870		(	).496	

 $\langle \text{丑 3} \rangle$  回歸式 推定結果,從屬變數 = 工業化 所要期間( $\ln T$ )

lnW의 계수는 거의 0% 水準에서 有意한 것으로 나타났으나 RW의 계수는 有意하지 않은 것으로 나타났다.

둘째 推定式은 첫째의 變形으로, 從屬變數는 같고 두 개의 獨立 變數 가운데 世界總輸出 대신에 〈표 2〉의 다섯째 列의 '人口 1,000 名當 世界總輸出'을 獨立變數로 사용한 것이다. 世界市場 規模를 이처럼 人口에 對比한 상대적인 變數로 나타낸 것은, 世界市場과 剩餘人力의 상대적 크기를 重視한 앞 章의 論理에 충실하기 위한 것이다. 이 推定式은

$$\ln T = b_0 + b_1 \ln \frac{W}{N} + b_2 RW \tag{5}$$

이고, 여기서 (W/N)은 '人口 1,000名當 世界總輸出'을 뜻한다. 이

推定式에서도 두 獨立變數의 계수는 모두 期待된 바와 같은 부호를 가지고 있는 것으로 나타났는데, W/N은 10% 수준에서 RW는 5% 수준에서 有意한 것으로 推定되었다.

〈표 4〉에 보고되어 있는 두 推定式에서는 工業化 期間의 平均 經濟成長率을 從屬變數로 삼았다. 위에서는 工業化 所要期間에 관심이 있었는 데 비해 여기서는 經濟成長의 速度에 관심이 있는 것이다. 獨立變數로는, 셋째 式에서는 첫째 式에서 사용된 두 變數, 世界總輸出 W와 그 增加率 RW에 工業化 期間의 平均 人口增加率을 추가하였다. 셋째 推定式은

$$RY = \alpha_0 + \alpha_1 W + \alpha_2 RW + \alpha_3 RN \tag{6}$$

이며, 여기서 RY는 해당 국가의 工業化 期間中 平均 經濟成長率이고 RN은 平均 人口增加率이다. 이 推定에서도 檢證할 假說의 핵심은 W의 영향이며 여기서는 成長率 RY에 미치는 영향이다. 世界市場이 크다는 것은 [그림 4]의 첫째 조각에서 需要曲線이 '無限'彈力性을 가지는 區間이 길다는 것인데, 이는 앞 章에서 논의한 바와같이 無限勞動供給의 조건을 가지고 있는 開途國에서는 勞動集約的產業에 대한 投資誘因이 강하게 작용하고 工業化가 수월하다는 것을 의미한다. 그 결과 W가 클수록 開途國은 工業化 과정에서 높은成長率을 누릴 수 있을 것이기 때문에 그 계수는 正(+)의 값을 가질 것으로 기대된다. 이와는 독립적으로, 世界 需要의 增加 RW도成長率을 높일 것으로 기대되므로 그 계수의 값도 零보다 클 것으로 기대된다.

成長率 RY의 說明變數로 RN을 추가하면 推定式은 成長要因分析(growth accounting)을 위한 것으로 보이기 시작한다. 일반적으로 주어진 經濟의 生產函數를 時間에 관하여 微分함으로써, 成長率을 生產要素 投入의 增加率들의 加重平均으로 나타낼 수 있다(周知

하는 바와 같이 이 加重平均으로 설명되지 않는 부분이 있고 그것 을 生產性 增加로 부른다). 이러한 관점에서 보면 RN이 獨立變數 로 쓰인 것은 자연스러운 것이고 W 및 RW가 왜 포함되었는지가 불분명한 것처럼 보인다.

그러나 위의 推定式은 成長要因分析과 無關하다고 할 수는 없지 만 중요한 차이가 있다. 成長要因分析은 成長이 '어떻게' 이루어졌 는가를 說明하자는 것이다. 勞動의 投入이 說明하는 成長이 얼마이 고. 資本의 投入이 說明하는 成長은 얼마이고, 生產要素 투입으로 설명할 수 없는 부분은 얼마이고 등등이다. 이에 비해 위의 推定式 이 資本의 投入 대신에 世界市場 規模와 그 增加率을 대표하는 變 數들을 포함하고 있는 것은 資本投入이 이루어지도록 이끈 要因에 대한 檢證이라고 할 수 있다. 成長이 '어떻게' 이루어졌는가가 아니 라 '왜' 이루어졌는가를 설명하자는 것이다. 물론 資本投入에 대한 統計資料를 여기의 回歸分析에 포함된 期間에 관하여 얻는다는 것 은 불가능한 일이지만 그런 資料가 있다고 하여도 이 글의 목적을 위해서는 W와 RW를 獨立變數로 사용하는 것이 알맞는 일이다.

넷째 推定式은 다음과 같다.

$$RY = \beta_0 + \beta_1 \frac{W}{N} + \beta_2 RW + \beta_3 RN \tag{7}$$

이는 셋째 式의 變形으로 世界總輸出 대신에 '人口 1,000名當 世界 總輸出'W/N을 사용한 것이다. 여기에서도 世界市場과 剩餘人力의 상대적 크기를 重視한 앞 章의 論理에 충실하기 위한 것이다.

〈표 4〉에 나타난 推定結果를 보면 推定式 (6)의 W, RW, RN의 계수들은 모두 기대하였던 대로 正(十)의 값을 가지고 1% 미만에 서 統計學的으로 有意하였다. 推定式 (7)에서도 세 獨立變數들의 계수들이 모두 기대되는 부호를 가졌으나, RW와 RN의 계수는 1% 정도의 수준에서 有意한데 W/N의 계수는 전혀 有意하지 않았다.

 $\langle \Xi 4 \rangle$  回歸式 推定結果, 從屬變數 = 工業化 期間中 成長率(RY)

		式 (	(6) 推定		式 (	7)推定	
獨立變數	回歸係數 期待符號	推定值	t- 값	有意度 (%)	推定值	<i>t</i> -값	有意度 (%)
常數		-0.338	-0.48	64.02	-1.284	-1.17	25.9
世界總輸出 (W, 1990년 不變 1억달러)	$\alpha_1 > 0$	2.94E-06	4.40	0.05			
人口 1,000名當 世界總輸出 (W/N, 1990년 不變 1만달러)	$\beta_1 > 0$				3.48E-05	0.28	78.44
世界總輸出 增加率(RW,%)	$\alpha_2, \beta_2 > 0$	0.634	3.43	0.37	0.965	3.35	0.44
人口增加率 (RN, %)	$\alpha_3$ , $\beta_3 > 0$	0.892	3.17	0.63	1.281	2,83	1.26
$\overline{R}^{2}$		0.856		0.672			

이 추정결과는 무엇을 의미하는가? 世界市場 規模는 앞 章에서 論議한 뜻에서 剩餘人力보다 상대적으로 클 수도 있고 작을 수도 있다. 클 경우에는, 주어진 經濟는 比較優位 1位 財貨에 대한 世界 의 需要가 無限 彈力性을 가지고 있는 동안 그 輸出을 위한 生產에 剩餘人力이 완전히 消盡될 것이다. 世界市場이 상대적으로 작을 경 우에는 剩餘人力이 완전히 消盡되기 전에 世界市場의 그 財貨에 대한 需要가 無限 彈力性을 잃고 世界市場 價格이 하락하기 시작할 것이다.

만약 前者의 경우가 있을 수 있다면 그것은 先進國들이 工業化하던 시기보다는 NICs들이 工業化하던 시기에 그 가능성이 더 높다.

世界市場 규모가 그 사이에 100배 가까이 커졌기 때문이다. 그렇다면 우리는 근래에 와서, 한 交易財만을 수출한다는 뜻에서 '完全特化'의 사례나 혹은 그에 가까운 사례를 관찰할 수 있어야 하나 사실은 그렇지 않다. 그리고 實證分析에서 世界市場 規模가 工業化 速度에 영향을 미치는 것으로 檢證되지 않을 것이며, 工業化의 速度는 剩餘人力의 규모에 의해 좌우될 것이다. 즉 剩餘人力의 규모가크면 工業化가 더 長期가 所要될 것이다.

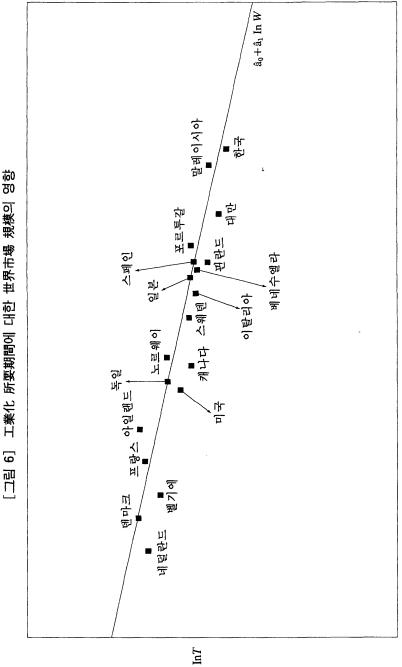
반면에 後者의 경우 世界市場은 特化에 대한 하나의 制約要因으로 작용한다. 世界需要가 無限 彈力性을 보이는 區間이 충분히 길지 않기 때문에 比較優位 1位 財貨의 輸出을 통한 수월한 工業化가어느 정도 진행된 뒤에는 다음 順位 比較優位 產業이 개발되어야할 필요가 있다. 그러므로 世界市場 규모가 매우 有效한 制約要因이라면, 주어진 경제의 剩餘人力 혹은 人口의 크기가 工業化의 速度에 영향을 미치지 못한다.

이렇게 볼 때〈표 3〉에 보고되어 있는, 工業化 所要期間을 從屬 變數로 하는 式 (4)의 推定 結果에서 lnW의 係數는 統計學的 有意 度가 0% 수준에서 추정되고 式 (5)의 ln(W/N)의 係數는 10% 수 준의 有意性을 보이는 것은 世界市場이 하나의 중요한 制約要因으 로 작용하여 왔음을 보여주는 것이라고 해석할 수 있다. 그러나 이 결과로 剩餘人力이나 人口의 영향에 관하여 크기가 클수록 工業化 速度를 늦추는 영향을 미쳤다고 보기는 어렵다.

이같은 판단은 〈표 4〉에 보고되어 있는, 經濟成長率을 從屬變數로하는 式 (6) 및 (7)의 推定 結果에 의해 다시 확인된다. 여기서도 W의 係數는 有意度가 0.05%였고 W/N는 전혀 有意하지 않았다.

[그림 6]은 式 (4)의 推定結果에 기초하여 世界市場 規模를 나타내는 世界總輸出이 工業化 所要期間에 미치는 영향을 보여준다. 이는, 式 (4)의 推定에서  $a_2$  RW를 제외한 나머지, 즉  $a_0$  +  $a_1$  lnW

工業化 所要期間에 대한 世界市場 規模의 영향



InW

〈丑 5〉 實際 및 推定 工業化 所要期間

(단위:年)

			(611-7)
	실제 工業化 所要期間 (a)	推定 工業化 所要期間 (b)	差異 (a)-(b)
네덜란드	98	113.08	-15.08
덴마크	114	105.64	8.36
벨기에	75	94.39	-19.39
프랑스	104	85.26	18.74
아일랜드	114	73.53	40.47
미국	54	64.18	-10.18
독 일	68	63.48	4.52
캐나다	41	56.51	-15.51
노르웨이	68	55.72	12.28
스웨덴	45	48.82	-3.82
일 본	39	36.43	2.57
이탈리아	35	37.74	-2.74
베네수엘라	32	33.40	-1.40
스페인	33	31.29	1.71
핀란드	25	31.02	-6.02
포르투갈	36	29.64	6.36
대 만	20	24.21	-4.21
말레이시아	26	20.32	5.68
한 국 	19	20.40	-1.40

를 實線으로 보여주고, 推定 결과 각 나라마다 나타나는 고유한 殘 差를 이 實線에 加減함으로써 한 나라를 하나의 점으로 표시한 것이다. 〈표 5〉에는 각 나라가 실제 경험한 工業化 所要期間, 推定式(4)가 예상하는 推定된 所要期間, 그리고 그 差異를 보여준다. 이그림과 표를 살펴보면 '東아시아의 奇蹟'이라는 표현은 사실을 정확히 捕捉하고 있지 않음을 알 수 있다. 앞 節에서, 이 글의 操作的定義에 의하면, 네덜란드, 덴마크, 벨기에 세 나라의 평균 工業化

所要期間은 약 96년인 데 비해 가장 최근에 工業化를 이룬 대만, 말레이시아, 한국 등 세 나라의 所要期間은 평균 약 22년이었음을 보았는데 이같은 所要期間의 短縮이 '東아시아의 奇蹟'의 실체라면, [그림 6]과〈표 5〉는 그것이 거의 전부 世界總輸出의 규모가 커졌다는 데 그 理由가 있음을 보여준다. 이같은 世界市場 規模의 영향을 감안한다면 대만, 말레이시아, 한국의 成長經驗이 네덜란드, 덴마크, 벨기에의 成長經驗보다 더 '奇蹟'이라고 할 근거가 없다. 오히려 推定된 回歸方程式이 예상하는 것보다 工業化 所要期間을 19년 이상 단축시킨 벨기에나 15년 이상 단축시킨 캐나다의 成長經驗이 더 '奇蹟'이라 할만하다. 이에 비해 우리나라의 工業化에서는 推定式이 예상하는 所要期間보다 1年餘 短縮된 데 불과하였다.

# V. 結 論

영어 속담에 "먹여주는 손을 깨물지 말라"라는 말이 있다. 먹여주는 손을 물면 배를 곯게 될 것이다. 개인에게 하는 말이겠지만 한나라의 경우에도 경청해야 할 말이다. 이런 관점에서 우리나라를 포함한 東아시아의 新興工業國들이 高速成長했던 理由를 안다는 것은 매우 중요한 일이다. 먹여주는 손이 무엇인지 먼저 알아야 깨물지 않도록 할 수 있는 것처럼, 高速成長의 理由를 알아야 그것을 가능하게 한 要因을 다치지 않게 保全하고 더 키워갈 수 있을 것이다.

Ⅱ章에서는 高速成長의 理由에 관하여 新古典 經濟學의 설명과는 상반된 見解를 가지고 있는 修正主義를 살펴보았다. 新古典 經濟學 은 價格歪曲 最小化, 市場 作動原理에의 依存 및 國際分業에의 참 역를 핵심적인 이유로 보는 데 비해, 修正主義는 東아시아 國家들

의 經濟政策에서 高速成長의 이유를 찾으려 하였다. 修正主義를 크 게 세 가지로 나누어 살펴보았는데. Amsden流는 政府에 의한 賃 金, 金利, 換率 등 價格의 의도적 歪曲과 政府支援을 받은 受惠企業 으로부터 반대급부로 實績을 받아낼 수 있었던 政府介入이 高速成 長의 原因이라고 주장한다. World Bank流는 貯蓄率 提高, 人的資 本 擴充, 건전한 巨視經濟運營, 價格歪曲 回避 등이 成長에 도움이 되는 要因이라는 견해를 가지고 있어 일반론에 있어서는 新古典 經 濟學과 큰 차이가 없다. 그러나 한국, 대만, 일본의 경우에는 政府 介入이 例外的으로 市場競爭을 改善하는 효과를 내었다고 주장함으 로써 東아시아 '奇蹟'의 원인에 관하여는 政府의 役割을 높이 사는 입장이다. Rodrik流의 修正主義는 政府가 補助金 및 稅制 誘因 제 공, 公共投資 등 市場介入을 통해 소위 調整失敗를 타개하였던 것 이 高速成長을 가능하게 한 주된 原因이었다고 주장한다.

세 가지 流의 修正主義는 각각 다른 이유를 제시하지만 모두 資 源配分에 대한 政府의 介入이 成長을 加速시켰다는 견해를 가지고 있다. 그러나 이같은 見解는, 論理的으로도 그리고 적어도 한국의 成長經驗에 비추어 납득하기 어렵다. Ⅱ章 4節에서 論議한 바와 같 이, 1960년대의 輸出促進政策은 1950년대의 保護主義 施策들이 殘 存했기 때문에 필요하였던 것이라고 보아야 옳고, 1970년대의 重化 學工業政策은 重化學工業에서는 過剰投資와 稼動率 하락을 가져왔 고 輕工業의 競爭力을 떨어뜨리고 輸出을 實質基準으로 감소시킴으 로써 經濟成長을 후퇴시켰다.

理論的으로 보더라도, Ⅲ章에서 논의한 바와 같이, 世界市場 價 格이 不變이면 無限勞動供給의 與件이 存在하는 한, 政府支援 없이 比較優位 1位 財貨의 生產과 輸出을 위한 投資를 지속할 誘因이 존 재함을 보았다. 이는 世界市場이 클수록 無限勞動供給의 여건을 가 지고 있는 開途國의 工業化 速度 및 經濟成長은 더 빠를 것이라는

假說을 제기한다.

Ⅳ章에서는 만족스럽지 못하지만 19개국의 成長經驗에 관해 구할 수 있는 자료를 사용하여 回歸分析의 방법으로 이 假說을 檢證하여보았다. 그 결과, 각국의 工業化 初期에 世界市場 規模가 클수록 工業化 所要期間이 짧아지거나 成長率이 높아지는 것으로 나타났다. 推定結果는 또한 世界市場의 規模가 항상 國際分業을 制約하는 要因으로 작용하여 왔음을 시사하고 있다. 그러므로 새로이 반대되는 實證이 나타나기 전에는, 世界市場 規模가 커졌다는 것이 각국의 工業化 速度가 점점 더 빨라져온 주된 原因이었다고 할 수있다. [그림 6]과 〈표 5〉를 통해 살펴본 첫째 推定式의 推定結果에따르면, 世界市場 規模의 영향을 감안할 때, 東아시아의 成長經驗을 '奇蹟'이라 부를 만한 이유가 없다. 이같은 결과를 가지고 우리의 成長經驗을 再解釋하면, 1950년대와 1960년대에는 資源配分에관한 政府介入이 없었더라도 高速成長이 가능하였을 것이고, 1970년대에는 政府介入이 없었더라도 우리 經濟가 이룬 成果보다 더 빠른 成長이 가능했다는 것이다.

그러나 이 글의 假說과 경쟁하는 假說이 있을 수 있다. 그것은, 앞선 나라가 開發한 科學技術을 다시 새로 開發할 필요가 없다는 後發開途國으로서의 利點이 成長率 加速의 原因이라는 假說이다. 그런데 이 글의 假說이 옳지 않고 競爭假說이 옳다면, 이는 같은 量의 資源에서 더 많은 產出을 얻도록 하는 높은 效率性만이 成長率을 加速하는 原因이라는 것이므로 新興工業國의 開發經驗은 先進國의 경험과 크게 다르지 않을 것이다. 그러나 Ⅲ章 3節에서 제시한 바와 같이 國際分業을 활용함으로써 工業化의 길을 걸은 新興工業國의 成長은 工業化 初期의 勞動集約的 財貨의 輸出,產業構造의不均衡,經常收支赤字 등의 特徵을 가지고 있다. 그 特徵이란 거대한 世界市場을 활용하였다는 사실로부터 演繹된 것이고 實證分析을

거치지 않은 채이나. 그것이 新興工業國의 一般的인 경험임에 비추 어 이 글의 假說의 妥當性이 상당히 높다고 주장할 수 있다.

이상의 비교적 엄밀한 論理上의 문제를 떠나 政策的 示唆에 관해 推論的이고 印象的인 논의를 하는 것도 의의가 있을 것이다. 이 글 의 假說이 옳다는 前提 아래 다시 살펴보면 [그림 6]을 보지 않더 라도 [그림 1]이나 [그림 5]에는 이미 그 假說의 매우 분명한 實證 이 있다고 할 수 있다. 그러므로 의문은, 어떻게 이렇게 비교적 自 明하다고 할 수 있는 假說이 그간 注意를 받지 못한 반면 政府介入 이 高速成長의 原因이라는 修正主義 假說은 많은 學者 및 非專門人 에 의해 說得力 있게 받아들여지는가 하는 점이다. 그것은 아마도 '東아시아 奇蹟'의 이유를 아시아的인 것에서 찾으려 했기 때문이 라고 생각한다. 西歐 先進國과 다른, 아시아的인 독특한 무엇에서 그 워인을 찾으려 한 것이다.

歐美의 市場經濟와 그 制度的 기반은 오랜 세월에 걸쳐 발달한 것인데 일본과 아시아의 新興工業國들은 그러한 기반이 없는 한편 民間과의 關係에서 政府가 전통적으로 우월적인 혹은 더 힘있는 地 位에 있었기 때문에. 經濟發展過程에서 政府의 役割이 家父長的이 었고 民間部門에 대해 指導的이었다. 修正主義者들은 이러한 아시 아적 특성을 근거로 市場이나 國際分業보다는 政府의 市場介入이 東아시아 奇蹟의 原因이라는 假說을 세웠던 것으로 생각된다. 그러 나 이 글의 假說이 옳다는 觀點에서 보면, 政府의 市場介入을 허용 하게 된 社會的 與件이라고 볼 수 있는 아시아의 權威主義的 社會 體制는 高速成長의 原因이 아니라 오히려 그 동안 이 地域의 經濟 發展을 20世紀 後半까지 遲延시킨 要因이라고 보는 것이 옳을 것 이다.

이 글의 假說은 東아시아 奇蹟은 아시아的 現象일 뿐 아니라 20 世紀 後半의 同時代的 現象이라는 點을 중시하였다. 그리고 그 原

因으로 [그림 1]에서 보듯이 先進國이 工業化하던 때에 비해 100배가까이 커진 世界市場의 規模에 注目한 것이다. 이 假說은 新興工業國 成長에 관한 新古典 經濟學의 설명이 안고 있는 弱點을 補完한다고 할 수 있다. 新古典 經濟學은 '對外指向' 成長戰略이 成功의原因이라고 지적하고는 있으나, 先進國의 경험에 비해 東아시아 新興工業國의 工業化가 몇배 더 빠를 수 있었던 이유가 무엇인지 뚜렷이 설명하고 있지 않은데, 이 글의 假說은, 그 이유가 對外指向政策의 客體인 世界市場 規模가 커졌다는 데 있다고 설명하고 있다.

史上 類例가 드물게 빠른 우리 經濟의 成長過程에서 政府의 보이 는 손이 이리저리 資源配分에 介入하였었으며, 이 사실에 근거하여 한국의 經濟成長이 '政府主導型'이라는 견해가 지배적이다. 그러나 이 글에서 理論的으로, 實證的으로 검토해본 바에 의하면, 우리 經 濟는 政府主導型이었으나 高速成長은 政府主導型이었다 하기 어렵 다. 政府가 아니면 아무도 수행하기 어려운 기능이 있다. 國防, 法 의 執行, 公共財의 供給 등이 그것이다. 이 글의 論理나 實證이 문 제를 제기하는 것은 이같은 政府 本然의 役割에 관해서가 아니라 市場의 資源配分機能에 대한 介入이 高速成長의 원인이었다는 견해 에 관해서이다. 우리 政府의 寄與는 1960년대초 世界市場이 제공하 는 機會에 企業人들의 注意를 불러일으켰던 점에서 인정받을만하 고, 政治的 安定 제공, 巨視經濟的 安定의 維持, 원貨의 過大 혹은 過小評價 防止, 國內의 광범위한 反對에도 불구하고 실시한 輸入自 由化 등등의 努力에서 인정받을만하다. 市場介入에 관하여는, 政府 가 1970년대 重化學工業政策과 같은 產業育成政策을 썼다는 데 寄 與가 있는 것이 아니라, 그 政策이 經濟實績을 떨어뜨리자 그를 認 知하고 곧 中斷하였던 柔軟性에 점수를 주어야 할 것이다.

# ▷參考文獻◁

- 經濟企劃院,「綜合安定化 施策」,『開發年代의 經濟政策: 經濟企劃 院 20年史』, 三星印刷株式會社, 1982.
- 金光錫, 래리 E. 웨스트팔,『韓國의 外換・貿易政策』, 韓國開發研 究院 研究叢書 9, 1976.
- 兪正鎬,「韓國輸出의 市場占有率分析:對美・日・餘他 OECD 輸出實 績을 중심으로」, 『韓國開發研究』, 1991 겨울호.
- 兪正鎬 外,『產業保護斗 誘因體系의 歪曲』, 韓國開發研究院, 1993. 韓國銀行, 『경제통계연보』. 각호.
- Amsden, Alice H., Asia's Next Giant: South Korea and Late Industrialization, Oxford: Oxford University Press, 1989.
- Baldwin, Richard E. and Elena Seghezza, "Testing for Tradeinduced Investment-led Growth," NBER Working Paper 5416, Jan. 1996.
- Bradford, Colin, Jr., From Trade-Driven Growth to Growth-Driven Trade: Reappraising the East Asian Development Experience, OECD, Paris, 1994.
- Bureau of the Census, U. S., Historical Statistics of the United States, Colonial Times to 1970, Washington, D. C.: U. S. Government Printing Office, 1973.
- Council for Economic Planning and Development, Taiwan Statistical Data Book 1984, Taiwan, 1984.

- Fukuda, Shin-ichi, and Hideki Toya, "Conditional Convergence in East Asian Countries: The Role of Exports for Economic Growth," in T. Ito and A. Krueger(eds.), Growth Theories in Light of the East Asian Experience, University of Chicago Press, Chicago, 1995.
- International Labor Organization, Yearbook of Labor Statistics, various issues.
- Japan Statistical Association, *Historical Statistics of Japan*, Vol. 1, Tokyo: Japan Statistical Association, 1987.
- Kim, Kihwan and Danny M. Leipziger, Korea: A Case of Government-Led Development, Washington, D.C.: The World Bank, 1993.
- Krueger, Anne O., "Policy Lessons from Development Experience Since the Second World War," in Behrman and Srinivasan(eds.), *Handbook of Development Economics*, Amsterdam: Elsevier, 1995.
- Krugman, Paul R., "Targeted Industrial Policies: Theory and Evidence," in The Federal Reserve Bank of Kansas City, *Industrial Change and Public Policy*, 1983.
- Kuznets, Simon, *Modern Economic Growth*, New Haven: Yale University Press, 1966.
- Lewis, W. Arthur, "Economic Development with Unlimited Supply of Labor," *The Manchester School*, Vol. 22, No. 2, 1954.
- Maddison, A., *Phases of Capitalist Development*, Oxford, England: Oxford University Press, 1982.
- \_\_\_\_\_, Monitoring the World Economy 1820-1992, Paris: OECD,

1995.

- Mitchell, B. R., European Historical Statistics 1750-1975, London: The MacMillan Press, 1980.
- \_\_\_\_\_. International Historical Statistics: The Americas and Australia, London: The MacMillan Press, 1983.
- O'Rourke, Kevin and Jeffrey Williamson, "Open Economy Forces and Late 19th Century Scandinavian Catch-up," NBER Working Paper No. 5112, May 1995.
- Page, John, "The East Asian Miracle: Four Lessons for Development Policy," NBER Macroeconomics Annual, MIT Press: Cambridge, 1994.
- Rodrik, Dani, "Trade and Industrial Policy Reform," in Behrman and Srinivasan(eds.), Handbook of Development Economics, Amsterdam: Elsevier, 1995a.
- \_, "Getting Interventions Right: How South Korea and Taiwan Grew Rich," Economic Policy, 1995b.
- Romer, Paul M., "Why, indeed, in America? Theory, History, and the Origins of Modern Economic Growth," NBER Working Paper 5443.
- Rybczynski, T. M., "Factor Endowments and Relative Commodity Prices," Economica, Nov. 1955.
- Samuelson, Paul A., "International Trade and Equalization of Factor Prices," Economic Journal, June 1948.
- \_\_\_\_\_, "International Factor Price Equalization Once Again," Economic Journal, June 1949.
- Smith, Adam, The Wealth of Nations, ed. by E. Cannan, New York: Modern Library, 1937.

- Westphal, Larry E. and Kwang-suk Kim, "Korea," in Balassa et al. *Development Strategies in Semi-Industrial Countries*, Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1982.
- World Bank, The East Asian Miracle: Economic Growth and Public Policy, Oxford University Press, 1993.
- Yoo, Jungho, Appendix to Professor Robert E. Baldwin's article, "Determinant of Trade and Foreign Investment,"

  Review of Economics and Statistics, Feb. 1979.

## 附 錄

本文 IV章의 實證分析은 〈표 2〉의 資料에 기초한 것인데, 여기서는 〈표 2〉의 資料가 어떻게 얻어졌는지 설명하고자 한다.

### 1. 工業化의 始終年度

이미 언급한 바와 같이, 이 글에서는 農林水產部門에 종사하는 勞動人力의 比重이 50%에서 20%로 하락하는 現象을 '工業化'의 操作的 定義로 삼았는데, 實證分析을 위해서는 實證分析에 포함된 나라들이 어느 年度에 工業化를 시작해서 어느 年度에 끝냈다고 볼 것인지를 정할 필요가 있다.

產業別 勞動人力에 관한 統計가 매년 있다면 이를 쉽게 정할 수 있겠으나, 대부분의 경우 관련 통계가 띄엄띄엄 있기 때문에 얻을 수 있는 통계에 기초하여 工業化 始終年度를 추측할 수밖에 없었다. 이를 위해 統計値를 얻을 수 있는 區間 동안 勞動人力의 比重이每年 똑같은 %포인트만큼 변하였다고 가정하는 線型延長(linear extrapolation)의 방법을 썼다.

예컨대, 벨기에의 경우 農林水產에 종사하는 人力의 比重이 1846년의 50.9%에서 1856년에는 46.8%로 10년동안 4.1%포인트 하락하였는데 그 동안 매년 0.41%씩 하락하였던 것이라고 가정한 것이다.이를 근거로 벨기에에서 이 比重이 50%였던 年度는 〈표 2〉에 나타

나 있는 것과 같이 1849년이라고 본 것이다. 대부분의 나라에 있어서, 이처럼 그 工業化의 시작연도가 속해 있을 어느 區間의 시작연도와 끝연도의 比重을 알 수 있었으나, 네덜란드, 덴마크, 독일의경우에는 그렇지 못하였다. 예컨대, 네덜란드의 農林水產 종사자비중은 1849년에 이미 44.1%였고 1859년에는 37.5%였다. 이러한경우 이 10년동안 6.6%포인트 하락한 것이고 위의 추정방법은 1849~1859년 사이에 매년 0.66%포인트씩 하락한 것이라고 가정하는 것인데, 네덜란드의 경우에는 1849년 이전에도 그 比重이 매년 0.66%포인트씩 하락해왔다고 假定을 연장하여 農林水產 종사자의비중이 50%였던 연도는 1840년이었다고 추측하였다. 工業化의 끝연도에 관하여는, 실증분석에 포함된 19개국 모두에 관해서 그 연도가 속해 있을 어느 區間의 시작연도와 끝연도의 農林水產 종사자의 比重을 알 수 있었다.

### 가. 대부분의 西歐 先進國들

다음의 西歐 여러 나라의 경우에는 工業化 始終年度 추측에 필요한 統計를 European Historical Statistics 1750-1975(Mitchell, 1980)에서 얻었는데, 男女別로 나타나 있는 각국의 '產業別 經濟活動人口(Economically Active Population by Major Industrial Groups)'로부터 아래와 같이 전체 勞動人力의 產業別 비중을 구하였다.

### 勞動人力의 産業別 比重

연도	농림수산	광업	제조업
1849	44.1	0.2	19.1
1859	37.5	0.2	20.7
1930	20.6	1.6	26.9
1947	19.3	1.4	28.0

# 〈덴마크〉

### 勞動人力의 産業別 比重

연도	농림수산	광업	제조업
1850	49.4	na	na
1860	48.6	na	na
1950	25.1	0.2	26.7
1960	17.5	0.2	29.1

### 〈벨기에〉

## 勞動人力의 產業別 比重

연도	농림수산	광업	제조업
1846	50.9	2.4	31.8
1856	46.8	3.2	31.5
1920	21.8	7.1	34.8
1930	17.3	5.5	35.7

#### 142 KDI政策研究 / 1997. Ⅱ

# 〈프랑스〉

勞動人力의 産業別 比重	勞動人	カ의	產業別	比重
--------------	-----	----	-----	----

연도	농림수산	광업	제조업
1856	51.7	1.4	21.9
1901	41.4	1.4	25.2
1954	27.0	1.9	27.2
1962	20.0	1.6	28.2

# 〈독 일〉

# 勞動人力의 產業別 比重

연도	농림수산	광업	제조업
1882	47.5	3.4	27.2
1933	29.0	3.3	30.8
1946	29.2	3.4	29.0
1950	18.7	3.2	32.9

# 〈노르웨이〉

# 勞動人力의 產業別 比重

연도	농림수산	광업	제조업
1891	49.6	na	22.9
1900	40.8	na	27.6
1950	25.9	0.6	26.5
1960	19.5	0.6	26.4

주: 1891년 제조업은 가스, 수도, 전기 위생서비스업 포함.

### 〈스웨덴〉

勞動人力의 産業別 比重

연도	농림수산	광업	제조업
1900	53.5	na	na
1910	46.9	0.6	na
1950	20.4	0.5	32.4
1960	13.8	0.6	35.3

# 〈이탈리아〉

勞動人力의 産業別 比重

연도	농림수산	광업	제조업
1921	56.1	0.5	24.0
1936	48.2	0.7	22.1
1961	29.0	na	40.4
1971	16.4	na	na

주: 1921년 제조업은 가스, 수도, 전기, 위생서비스업 포함.

### 나. 기타 유럽 國家들

다음의 네 나라의 경우에는 시작연도를 추측하는 데에 필요한 統計는 European Historical Statistics 1750-1975 (Mitchell, 1980)에서 얻었고, 끝연도에 관한 통계는 Yearbook of Labor Statistics (ILO), 각호에서 얻었다.

#### 144 KDI政策研究 / 1997. II

# 〈아일랜드〉

勞動人力	의 産	業別	比重
------	-----	----	----

연도	농림수산	광업	제조업
1861	57.0	0.3	15.6
1871	40.7	0.4	19.5
1978	22.2	1.0	21.1
1979	19.5	1.1	21.3

# 〈스페인〉

### 勞動人力의 産業別 比重

연도	농림수산	광업	제조업
1940	51.9	1.1	18.9
1950	48.8	1.6	18.2
1978	20.6	0.8	25.9
1979	19.8	0.8	25.8

# 〈핀란드〉

# 勞動人力의 產業別 比重

연도	농림수산	광업	제조업
1940	57.4	0.1	16.2
1950	45.9	0.3	21.2
1971	21.1	-	26.4
1972	18.8	-	26.9

주 : 1971, 72년의 제조업은 광업, 전기 가스, 수도 포함.

## 〈포르투갈〉

勞動人力의 產業別 比重

연도	농림수산	광업	제조업
1950	50.9	0.8	20.2
1960	46.1	0.9	22.7
1988	20.8	0.6	24.7
1989	19.0	0.7	24.9

## 다. 캐나다 및 베네수엘라

이 두 나라의 경우에는 International Historical Statistics: The Americas and Australia(Mitchell, 1983)의 "產業別 經濟活動人口(Economically Active Population by Major Industrial Groups)"로부터 아래와 같이 전체 勞動人力의 產業別 比重을 얻었다.

### 〈캐나다〉

勞動人力의 產業別 比重

연도	농림수산	광업	제조업
1891	48.3	0.9	14.8
1856	42.6	1.6	16.8
1941	27.5	2.1	22.2
1930	19.3	2.0	27.2

#### 146 KDI政策研究 / 1997. Ⅱ

# 〈베네수엘라〉

<b><b>炒</b> 動</b>	시カ의	產業別	比重
·71 9/1	/ / / / / -	/ナンベルリ	メリエ

연도	농림수산	광업	제조업
1941	49.3	1.8	13.0
1950	44.0	2.8	11.1
1971	20.5	1.3	14.7

# 라. 美 國

미국의 경우 산업별 노동인력의 통계를 Bureau of the Census, U.S.(1973, p. 138)의 表 Series D 152-166: Industrial Distribution of Gainful Workers: 1820 to 1940에서 얻었다. 이 자료는, 'gainful workers'라는 개념은 근로자의 직업을 조사하는 과정에서 쓰인 것으로 고용상태와는 구별되는 개념이라고 설명하고있다.

勞動人力의	產業別	比重

연도	농림수산	광업	제조업
1880	50.1	1.8	18.2
1890	42.8	2.0	20.0
1930	21.7	2.4	22.7
1940	17.1	2.1	22.4

#### 마.일 본

일본의 경우에는 Historical Statistics of Japan, Vol. 1(Japan Statistical Association, 1987)의 Table 3-7: Employed Persons 15 Years Old and Over by Industry (Major Group) (1920-

1985)에서 얻은 통계에 기초하여 산업별 勞動人力의 比重에 관한 아래 表를 얻었다.

	勞動人力의	產業別	比重
연도	농림수산	광업	제조업
1920	53.8	1.6	16.4
1930	49.7	1.1	15.9
1960	32.6	1.2	21.9
1970	19.3	0.4	26.2

# 바.대 만

대만의 경우에는 *Taiwan Statistical Data Book 1984* (Council for Economic Planning and Development, Taiwan, 1984)에서 다음과 같은 통계를 얻었다.

	勞動人力의	產業別	比重
연도	농림수산	광업	제조업
1960	50.2	0.2	14.8
1961	49.8	2.4	15.0
1979	21.0	0.1	32.3
1980	19.5	0.1	32.5

#### 사. 말레이시아

말레이시아의 경우에는 Yearbook of Labor Statistics, 각호(ILO)에서 다음의 자료를 얻을 수 있었다. 시작연도를 짐작하는 데에 도움이 되는 통계는:

	막레이시아	의 經濟活動/	ΛП	
	2-11 11			(단위: 名)
연도	전산업	농림수산	광업	제조업
사바, 1970	212,714	125,777	889	7,079
사라와크, 1970	371,655	247,561	1,112	18,318
西말레이시아				
1967~68	2,480,433	1,219,453	72,028	214,775
1970	2,870,949	1,224,575	55,276	251,939

그러므로 말레이시아 전체의 경제활동인구는 다음과 같다고 볼 수 있다.

	연도	전산업	농림수산	광업	제조업
말레이시아,	1968	3,064,802	1,592,791(52.0)	74,029(2.4)	240,172(7.8)
말레이시아,	1970	3,455,318	1,597,913(46.2)	57,277(1.7)	277,336(8.0)

이에 기초하여 말레이시아의 경우 농업부문 인력 비중이 50% 되는 해는 1968년과 1970년의 중간연도인 1969년이라고 추정하였다.

끝연도를 추정하는 데에는 같은 자료, ILO(1995)에서 얻은 다음 의 통계에 의존하였다.

		勞動人力의	產業別	比重
연	도	농림수산	광업	제조업
19	85	30.4	0.8	15.0
19	88	30.6	0.5	16.0
19	90	26.0	0.6	19.9
19	92	21.8	0.5	23.3
19	93	21.1	0.5	23.4

이 자료를 보고 판단하건대, 말레이시아 농림수산부문의 노동인 력 비중이 1985년 이후 상승하였다가 1990년 이후 다시 감소하는 등 추세가 안정적이라고 보기 어려우며 1992년 이후 그 하락 속도 가 매우 느려지고 있다. 이러한 추세에 기초하여 말레이시아에서 농림수산부문의 노동인력 비중이 20% 이하가 되는 연도는 1995년 이라고 보았다.

#### 아. 한 국

우리나라의 경우에는 한국은행의 『경제통계연보』, 각호에서 다음 과 같은 통계를 얻었다.

	勞動人力의	產業別	比重
연도	농림수산	광업	제조업
1970	50.4	1.1	13.2
1971	48.4	0.9	13.3
1988	20.7	0.9	27.7
1989	19.6	0.5	27.8

#### 2. 世界總輸出

1990년 불변가격 世界總輸出은 거의 모두 Maddison(1995)에서 얻거나 그에 기초하여 추정하였다. 그러나 [章의 〈그림 1〉에 나타 나 있듯이 1820년 이후 각 연도마다 모두 世界總輸出의 추정치가 있는 것은 아니다. 이 경우에도 線型延長의 방법으로 推定値를 구 하여 實證分析에 사용하였다. 예컨대, 2次大戰을 전후하여 1938년 과 1950년 사이 12년간의 추정치가 없으므로 이 글의 실증분석을 위해 다음과 같이 추정하였다. 단순히 그 12년동안 세계총수출이

매년 같은 量만큼 증가하였다고 가정하고 線型延長의 方法을 사용하였다. 예를 들어 1940년도의 세계총수출은, 우선 1950년과 1938년 두 연도의 세계총수출의 차이를 12로 나누고, 그 몫을 2로 곱한다음 그 결과를 1938년의 세계총수출에 더함으로써 추정하였다. 이런 방법으로 네덜란드(1840), 덴마크(1843), 벨기에(1849), 프랑스(1858), 아일랜드(1865), 미국(1880), 베네수엘라(1940), 스페인(1946), 핀란드(1946)의 工業化 시작연도 그리고 독일(1949)의 工業化 끝연도의 세계총수출을 추정하였다.

#### 3. 國内總生産 및 人口

각국의 공업화 기간 동안의 평균성장률(RY)을 구하는 데 필요한불변가격 國內總生產(GDP)과 人口도 대부분은 Maddison(1995)에서 얻었으나, 몇몇 얻을 수 없는 경우에는 세계총수출과 같이 線型延長法으로 추정하였다. 네덜란드(1840), 덴마크(1843), 벨기에(1849), 프랑스(1858), 아일랜드(1865)의 GDP와 人口가 그러한경우이다.

한국, 말레이시아, 대만에 관해서는 Maddison(1995)에서 필요한 통계를 얻을 수 없었는데, 한국과 대만의 경우에는 GDP 및 人口에 관한 통계를 각각 Taiwan Statistical Data Book 1984와 한국은행의 『경제통계연보』에서 쉽게 구할 수 있었다. 말레이시아(1995)의 경우에는 IMF의 International Financial Statistics, 각호에 의존하였는데, 1994년의 것이 가장 최근의 자료라는 제약이 있었고, 人口는 1969년부터 不變價格 GDP는 1970년부터 얻을 수 있었다. 따라서 말레이시아의 成長率(RY)은 1970년부터 1994년까지의 成長率을 實證分析에 사용하였다.

#### ■ 論 評 \_

# 李 鍾 和

(高麗大學校)

과거 30년간 한국을 비롯한 대만, 홍콩, 싱가포르 등 동아시아 국가가 高度成長을 이룩한 사실은 잘 알려져 있다. 그러나 이러한 고도성장을 가져온 要因들은 무엇이며, 특히 이러한 성장과정에서 정부가 과연 어느 정도의 역할을 하였는가에 대해서는 많은 견해들이 대립되고 있다. 이러한 시점에서 동아시아 경제성장의 요인으로 政府의 役割을 강조하는 최근의 여러 견해를 논리적으로 분석하고 고도성장을 가져온 요인을 實證分析을 통해 찾고 있는 이 논문은 매우 시의적절하고 그 학술적 가치 또한 크다 하겠다.

또 최근 우리 경제가 開放化, 自律化의 흐름 속에서 구조적인 변혁을 겪고 있는 가운데 정부의 바람직한 경제적 역할은 과연 무엇인가 하는 점에 관하여 많은 논의가 활발하게 이루어지고 있는 시점에서 이 논문이 갖는 정책적 기여도 역시 매우 높다 하겠다. 특히막연한 이론적 논거에 의해 政府의 市場介入이 정당화될 수 없고, 앞으로 우리 경제의 지속적인 開放과 더불어 시장의 자원배분기능이 더욱 강조되어야 한다는 필자의 주장은 매우 적절하고 타당하다하겠다.

이 논문의 핵심내용은 동아시아 新興工業國(NICs)의 고도성장이 과거에 비해 그 규모가 훨씬 커진 세계시장과의 활발한 交易에의한 것이라는 가설을 제시하고 이를 실증적으로 입증함으로써 이들 국가의 고도성장의 원인을 정부의 시장개입에서 찾는 소위 修正主義者들(revisionists)의 견해를 반박하는 것이다.

일견 이러한 필자의 주장은 이미 널리 알려져 있는 新古典學派의 見解와 그 맥락을 같이하는 것이긴 하나, 본 논문은 그 분석이 논리적이고 깊이가 있을 뿐 아니라 핵심적인 假說을 많은 노력을 기울여 구한 자료를 이용하여 입증하였다는 점에서 독창성을 갖춘 훌륭한 논문으로 평가할 수 있다. 특히 필자는 Amsden의 後發工業化論, World Bank의 市場順應的 介入論(market friendly intervention), Rodrik의 投資의 調整失敗(coordination failure)理論등 정부의 역할을 강조하는 기존의 견해들을 간결하게 정리하고 논리적으로 비판하고 있으며, 또 실증분석을 위해 세계각국의 과거 19세기 이후의 工業化에 관한 자료들을 직접 수집하여 분석하고 있다는 점에서 공헌을 하고 있다.

논문의 방대한 작업과 여러 공헌에도 불구하고 이 논문이 갖고 있는 한계를 굳이 지적하자면, 동아시아 국가들의 급속한 工業化와 高度成長의 원인을 실증분석하는 데 있어서 그 비교 대상국가를 이 미 공업화를 이룩한 19개 國家로 한정한 점이라 하겠다.

이는 물론 이 논문에서 입증하려고 하는 假說이, 과거 先進國들에 비하여 더 커진 世界 交易市場으로 인해 동아시아 국가들이 훨씬 더 짧은 기간에 공업화를 이룩할 수 있었다는 것에 한정되어 있기 때문에 어쩔 수 없는 것이라고 할 수 있을 것이다. 그러나 공업화를 이룩하지 못한 모든 後進國들을 분석대상에서 제외함으로써 동아시아의 고도성장이 갖는 또 다른 중요한 연구과제인, 어떻게 이들 국가들이 남미 또는 아프리카 등 다른 지역의 후진국들에 비해 더 빨리 성장할 수 있었는가 하는 점을 분석하지 못한 아쉬움이 남는다. 특히 동아시아 경제성장에서 정부의 역할을 강조하는 修正主義者의 대표적인 견해가 이들 국가가 적극적으로 輸出產業을 지원하고 미래의 수출 주력상품을 幼稚產業단계에서 보호・육성하였기 때문이라는 것임을 감안하면, 과연 확대된 세계시장규모의 이점

을 똑같이 갖고서도 과거 30년간 여러 국가들간에 成長의 차이가 발생한 이유가 무엇인가 하는 것은 앞으로 연구하여야 할 중요한 課題이다. 이 점은 결국 앞으로 세계시장의 규모만 계속 확대되면 우리 경제의 고도성장이 별다른 우리의 노력 없이도 지속될 수 있 는가 하는 의문과도 연결된다 하겠다.

그외에 지엽적인 것이기는 하나 우리나라의 성장과정에서 수출과 투자간의 因果關係에 관한 설명, 공업화의 기간을 農林水產業 종사 자 비율이 50%에서 20%로 하락한 기간으로 임의로 정한 점에 대 한 본문의 설명은 論評者로서는 쉽게 수긍하기 어려운 점이 있다.

그러나 이러한 몇 가지 의문에도 불구하고 이 논문은 매우 시의 적절하고 중요한 주제를 방대한 자료로 분석한 노력의 결과로서 앞 으로 많은 후속 연구의 토대가 될 것으로 믿는다.

#### 韓 震 起

(本院 專門研究員)

이 논문은 왜 우리나라를 포함한 동아시아 국가들의 공업화 속도 및 그 기간의 성장률이 선진국들의 역사적 경험에 비추어 매우 빨 랐는가라는 질문에 대한 이론적·실증적 연구로 볼 수 있으며, 그 해답으로서 공업화 초기의 세계시장규모가 공업화의 속도에 결정적 역할을 한다는 결론을 내리고 있다.

우리나라를 포함한 신흥공업국가들(NICs)의 빠른 성장의 원인 에 대하여 그동안 주로 개발경제학자들에 의하여 수많은 연구가 축 적되어왔고. 최근에는 내생적 경제성장론에 의한 경제성장이론의 부활과 더불어 이에 대한 관심이 더욱 고조되었다. 이러한 연구의 결과로 '동아시아의 기적'의 원인에 대한 논의가 보다 체계적으로 진행되고 있는 듯하나, 개발경제학자들의 초창기 주제인 경제성장 에서 정부의 역할에 관한 두 가지의 큰 견해 — 즉 해외시장의 역할에 의하여 대표되는 신고전학파적 견해와 정부의 시장개입에 의하여 대표되는 수정주의적인 견해 — 에 관한 논의는 끊이지 않고 있다. 이러한 논의가 아직도 합의에 이르지 못하는 까닭은 각 주장의상이한 이론적 배경뿐 아니라 과연 이들 국가의 대외거래정책이 개방적인 것이었는가 아닌가, 그리고 이들 정부가 시장기능을 억제하는 것이었는가, 아니면 시장기능에 우호적인 것이었는가 하는 근본적인 문제에서조차 시각의 차이가 존재한다는 데에도 그 원인이 있다고 할 수 있겠다. 저자가 신고전파적인 견해와 수정주의적인 견해를 비교・평가한 부분에서 엿볼 수 있듯이, 이 논문은, 굳이 분류하자면, 우리나라를 포함한 동아시아 국가들은 대외정책은 개방적이었으나 시장개입적인(특히 산업간 자원배분에) 정부를 가졌었다는 시각에 바탕을 둔 것으로 볼 수 있겠다.

이러한 맥락에서 저자는 과연 동아시아의 빠른 성장의 원인이 개 방적인 대외정책에 있었는가, 아니면 시장개입적인 정부에 있었는 가 하는 문제에 대한 궁극적인 관심을 바탕으로, 왜 공업화한 국가 들 중 공업화에 소요되는 기간이 최근에 공업화한 국가일수록 짧았 는가 하는 좀더 구체적인 질문을 던지고 있다. 이에 대한 대답으로 저자는 1990년대초 시점에서 저자의 분류기준에 따라 공업화한 19 개국이 공업화에 소요된 기간이 공업화 초기의 세계시장규모가 클 수록 단축되었다는 증거를 설득력 있게 제시하고 있다(그림 5 및 그림 6). 저자의 이와 같은 예리한 관찰은 기존의 문헌에서 찾아보 기 힘든 매우 흥미롭고 새로운 것이라고 생각되며, 향후 매우 유익 한 논쟁을 불러일으키기에 충분한 것이라 할 수 있다고 판단된다. 또한 한국과 대만의 1960년대 이후 고속성장의 원인이 정부의 투자 에 대한 조정기능(investment coordination)에 있다는 Rodrik 의 주장에 대하여 우리나라의 상품수출의 증대가 수입이나 투자 에 선행하였음을 지적하며 반론을 제기한 점도 매우 흥미롭다고 하겠다.

위와 같은 실증분석에서 더 나아가 저자는 세계시장이 한 경제의 공업화 속도에 어떻게 영향을 미치는가에 관한 이론적 설명도 제공 하고 있다. 즉 저자는 무한탄력적인 노동공급조건을 가지고 있는 한 경제가 국제무역에 참가할 때 세계시장의 규모가 클수록 자국에 가장 비교우위가 있는 재화에 보다 특화하여 공업화를 수월히 달성 할 수 있다고 하고 있다.1) 여기서 저자는 해외시장이 한 국가의 성 장에 미치는 영향에 관하여 신고전파적인 입장에 서 있음에도 불구 하고 그 구체적인 메커니즘에 관해서는 전통적 신고전파적인 설명 방법과 다름을 분명히 보이고 있다. 즉 전통적 신고전파적 개발경 제학자들은 국제무역이 경제성장에 미치는 경로를 그들 이론에 기 초하여 비교우위에 의한 자원재배분효과로 설명하는 데 한계를 느 끼고. 여기서 더 나아가 해외시장으로부터의 경쟁압력에 따른 효율 성 제고, 신기술이나 지식이 체화된 중간재나 상품의 수입 혹은 수 출활동에 따른 수입자로부터의 기술의 파급효과(spillover effect) 등으로 설명하고 있다. 그러나 이러한 효과들은 일회적(one-time) 이거나 다소 자의적이라는 비판을 받아왔다. 반면 저자는 국제무역 에의 참여 그 자체보다는 '세계시장의 크기'에 더욱 비중을 두고 있 는데, 세계시장의 크기가 경제성장에 영향을 미친다는 논의 자체가 새로운 것은 아닐지라도 저자가 설명하고 있는 경로는 새로운 것으 로서 주목할만하다고 할 수 있다. 그러나 이 부분이 조금 더 독자들 에게 쉽게 전달될 수 있도록 쓰여질 수 있었다고 생각되며, 이렇게 될 경우 이 논문의 이론적인 기여도도 지금보다 분명해질 수 있으 리라고 판단된다.

전반적으로 이 논문은 독창성 및 실증분석 부분의 기여도가 뛰어

<sup>1)</sup> 자세한 이론적인 설명은 원문을 참조할 것.

남에도 불구하고 다음과 같은 몇 가지 점을 추가적으로 고려하였다 면 더욱 좋았을 것이라 판단된다. 먼저 논문의 가장 중요한 결과인 세계시장의 규모와 공업화 속도간의 양의 상관관계가 저자의 설명 이외에 다른 가설들과도 일맥상통할 수도 있는데 왜 다른 가설보다 저자의 가설이 더 설득력이 있는가에 대한 보다 구체적인 실증분석 이 있었다면 좋았을 것이다. 예를 들어, 저자가 지적하듯이, 영국의 산업혁명기의 공업화 속도에 비하여 동아시아 국가들의 공업화 속 도가 빨랐던 이유는 세계시장의 규모의 차이 그 자체 때문이 아니 라 영국의 공업화기에 비하여 동아시아국의 공업화기에 각 나라의 외부에 존재하는 활용가능한 지식의 양이 달랐기 때문이었을 수도 있다. 즉 동아시아국은 후발국으로서의 이점을 충분히 활용한 국가 였다는 것이다. 이 경우 저자의 실증분석결과는 허위상관관계에 지 나지 않을 수도 있는 것이다. 또 다른 가설로 과거에 공업화한 국가 와 최근에 공업화한 국가간에 개방의 정도나 외국인 직접투자의 진 전도와 같은 세계시장과의 교류방식의 차이도 생각해볼 수 있다. 따라서 다른 가설들하에서 사용되었을 변수들을 사용하여 각 국가 간의 차이를 통제하고서도 저자의 가설과 일치하는 결과가 얻어진 다면 그 결과는 지금보다 훨씬 유의성이 높을 것이다.

두번째로, 이 논문은 공업화에 성공한 나라들만을 표본으로 삼고 있어 공업화에 성공하지 못한 나라들을 제외하고 있는데, 이는 왜 주어진 세계시장이 나라마다 다른 영향을 미칠 수 있는가라는 질문을 불러일으킨다. 즉 무한탄력적 노동공급조건을 갖고 있으면서 세계시장의 크기에 비하여 충분히 작은 나라들 중에서 공업화가 진전되지 않고 있는 나라들은 왜 그러한 것인가 하는 것이다. 이 논문이이 문제에 별로 관심을 기울이지 않은 이유는 애초부터 공업화에성공한 나라를 중심으로 공업화 속도를 관찰한 데서 출발하였기 때문이라고 생각되나, 세계시장의 규모가 공업화 속도에 미치는 영향

이라는 문제를 다루기 위해서는 이 문제에 대한 설명이 함께 이루 어져야 된다고 생각된다.

마지막으로 저자는, 우리 경제의 고속성장이 정부의 시장개입보 다는 세계시장과의 교류에 있었다면 정부가 시장의 자원배분기능에 개입하는 일은 정당화되지 않는다고 이 논문의 결과를 해석하고 있 다. 그러나 막상 이 논문이 보여주는 것은 세계시장과 '어떻게' 교 류하였는가가 아니라 세계시장의 규모와 공업화 속도와의 상관관계 이기 때문에 이를 근거로 정부의 역할에 대한 평가를 시도하는 것 은 약간의 논리적 비약이 있다고 생각된다. 또한 세계시장의 '규모' 가 공업화 속도에 긍정적인 영향을 미친다는 결론은 저자의 의도와 는 달리 정부개입의 타당성에 대한 근거를 제공하는 것으로 해석될 수도 있다. 그 이유는, 세계시장의 크기가 공업화의 속도 혹은 경제 성장률에 긍정적 영향을 미치기 위해서는 일반적으로 규모가 문제 가 안 되는 신고전학파적 가정들에서 벗어나야 하나, 이 경우 시장 기능에 의한 자원배분은 일반적으로는 사회적으로 바람직한 수준과 는 괴리되기 때문이다. 정부의 시장기능에 대한 개입의 필요조건 (necessary condition)이 있느냐 없느냐 하는 문제는 시장기능에 의한 자원배분이 비효율적일 수 있는 요인이 있느냐 없느냐에 의하 여 판단되어야 한다고 생각된다.

# 環境基礎施設의 適正規模斗 政策的 示唆點

# 金 東 石

(本院 專門研究員)

환경기초시설에 대한 투자가 우리나라 총 환경관련 예산의 80% 이상을 차지하고 있다는 사실에서도 알 수 있듯이, 수질·폐기물의 관리를 위한 기초시설의 건립과 운영은 환경정책의 가장 중요한 부분인 동시에 대규모의 재원을 필요로 하는 사업이며, 따라서 비용극소화를 위한 많은 노력이 요구된다. 환경기초시설의 설치·운영에 소요되는 비용은 크게 두 부류로 나누어지는데, 설치비와 운영비에는 규모의 경제가 있어서 규모가 큰 시설일수록 평균비용이 감소하는 반면, 수거운반비와 보상비는 규모가 큰 시설일수록 평균비용이 증가한다. 따라서 총비용은 시설규모의 U자형 함수가 될 것이며, 이논문의 목적은 각 비용요소를 계량화하여 환경기초시설의 적정규모, 즉 총비용을 극소화시키는 시설규모를 도출하기 위한 모형을 제시하는 것이다. 이 논문에서 제시한 모형은 수학적으로 단순하여 현실 문제에 쉽게 적용할 수 있으며, 간단한 컴퓨터 프로그램을 통하여 적정규모를 계산하고 비용분석을 할 수 있다.

이 모형을 우리나라의 소각시설에 적용한 결과 다음과 같은 정책 적 시사점들을 얻을 수 있었다. 첫째, 생활폐기물의 수거운반비가 1.500원 /톤 /km이고 가구들이 폐기물 관리지역내에 고르게 분포되 어 있다고 가정할 때에 총소각비용을 최소화하기 위해서는 약 23만 가구당 처리용량이 830톤/일인 소각장을 설치 · 운영하여야 하며, 이때에 폐기물 단위당 처리비용은 약 100원 /kg이다. 둘째, 가구당 폐기물발생량과 인구밀도의 지역간 차이로 인하여 적정규모 역시 지 역간 차이가 있으며, 우리나라에서는 도시지역일수록 규모가 큰 시 설이 효율적이다. 셋째, 폐기물 처리사업은 오염의 원인과 수익의 주 체가 분명하므로 처리에 소요되는 비용은 가계가 부담하여야 하며, 이를 위하여 현재의 쓰레기봉투가격을 인상하여야 한다. 넷째, 현재 폐기물 처리시설의 설치・운영이 공공부문에 의하여 이루어지고 있 어 이를 민영화하는 것이 바람직한데, 그 이유는 환경기초시설의 적 정규모를 도출함에 있어 핵심사항인 비용에 관한 정보를 관련 분야 의 민간부문이 더 많이 가지고 있을 가능성이 높으며, 입찰을 통하여 사업자를 선정할 경우 가장 효율적인 기업에 의한 설치 · 운영이 가 능하기 때문이다. 이를 위하여 쓰레기봉투가격의 인상과 함께, 폐기 물의 처리가 행정구역에 연계되어 이루어지고 있는 현재의 제도 역 시 폐지되어야 한다.

# T.序 論

지난 30여년간의 고도성장과정에서 소홀히 다루어져왔던 환경개 선에 정부가 적극적으로 대처하기 시작한 것은 비교적 최근의 일이 다. 빈곤으로부터 벗어나 경제성장을 이루는 것이 최대의 목표이던 단계를 지나, 쾌적한 환경에 대한 국민적 요구가 중요한 사회적 이 슈로 거론되는 단계에 접어든 것이다. 1990년대에 들어 환경관련 법령이 체계적으로 정비되고 환경담당부서가 部로 승격되었으며, 1997년에는 화경부의 자체 예산이 처음으로 1조원을 돌파하였다.

환경보전과 관련된 정부의 역할은 (i) 법령의 정비와 집행, (ii) 환경오염의 방지 및 개선. (iii) 폐기물 관리. (iv) 연구개발 및 환경 교육, 그리고 (v) 기타사업 등으로 이루어지며, 환경관련 예산의 대 부분은 폐기물 관리와 환경오염 방지 및 개선에 집행되고 있다. 이 분야에 있어 가장 시급한 과제는 소각장, 매립장, 정수장, 하 · 폐수 처리시설 등 환경기초시설의 확충인데. 이는 환경관련 예산의 80%1) 이상이 이들 사업에 지출되고 있다는 사실로 확인할 수 있 다. 환경기초시설의 건립은 피부로 느끼는 환경질의 개선에 직접적 인 영향을 미치는 사업이며, 시설의 특성상 일정 수준 확보된 후에 는 경상비용 외의 대규모 재원이 필요하지 않으나 이에 이르기까지 단기간에 대규모의 재원이 필요한 사업이다.

이 논문의 목적은 환경기초시설의 적정규모를 도출하는 것이다.

<sup>1) 1997</sup>년도 환경부 자체예산 1조800억원 중 수질개선 및 상・하수도 사업과 폐 기물관리에 집행될 예산은 각각 5,684억원(53%)과 2,717억원(25%)이며, 타 부처의 환경관련 예산의 대부분은 수질개선 및 상·하수도 사업에 투자된다. 재정경제원(1997).

현재 우리나라가 환경기초시설 확충의 목표로 설정한 2005년까지 수질, 상·하수도 및 폐기물 분야에 소요될 재원은 약 50조원으로 예상되며,<sup>2)</sup> 이중 많은 부분이 환경기초시설의 건립에 투자될 전망인바, 이 논문의 목적은 주어진 양의 폐수 혹은 폐기물을 처리하는데에 드는 비용을 극소화하는 환경기초시설의 규모를 도출하는 것이다.

환경기초시설의 적정규모를 도출하기 위하여 이 논문에서 사용하고 있는 모형은 소각시설과 같이 기존의 도로를 통하여 오염물질을 운반할 수 있으며 대규모의 부지를 필요로 하지 않는 시설에 가장쉽게 적용될 수 있다. 매립과 달리 소각처리는 악취·침출수 등 2차 오염의 문제가 없어서 국토가 협소한 선진국에서 선호되고 있는 폐기물 처리방법이며,3) 다이옥신 등 유해물질을 적은 비용으로 제거할 수 있는 기술이 갖추어진다면 우리나라에도 바람직한 방법이라고 할 수 있다. 매립시설은 대규모의 부지를 필요로 하며, 하·폐수 처리시설은 입지가 하천의 주위로 한정되어 있고 오염물질이관거를 통하여 운반되므로 이 논문의 모형을 적용할 때에는 약간의수정이 필요할 것이다.

# Ⅱ.模型

환경기초시설의 설치 및 운영에 필요한 비용은 크게 설치비, 운 영관리비 및 수거운반비의 세 범주로 구분되며, 다른 대규모 사업

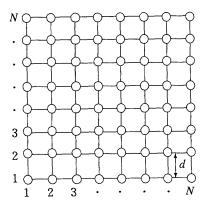
<sup>2)</sup> 韓國環境技術開發院(1996), p. 201.

<sup>3)</sup> 소각률이 높은 주요 선진국의 생활폐기물 소각처리율은 다음과 같다. 일본 72.8%; 스위스 79.6%; 스웨덴 52.8%; 프랑스 41.0%. 한국자원재생공사 (1994).

에서와 같이 초기에 대규모의 설치비가 소요되고, 이후 장기간에 걸쳐 경상비가 지출된다. 환경기초시설에 투자함에 있어 '적정규모'의 문제가 중요한 이유는 다음과 같다. 일반적으로 환경기초시설의설치·운영에는 비용 측면의 규모의 경제가 있어서, 규모가 큰 시설을 지을수록 평균 설치비 및 운영관리비는 낮아지게 된다. 반면에 규모가 작은 시설을 여러 개 설치할수록 각 오염원으로부터 처리시설까지의 총수거운반비는 낮아지게 된다. 극단적인 예를 들자면, 각 오염원에 처리시설을 설치할 경우 수거운반비는 0이 되나막대한 설치비가 필요하게 될 것이며, 반대로 전국에 하나의 처리시설만 있는 경우에는 설치·운영비가 절약되는 대신 막대한 수거운반비가 필요하게 된다. 따라서 총비용은 시설규모의 U자형 함수가 될 것이며, 각 비용요소를 모형화하여 환경기초시설의 적정규모, 즉 총비용을 극소화시키는 시설규모를 도출하는 것이 이 논문의 목적이다.

# 1. 오염원의 공간적 분포형태 및 수거·운반비

환경기초시설의 설치비 및 운영관리비는 각각 시설용량 및 처리 량에 의존하여 모형화하기가 용이하고 母數의 推定에 필요한 자료를 쉽게 얻을 수 있는 반면, 수거운반비는 오염원들의 공간적 분포형태를 인위적으로 가정해야 하므로 모형화가 쉽지 않고 모수의 추정에 필요한 자료를 얻기가 어렵다. 오염원들의 분포는 지형에 크게 영향을 받으며, 또한 도시·비도시지역간 밀도의 차이가 커서, 모든 국가에 있어 그 분포가 크게 불규칙하다. 이러한 문제점을 해결하기 위하여 이 논문에서는 오염원이 국토내에 고르게 분포되어 있다는 가정하에서 환경기초시설의 적정규모를 구한 후, 比較靜態分析을 통하여 밀도차이가 적정규모에 미치는 영향을 분석하는 접



○ : 오염원

\_\_ :도 로

[그림 1] 오염원의 분포 [그림 2] 구역·입지 설정 예

0	0	0	0	0	•	0	0
0	•	0	0	0	0	0	•
0	0	0	0	0	•	0	0
0	0	0	0	0	0	0	•
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0
0	•	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	•

○: 오염원

●: 오염원 및 환경기초시설

근법을 택하기로 한다.

한 국가내에  $N^2$ 개의 오염원이 있으며 이들이 [그림 1]에서와 같이  $N \times N$  크기의 정사각형내에 격자형으로 배열되어 있다고 하고 다음을 가정하자. (i) (대각선상이 아닌) 인접한 두 오염원은 도로 로 연결되어 있다. 즉 모든 오염원은 수평과 수직의 도로로 연결되 어 있다. (ii) 인접한 두 오염원간의 거리는 d이다. (iii) 환경기초시 설의 설치와 운영은 행정구역과 독립적이다. (iv) 오염원과 환경기 초시설이 차지하는 면적은 0이거나 무시할 만큼 작으며, 환경기초 시설은 오염원과 같은 위치에 설치한다. (v) 한 구역내에서 오염물 질은 가장 짧은 경로를 통하여 기초시설로 운반된다.

이러한 가정하에서 비용극소화의 문제는  $N^2$ 개의 오염원을 어떻 게 구역지을 것인가, 그리고 각 구역내의 어느 지점에 기초시설을 설치할 것인가의 두 가지 문제로 압축된다. 이 논문에서는 직사각 형 모양의 구역만을 고려하기로 하며, [그림 2]는 구역 및 입지 설 정의 예를 나타내고 있다.

이제 다음의 두 정리를 통하여 한 구역내에 기초시설이 구역의 중앙 - 엄밀히 말하면 中位 - 에 위치할 때에 운반비용이 최소화되 며, 같은 수의 오염원을 갖는 직사각형들 중 정사각형 모양의 구역 이 가장 작은 운반비용을 가짐을 보이고 그때의 운반비용을 도출하 기로 하자.

정리 1 한 구역내의 총운반거리는 기초시설이 구역의 中位에 위치할 때에 최소화된다.<sup>4)</sup>

증 명  $n \times m$  크기의 구역내 (x, y)에 기초시설이 위치할 때 총운 반거리는

$$G(x, y) = \sum_{i=1}^{n} \sum_{j=1}^{m} [|x-i| + |y-j|]d$$

$$= md \sum_{i=1}^{n} |x-i| + nd \sum_{j=1}^{m} |y-j|,$$

$$x = 1, 2, ..., n, \quad y = 1, 2, ..., m$$
(1)

이다. 두 집합  $\{1,2,...,n\}$ 과  $\{1,2,...,m\}$ 의 中位數(median)를 각각  $n^*$ 와  $m^*$ 로 표기하기로 하자. 그러면 식 (1)의 첫째 항은 x만의 함수로서  $n^*$ 에서 최소화되고 둘째 항은 y만의 함수로서  $m^*$ 에서 최소화되며, G(x,y)가 두 항의 합이므로 G(x,y)는  $(n^*,m^*)$ 에서 최소화된다. 즉 구역내 총운반거리는 기초시설이 구역의 中位에 위치할때 최소화된다.

정리 2 (정리 1에 따라) 환경기초시설을 구역의 中位에 설치할 경우, 오염원의 수가 동일한 직사각형 모양의 구역들 중에서 정사각형에 가장 가까운 구역이 최소 총운반거리를 갖는다.

<sup>4)</sup> 예를 들어 5×7 구역의 中位는 (3, 4)이고, 6×8 구역은 네 개의 中位 (3, 4), (3, 5), (4, 4), (4, 5)를 가지며, 5×8 구역에는 두 개의 中位 (3, 4)와 (3, 5)가 있다. 'n×m 구역'에서 n과 m은 각각 列(column)과 行(row)의 수를 의미하며, 위치를 나타내는 좌표 '(x, y)'에서 x와 y는 각각 수평·수직적 위치를 나타낸다.

구역의 형태	오염원의 수	총운반거리
$1 \times 256$	256	16,384
$2 \times 128$	256	8,320
$4 \times 64$	256	4,352
$8 \times 32$	256	2,560
$16 \times 16$	256	2,048

〈표 1〉 구역의 형태와 운반거리(d=1)

이 정리의 증명에 앞서 그 직관적 타당성을 살펴보고 간단한 예를 들기로 하자. 정사각형 모양의 구역과 동일한 규모의 직사각형을 만들려면 윗부분(혹은 아랫부분)의 오염원들을 양쪽으로 옮겨야하는데, 이때 옮겨진 점들로 인한 수평거리 증가분은 수직거리 감소분을 상회한다. 이는 동일한 면적의 직사각형들 중 정사각형이가장 작은 둘레를 갖는 것과 비슷한 원리이다. 〈표 1〉은 오염원의수가 256개인 구역들의 총운반거리를 예시하고 있는데, 총운반거리는 정사각형 모양의 구역(16×16)에서 최소화됨을 알 수 있다.

보조정리 1 
$$\sum_{i=1}^{n} |n^* - i| = \begin{cases} \frac{1}{4} (n^2 - 1), & n 홀수, \\ \frac{1}{4} n^2, & n 짝수. \end{cases}$$

증 명 n이 홀수인 경우 n\*=(n+1)/2이므로

$$\sum_{i=1}^{n} |n^* - i| = [(n^* - 1) + (n^* - 2) + \dots + 2 + 1] \times 2 = \frac{1}{4} (n^2 - 1).$$

n이 짝수인 경우 두 개의 中位數 n/2과 n/2+1이 존재하나 어느 것을 택하더라도  $\sum |n^*-i|$  의 값은 동일하다.  $n^*=n/2$ 을 택하면

$$\sum_{i=1}^{n} |n^* - i| = [(n^* - 1) + \dots + 2 + 1] + [1 + 2 + \dots + (n - n^*)] = \frac{1}{4}n^2.$$

정리 2의 증명 식 (1)과 보조정리 1에 의하여

$$\begin{split} G(n^*,\ m^*) &= md \sum_{i=1}^n |n^* - i| + nd \sum_{j=1}^m |m^* - j| \\ &= \begin{cases} md \cdot \frac{1}{4} \ (n^2 - 1) + nd \cdot \frac{1}{4} \ (m^2 - 1), & n \ \raisetack{\raisetack{\^{}}}\ \raisetack{\raisetack{\^{}}}\ \raisetack{\raisetack{\^{}}}\ md \cdot \frac{1}{4} \ (n^2 - 1) + nd \cdot \frac{1}{4} \ m^2, & n \ \raisetack{\raisetack{\raisetack{\^{}}}\ \raisetack{\raisetack{\^{}}}\ md \cdot \frac{1}{4} \ n^2 & + nd \cdot \frac{1}{4} \ m^2, & n \ \raisetack{\raisetack{\raisetack{\raisetack{\^{}}}\ \raisetack{\raisetack{\raisetack{\raisetack{\^{}}}\ \raisetack{\r$$

정리 2의 가정에 의하여 n과 m의 곱이 일정하다고(즉 nm=k) 하자. 그러면 m=k/n이 되고, 따라서

$$G(n^*, m^*) = \frac{1}{4}d \cdot \left\{ egin{array}{lll} (k-1)n + k(k-1)/n, & n & & \hat{} & \hat{} & \hat{} & m & & \hat{} & \hat{\hat{}} & \hat{} & \hat{} & \hat{} & \hat{\hat{}} & \hat{} & \hat{\hat{} & \hat{} & \hat{} & \hat{} & \hat{} & \hat{} & \hat{} & \hat$$

가 된다.  $G(n^*, m^*)$ 를 n으로 미분할 수 있다는 가정하에서  $G(n^*, m^*)$ 를 극소화시키는 n의 값은

$$\widetilde{n} = \begin{cases} \sqrt{k}, & n \stackrel{\text{\tiny $\widehat{}}}{=} \stackrel{\text{\tiny $\widehat{}}}{+}, & m \stackrel{\text{\tiny $\widehat{}}}{=} \stackrel{\text{\tiny $\widehat{}}}{+}, \\ \sqrt{k-1}, & n \stackrel{\text{\tiny $\widehat{}}}{=} \stackrel{\text{\tiny $\widehat{}}}{+}, & m \stackrel{\text{\tiny $\widehat{}}}{=} \stackrel{\text{\tiny $\widehat{}}}{+}, \\ \sqrt{k}, & n \stackrel{\text{\tiny $\widehat{}}}{=} \stackrel{\text{\tiny $\widehat{}}}{+}, & m \stackrel{\text{\tiny $\widehat{}}}{=} \stackrel{\text{\tiny $\widehat{}}}{+}, \\ \sqrt{k}, & n \stackrel{\text{\tiny $\widehat{}}}{=} \stackrel{\text{\tiny $\widehat{}}}{+}, & m \stackrel{\text{\tiny $\widehat{}}}{=} \stackrel{\text{\tiny $\widehat{}}}{+}, \end{cases}$$

이다. n과 m이 동시에 홀수이거나 동시에 짝수인 경우 정사각형이 가능하며, 이때  $\widetilde{n}=\widetilde{m}=\sqrt{k}$ , 즉 정사각형의 총운반거리가 가장 작다. 그렇지 않은 경우에는 정사각형 모양의 구역이 불가능하나, k가 충분히 클 경우  $\sqrt{k-1}$ 과  $\sqrt{k/(1-1/k)}$  모두  $\sqrt{k}$  에 가까운 값이 되므로  $\widetilde{n}\cong\widetilde{m}\cong\sqrt{k}$ , 즉 모양이 정사각형에 가장 가까운 구역의 총운반거리가 가장 작다.

정리 2에 의해 정책입안자는 정사각형 모양(즉 n=m)의 구역만 고려하면 된다.  $5^{1}$  이제, 오염원당 오염물질 발생량을 w로, 단위 거리  $\cdot$  무게당 운반비용을 c로 정의하자.  $6^{1}$  그러면 정리 1에 따라  $n\times n$ 구역내의 중위에 환경기초시설을 설치할 경우 이 구역내 총운반비용  $G^*(n)$ 은 식 (1)과 보조정리 1에 의하여 다음과 같이 얻어진다.

$$G^{*}(n) = wc \cdot \begin{cases} nd \cdot \frac{1}{4}(n^{2}-1) + nd \cdot \frac{1}{4}(n^{2}-1), & n \stackrel{\circ}{=} \stackrel{\frown}{\uparrow}, \\ nd \cdot \frac{1}{4}n^{2} + nd \cdot \frac{1}{4}n^{2}, & n \stackrel{\circ}{\to} \stackrel{\frown}{\uparrow}, \end{cases}$$

$$= \begin{cases} \frac{1}{2}wdc(n^{3}-n), & n \stackrel{\circ}{=} \stackrel{\frown}{\uparrow}, \\ \frac{1}{2}wdcn^{3}, & n \stackrel{\circ}{\to} \stackrel{\frown}{\uparrow}. \end{cases}$$

$$(2)$$

## 2. 설치비

앞에서 언급한 바와 같이 환경기초시설의 설치비는 시설용량의 함수로서, 비용 측면의 규모의 경제가 있는 것이 일반적이다. 그러나 기술적인 제약으로 인하여 일정 규모 이상에서는 규모의 경제가 소진되어 설치비는 시설용량에 비례하게 된다. 규모의 경제가 소진되는 용량의 수준을  $\overline{u}$ 라고 하면, 처리용량이 u인 시설의 설치비 F(u)를 다음과 같이 나타낼 수 있다(그림 3 참조).

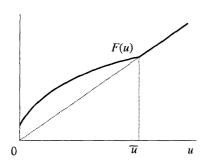
$$F(u) = \begin{cases} \alpha_1 + \beta_1 u^{\gamma_1}, & 0 \le u \le \overline{u}, \ \alpha_1 > 0, \ \beta_1 > 0, \ 0 < \gamma_1 < 1, \\ \rho u, & u > \overline{u}, \ \rho = (\alpha_1 + \beta_1 \ \overline{u}^{\gamma_1}) / \overline{u} > 0. \end{cases}$$
(3)

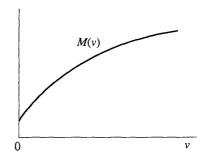
 $(eta_{\mathrm{l}},\ \gamma_{\mathrm{l}},\ 
ho)$ 가 모두 양의 값을 가지므로  $F(\,\cdot\,)$ 는 단조증가함수이

<sup>5)</sup> 물론 이것이 모든 N에 대하여 가능한 것은 아니다. 예를 들어 N=10인 경우 n=m의 크기가 1, 2, 5, 혹은 10이 아닌 구역들로의 분할은 불가능하다. 이 논 문에서는 N의 값이 충분히 커서 정사각형 모양의 구역들로 분할함으로써 東南쪽 테두리에 생기는 여백의 비중이 무시할 만큼 작다고 가정하기로 한다.

<sup>6)</sup> 여기에서 c에는 오염물질의 수거 및 운반에 관련된 모든 비용이 포함된다.







며,  $\gamma_1 < 1$ 이므로  $F(\cdot)$ 는  $[0, \overline{u}]$  구간에서 수평축에 대하여 오목 (concave)한 함수이나, 전체적으로는 오목하지도, 볼록(convex) 하지도 않다.

 $n \times n$  구역내에는 모두  $n^2$ 개의 오염원이 있고, 오염원당 매기 오 염물질 발생량이 w이므로, 이 구역내의 매기 발생량은  $wn^2$ 이며, 따 라서 이 구역에 설치할 처리시설의 용량은 적어도  $wn^2$ 이어야 한다. 그러나 오염물질 발생량에 期別 變動(variation)이 있어서 이에 대 비코자 시설용량에 약간의 여유를 두어야 한다고 가정하고 그 계수 를 p(≥1)라고 하자.7 그러면 이 구역내에 필요한 처리시설의 용량 은  $u=pwn^2$ 이고<sup>8)</sup> 이에 소요되는 설치비는 다음과 같이 얻어진다.

$$F^{*}(n) \equiv F(u) = F(pwn^{2}) = \begin{cases} \alpha_{1} + \beta_{1}(pwn^{2})^{\gamma_{1}}, & 0 \le n \le \overline{n} = \sqrt{\overline{u}/pw}, \\ \rho(pwn^{2}), & n > \overline{n}. \end{cases}$$
(4)

<sup>7)</sup> 엄밀히 말하여 p는 內生變數(혹은 政策變數(control variable))로 다루어져 야 한다. 그러나 이를 위해서는 기별 발생량(w)의 확률적 특성과 발생량이 시 설용량을 초과할 때의 손실함수에 대한 가정이 필요하므로 모형이 지나치게 복잡해질 것으로 예상되며, 더욱이 손실함수의 설정에는 주관적 요소(예를 들 어, 제때에 처리되지 못하여 길에 쌓인 폐기물로 인한 불쾌감)가 개입되므로, 이 논문에서는 p를 外生變數의 하나로 간주하기로 한다.

<sup>8)</sup> 매기당 처리량이  $wn^2$ 이고 시설용량이  $pwn^2$ 이므로 각 시설의 가동률은  $wn^2$ /  $pwn^2=1/p$ 이다. 즉 p는 가동률의 역수이다.

#### 3. 운영비

환경기초시설의 운영비에도 규모의 경제가 존재하며, 설치비와는 달리 일정 수준 이상에서도 규모의 경제가 소진된다고 보기 어렵다. 따라서 이 논문에서는 처리량 v에 필요한 운영관리비 M(v)를 다음과 같이 가정하기로 하자(그림 3 참조)

$$M(v) = \alpha_2 + \beta_2 v^{\gamma_2}, \quad \alpha_2 > 0, \ \beta_2 > 0, \ 0 < \gamma_2 < 1.9$$
 (5)

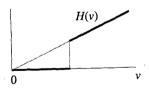
 $n \times n$  구역내의 매기 평균발생량이  $v=wn^2$ 이므로 이에 소요되는 운영비는 다음과 같다.

$$M^*(n) \equiv M(v) = M(wn^2) = \alpha_2 + \beta_2 (wn^2)^{\gamma_2}.$$
 (6)

## 4. 부대수입

특정 환경기초시설의 경우 시설의 운영에 따른 부대수입이 가능하며, 이러한 부대수입은 시설의 적정규모 도출과정에 고려되어야한다. 예를 들어, 규모가 큰 소각장의 경우 소각과정에서 발생하는 폐열을 이용한 지역난방사업을 생각할 수 있다. 모형의 단순화를 위하여 부대수입 H(v)가 실제 처리량 v에 비례한다고 가정하자.  $^{10}$  즉

<sup>10)</sup> 이 가정이 소규모 소각장에는 적용되지 않는데, 그 이유는 소규모 소각장의 경우 폐열판매수입에 비하여 폐열공급에 필요한 설비투자가 훨씬 크기 때문이다. 이 경우 부대수입 H(v)는 다음의 그림에서와 같이 일정 수준 이상에서만 처리량에 비례하는 형태를 취할 것이다.



<sup>9)</sup> 운영관리비는 매기의 처리량 v뿐 아니라, 시설용량 u에도 의존하는 것이 일반 적이나, 이 논문에서는 분석의 편의를 위하여 v에만 의존하는 것으로 가정하고 있다.

$$H(v) = \beta_3 v, \quad \beta_3 > 0. \tag{7}$$

앞에서 본 바와 같이  $n \times n$  구역의 매기 발생량이  $v=wn^2$ 이므로 이 구역내의 부대수입은 다음과 같다.

$$H^*(n) \equiv H(v) = H(wn^2) = \beta_3 wn^2.$$
 (8)

## 5. 외부효과와 님비현상

대부분의 환경기초시설은 혐오시설로 인식되어 님비현상의 대상이 되는데, 이는 시설의 운영에 따른 外部效果(externality)에 기인하며, 그 예로는 소각시설에서 배출되는 다이옥신 등의 유독물질이나 매립시설 주위의 악취, 그리고 수거차량의 운행으로 인한 시설주위의 교통혼잡 등이 있다. 이러한 외부효과는 오염물질 처리를위한 사회적 비용의 일부로서, 이것이 처리비용에 반영되지 않을경우 효율성이 상실됨은 물론이며, 이는 적정수준 이상의 오염물질 발생으로 나타난다. 일반적으로 외부효과는 주변에 있는 경제주체들에 대한 화폐적 보상, 혹은 외부효과를 상쇄할 편익시설의 건설등에 의하여 보상된다.

직관적으로, 환경기초시설로부터의 외부효과 E는 $^{11}$  규모 u의 중가함수이고 거리  $\delta$ 의 감소함수이며, 일정 거리 이상에서는 그 크기가 무시할 만큼 작아진다. 이를 수식으로 표현하면 다음과 같다.

$$E = \begin{cases} E(u, \delta), & 0 \le \delta \le \delta_u, \frac{\partial E}{\partial u} \ge 0, \frac{\partial E}{\partial \delta} \le 0, \\ 0, & \delta > \delta_u. \end{cases}$$
(9)

식 (9)에서  $\delta_u$ 는 외부효과의 크기가 무시할 만큼 작아지는 거리 이며, 규모 u의 증가함수이다. E가  $\delta$ 의 감소함수이므로 외부효과

<sup>11)</sup> 여기에서 E는 시설의 수명기간중 느끼는 외부효과로 정의된다.

의 크기는 시설과 동일한 위치에 있는 오염원( $\delta=0$ )에서 가장 크며 시설로부터 멀어짐에 따라 점점 작아져서  $\delta_u$ 에 이르면 0이 된다. 따라서 오염원들의 분포공간내에서  $E(u, \delta)$ 는 원뿔 모양을 가진다.  $E(u, \delta)$ 의 예로는  $\alpha u^{\beta}/\delta^{\gamma}$ 나  $\alpha u-\gamma \delta$  등을 생각할 수 있으며, 외부효과에 관련된 모수들의 벡터를  $\beta_4$ 로 표기하기로 하자.  $E(u, \delta)$ 의 정확한 형태는 實證分析의 대상이며, 과거 기초시설의설치과정에서 이루어진 보상체계나 주변지역의 부동산가격 하락,혹은 설문조사를 통하여 추정할 수 있다.

앞에서 살펴본 비용들과는 달리 외부효과에는 주관적 요소가 개입되어 모형화하기가 어려울 뿐 아니라, 고려의 대상이 되는 규모가 상당히 커서 전대상지역을 소수의 구역으로 나누어야 할 때에는 시설의 최적 위치의 도출이 복잡하게 된다. 예를 들어 전국을 하나의 구역으로 설정할 경우, 외부효과의 크기가 오염원-시설간 거리의 감소함수이므로, 오염원들의 효용함수가 동일할 경우 구역내 외부효과의 총계는 시설이 구역의 중위에서 멀어질수록 작아지며 구역의 꼭지점에서 최소화된다. 따라서 외부효과의 크기가 운반비를 능가할 경우 구역내의 총비용이 반드시 중위에서 극소화되지 않을수도 있으며, 전대상지역을 소수의 구역으로 나눌 경우, 정사각형모양의 구역 설정이 반드시 효율적인 선택이 아닐 수도 있다.

이 논문에서는 분석의 편의를 위하여 고려의 대상이 되는 규모가 전체 규모에 비하여 충분히 작으며, 따라서 주변지역에서 발생할 수 있는 비효율의 크기가 무시할 만큼 작다고 가정하기로 하자. 이 때에 하나의 시설이 주변의 경제주체들에게 미치는 외부효과의 총 계는 시설의 규모에만 의존할 뿐, 구역의 형태나 시설의 위치에는 의존하지 않게 된다.

이제 한 시설로부터 가로, 세로로 각각 id, jd만큼 떨어져 있는 오염원까지의 거리가  $\sigma_{ii}=d\sqrt{i^2+j^2}$ , i, j=0,  $\pm 1$ ,  $\pm 2$ ,... 이므로 규 모가 u이 시설이 미치는 외부효과의 총계는 위와 같은 가정하에서

$$E(u) = \sum \sum_{(i, j), \sigma_u \leq \sigma_u} E(u, \sigma_{ij})$$

이며,  $n \times n$  구역에 필요한 시설의 규모가  $u=pwn^2$ 이므로 이 구역에 위치한 시설이 미치는 외부효과의 총계는

$$E^{*}(n) \equiv E(u) = E(pwn^{2}) = \sum_{i} \sum_{(i,j), \sigma_{ij} \leq \sigma_{ij}} E(pwn^{2}, \sigma_{ij})$$
(10)

가 된다. n이 커질 때에 식 (10)의 계산량이  $n^2$ 의 크기로 증가하지 만.  $E(u, \delta)$ 의 형태가 회전체라는 점을 이용하면, 계산이 쉽고 오 차가 작은 근사식을 얻을 수 있다. 예를 들어  $E(u, \delta) = \alpha u - \gamma \delta$ 일 때에  $E(u, \delta)$ 는 높이가  $h=\alpha u$ 이고 밑면의 반지름이  $\delta_u=\alpha u/\gamma$ 인 직 원뿔이므로 그 부피는  $V=\frac{1}{3}\pi\sigma_u^2h$ 이고, 區分求積法에 의하여  $V\cong$  $\sum \sum_{(i,j), \ \sigma_y \leq \sigma_u} E(u, \ \sigma_{ii}) d^2 = d^2 \cdot E(u)$ 가 된다. 따라서

$$E(u) \cong \frac{1}{d^2}V = \frac{1}{d^2}\frac{1}{3}\pi \delta_u^2 h = \frac{\pi \alpha^3 u^3}{3d^2 \gamma^2}$$

가 되며, 식 (10)은

$$E^*(n) \equiv E(u) = E(pwn^2) \approx \frac{\pi(\alpha pw)^3 n^6}{3(dY)^2}$$

가 된다.

# Ⅲ 滴正規模의 導出

# 1. 총비용함수

앞장의 결과에 따라, 환경기초시설의 설치 및 운영에 필요한 총

비용을 극소화하기 위해서는 전체 관리구역을 크기가 같은  $n \times n$  구역으로 분할하여야 하며, 시설은 각 구역의 중앙에 위치하여야 한다. 따라서 비용극소화의 문제는 적정규모, 즉 비용을 극소화시키는 규모  $n^*$ 의 선택으로 귀결된다.

적정규모  $n^*$ 를 도출함에 있어 한 가지 문제점은, 모든 n이 반드시전체 규모 N의 約數(factor)가 아니라는 점이다. n이 N의 약수가아닌 경우 전체 구역 중  $n \times n$  구역으로 분할될 수 없는 부분이 생기게 되고, 이 부분에 대한 분할의 문제가 새로이 발생하여, 총비용을 명시적으로 표현하는 것이 어렵게 된다.

이 문제는 다음의 관찰을 통하여 쉽게 해결된다. 이 모형의 적정 규모가  $n^*$ 이며, 우선  $n^*$ 가 N의 약수라고 하자. 그러면 규모  $n^*$ 에서 총비용이 극소화되므로, 각 오염원당 평균비용 역시  $n^*$ 에서 극소화된다. 따라서 N이 충분히 크고 고려의 대상이 되는 n의 값들이 충분히 작아서  $n \times n$  구역으로 분할되지 않는 부분이 무시할 만큼 작은 경우, 각 오염원당 평균비용을 극소화시키는 규모를 찾기만 하면 된다. 전체 규모의 총비용을 명시적으로 표현하는 것은 간단하지 않으나, 각 오염원당 평균비용은 앞장의 결과를 이용하여 쉽게 구할 수 있다.

 $n \times n$  구역내의 각 오염원당 평균 운반비, 설치비, 운영비, 부대수입 및 보상비를 각각  $g^*(n)$ ,  $f^*(n)$ ,  $m^*(n)$ ,  $h^*(n)$ ,  $e^*(n)$ 이라고 하자. 이 구역내에는  $n^2$ 개의 오염원이 있으므로 앞장의 식 (2), (4), (6), (8), (10)에 의하여

$$g^*(n) \equiv \frac{1}{n^2} G^*(n) = \begin{cases} \frac{1}{2} w dc(n-1/n), & n \stackrel{?}{=} \stackrel{?}{\leftarrow}, \\ \frac{1}{2} w dcn, & n \stackrel{?}{\sim} \stackrel{?}{\leftarrow}, \end{cases}$$
 (11)

$$f^*(n) \equiv \frac{1}{n^2} F(n) = \begin{cases} \alpha_1 n^{-2} + \beta_1 (pw)^{\gamma_1} n^{2(\gamma_1 - 1)}, & 0 \le n \le \overline{n}, \\ \rho pw, & n > \overline{n}, \end{cases}$$

$$\overline{n} = \sqrt{\overline{u} / pw}, \ \rho = (\alpha_1 + \beta_1 \overline{u}^{\gamma_1}) / \overline{u},$$

$$m^*(n) \equiv \frac{1}{n^2} M^*(n) = \alpha_2 n^{-2} + \beta_2 w^{\gamma_2} n^{2(\gamma_2 - 1)},$$

$$h^*(n) \equiv \frac{1}{n^2} H^*(n) = \beta_3 w,$$

$$e^*(n) \equiv \frac{1}{n^2} E^*(n; \beta_4)$$

이다. 이제 소각시설의 수명이 T期이고, 두 期 사이의 할인율이 r이라고 하자. 그러면 1期初에 평가된 각 오염원당 총평균비용의 현재가치는

$$\phi(n) \equiv f^{*}(n) + e^{*}(n) + \sum_{i=0}^{\tau-1} \frac{1}{(1+r)^{i}} \left[ g^{*}(n) + m^{*}(n) - h^{*}(n) \right]$$
(12)  
$$= f^{*}(n) + e^{*}(n) + \frac{1+r}{r} \left[ 1 - \frac{1}{(1+r)^{T}} \right] \left[ g^{*}(n) + m^{*}(n) - h^{*}(n) \right]$$
  
$$= f^{*}(n) + e^{*}(n) + \psi(r, T) \cdot \left[ g^{*}(n) + m^{*}(n) - h^{*}(n) \right]$$

이며, 여기에서  $\psi(r, T) \equiv (1+r)/r \cdot [1-1/(1+r)^T]$ 로 정의된다. 참고로 오염원당 부대수입인  $h^*(n)$ 이 n에 의존하지 않으므로, 부대 수입은 적정규모에 영향을 미치지 않음을 알 수 있다.

# 2. 적정규모의 도출과 비용분석

환경기초시설의 적정규모  $n^*$ 는  $\phi(n)$ 을 극소화시키는 n의 값이며, 모형내에 있는 15개의 母數(model parameters)인 w, d, c, p, r, T,  $\overline{u}$  및  $\beta \equiv (\alpha_1, \alpha_2, \beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4, \gamma_1, \gamma_2)$ 에 의하여 결정된다. 즉

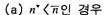
$$n^* \equiv \arg \min_{1 \le n \le N} \phi(n) = n^*(w, d, c, p, r, T, \overline{u}, \beta).$$
 (13)

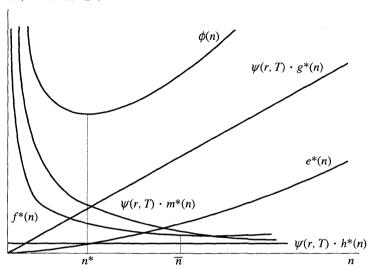
[그림 4]는 적정규모 n\*의 결정과정을 그래프로 나타내고 있다. 식 (11)에서 확인할 수 있듯이 평균설치비  $f^*(n)$ 은  $n \leq \overline{n}$ 일 때에는 n에 대하여 단조감소하는 볼록한 함수로서 비용면에서의 규모의 경 제를 의미하며,  $n > \overline{n}$ 일 때에는 수평선이 되는데, 이는 이 구간에서 설치비가 규모에 비례하기 때문에 나타나는 현상이다. 평균운영비  $m^*(n)$ 은 모든 구간에서 n에 대하여 단조감소하는 볼록한 함수로서, 이 역시 비용면에서의 규모의 경제를 의미한다. 평균운반비  $g^*(n)$ 은 규모 n의 단조증가함수이지만, 오목하지도 볼록하지도 않다. 그 러나 n이 큰 홀수일 경우 함수형태가 짝수에서의 형태에 근접하여, 전체적인 윤곽은 원점을 지나는 직선의 형태를 가진다.  $E(u, \delta)$ 에 대한 기존의 가정만으로는 오염원당 평균보상비  $e^*(n)$ 의 형태에 대 한 일반적인 추론이 불가능하다. 그러나 [그림 4]에 나타나 있는 바와 같이,  $e^*(n)$ 은 n에 대하여 단조증가하는 볼록한 함수일 것으로 예상되는데, 그 이유는 u가 증가할 때에  $\delta_n$ 가 극히 늦은 속도로 증 가하지 않는 한 限界非效用 遞增의 法則에 따라 E(u, s)는 빠른 속 도로 증가할 것이며. E(u)가  $u^{1.5}$ 보다 빠른 속도로 증가하는 한  $e^*(n)$ 은 n에 대하여 볼록한 함수가 된다. 마지막으로 평균부대수입  $h^*(n)$ 은 n에 의존하지 않으며, 따라서 적정규모에 영향을 미치지 않 는다. 총평균비용  $\phi(n)$ 은 이들 비용들의 현재가치의 합으로서, [그릮 4]에서와 같이 수평축에 대하여 볼록한 형태를 지닌다.

적정규모  $n^*$ 는 규모의 경제가 사라지는 수준인  $\overline{n}$ 보다 작을 수도, 클 수도 있으며, [그림 4-a]는 전자의 경우를, [그림 4-b]는 후자의 경우를 나타내고 있다. 두 그림에서 알 수 있듯이  $n^* < \overline{n}$ 일 때에는 규모의 경제가 사라지지 않을 때와 동일한 결과가 얻어지며, 반대로  $\overline{n}$ 가 매우 작을 때에는 적정규모가 설치비의 영향을 받지 않는다.

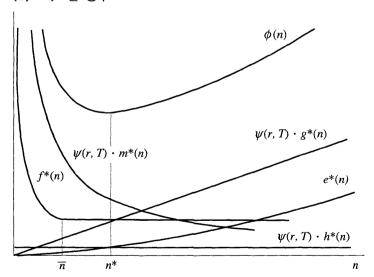
적정규모  $n^*$ 가 가지는 중요한 특징의 하나는 경제 전체의 규모, 즉 총오염원의 수  $N^2$ 에 의존하지 않는다는 것이며 이는 식 (11), (12)를 통하여 쉽게 확인된다. 예를 들어 두 나라(혹은 두 지역)의

# [그림 4] 적정규모의 도출





# (b) n\* >π인 경우



모수값이 동일한 경우 두 나라에서의 적정규모는 각국의 오염원의 수에 관계없이 동일하다. 이를 다음의 정리로 요약하자.

정리 3 (규모로부터의 독립성) 적정규모  $n^*$ 는 N에 의존하지 않는다.

이 논문에서 전개한 모형의 약점은 각 오염원의 공간적 분포에 대한 비현실적인 가정으로서, 만일 적정규모  $n^*$ 가 N에 의존할 경우모형의 결과는 이 가정의 제약을 벗어나지 못하여 그 유용성이 크게 제한적일 수밖에 없는데, 이는 오염원들이 [그림 1]과 같이 분포된 나라는 없기 때문이다.

이제 한 나라가 상이한 모수값을 가지는 두 지역으로 분리되어 있다고 하자. [2] 앞의 결과에 의하여 비용극소화를 위해서는 각 지역에서의 적정규모를 구하는 것으로 충분하며, 경제 전체의 규모, 즉 두 지역 전체의 오염원의 수를 고려할 필요가 없다. 결국 정리 3에 의하여 지역별 적정규모의 도출이 가능해지며, 이때에 [그림 1]의 가정은 운반비의 계산을 위한 것일 뿐, 모든 오염원이 균등하게 분포되어야 한다는 제약을 가하지는 않는다.

모수들의 값이 주어지면 식 (12)의  $\phi(n)$ 을 직접 계산하여 적정규모  $n^*$ 의 값을 쉽게 찾을 수 있다.  $^{(13)}$  목적함수  $\phi(n)$ 이 2개 이상의 局部的 極小値(local minima)를 가질 수 있으나 이는  $g^*(n)$ 이 n의 홀수·짝수 여부에 따라 상이한 함수형태를 가지기 때문에 일어나는 현상일 뿐, 멀리 떨어진 두 개의 n값이 문제의 解일 수는 없다.

적정규모  $n^*$ 가 계산되면 이를 이용하여 필요한 소각시설의 갯수,

<sup>12)</sup> 예를 들어, 도시지역의 인구밀도가 농촌지역보다 높으므로, 두 지역의 오염원 간 거리를 각각  $d_1$ ,  $d_2$ 라고 하면,  $d_1 < d_2$ 이다.

<sup>13)</sup>  $\phi(n)$ 이 n에 대하여 미분가능하다고 가정하고 n이 짝수인 경우만을 고려하면 (즉  $g^*(n) = \frac{1}{2}wdcn$ ),  $\phi(n)$ 을 n으로 미분하여  $n^*$ 를 도출하는 방법을 생각할 수 있으나, 이때의 1차조건(first-order condition)을 n에 대하여 풀기는 쉽지 않다.

〈표 2〉 적정규모에서의 비용분석

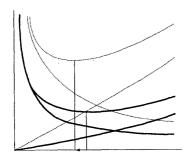
항 목	설 명
$u^* = pwn^{*2}$	각 소각장의 시설용량
$v^* = wn^{*2}$	각 소각장의 매기당 처리량
$k^* = N^2 / n^{*2}$	필요한 소각장의 갯수
$F(u^*)$	각 소각장의 설치비
$M(v^*)$	각 소각장의 운영관리비-매기당
$G^*(n^*)$	각 소각장의 수거운반비-매기당
$H(v^*)$	각 소각장의 부대수입-매기당
$E(u^*)$	각 소각장 설치시 보상비
$n^{*2} \cdot \phi(n^*)$	각 소각장의 수명기간중 총비용(현재가치)
$a^* = \phi(n^*) / [\psi(r, T) \cdot w]$	폐기물 단위당 부과비용
$a^* \cdot w = \phi(n^*) / \psi(r, T)$	오염원당 부담액-매기당

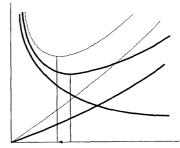
각 시설의 시설용량 및 매기당 평균처리량을 구하고, 다시 이를 이용하여 설치비와 매기당 경상비용을 계산할 수 있다. 이에 대한 설명이 〈표 2〉에 요약되어 있으며, 환경기초시설의 건설 및 예산계획담당자에 의하여 활용될 수 있다.

오염자부담원칙에 따라 폐기물의 처리에 소요되는 모든 비용을 발생주체가 부담하는 경우, 폐기물 한 단위당 부과해야 하는 비용은 다음과 같이 결정된다. 우선 각 오염원당 매기 w만큼의 폐기물이 발생되므로, 폐기물 단위당 비용을 a라고 하면 매기 지출액은 aw가 되며, 따라서 소각장의 수명기간중 총지출액의 현재가치는  $\psi(r,T)aw$ 원이다. 이 액수가  $\phi(n^*)$ 와 동일해야 하므로 폐기물 단위당 부과해야 하는 비용은  $a^*=\phi(n^*)/[\psi(r,T)w]$ 이며, 오염원당 매기 부담액은  $a^*\cdot w=\phi(n^*)/\psi(r,T)$ 이다.

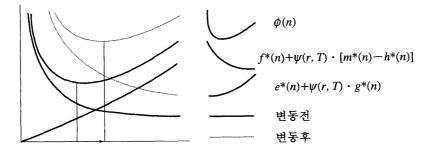
[그림 5] 비교정태분석 $(n^* < \overline{n}$ 인 경우)

- (a) w 증가, T 증가, r 감소
- (b) c 증가, d 증가, 보상비 증가





(c) 설치비와 운영비의 증가



# 3. 비교정태분석

이 절에서는 모수값의 변동이 적정규모  $n^*$ 에 미치는 영향을 그래 프를 이용하여 알아보기로 한다. $^{(4)}$  이 절의 결과는 [그림 5]와 [그림 6]에 요약되어 있다.

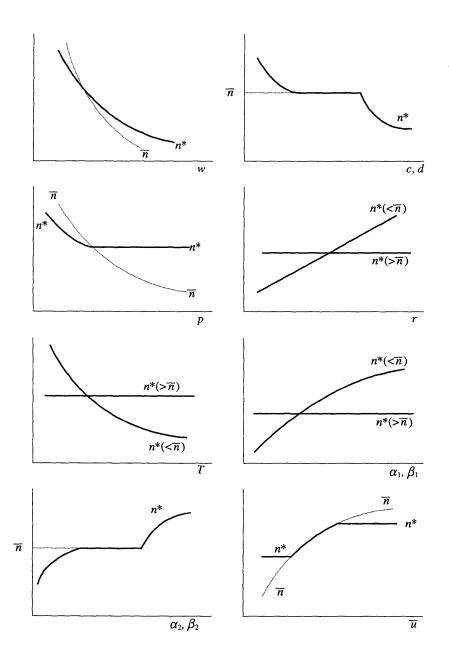
(1) 오염원당 배출량(w)의 증가 :  $n^* < \overline{n}$ 인 경우 w가 커지면 설치비와 운영비, 운반비와 보상비가 모두 상승하므로 총평균비용곡

<sup>14)</sup> 이 모형에서는 적정규모 n\*를 모수들의 陽函數(explicit function)로 표현할 수 없으므로, 偏導函數(partial derivatives)를 이용한 일반적인 비교정태분 석이 불가능하다.

선  $\phi(n)$ 은 상향 이동한다. 그러나 설치비와 운영비에는 규모의 경제가 존재하는 반면, 식 (11)에서 알 수 있듯이 운반비와 보상비의합의 증가율은 w의 증가율보다 크다. 따라서 [그림 5-a]에서와 같이  $\phi(n)$ 은 좌상향으로 이동하며 적정규모  $n^*$ 는 작아진다.  $n^* > \overline{n}$ 인경우 설치비의 증가율이 w의 증가율과 같으나 운영비의 증가율은 여전히 운반비나 보상비의 증가율보다 작고, 따라서 이 경우에도 적정규모  $n^*$ 는 작아진다.

- (2) 단위 운반비(c)와 오염원간의 거리(d)의 증가: c가 매우 작을 때에는 운반비가 중요한 요소로 작용하지 않으므로 적정규모의 값은 크게 되며 따라서 n\*>n이다. 이러한 상황에서 c의 증가는 운반비만을 상승시키므로 Ø(n)은 좌상향으로 이동하게 되고 적정규모 n\*는 감소한다. c가 계속 증가하여 n\*가 n에 이르게 되면 c의 증가분이 충분히 크지 않은 한 n\*가 작아지지 않는데, 이는 n 근처에서 설치비의 기울기가 커서 n이 작아질 때에 오히려 평균비용이 증가하기 때문이다. c의 증가분이 충분히 큰 경우 이러한 효과가 사라지게 되고 [그림 5-b]에서와 같이 적정규모는 다시 작아진다. 식 (11)에서 알 수 있듯이, 오염원간 거리(d)의 변동이 n\*에 미치는 영향은 c의 변동에서와 동일하다.
- (3) 시설용량 여유계수(p)의 증가 :  $n^* < \overline{n}$ 인 경우 시설용량 여유계수(p)의 증가는 설치비만을 상승시키며, 따라서  $\phi(n)$ 은 우상향으로 이동하게 되고 [그림 5-c]에서와 같이 적정규모는 증가한다.  $n^* > \overline{n}$ 인 경우 설치비가 증가하지만 설치비 곡선이 수평이므로 적정규모에는 영향을 미치지 않는다.
- (4) 할인율(r)의 감소와 수명(T)의 연장 :  $n^* < \overline{n}$ 인 경우 할인율이 낮아지면  $\psi(r, T)$ 의 값이 커지므로 수명기간중의 운반비와 운영비의 현재가치가 동일한 비율로 증가한다. 그러나 설치비와 보상비는 이의 영향을 받지 않으므로, 변동 전의 설치비가 보상비보다 크

[그림 6] 비교정태분석



다면  $f^*(n) + \psi(r, T)m^*(n)$ 의 증가율은  $e^*(n) + \psi(r, T)g^*(n)$ 의 증 가율보다 작게 되고, 따라서  $\phi(n)$ 은 좌상향으로 이동하며, [그림 5-a]에서와 같이  $n^*$ 는 작아지게 된다. 마찬가지로, 변동 전의 설치 비가 보상비보다 크다면  $n^*$ 는 증가하게 되며, 따라서 할인율의 하 락이 적정규모에 미치는 영향은 변동 전 설치비와 보상비의 상대적 인 크기에 의존한다.  $n^* > \overline{n}$ 인 경우  $f^*(n)$ 이 수평이므로 설치비는 적정규모에 영향을 미치지 않는다. 이때에 할인율이 낮아지면, 운 반비와 운영비의 현재가치가 동일한 비율로 증가하는 반면 보상비 는 불변이므로  $\psi(r, T)m^*(n)$ 의 증가율은  $e^*(n) + \psi(r, T)g^*(n)$ 의 증가율보다 크게 되고, 따라서  $\phi(n)$ 이 우상향으로 이동하며 결국 적정규모는 커진다. 이때에 보상비의 비중이 작을수록 적정규모의 증가분이 작으며, 보상비가 0일 경우 적정규모는 변하지 않는다. 수 명이 연장될 경우  $\psi(r, T)$ 의 값이 커지므로 T의 증가는 r의 감소와 동일한 효과를 갖는다. [그림 6]은 보상비가 설치비보다 작거나 없 는 경우를 상정하고 있다.

- (5) 설치비의 증가 : 분석의 편의를 위하여  $\gamma_1$ 이 불변이고  $\alpha_1$ 과  $\beta_1$ 이 동일한 비율로 증가한다고 가정하자(즉 설치비가 모든 n에 대 하여 동일한 비율로 증가한다고 가정하자). 변동 전에  $n^* < \overline{n}$  였다면 설치비가 증가함에 따라 [그림 5-c $]에서와 같이 <math>\phi(n)$ 이 우상향으 로 이동하게 되고 적정규모는 커진다. 변동 전에  $n^* > n$  였다면 적정 규모는 변하지 않는다.
- (6) 운영비의 증가:설치비의 증가를 고려할 때와 마찬가지로.  $\gamma_{\circ}$ 가 불변이고  $lpha_{\circ}$ 와  $eta_{\circ}$ 가 동일한 비율로 증가한다고 가정하자. 이때 에 운영비의 변동이 적정규모에 미치는 영향은 운반비의 변동이 미 치는 영향과 비교할 때에 그 방향은 정반대이나 형태는 동일하다. 즉 운영비가 매우 작을 때에는 운영비가 증가함에 따라 적정규모가 증가하며 일정한 수준에 도달하면 적정규모에 영향을 미치지 못하

나, 이 구간을 넘어서 충분히 커지면 [그림 5-c]에서와 같이 적정 규모는 다시 증가한다.

(7) 규모의 경제가 소진되는 시설규모( $\overline{u}$ )의 증가 :  $\overline{u}$ 가 충분히 작을 때에는 설치비곡선이 수평인 구간에서 비용극소화가 이루어지므로  $\overline{u}$ 의 변동은 적정규모에 영향을 미치지 않는다(그림 4-b 참조).  $\overline{u}$ 가 계속 증가하여  $\overline{n}=\sqrt{\overline{u}/pw}$ 가  $n^*$ 에 도달하면  $n^*$  역시  $\overline{n}$ 와 함께 증가하게 되는데, 그 이유는  $\overline{u}$ 의 증가에 따른 설치비의 감소효과가 있기 때문이며, 이 구간에서 적정규모  $n^*$ 는  $\overline{n}$ 와 동일하다.  $\overline{u}$ 가 이 구간을 지나 더욱 커지게 되면 운영비와 운반비의 상승분이설치비의 감소분을 상회하게 되고 따라서  $\overline{u}$ 는 더 이상 적정규모에 영향을 미치지 못하게 된다.

# Ⅳ. 우리나라 燒却施設의 適正規模 및 政策的 示唆點<sup>15)</sup>

이 章에서는 앞에서 소개한 모형에 따라 우리나라 소각시설의 적 정규모를 산출하기로 한다. 이를 위하여 우선 1995년 자료를 이용 하여 모형의 모수들을 추정한 후 식 (12)에 의하여 적정규모를 계 산하고, 마지막으로 비교정태분석을 통하여 이 모형이 갖는 정책적 시사점을 살펴보기로 한다.

<sup>15)</sup> 이 章에서 인용된 자료는 출처가 달리 명시되어 있는 자료를 제외하고는 모두 환경부(1996)에서 찾아볼 수 있다.

#### 1. 모수의 추정

가. 설치비 $(\alpha_1, \beta_1, \gamma_1, \overline{u})$ , 운영관리비 $(\alpha_2, \beta_2, \gamma_2)$ , 폐열판매수입 $(\beta_3)$ 

1995년말 현재 우리나라에는 지방자치단체가 보유하고 있는 소 각시설이 모두 514개소가 있고, 이들의 총소각용량은 4,272.6톤/일 이며 1995년중 총소각량은 33만8,772톤이다. 그러나 이들 대부분이 洞・里 단위의 행정구역내에서 사용되는 초소형 소각시설들이고. 또한 많은 시설들이 1995년중에 설치되어, 설치비 및 운영관리비에 관련된 모수들을 추정하는 데 적당하지 않다. 〈표 3〉은 이들 모수 의 추정에 사용된, 처리용량 10톤/일 이상 대형 소각시설들의 비 용관련 자료이다. 이들 14개 소각시설의 총처리용량은 2.155톤/일 로서 전체 소각용량의 약 50%를 차지하며, 1995년 전체 소각량의 약 83%인 28만321톤을 처리하였다.

엄밀히 말하여 설치비를 결정하는 네 개의 모수  $\alpha_1$ ,  $\beta_1$ ,  $\gamma_1$ ,  $\overline{u}$ 는 동시에 추정되어야 한다. 그러나 현재의 기술수준으로 400톤/일 이상의 시설에서는 규모의 경제가 소진되어 설치비가 규모에 비례 하므로, 여기에서는 400톤/일을 u의 추정치로 사용하기로 하고. 나머지 모수들은 규모의 경제가 작용하는 구간에 대해서만 추정하 기로 한다.

설치비와 관련된 나머지 모수들 $(\alpha_1, \beta_1, \gamma_1)$ 은 最尤推定法 $(\max_i$ mum likelihood estimation method : MLE)이나 非線型最小自 乘法(nonlinear least-square method : NLLS)에 의하여 쉽게 추 정될 수 있다. i번째 소각시설의 설치비와 시설용량, 그리고 오차항 을 각각  $F_i$ ,  $u_i$ ,  $\epsilon_i$ 라고 하면  $(\alpha_1, \beta_1, \gamma_1)$ 을 추정하기 위한 추정방정 식은

부산 사하구

대구 달서구

경기 성남시

경기 의정부

충북 보은군

경남 창원시

대전 대덕구

서울 목동 2

강원 홍천군

충북 음성군

합 계

200

200

100

50

12

200

98

400

14

30

2,155

16,100

20,213

17,778

3,380

10,081

3,161

27,950

650

1.112

462

소 재 지	시 설 용 량	설치비	1 1		5년중 리량	1995년중 운 영 관리비		1995년중 폐 열 판매비				
	क क		연	간	연	간	가동일당	연	.간	가동일당	연	간
	톤/일	백만원	일		톤		톤/일	백년	<u></u> 만원	백만원/일	백민	원
서울 목동 1	150	25,000	3	65	26	,306	72.071	1,8	348	5.063	1	99
경기 고양시	300	23,600		31	7.	,500	241.935		670	21.613		37
경기 부천시	200	28,872	2	01	31	,970	159.055	2,	400	11.940		90
경기 안양시	200	15,444	3	65	53	,285	145.986	2,2	263	6.200	4	14

12,564

63,391

16,397

6,410

1,550

59,848

1.100

68.283 | 1,800

173.674 | 2,133

44.923 2,500

305

14

2,000

17.562

4.247

225.842

9.783

5.844

6.849

0.836

0.038

7.547

740

184

365

365

365

365

265

〈표 3〉 대형소각시설의 설치 및 운영현황(1995)

주:1) 설치비는 GNP디플레이터를 이용하여 계산한 1995년 불변가격임.

280,321

자료 : 환경부, 『전국 폐기물 발생 및 처리현황('95)』, 1996.

$$F_i = \alpha_1 + \beta_1 u_i^{\gamma_1} + \varepsilon_i$$

가 된다. 오차항들이 서로 독립이며 平均이 0이고 分散이  $\sigma_1^2$ 인 正規 分布를 따른다는 가정하에서  $(\alpha_1,\ \beta_1,\ \gamma_1)$ 의 最尤推定値는 尤度函數를 극대화시키는 모수들의 값이며, 誤差의 自乘合(sum of squared residuals)인  $\sum (F_i - \alpha_1 - \beta_1 u_i^{\gamma_1})^2$ 을 극소화시키는 모수값인 非線型

<sup>2) 1995</sup>년 이전에 완공된 소각장의 1995년중 가동일수는 365일로 하였음.

<sup>3)</sup> 가동일당 처리량 및 운영관리비는 각각 연간처리량 및 운영관리비를 가동 일수로 나누어 계산하였음.

最小自乘推定値와 일치한다. 운영비와 관련된 모수  $(\alpha_2, \beta_2, \gamma_2)$  역 시 동일한 방법으로 추정될 수 있으며, 이때에는 가동일당 운영비 와 처리량을 사용하여야 한다. 운영비함수의 오차항의 분산을  $\sigma_2^2$ 이 라고 하자.

설치비함수의 추정을 위한 목적함수는  $\alpha_1 = 0$  주위에 여러 개의 국부적 극대값(local maxima)을 가지는데,  $\beta_1$ 과  $\gamma_1$ 의 추정치가 거 의 일정한 반면  $\alpha_1$ 의 추정치는 출발값(starting value)에 크게 의 존하였다. 이러한 이유로 이 논문에서는  $\alpha_1$ =0이라는 가정하에  $\beta_1$ 과 γ,의 추정치만을 구하였으며, 운영비함수의 추정도 비슷한 상황하 에 있어서  $\alpha_2$ =0이라는 가정하에  $\beta_2$ 와  $\gamma_2$ 만을 추정하였다.  $\langle$ 표  $3\rangle$ 의 자료를 이용한 이들 모수의 최우추정치는16)

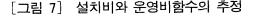
$$\widehat{\beta}_1 = 393.105 \ (370.037), \quad \widehat{\gamma}_1 = 0.724 \ (0.172), \quad \widehat{\sigma}_1 = 5,617,$$

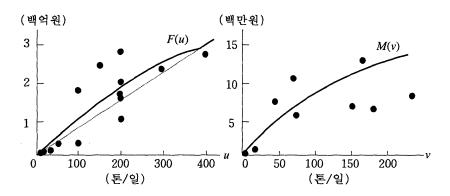
$$\widehat{\beta}_2 = 0.319 \ (0.550), \quad \widehat{\gamma}_2 = 0.682 \ (0.334), \quad \widehat{\sigma}_2 = 4$$

이며, 각각의 부호와 크기가 식 (3)과 (5)에 주어진 조건들을 만족 시키고 있다. [그림 7]은 설치비 및 운영비의 관찰치와 추정된 함 수를 보여주고 있다.

〈표 3〉의 소각장 중 첫 4개의 시설에서는 폐열판매를 통한 수입 을 얻고 있으며, 1995년중에 11만9,061톤을 처리하여 7억4천만원의 폐열판매수입을 얻었다. 따라서 처리톤당 평균폐열판매비는 6,215 원이며, 이를  $\beta_3$ 의 추정치로 사용하기로 하자.  $\beta_3$ 의 추정치는 가동 일당 폐열판매비를 처리량에 回歸하여 구할 수도 있으며 이때의 추 정치는 5,119원 /톤이었다. 앞에서 언급한 바와 같이  $\beta_3$ 의 값은 적 정규모  $n^*$ 에 영향을 미치지 않는다.

 $<sup>(\</sup>alpha_1, \ \beta_1, \ \gamma_1)$ 의 추정에는 14개의 관찰치가 모두 사용되었으나  $(\alpha_2, \ \beta_2, \ \gamma_2)$ 의 추정에는 1995년중 전혀 가동되지 않은 세 개의 소각장(목동2기, 홍천, 음성) 과 거의 가동되지 않은 대전의 소각장을 제외한 10개의 관찰치가 사용되었다. 괄호 안의 숫자는 추정치들의 표준편차이다.





#### 나. 외부효과와 보상비

과거의 보상비 자료나 주변지역 주택가격의 변동, 혹은 설문조사를 통하여 소각시설의 설치 및 운영에 따른 외부효과의 크기를 측정할 수 있으나 이러한 자료를 구하는 것이 용이하지 않아 이 논문에서는 외부효과를 고려하지 않았다. 앞에서 언급한 바와 같이 시설의 규모가 커질수록 평균 외부효과 역시 커지는 것이 일반적이므로 외부효과가 고려되지 않을 경우 적정규모는 過大推定된다. 거래비용과 2차 오염의 감소라는 측면에서 볼 때, 환경기초시설로 인한외부효과의 문제는 인근 주민에 대한 보상보다는 청정기술의 개발을 통한 근본적인 해결이 바람직하며, 이때에 외부효과를 정확히계산하지 못하여 발생되는 적정규모 과대추정의 문제 역시 해소되다.

## 다. 가구당 폐기물 발생량(w)과 가구간 거리(d)

폐기물은 발생주체에 따라 생활폐기물과 사업장폐기물로 구분되며, 사업장폐기물은 성질에 따라 다시 사업장일반폐기물과 지정폐기물(유해하거나 특수처리가 필요한 폐기물)로 구분된다. 생활폐기

〈표 4〉 일반폐기물의 발생 및 처리현황

(단위: 톤/일)

	매 립	소 각	재활용	계
생 활 폐 기 물 사업장일반폐기물	34,546 31,203	1,922 5,691	11,306 58,929	47,774 95,823
계	65,749	7,613	70,235	143,597

자료 : 환경부, 『전국폐기물 발생 및 처리현황 '95』, 1996.

물과 사업장일반폐기물을 합하여 일반폐기물이라고 하며, 매립, 소각 및 재활용의 세 가지 방법에 의하여 처리된다. 1995년도 일반폐기물의 발생 및 처리현황은 〈표 4〉와 같다. 소각에 의한 처리비율은 생활폐기물과 사업장일반폐기물에 있어 각각 약 4%와 6%이며일반폐기물 전체의 소각률은 약 5.3%이다. 재활용되는 부분을 제외한 폐기물의 소각률은 생활폐기물과 사업장폐기물에 있어 각각약 5.3%와 15.4%이고 전체적으로는 10.4%여서, 우리나라는 대부분 매립에 의존하고 있음을 알 수 있다. 현행「폐기물 관리법」에 따르면 사업장폐기물의 처리책임이 원칙적으로 배출자에게 있어서, 앞에서 전개한 모형을 적용하기가 적당하지 않다. 이런 이유로 이논문에서는 생활폐기물만을 분석의 대상으로 삼기로 한다.

우리나라의 전국토는 생활폐기물 관리구역과 관리제외지역으로 구분되는데, 1995년말 현재 관리구역의 면적은 6만9,542km²로서 전국토면적 9만9,395km²의 약 70%이고, 관리구역내 인구는 4,459만600명으로 총인구 4,597만9,231명의 약 97%이다. 〈표 4〉의 생활폐기물 발생량(4만7,774톤/일)은 관리구역내의 발생량이다. 한편 1995년말 우리나라의 총가구수는 1,296만1,138가구로서,17) 가구당 평균 가구원수는 3.55명이며 관리구역과 관리제외구역의 가구당 평균

<sup>17)</sup> 통계청(1997).

균 가구원수가 동일하다고 가정하면, 관리구역내의 가구수는 총가구수의 97%인 1,256만9,695이다. 따라서 관리구역내 한 가구당 면적은 평균 5,533 $\mathrm{m}^2$ 이며, 가구들이 [그림 1]과 같이 분포되어 있다고 가정할 때 인접한 두 가구간 거리는  $d=\sqrt{5,533}\cong74\mathrm{m}$ 이다.  $^{18)}$ 

관리구역내에서 발생한 생활폐기물 중 소각된 양이 1,922톤/일이므로 1995년 가구당 평균소각량은 0.153kg/일이다. 그러나 소각의 비중을 가능한 한 크게 늘리는 것이 환경부의 정책목표임을 감안할 때, 매립되는 생활폐기물 중 가연성 물질과 소각된 부분의 합계인 '총소각가능량'을 사용하는 것이 이 논문의 목적에 적합하다.<sup>19)</sup>韓國環境技術開發院(1996)은 2005년의 1인당 폐기물 발생량을 1.4kg으로, 그리고 50%의 소각률을 예상하고 있다. 가구당 가구원의 수가 현재와 동일하다고 가정하면, 이때의 가구당 소각량은 w=2.483kg/일이며,<sup>20)</sup> 다음 절의 적정규모 도출 및 비교정태분석에서는 이 값을 사용하기로 한다.

#### 라. 기타 모수(c, p, r, T)

폐기물 단위 거리·무게당 수거운반비 c를 추정하기 위해서는 인건비, 연료비, 차량의 감가상각비 등 수거·운반에 소요된 총비용과, 총운송량 및 운행거리에 대한 자료가 필요하나 이는 현실적으로 거의 불가능하다. 더욱이 이 논문의 모형에서는 한 대의 운송차량이 한 가구에서 배출되는 폐기물만을 소각장으로 운반한다고 가정하고 있으므로, 이 모형의 c는 실제의 단위 거리·무게당 수거운반비와 큰 차이를 가진다. 따라서 이 논문에서는 비공식적인 자료

<sup>18)</sup> 쉽게 예상할 수 있듯이 *d*값의 지역간 편차는 매우 크며 인구밀도가 가장 높은 서울특별시의 경우 *d*≌14m이며, 가장 낮은 강원도에서는 *d*≌165m이다.

<sup>19) 1995</sup>년 매립된 생활폐기물 중 가연성 물질은 2만5,967톤/일이며 소각량이 1,922톤/일이므로 총소각가능량은 2만7,889톤/일이고 가구당 소각가능량은 2.219kg/일이다.

<sup>20) 1.4</sup>kg/일×평균가구원수×50%.

를 통하여 추산한 값인 $\hat{c}$  =1.500원/톤/km를 포함하는 다양한 c값 에 대하여 적정규모 n\*를 도출하기로 한다.

〈표 3〉에 열거한 소각시설 중 1995년에 가동되지 않은 세 개의 시설과 가동률이 극히 낮은 대전의 시설을 제외한 10개 시설의 연 간 총처리가능량이 39만9.180톤인 반면 1995년중 처리량은 27만 9,221톤으로서 약 70%의 가동률을 보이고 있다. 이 논문에서는 가 동률의 역수를 p의 추정치로 사용하기로 하며, 그 값은  $\hat{p}=1.43$ 이 다. 가동률을 계산함에 있어. 1995년 이전에 설치된 소각시설의 1995년중 가동일수를 365일로 하였으나, 유지ㆍ보수의 목적으로 가 동되지 않은 기간이 있을 수 있으므로 실제 가동된 기간만을 고려 한다면 가동률은 훨씬 높아질 것이며, 따라서  $\stackrel{\frown}{p}$ 은 1.43보다 훨씬 낮아질 것이다. 그러나 유지·보수를 위하여 가동이 중지된 기간 역시 소각시설의 정상적인 운영의 일부로 보아야 하므로, 평균적인 가동률을 계산함에 있어 이 기간이 포함되어야 마땅하다.

마지막으로, 다음 절에서는 연간 할인율이 10%이고 소각장의 수 명이 15년(즉 *T*=365×15=5.475일)인 것으로 가정하였다.

#### 2. 적정규모의 도출과 비용분석

모수들의 값이 주어지면, 식 (12)의 가구당 평균비용  $\phi(n)$ 을 계 산하여 적정규모  $n^*$ 를 쉽게 찾을 수 있으며(21) 이렇게 구해진  $n^*$ 를

<sup>21)</sup> 이 논문에서는 다양한 모수값에 대하여 적정규모를 도출하였는데. 모든 경우 에서 적정규모는 홀수였다. 이는 식 (11)에 주어진  $g^*(n)$ 의 형태로부터 짐작 할 수 있으며, 적정규모 n\*를 찾기 위한 컴퓨터 코드를 만들 때에 이 성질을 이용하면 대단히 편리하다. C언어를 이용하여 가구당 총비용함수 Ø(n)을 phi 라는 함수로 만들었을 경우  $n^*$ 를 찾기 위한 모듈은 다음과 같다.

i = 3;min = phi(j) \* 2;while min >= phi(j)min = phi(j);j = j + 2;nstar = i - 2;

〈표 5〉 적정규모의 도출과 비용분석

단위운반비(	원	1,000	1,500	2,000	
적정규모(한 변 적정규모(구역 필요한 소각장: 각 소각장의 시 각 소각장의 매 폐기물단위당 가구당 매기 부	가 구 개 소 톤/일 톤/일 원/kg 원/일	619 383,161 33 1,360 951 90 223	483 233,289 54 828 579 100 248	405 164,025 77 582 407 108 268	
소각장당 비용	분석				
수명기간중	총 비 용 설 치 비 운 반 비 운 영 비 폐열대금	백만원 " "	248,549 102,357 63,478 99,940 17,226	168,319 62,321 45,236 71,251 10,488	128,038 43,817 35,558 56,036 7,374
매 기 당	운 반 비 운 영 비 폐열대금	"	22 34 6	16 24 4	12 19 3
경제전체 비용분석					
수명기간중	용 설치비 운 반비 운 영 페열대금	백만원 " " "	8,153,699 3,357,857 2,082,398 3,278,556 565,112	9,069,098 3,357,857 2,437,310 3,839,043 565,112	9,811,889 3,357,857 2,724,938 4,294,206 565,112
매 기 당	운 반 비 운 영 비 폐열대금 사업수입 경상수익	U U U	715 1,125 194 2,799 1,153	837 1,318 194 3,113 1,153	935 1,474 194 3,368 1,153

이용하여 필요한 소각장의 갯수, 각 소각장의 시설용량과 평균처리 량을 구하고, 다시 이를 통하여 〈표 2〉에서와 같이 설치비와 매기의 경상비용을 계산할 수 있다. 앞에서 언급한 바와 같이 단위 운반비용인 c의 추정이 용이하지 않으므로 여기에서는 다양한 c값에 대한 적정규모의 계산과 비용분석을 시도하기로 한다.

〈표 5〉는 단위운반비(c)가 1,000, 1,500, 2,000원 /톤 /km의 세가지 값을 취할 때의 적정규모와 비용구성을 계산한 결과이다. 예를

들어 c=1.500원일 때에  $n^*=483$ 이며, 따라서  $483^2=23$ 만3,289가구당 하나의 소각장이 필요하다. 각 소각장의 처리용량은 828톤/일이며 매일 평균 579톤을 소각하게 된다. 각 소각장의 설치비는 623억원 이고, 매기당 1,553만원의 운반비와 2,446만원의 운영비가 소요되 며 360만워의 폐열판매수입이 발생한다. 이들 총비용의 수명기간중 현재가치는 소각장당 1,683억원이며, 각 비용들의 구성비는 설치비 37%, 운반비 27%, 운영비 42%, 폐열대금 -6%이다. 식 (12)를 이 용하여 계산한 폐기물 단위당 부과비용은 99.7원/kg이며 가구당 매기 99.7×2.483=248원을 부담하게 된다. 한편 생활폐기물 관리구 역내에 총 1.256만9.695가구가 있으므로 이러한 소각장이 약 54개 필요하며 총설치비는 3조3,579억원이다. 매기당 경상비용은 약 21.5억원이고(운반비 약 8.4억원과 운영비 약 13.2억원) 경상수입 은 약 33억원(폐열판매수입 약 1.9억원과 가계로부터의 처리비용 약 31.1억원)이며, 따라서 매기당 경상이익은 약 11.5억원이다. 따 라서 사업기간의 시초에 3조6,353억원을 조달하여 54개의 소각장을 설치하고, 매기(매일)의 이익금인 약 11.5억원을 설치비의 상환에 충당하게 된다.

이상의 분석은 오염원들이 [그림 1]과 같이 분포되어 있다는 가정하에서만 타당하며, 모수의 값들이 지역에 따라 상이할 경우 각지역마다 상이한 적정규모가 도출된다. 적정규모를 결정하는 모수들 중 지역에 따라 그 차이가 큰 모수는 가구당 폐기물 발생량(w)과 가구간 거리(d)이다. 〈표 6〉은 서울시 동대문구와 강원도 인제군에서의 적정규모와 비용분석을 요약하고 있다. 이들 지역의 가구당 평균 가구원수가 전국과 동일하다고 가정하면 두 지역의 가구간 거리는 각각 11m와 432m이며 가구당 발생량은 각각 3.641kg/일과 1.520kg/일이다. 이러한 지역간 모수값의 차이에 따른 적정규모의 차이 역시 매우 커서, 동대문구에서는 용량이 1만839톤/일인

〈표 6〉 지역간 비교

항 목	단 위	서울특별시 동대문구	강원도 인제군	
생활폐기물 관리구역	km <sup>2</sup>	14	1,845	
인 구	명	420,069	35,062	
가구수	가구	118,414	9,884	
구역내 폐기물 발생량	톤/일	660	23	
가구간 거리	m	11	432	
가구당 소각량	kg /일	3.641	1.520	
적정규모(한 변의 크기)		1,443	239	
적정규모(구역당 가구수)	가구	2,082,249	57,121	
소각장의 시설용량	톤/일	10,839	124	
폐기물 단위당 부과비용	원 /kg	61	199	
가구당 매기 부담액	원 /일	223	303	
비용구성 설치비	%	60.3	25.6	
운 반 비	%	19.4	38.8	
운 영 비	%	30.4	38.7	
폐열대금	%	-10.2	-3.1	

하나의 소각장이 동일한 조건의 구역 다섯 개를 대상으로 운영될때에 총비용이 극소화되는 반면, 인제군과 같은 지역에 필요한 시설의 규모는 124톤/일이며, 두 지역에서의 폐기물 1kg당 부과비용은 각각 61원과 199원이다. 비용구성에도 많은 차이가 있어서, 동대문구에서는 설치비가 가장 큰 비중(62%)을 차지하는 반면, 인제군에서는 운반비와 운영비가 각각 총비용의 39%씩을 차지한다.

### 3. 비교정태분석

모수의 변동이 적정규모에 미치는 영향의 방향과 크기를 파악하기 위하여 여타 모수들의 값이 불변인 상태에서 특정 모수의 값을 변화시키고 이때의 적정규모를 도출하였는데, 그 결과는 [그림 6]

모 수	설 명	범 위	단 위
$\overline{w}$	가구당 소각량	0.1 ~ 4.0	kg /일
d	가 구 간 거 리	$10 \sim 500$	m
$\boldsymbol{c}$	단 위 운 반 비	500 ~ 6,500	원 /톤 /km
p	가동률의 역수	$0.2 \sim 2.0$	
r	할 인 율	6 ~ 18	%
T	시 설 의 수 명	5 ~ 25	년
$_{\cdot}$ $eta_{1}$	설 치 비	×0.0 ~ ×2.0	추정치의 배수
$eta_2$	운 영 비	×0.0 ~ ×2.0	추정치의 배수
$\overline{u}$	임계치 (설치비용)	$100 \sim 2,000$	톤/일

〈표 7〉 비교정태분석

과 정확히 일치하였다. 소각시설의 설치와 운영에 수반되는 비용조 건의 변동이 적정규모에 미치는 영향을 알아보기 위해서는 6개의 모수 $(\alpha_1, \beta_1, \gamma_1, \alpha_2, \beta_2, \gamma_2)$ 를 모두 개별적으로 고려하여야 하나, 이 논문에서는  $\gamma_1$ 과  $\gamma_2$ 의 값이 불변이고  $\alpha_1$ 과  $\beta_1$ ,  $\alpha_2$ 와  $\beta_2$ 가 동일한 비율로 변하는 경우만을 고려하였다. 이 절에서 고려한 모수들의 변동범위는 〈표 7〉에 요약되어 있다.

## 4. 정책적 시사점

우리나라의 폐기물 관리정책과 관련하여 이 논문이 제시하는 정 책적 시사점은 다음의 다섯 가지로 요약된다.<sup>22)</sup> 우선, 현재 생활폐 기물의 처리책임이 市・郡・區의 長에게 있어서 폐기물 처리시설 의 설치 및 운영이 공공부문에 의하여 이루어지고 있는바, 이를 민 영화하는 것이 바람직하다. 그 이유는 환경기초시설의 적정규모를 도출함에 있어 설치비, 운영비, 운반비, 보상비 등 각 비용의 정확

<sup>22)</sup> 이 다섯 가지 시사점들은 이 章에서 이루어진 우리나라에서의 적정규모 도출 이나 비교정태분석으로부터 얻을 수 있는 결과라기보다는 모형의 설정단계에 서 이미 예상할 수 있는 내용이라고 할 수 있다.

한 산출이 핵심사항인데, 이들 비용에 관해서는 관련 분야의 민간부문이 더 정확한 정보를 가지고 있을 가능성이 높으며, 입찰을 통하여 사업자를 선정할 경우 가장 費用效率的인 기업에 의한 설치·운영이 가능하기 때문이다. 환경기초시설의 민영화에는 두 가지 개념, 즉 민간에 의하여 운영이 이루어지는 모든 형태를 포함하는 '광의'의 민영화와, 소유권이 이전되지 않고 경영만 민간에 의하여 이루어지는 '협의'의 민영화가 있다. 그러나 기초시설의 설치 및 운영에 따른 모든 비용이 동일 주체에 의하여 고려되는 한, 소유권의 보유 여부는 사업의 수익성과 재원조달가능성에 따라 결정되는 사안일 뿐, 비용극소화 및 적정규모에는 영향을 미치지 않는다.

민간에 의한 폐기물 처리시설의 운영에 있어 유의할 점은 수거· 운반과 시설 자체의 운영이 동일한 주체에 의하여 이루어져야 한다는 점이다. 폐기물 처리비용의 극소화를 위해서는 수거·운반과 시설의 운영을 포함하는 모든 비용이 동시에 고려되어야 하나, 이들기능이 다른 주체에 의하여 이루어질 경우, 각각의 비용극소화가 총비용의 극소화로 이어지지 않을 수 있기 때문이다. 예를 들어, 폐기물 처리비용의 극소화를 위해서는 재활용 가능자원과 불가능자원, 그리고 가연성물질과 비가연성물질이 분리수거되어야 하나, 수 거업체의 입장에서는 이에 대한 동기가 결여되어 있다. 따라서 수 거·운반과 시설의 운영이 동일한 주체에 의하여 이루어지거나, 적어도 비용의 內部化(internalization), 즉 이해관계를 일치시킬 수 있는 장치가 마련되어야 한다. 이러한 관점에서 볼 때 폐기물 처리에 관한 한 통합적인, 즉 재활용, 매립, 소각 및 수거·운반에 드는모든 비용이 동시에 고려되는 체제를 마련하여야 한다.

둘째, 폐기물 처리사업은 오염의 원인과 수익의 주체가 극히 분명할 뿐 아니라, 排除性(excludability)과 競合性(rivalry) 등의 측면에 있어 公共財로서의 성격이 극히 약하므로<sup>23)</sup> 폐기물 처리에 소

요되는 비용은 그 대부분을 가계가 부담하는 것이 마땅하며, 이를 위하여 현재의 폐기물 단위당 부과비용을 재조정할 필요가 있다. 쓰레기 종량제의 실시에 따라 각 가계는 해당 시·군·구에서 제작 한 규격봉투만을 사용할 수 있는데, 단위 부피당 부과비용은 봉투 의 크기와 지역에 따라 10~20원 / Q 이며, 이를 무게 기준으로 환 산하면<sup>24)</sup> 17~34원 /kg으로서 이 논문에서 추정한 단위당 처리비 용인 93~111원 /kg에 크게 못 미치고 있다. 비록 단위 운반비의 추정이 용이하지 않고. 가구의 분포에 대한 가정이 비현실적이며. 현재 재활용되지 않는 생활폐기물의 대부분이 매립에 의하여 처리 되고 있으므로 이 논문에서 제시한 처리비용의 추정치가 직접 비교 의 대상이 될 수는 없으나 현재의 부과비용이 실제 처리비용을 크 게 하회하리라는 데에는 의심의 여지가 없다. 사용료의 인상은 환 경기초시설의 민영화에 직결되는 문제로서, 현재 실제 비용을 크게 밑도는 사용료로 인한 낮은 수익성이 민자유치가 부진한 가장 큰 이유라는 점을 감안할 때. 우선적으로 개선해야 할 과제라고 할 수 있다.

쓰레기봉투가격을 인상함에 있어 고려하여야 할 점은 가격이 높을수록 불법적으로 투기되거나 재활용품에 섞여서 배출되는 폐기물의 양이 많아질 것이라는 점이다. 따라서 폐기물의 처리비용과 봉투가격을 계산할 때에는 각 가계에서 지불할 의사가 있는(willingness to pay) 금액과, 봉투가격이 이 액수를 초과했을 때에 불법

<sup>23)</sup> 폐기물 처리에 정부의 개입이 필요한 이유는 폐기물의 처리가 공공재의 성격을 가져서가 아니라, (i) 민간에 의하여 이루어지더라도 자연적 독점이 발생할 수 있으며, (ii) 초기에 대규모의 재원이 필요한 반면 회수기간이 길어서투자의 불확실성이 크고, 결과적으로 시장기구를 통한 충분한 공급이 이루어지기 어려우며, (iii) 우리나라에서는 전통적으로 폐기물의 처리가 정부의 몫이라는 인식이 있어 왔기 때문이다.

<sup>24)</sup> 지역에 따라 차이가 있으나, 생활폐기물 1리터의 무게는 약 0.6kg이다. 한국 자원재생공사(1994). 이 값은 쓰레기봉투가격이 높아질수록 커질 것으로 예상된다.

투기될 폐기물의 양 및 이의 처리비용을 고려하여야 한다. 참고로 김광임(1996)의 연구에 의하면, 서울시에 사는 주민들이 쓰레기를 배출하기 위하여 현재의 지출에 추가하여 지불하고자 하는 금액은 38원/kg에 불과한 것으로 추정되었다. 한편 이러한 부정적인 효과 및 주민의 저항으로 쓰레기봉투의 가격 인상이 어려워 민영화에 지장이 있을 경우에는 중단기적인 대책의 하나로 민영화는 추진하되적자분을 보전하여주는 방안을 생각할 수 있다.

셋째, 폐기물의 처리가 행정구역에 연계되어 이루어지고 있는 현재의 제도는 폐지되어야 하며, 이는 처리시설의 민영화 및 사용료의 현실화에 앞서 이 논문이 제시하는 가장 핵심적인 시사점이다. 〈표 5〉에 나타나 있는 바와 같이 현재 우리나라에서의 소각시설의적정규모는 500톤/일을 초과한다. 25) 그러나 앞에서 언급하였듯이현재 대부분의 소각시설이 초소형이어서 이로 인한 설치비의 낭비가 막대할 것으로 예상되는데, 26) 이는 적정규모에 근거한 폐기물관리구역의 분할이 이루어지지 않아서 발생하는 낭비이다. 따라서중앙정부는 입찰을 통하여 노출된 정보를 바탕으로, 지역별 현황(가구당 발생량 및 인구밀도)을 고려하여 전체 관리구역을 적정 분할하고, 각 구역별로 사업자를 선정하여 시설의 설치 및 운영이 이루어지도록 해야한다. 이때에 현행「폐기물 관리법」을 개정할 필요는 없으며, 단지 각 구역의 사업자가 해당 구역내의 市・郡・區

<sup>25)</sup> 이러한 관점에서 볼 때 현재 추진되고 있는 대형 소각시설정책은 바람직한 것으로 판단된다. 〈표 3〉에 열거된 대형 시설들의 규모가 적정규모에 미치지 못하고 있는 것은 시설의 설치·운영상의 기술적인 제약이 있거나 혹은 폐기물의 처리가 행정구역을 벗어나는 데에 따른 거래비용이 크기 때문인 것으로 집작된다.

<sup>26)</sup> 예를 들어, 하루 처리용량이 1톤인 소형 소각시설은 약 282가구(즉 n= √282 ≅17)의 폐기물을 처리할 수 있는데, 단위운반비가 1,500원일 때에 이러 한 소각장의 폐기물 1kg당 처리비용은 541원으로 적정규모에서의 처리비용인 100원의 5배 이상이며, 우리나라 전체에 이러한 규모의 시설만을 건설할 경우 수명기간중 총처리비용은 49조원에 달한다.

와 계약을 맺으면 된다.

넷째, 쓰레기 종량제에 이어 두번째 단계로 실시해야 할 제도는 가연성 물질과 비가연성 물질의 분리배출이다. 이 제도가 실시될 경우 소각시설의 처리비용이 감소될 뿐 아니라 폐열회수율이 높아 지고 소각과정에서 발생되는 유독물질의 양도 줄어든다.

마지막으로, 앞절의 비교정태분석으로부터 얻을 수 있는 시사점 은 소각시설의 적정규모가 지역마다 상이하다는 점이다. 소각시설 의 설치비와 운영비, 할인율, 수명 등의 지역간 편차가 그리 크지 않은 반면, 가구당 폐기물 발생량(w) 및 인구밀도(d)는 지역에 따 라 상이할 것이며, 이것이 소각시설에 대한 투자 계획시 고려되어 야 하다.27)

한편 현재 우리나라 대부분의 대형 소각시설은 스토카 방식인데. 유독물질의 발생 등 환경적인 이유로 가까운 장래에는 모두 새로운 방식의 시설로 대체될 전망이다. 그러나 플러스마(plasma) 방식 등 청정기술에 의거한 소각시설의 설치비가 스토카 방식의 설치비 를 크게 상회할 것으로 전망되는바. 규모의 경제를 누리기 위한 소 각시설의 적정규모는 더욱 커질 것이며 이에 따라 총비용도 증가할 것으로 예상된다.

#### V. 結 論

환경기초시설에 대한 투자가 우리나라 총 환경관련 예산의 80%

<sup>27</sup>) 일반적으로 도시지역이 비도시지역에 비하여 가구당 폐기물 발생량(w)이 많 고 가구간 거리(d)가 짧다. 그러나 w와 d가 적정규모에 미치는 영향의 방향 이 반대이므로, 도시지역과 비도시지역간 적정규모의 차이에 대한 일반적인 결론을 내릴 수는 없다.

이상을 차지하고 있다는 사실로부터 확인할 수 있듯이, 수질 · 폐기 물의 관리를 위한 기초시설의 건립과 운영은 환경정책의 가장 중요 한 부분인 동시에 대규모의 재원을 필요로 하는 사업이며, 따라서 비용극소화를 위한 많은 노력이 요구된다. 이러한 인식에서 출발하 여 이 논문에서는 (i) 기초시설의 설치 및 운영에 따른 비용을 모형 화하여 기초시설의 적정규모를 도출하고 이에 수반되는 총비용규모 를 계산하였으며, (ii) 그 예로 우리나라에서의 소각시설의 적정규 모와 그에 상응하는 폐기물 단위당 부과비용을 추정하고, (iii) 마 지막으로 비용극소화를 위한 다음과 같은 제도개선방향을 제시하였 다. 첫째, 공공부문에 의하여 이루어지고 있는 환경기초시설의 설 치 및 운영은 민영화하는 것이 바람직한데, 이는 적정규모 도출의 필수 요소인 비용조건에 관한 정보가 민간부문에 더 많이 있을 것 이기 때문이다. 둘째, 환경기초시설의 경우 오염의 원인과 수익의 주체가 확실하므로 처리비용은 국가의 보조 없이 가계가 부담하여 야 한다. 셋째, 행정구역에 연계된 현재의 처리방식은 바람직하지 않으며, 적정규모에 따른 관리구역의 재분할이 필요하다. 특히 폐 기물의 경우 사용료 징수가 용이하므로 즉각적인 시행이 가능하며 이로 인한 추가적인 행정비용은 크지 않을 것으로 예상된다.

이 논문의 가장 중요한 목적은 환경기초시설의 적정규모 추정 자체가 아니라, 이들 시설의 설치와 운영에 경제학적 방법론을 이용하여 적정규모의 도출과 비용분석을 위한 모형을 제시하는 데에 있다. 앞에서 언급한 바와 같이 이 논문에서 제시한 모형과 현실 사이에는 상당한 괴리가 있을 수 있으며 이 분야의 많은 연구가 요망된다. 예를 들어, 이 논문에서는 소각장을 중심으로 모형을 전개하였으나, 폐기물 처리 전체에 드는 비용을 극소화하기 위해서는 매립, 소각, 재활용이 동시에 고려되어야 하며, 이때에 매립과 재활용에관련된 비용요소와 배출되는 폐기물의 구성에 대한 모형화가 추가

적으로 필요하다. 한편 오염원인자 및 수익자 부담원칙에 따라 폐 기물 처리비용을 가계가 부담할 때에는 부과비용(쓰레기봉투가격) 이 가계의 행위에 미치는 영향 역시 분석에 고려되어야 한다. 부과 비용이 변함에 따라 생활폐기물의 발생량과 단위 부피당 무게, 그 리고 불법 투기되는 양도 변할 것이며, 이러한 요인들이 미리 고려 되지 않을 경우 폐기물 처리시설에 대한 과잉투자가 일어날 수 있 다. 앞에서 언급하였듯이 오염원의 분포형태와 운반비 및 외부효과 에 대한 정밀한 분석 역시 모형의 현실설명력을 높여줄 것이다. 이 논문에서 제시한 모형은 立地理論(location theory)의 한 예 라고 할 수 있으며, 환경기초시설뿐 아니라 소방서, 경찰서 등의 공 공시설이나 전국을 대상으로 하는 판매망을 구축하기 위한 대리점 의 입지 등에도 적용될 수 있을 것으로 예상된다.

### ▷參考文獻◁

김광임, 「쓰레기 배출에 대한 지불의사액 추정」, 『환경포럼』, 제3권 제2호, 한국환경기술개발원, 1996.

재정경제원, 『1997년도 예산개요』, 1997.

통계청,『한국통계연감』, 각년호.

韓國開發研究院,『財政統計資料集』,1996.

한국자원재생공사, 『廢棄物 處理方法別 經濟性 및 環境性 比較評 價』、1994.

韓國環境技術開發院,『21世紀를 향한 環境政策의 課題와 推進方 向 1996.

환경부, 『전국 폐기물 발생 및 처리 현황('95)』, 1996.

#### ■ 論 評 \_\_\_\_

#### 洪 鍾 豪

(漢陽大學校)

최근 소각시설의 설치에 따른 입지선정상의 님비(NIMBY)현상이나 다이옥신 배출 등 많은 문제점들이 나타나고 있다. 이러한 시점에서 이 논문은 소각시설 설치와 관련된 제반비용, 즉 폐기물 운반비, 설치비, 운영비 및 외부효과를 고려하여 비용을 최소화시키는 적정 소각시설의 입지 및 규모에 대한 경제학적 분석을 시도하였다는 면에서 큰 의미가 있는 연구라고 생각된다. 특히 분석의 엄밀성이 매우 돋보이며 구성상 논리적 체계가 잘 잡혀 있어 본 검토자도 많은 흥미를 갖고 논문을 읽을 수 있었다. 몇 가지 점들에 대해 간단히 언급하고자 한다.

첫째, 소각시설의 설치가 유발하는 외부효과에 따른 비용발생에 관한 논의가 상대적으로 소홀히 다루어졌다고 판단된다. 일반적으로 소각시설과 같은 환경기초시설의 경우 가장 문제가 되는 것은 그것이 혐오시설이라는 데에 있다. 즉 소각시설의 입지에 따른 주민반대 및 이로 인한 지역간 갈등, 여기서 발생하는 보상문제 등이 주된 관심사가 된다. 정부가 1990년대에 들어 소각을 통한 폐기물처리를 본격적으로 추진하면서 입지를 선정하는 과정에서 예외 없이 이러한 갈등이 표출되었고, 이로 인해 소각장 건설 자체가 연기되거나 백지화된 경우가 종종 발생하고 있는 현실이다.

이러한 현실을 반영하듯 그간의 국내외 연구도 환경오염과 같은 외부효과가 발생하였을 때 이를 부동산 가격을 통해 관찰하거나(헤 도닉 가격모형), 설문조사를 통해 소비자의 지불의사액(조건부 가

치측정법)을 추정하는 등의 연구방법을 사용하여 환경재의 가치를 측정하는 방향으로 진행되어왔다. 물론 이 연구에 있어 입지이론 (location theory)을 혐오시설의 입지문제와 접목하여 분석을 시도 한 것은 그 자체로서 기여한 바가 분명히 있다. 그러나 소각시설의 적정규모를 추정하는 데 있어, 입지에 따른 주민반발과 가동에 따 른 오염물질 발생 등의 외부효과 문제가 보다 중요한 변수로 작용 한다고 보았을 때 여기에 좀더 비중을 두고 연구를 진행시켰었으면 하는 아쉬움이 든다. 모형의 설정단계에서 포함된 외부효과와 관련 된 논의가 실증분석단계에서도 변수로 포함되었다면, 전체적인 논 문의 완성도도 높아졌을 뿐만 아니라 우리나라 소각시설에 대한 적 정규모 추정에 있어서도 보다 현실설명력이 강한 추정치를 확보할 수 있었을 것으로 판단된다. 저자의 말처럼 외부효과에 대한 보다 심층적인 분석이 향후 과제로서 계속 연구되기를 기대한다.

이와 더불어 각 오염원당 총평균비용의 현재가치를 나타낸 식 (12)에 있어 보상비 e(n) 또한 할인율의 영향을 받는 것으로 포함 시켜 비교정태분석을 하는 것이 보다 타당할 것으로 판단된다. 왜 나하면 소각시설의 수명 *T*기 동안 환경오염으로 인한 외부효과는 계속 발생할 것이고, 이에 따라 보상비도 주어진 기간동안 지속적 으로 발생할 것이기 때문이다. 만약 저자가 1期初에 향후 T기 동안 발생할 모든 보상비를 동시에 고려하는 것을 의도하였다면 이를 제 Ⅱ장의 모형설정 과정시 명시적으로 언급했어야 할 것으로 본다.

둘째, 향후 소각시설의 설치가 도시폐기물의 처리에 보다 중점을 두고. 특히 대형 소각시설의 설치가 주로 도시지역에 집중적으로 입지할 것으로 예상되는 만큼 우리나라 소각시설의 적정규모 추정 에 있어 필요한 제반 모수를 도시지역을 기준으로 추정하는 방법을 제시하고자 한다. 현실적으로 기존의 도시지역의 소각시설규모와 기타 里, 郡 지역의 소각시설의 규모는 큰 차이를 보이고 있으며, 저자가 지적한 대로 가구당 폐기물 발생량과 가구간 거리에 있어서 도 큰 차이가 나타나고 있다.

따라서 추정결과에 크게 영향을 미치는 가구간 거리 및 인구를 포함한 제반 모수를 전국을 대상으로 하는 것이 아니라 일정 규모 이상의 도시를 기준으로 산정할 필요가 있다. 여기에 기초하여 설 치비 및 운영비와 관련된 모수를 추정하는 단계에서부터 도시지역 의 소각시설 자료에 기초하여 추정이 이루어지고 그 결과를 도시지 역의 적정 소각시설 규모를 판단하는 데 국한하여 활용하는 것이 추정결과의 유의성을 높임과 동시에 모형의 현실설명력도 증가시킬 것으로 판단된다.

마지막으로, 이 논문에 기초한 저자의 정책적 시사점에 대해 언급하고자 한다. 먼저 저자는 수거 운반, 시설 설치 및 운영이 동일민간주체에 의해 이루어져야 할 필요성을 주장하였다. 이는 이 논문의 모형 설정의 특성상 자연스러운 결론이라고 할 수 있다. 그러나 현행 수거운반업체의 영세성, 공공부문에 의한 시설설치 및 운영 등을 고려해볼 때 민간에 의한 이러한 통합관리가 결코 단기간에 이루어질 수 있는 것은 아니라고 판단된다. 대규모의 자본이 소요될 뿐만 아니라 수익성이 보장된다고 판단될 때에만 민영화가 이루어질 것이며, 폐기물 처리의 특성상 수익성 보장이 쉽게 이루어지는 않을 것이다.

저자는 대안으로서 수거료의 현실화를 논하고 있는데, 이는 물론 적절한 조치이나 그리 간단한 문제가 아닐 것이다. 왜냐하면 저자 의 지적처럼 민간에 의해 폐기물 처리서비스가 공급된다고 하였을 때 이는 자연독점적 경향을 보일 가능성이 높으며, 자연스레 정부 의 가격규제가 동반될 소지가 높기 때문이다. 폐기물 처리서비스가 갖는 필수재적 성격을 고려해볼 때 폐기물처리로 인해 생기는 외부 효과에 따른 비용발생 요인까지를 포함시킨 민간이 요구하는 수준

의 수수료 현실화는 쉽게 이루어지지 않을 것으로 생각된다. 따라 서 화경기초시설의 민영화를 중장기적 과제로 인식하고 민간의 참 여를 지속적으로 유도할 수 있는 정부의 역할(다양한 보조금의 지 급 등)이 언급될 필요가 있다고 사료된다.

또한 저자는 폐기물처리의 행정구역 연계를 폐지해야 한다고 주 장하였다. 이러한 시사점 역시 이 논문에서 상정한 모형에서 도출 된 직접적인 결과이다. 그러나 소각시설과 같은 혐오시설입지에 따 른 사업주체, 정부 및 주민간 갈등을 고려할 때 현실적으로 소각시 설이 입지하는 데에는 적지 않은 거래비용이 소요될 가능성이 농후 하며, 이는 궁극적으로 최적입지에 따른 비용절감효과를 상쇄하고 도 남을 수 있을 것으로 생각된다. 오히려 특정 행정당국과의 직접 협상을 통해 소각장 입지를 선정하는 것이 보다 비용효율적일 가능 성도 있을 것이다. 이에 대한 지적도 이루어졌으면 한다.

#### 金 在 亨

(本院 研究委員)

金東石 박사의 논문은, 소각장, 정수장 등 환경기초시설에 대한 투자가 우리나라 總環境豫算의 80% 이상을 차지하고 있는 현실에 도 불구하고 그동안 효율적인 시설의 설치 및 운영에 관한 연구가 거의 전무하였다는 점에 착안하여, 현재 환경기초시설의 설치 및 우영에 따르는 비용조건을 전제로 기초시설의 適正規模를 推定하였 으며 이에 수반되는 總費用規模를 계산하고 나아가 향후 기초시설 의 설치 및 운영에 있어서 유의하여야 할 政策的 示唆點을 도출하 고 있다.

환경기초시설 가운데에서 특히 본 논문이 초점을 두고 있는 燒却 施設은 埋立과 달리 악취・침출수 등 2차 오염의 문제를 야기하지 않으므로 국토가 협소한 선진국에서 선호되고 있는 폐기물 처리방법이며, 다이옥신 등 유해물질을 적은 비용으로 제거할 수 있는 기술만 갖추어진다면 우리나라에서도 바람직한 방법이라 할 수 있다. 그러나 소각시설의 건립은 시설의 특성상 일정 수준이 확보되고 난후에는 경상경비 외의 많은 재원이 필요하지 않지만 이에 이르기까지는 短期間에 大規模의 財源이 필요한 사업이므로, 기초시설 投資의 效率을 극대화하기 위해서는 시설의 적정규모를 도출하는 노력이 매우 중요하다. 이러한 맥락에서 金박사가 경제학의 立地理論 (Location Theory)을 원용하여 환경기초시설의 적정규모를 최초로 도출한 것은 큰 의미를 갖는다고 하겠다.

특히 오염원의 공간적 분포형태에 대한 독창적이고 설득력 있는 가정을 제시함으로써 운반비, 설치비, 운영비 등에 존재하는 規模의 經濟效果를 모형화하고 總費用函數를 도출한 점, 1995년까지 우리나라의 소각장 建立事例 자료들에 기초하여 적정규모를 추정하고 추정된 적정규모로부터 필요한 소각장의 갯수, 소각장의 시설용량과 평균처리량, 그리고 설치비와 每期의 경상비용까지 계산하여 다양한 費用分析을 시도하고 있는 점 등은 매우 돋보인다 할 것이다.

그러나 본 논문이 추정한 소각시설의 적정규모가 582~1,360톤 / 일로서 현재 우리나라에 설치된 소각장 시설 중 최대의 규모인 서울 목동의 400톤 /일 규모보다도 훨씬 더 크게 나타난 점은 모형의 現實 說明力을 다소 떨어뜨린다고 하겠다. 이에 관해서는 두 가지측면에서 논평이 가능하다고 보는데, 첫째는 자료상의 제약 때문에 환경기초시설 설치가 야기하는 님비현상, 즉 부정적 외부효과가 推定過程에서 전혀 고려되지 못하여 적정규모 값이 過大評價되었다는 지적이다. 저자도 인정한 바 있듯이 적정규모를 추정하는 과정에서 외부비용의 크기에 대한 자료를 구하는 것이 용이하지 않아 외부효과를 전혀 반영해줄 수 없었고 이는 곧 적정규모의 과대평가로 이

어졌다는 주장이다. 論評者도 이러한 주장에 전적으로 동의한다. 이 문제는 향후 시설주변지역의 토지·주택가격 변동자료 조사라든 가 주민선호에 대한 설문조사 등을 통하여 외부효과의 크기를 측정하여 자료를 보완하고, 이를 추정에 반영한다면 해결될 수 있는 문제이다.

過大推定과 관련한 다른 한 가지 논평은 金박사가 설정하고 있는 模型 자체에 대한 비판이다. 金박사의 모형은 외부효과를 기초시설 規模(u)의 증가함수, 시설과 고객간 距離(s)의 감소함수로 정의하 여 외부효과를 환경기초시설 사업추진의 總費用函數의 하나로 통제 하고 있다. 하지만 본 모형에서 제시한 사업추진의 총비용함수는 누구의 총비용함수인지 불분명하다. 본 모형이 처음에는 화경기초 시설 사업자, 즉 생산자의 비용인 설치비, 운반비, 운영비, 부대비 용을 총비용함수로 정의하는 듯하다가, 마지막 부분에서는 외부효 과 비용을 총비용함수에 추가하고 있기 때문이다. 前者의 비용(설 치비, 운반비, 운영비 등)은 순수한 생산자의 비용이지만 後者의 비 용(외부효과)은 생산자보다는 주로 소비자의 비용이라고 보아야 하 기 때문에 이 총비용을 최소화하는 主體는 생산자(여기서 생산자에 정부도 포함될 수 있음)나 소비자 어느 한쪽이 아니라 사회후생을 극대화하려는 '政策立案者'로 해석해야 한다. 이런 경우 본 모형이 생산자와 소비자간에 일어날지 모르는 상호작용을 어느 정도 고려 해줄 수 있는지에 대한 의문이 제기될 수 있다. 생산자 비용인 설치 비, 운반비, 운영비 등을 소비자에게 어느 정도 전가시킬 수 있는 가, 혹은 외부효과 비용을 생산자와 소비자가 어떻게 분담하는가의 문제가 적정규모 도출과 무관할 수 없다. 예컨대, 생산자가 첨단시 설의 설치비 및 운영비를 부담하여 악취나 침출수 등의 오염물 배 출을 줄일수록 소비자에 대한 부정적 외부효과 크기가 작아질 것이 고, 반대로 소비자의 오염에 대한 거부감이 클수록 외부효과 비용

이 증가할 것인데, 이러한 상호작용이 본 모형에서는 전혀 다루어질 수 없다. 정책입안자의 문제가 모형에서 제시한 총비용함수처럼 그리 간단하지 않은 것이다. 이러한 문제는 향후 본 모형이 운반비, 설치비, 운영비 등은 공급조건으로, 그리고 외부효과 비용은 수요조건으로 내생화되어 공급과 수요조건의 相互作用에 따라 적정규모가 결정되는 새로운 模型으로 확장됨으로써 일부 극복될 수 있을 것이다.

약간 지엽적인 문제이긴 하지만 본 모형은 고려의 대상이 되는 적정규모가 상당히 커서 전 대상지역을 소수의 區域으로 나누어야 할 때에는 시설의 최적위치 도출이 복잡하게 되는 등의 문제도 야 기한다. 또한 외부효과의 크기가 운반비를 능가할 경우에는 한 구 역내의 총비용이 中位에서 극소화되지 않을 수도 있어 전 대상지역 을 정사각형 모양으로 구역을 설정하는 본 모형이 실제로 넘비현상 을 얼마나 잘 반영해줄 수 있을지도 의문으로 남는다.

나아가 환경기초시설의 설치와 관련한 문제에 있어서 그동안 핵심적인 논쟁거리가 무엇이었던가를 반문해볼 때, 본 논문의 메시지는 기초시설 설치와 관련한 논쟁의 핵심을 비켜가고 있다는 비판도 피하기 어려울 것 같다. 어느 규모의 기초시설을 몇 개 어디에 설치할 것인가와 관련한 논쟁의 핵심은 사실상 운반비와 설치비에 존재하는 規模의 經濟效果가 얼마나 큰가, 작은가에 있는 것이 아니라님비현상과 같은 外部效果가 얼마나 큰가, 작은가에 있다고 보는 것이 타당하다. 운반비나 설치비에 존재하는 규모의 경제효과보다는 폐기물시설이 미칠 부정적 외부효과 때문에 대규모 소각장이 건립되기 어려우며, 외부효과 때문에 소각장이 지역의 中位에 위치하지 못하는 경우가 대부분이기 때문이다. 따라서 운반비, 설치비 등에 존재하는 규모의 경제효과에 초점을 두면서 환경기초시설의 적정규모를 도출한 본 연구는 그 결과를 현실에 적용하는 데 일정한

한계를 가질 수밖에 없다고 본다. 오히려 저자도 언급한 것처럼 본 모형이 환경기초시설보다는 소방서 등의 공공시설이나 전국을 대상 으로 하는 물품판매망을 구축하기 위한 대리점의 입지연구 등에 더 욱 자연스럽게 적용될 수 있을지도 모른다.

金東石 박사는 모형을 활용한 비교정태분석을 통하여 다음과 같 은 制度改善方向도 제시하고 있다. 첫째, 적정규모 도출의 필수요 소인 비용조건에 관한 정보가 공공부문보다 민간에 더 많이 있을 것이기 때문에 공공부문에 의하여 이루어지고 있는 환경기초시설의 설치 및 우영은 民營化하는 것이 바람직하다. 둘째, 환경기초시설 의 경우 오염의 원인과 수익의 주체가 확실하므로 폐기물 處理費用 은 國家의 보조 없이 家計가 전적으로 부담하여야 한다. 셋째, 행정 구역에 연계된 현재의 처리방식은 바람직하지 않으며, 적정규모에 따른 관리 行政區域의 再調整이 필요하다. 이러한 주장들은 비록 일부 논거들이 비교정태분석으로부터 직접 유도된 것이 아니라 모 형의 설정에 있어서 사전적으로 도입한 假定에 입각한 것이라는 아 쉬움이 있긴 하지만 몇 가지 흥미로운 정책적 시사점을 던져준다.

첫째, 환경기초시설의 민영화 주장은 최근 정부가 의욕을 갖고 추진하고 있는 정책과 방향이 일치하면서 그 理論的 根據를 제공한 다는 점에서 의의를 갖는다고 본다. 둘째, 폐기물 처리비용을 전적 으로 가계가 부담하여야 한다는 주장은 현재의 폐기물처리 단위당 부과비용을 上向調整해야 한다는 주장으로 이어지고 있는데, 기본 적인 정책방향에는 논평자도 동의하나 여기에는 異論이 제기될 수 있다. 처리비용을 國家의 보조 없이 家計가 전적으로 부담하여야 한다는 주장은. 페기물 처리시설의 경우 오염의 원인과 수익의 주 체가 분명하므로 오염자부담원칙에 의하여 가계가 처리비용을 전담 하여야 한다는 주장인 것 같은데, 이는 설치비, 운반비, 운영비 등 의 경우에만 타당한 것이지 외부효과의 경우는 그렇지 않을 수 있

다. 예를 들어 외부효과는 비용 및 수익의 주체가 상대적으로 불분 명할 가능성이 매우 클 것이므로 외부효과를 잘 반영해주려면 최소 한 어느 선까지는 政府의 補助가 개입될 수 있는 여지가 충분히 있 는 것이다.

한편 현재 종량제의 실시에 따라 폐기물처리 단위당 부과되는 비용이 17~34원/kg인데, 이는 본 논문에서 추정한 단위당 처리비용 93~111원/kg과 큰 차이를 시현하고 있어 引上이 불가피하다는 주장도, 본 모형이 아직 외부효과 비용을 완전히 내생화하지 못했고, 현재 폐기물의 대부분이 소각이 아니라 埋立에 의하여 처리되고 있으므로 양자의 비교가 곤란하다는 점을 고려할 때 약간 성급한 결론이 아닐까 한다.

셋째, 추정된 적정규모를 고려하여 폐기물관리의 行政區域 再調整이 필요하다는 주장에 논평자는 적극 동조하고 싶다. 현재 환경기초시설의 설치·운영은 각 지방자치단체에 의해서 獨立的으로 처리되는 경우가 대부분이므로 규모의 경제효과가 극대화되지 못하고있는 실정이다. 필요시 인접한 2~3개의 지자체들이 聯合하여 기초시설 투자 및 운영을 共同處理한다면 훨씬 비용을 절감할 수 있는 경우가 많음에도 불구하고 말이다. 본 논문이 제시하는 것처럼 정확한 기초시설의 '適正規模'가 추정될 수 있다면, 이는 어떤 지자체들에 있어서 상호 연합, 즉 공동처리가 필요한 것인지를 시사해줄수 있을 것이다. 서구 선진국의 경우 몇 개의 지자체가 연합하여 일종의 特別地自體와 같은 조직을 구성하고, 환경기초시설을 공동설치·운영하는 경우가 적지 않음은 결코 우연이 아니다.

저자는 결론부분에서 본 논문의 목적이 환경기초시설의 적정규모를 推定하는 작업 그 자체가 아니라 이들 시설의 운영에 經濟學的 方法論을 도입하여 적정규모를 도출하고 비용분석을 행하기 위한 模型을 제시하는 데 있다고 주장하였다. 이는 그만큼 이 분야에서 경제학적 방법론을 활용한 연구가 없었음을 반영하기도 하고, 저자 스스로가 본 모형의 추정치에 대하여 단정적인 결론을 내리는 것을 유보하려는 의도로 해석되는데, 향후에 본 논문의 모형 및 추정방 법들에 대하여 다양한 擴張, 改善 논의가 이어지기를 기대해본다.

## 韓·日經濟의 産業成長斗 生産構造變化의 要因分析

李 鎭 勉 (本院 主任研究員) 藤 川 清 史 (日本甲南大學 經濟學部 教授)

<sup>\*</sup> 本稿는 1995년 韓國科學財團의 硏究費로 필자들이 연구한 결과를 정리하여 李鎭 勉 主任硏究員이 總合硏究開發機構(NIRA, 日本)의 세미나에서 발표한 것을 수정・보완한 것이다. 우선 拙稿가 출간되는 데 많은 도움을 주신 朴埈卿・韓震熙 박사님, 그리고 草稿를 읽고 많은 문제점을 지적해주신 產業硏究院의 閔庚輝 박사님과 本院의 禹天植 박사님께 심심한 감사를 드리며, 아울러 논문이 작성될 때까지 많은 토론을 통해 도움을 주신 洪性德・李在亨 專門硏究員, 그리고 NIRA 및 本院의 세미나에서 건설적인 논평을 해주신 여러분들께도 감사를 표하고자 한다.

一國의 經濟發展은 경제적 진보와 근대화를 수반하는 역사적 현상이지만 구체적으로는 產業構造의 變化에 의한 生產과 所得의 增加라는 측면을 가지고 있다. 한국과 일본의 경제발전과정에 수반되는 경제성장과 산업구조변화에 대한 요인을 비교·분석하는 것은 양국경제의 발전현상을 이해하고, 향후의 경제정책에 기초적인 정보를 제공할 수 있다는 점에서 그 중요성이 있을 것이다.

따라서 본고는「比例的 成長으로부터의 偏差(DPG)」방법을 일본의 경우는 1915~90년, 한국은 1960~90년까지의 장기적인 산업연관자료에 적용하여 양국의 산업성장과 산업생산구조변화에 대한 요인을 수요측면에서 비교·분석하였는바, 그 결과는 다음과 같이 요약된다.

우선 양국경제의 산업생산구조 및 주도산업의 변화는 시기에 있어 서 차이를 보이지만 분석기간중 양국 모두에서 농림수산업은 계속해 서 생산비중이 줄어들고 있고, 경제성장을 주도한 산업이 경공업에 서 중화학공업으로, 그리고 중화학공업에서도 중공업으로 이전된 것 으로 나타났다. 일본의 경우는 1970년대에는 생산자서비스부문을 중 심으로, 그리고 1980년대에는 소비자서비스부문을 중심으로 「경제의 서비스화 가 진전되어 서비스산업이 주도산업으로 부상되고 있으나. 한국경제에서는 1990년까지도 서비스산업의 확대가 관측되지 않고 있다. 이러한 결과는 향후 한국경제의 산업생산구조에 있어서 서비스 산업의 중요성이 점차 커질 것이며, 특히 「경제의 서비스화」가 생산 자서비스부문을 중심으로 이루어질 가능성이 높다는 것을 시사한다. 한편 양국의 성장패턴을 살펴보면, 일본의 경우는 시기별로 성장 요인에 많은 변화가 있었으나 대체로 수출보다는 國內需要가 경제성 장에 중요한 역할을 한 것으로 나타났다. 그러나 한국경제의 성장에 는 수출과 투자의 역할이 중요했으며, 특히 수출은 분석기간중 지속 적으로 正의 效果만을 보여 경제성장의 견인차역할을 한 것으로 나 타났다. 1980년대까지 한국경제의 성장에 있어서는 수입대체보다는 수출확대를 통한 중화학공업의 육성이 지대한 영향을 미쳤으며, 이 러한 수출주도적인 중화학공업의 성장패턴은 현재 國內需要의 規模 와 산업구조변화를 일본의 경우에 비추어볼 때, 향후 몇년 동안은 크

게 변화하지 않을 것으로 판단된다.

論

I. 序

歐美先進國들에 비해 뒤늦게 경제발전을 시작한 일본은 第2次大戰의 패전에도 불구하고 1950년대 후반에서 1970년대 초까지 고도의 경제성장을 하면서 經濟大國이 되었고, 1945년 해방후 정치적인불안과 1950년 6·25動亂을 겪은 한국은 1960년대 이후 급속한 經濟發展으로 新興工業經濟地域(NIES)이라고 불리고 있으며, 1996년에는 經濟協力開發機構(OECD)에의 가입이 결정되는 등 선진국 진입을 목전에 두고 있다.

이러한 양국의 급속한 경제발전과정에는 자원이 희소하여 풍부한 勞動力을 경제발전의 기초로 삼았으며, 전쟁으로 인한 荒廢와 선진국에 비해 工業技術이 절대적으로 뒤진 상태에서 급속한 경제발전을 이룩했다는 유사점도 있지만, 經濟發展의 歷史, 經濟·社會的인諸般與件 및 經濟開發戰略 등에 있어서 많은 차이를 보여왔다.

一國의 經濟發展은 경제적 진보와 근대화를 수반하는 역사적 현상이지만 구체적으로는 產業構造의 變化에 의한 生產과 所得의 增加라는 측면을 가지고 있다. 경제발전과정에 수반되는 산업성장과생산구조변화에 대한 요인분석을 통해서 경제발전의 현상을 이해하고, 이를 향후의 경제정책에 이용하는 것은 경제발전연구에 있어서 매우 중요한 분야이다.

경제발전이론에서 경제발전의 패턴을 類型化하고, 그러한 발전패턴을 가져오는 要因을 찾는 연구는 Chenery(1960), Chenery, Shishido, and Watanabe(1962) 등이 선구적인 역할을 했다. 이들이 이용한 방법은 「比例的 成長으로부터의 偏差(Deviation from

Proportional Growth)」(이하 DPG로 부름)라고 불리는 분석방법으로 산업생산구조의 변화에 핵심적인 역할을 하는 主導產業(leading industry)을 特定化하고, 이 주도산업의 발전을 초래하는 요인을 밝히는 것이다. 경제발전의 패턴은 需要側面에서 볼 때 構成要因의 寄與度에 따라 輸出主導型, 內需主導型, 혹은 投資主導型, 消費主導型 등으로 불리고 있지만 이러한 유형의 구분은 주도산업의 성장요인에 주목해서 정의되는 경우가 많다. 본고에서도 이러한 DPG분석방법을 이용하여 兩國에 있어서 경제발전의 패턴과 생산구조변화에 대한 요인을 수요측면에서 최종수요구조의 편차, 수입의존도의 변화, 그리고 투입계수의 변화(기술변화) 등으로 분해하려는 것이다.

DPG분석방법을 이용하여 일본이나 한국경제를 분석한 연구로는 Chenery, Shishido, and Watanabe(1962), 渡部經彥‧駿河輝和(1977), 金光錫(1980), 青木浩治‧稻田義久(1980), 韓福相(1989), 陣光輝‧藤川淸史(1989), 金光錫‧洪性德(1990), 閔庚輝(1993) 등을 들 수 있으나 이 연구들의 결과를 평가하여 일본과 한국의 경제 발전에 있어서 어떤 특징적인 패턴을 발견하는 것은 그리 쉽지 않다. 그 이유로는, 첫째 요인을 분해하는 방법에 있어서 차이를 보일뿐만 아니라 最終需要部門을 대부분 國內需要와 輸出만으로 분해하고 있기 때문에 소비와 투자요인에 대한 분석이 불가능하며, 둘째產業分類 및 分析期間이 달라 양국간의 상호비교에 어려움이 따르고, 셋째 가장 커다란 변화를 겪었던 1980년대에 대한 분석이 거의 이루어지지 않았다는 것이다.

따라서 본 연구에서는 양국의 산업성장과 생산구조변화의 요인을 비교·분석함에 있어서 우선 최종수요부문에서 소비요인과 투자요 인이 분리되도록 기존의 DPG분석방법을 다소 수정하고, 산업분류는 양국의 비교가 가능하도록 재분류하며, 분석기간도 일본은 1915~ 90년, 한국은 1960~90년까지의 장기적인 기간을 선택하고자 한다.

이러한 분석을 위해 本稿는 Ⅱ 장에서 양국의 경제성장과 산업구 조변화를 거시경제적인 측면에서 개관하고, Ⅲ 장에서 DPG분석방 법을 소개하며, Ⅳ 장에서 양국경제의 DPG분석결과를 비교·검토 하고, V 장에서 분석결과의 요약과 결론을 맺고자 한다.

### Ⅱ. 兩國의 經濟成長과 構造變化의 概觀

#### 1. 日本經濟

1994년을 기준으로 볼 때 일본경제는 經常國內總生產(GDP)基準의 경제규모가 약 4조7천억달러로 미국에 이어 세계 2위에 위치하며, 1인당GNP도 약 3만7천달러로 세계상위권에 속하는 名實相符한 經濟大國이다.

이러한 日本經濟의 成長과 構造變化를 살펴보면 第2次大戰後 1946 ~55년까지는 소위 經濟復興期로 패전으로 인한 피해복구가 거의마무리되고, 1955년 이후부터 본격적인 고도성장기에 접어들었다. 〈표 1〉에 나타난 바와 같이 1950년대 후반에서 1960년대 초반까지의 평균성장률은 9%를 넘고 있으며 1960년대 후반에는 더욱 가속되어 11% 이상의 고속성장을 기록했다. 그러나 1970년대에는 오일쇼크 등으로 성장률은 4%대로 둔화되었다. 필사적인 감량경영의노력과 경제의 체질개선으로 세계적 경제불황을 넘긴 일본경제는 1980년대에 들어 4%대의 안정성장률을 유지하였으며 1990년대에들어서서는 1~2%대의 低成長을 하고 있다.

일본경제의 고도성장기에 있어서 성장의 원동력이 된 것은 固定

〈표 1〉 일본의 經濟成長과 構造變化

(단위:%)

	1955	1960	1965	1970	1975	1980	1985	1990	1994
經濟成長率 <sup>1)</sup> (GDP)	8.	9 9.	3 11	.4 4.	6 4	.4 3.	4 4.	.6 1	.4
1인당GNP (달러)	262	477	930	1963	4471	9143	11322	24436	37925
需要構造 <sup>2)</sup>									
소비지출	75.8	66.7	66.7	59.7	67.2	68.7	68.5	67.0	69.2
고정자본형성	19.4	29.0	29.8	35.5	32.5	31.6	27.5	31.7	28.7
수 출	11.0	10.7	10.5	10.8	12.8	13.7	14.5	10.7	9.3
수 입	10.5	10.3	9.1	9.5	12.8	14.6	11.1	10.0	7.2
產業構造 <sup>2)</sup>									
농림수산업	19.2	12.8	9.5	5.9	5.3	3.6	3.1	2.4	2.0
광 공 업	29.4	35.3	33.8	35.6	29.6	28.7	28.7	27.8	23.7
(제조업)	(27.5)	(33.8)	(32.8)	(34.8)	(29.1)	(28.2)	(28.4)	(27.5)	(23.5)
건설 · 공공 <sup>3)</sup>	6.7	8.0	9.0	9.6	11.2	11.6	10.7	12.0	13.0
서비스업	44.7	43.9	47.7	48.9	53.9	56.1	57.5	57.8	61.3
製造業 構造2)									
경 공 업	58.2	42.7	40.8	35.5	38.5	36.4	35.4	34.7	36.0
중화학공업	41.8	57.3	59.2	64.5	61.5	63.6	64.6	65.3	64.0

주:1) 實質GDP의 期間平均增加率임.

2) 產業別 經常國內總生產을 기준으로 산출.

3) 建設業과 電氣水道가스업을 포함.

자료:日本經濟企劃廳,『國民經濟計算年報』, 각호,

資本形成, 즉 投資의 擴大라고 볼 수 있다. 1955년 국내총지출의 19.4 %를 차지하던 투자의 비중은 1965년에 29.8%로 확대되며 1970년에는 35.5%까지 높아졌다. 1970년대의 불황기에서 1980년대 초반까지는 설비투자 대신에 수출증대와 소비지출이 경제성장을 뒷받침했으며, 1980년대 후반에서 1990년대까지는 投資支出과 消費支出로 구성되는 內需가 성장을 이끌었다고 볼 수 있다.

이러한 경제성장의 변화는 산업구조에 많은 변화를 수반했다. 국

내총생산에 대한 산업별 비중을 보면 1955년에 거의 20%에 달하던 농림수산업의 비중이 1970년에는 5.9%로 감소하였으며 1994년에는 2.0%까지 낮아졌다. 반면, 제3차산업의 비중은 1955년의 51.4%에서 1970년에 58.5%, 1994년에 74.3%로 크게 확대되었다. 제조업의 경우에는 1955~70년 기간중 27.5%에서 34.8%로 크게 확대되었으며, 특히 제조업 가운데서도 중화학공업의 성장이 매우 두드러져산업구조의 고도화가 크게 진전되었음을 알 수 있다. 1970년대부터는 제조업전체의 비중이 다소 축소되고 있지만 제조업내의 경공업과 중화학공업의 비중에는 큰 변화가 없다. 그러나 제조업에는 성격을 달리하는 다양한 산업들이 포함되고 있으며 이 세분류의 산업들간에는 시기별로 그 성장에 많은 변화가 있었을 것이다. 이러한세분류산업의 성장변화를 분석하는 것이 본 연구의 목적이며 뒤에서 자세히 다루어질 것이다.

#### 2. 韓國經濟

한국경제는 짧은 자립경제의 기간동안 괄목할만한 경제발전을 이룩한 대표적인 나라로 불리고 있다. 1960년대 초까지도 100달러가채 못되었던 1인당GNP가 1994년에 8천달러를 넘었으며 1995년에는 1만달러를 넘어섰다. 경제규모도 1994년에 3,008억달러로 세계11~12위권에 이를 정도로 커졌다. 이러한 급속한 성장을 이룩한한국경제는 지난 50년 동안 큰 변화를 겪었다.

1945년 일제로부터의 해방후 국토의 분단과 정치적 불안은 경제를 혼란케 했으며, 더욱이 1950년의 6·25動亂은 경제를 거의 마비상태로 빠져들게 했다. 이후 1950년대 초부터 1960년까지의 7~8년동안은 經濟復舊期로 볼 수 있다. 〈표 2〉에서도 보는 바와 같이 1955~60년 기간동안의 경제성장률은 3.4%로 비교적 높은 성장률

〈표 2〉 한국의 經濟成長과 構造變化

(단위:%)

	1955	1960	1965	1970	1975	1980	1985	1990	1994
經濟成長率 <sup>1)</sup> (GDP)	3	.4 (	6.5 1	0.4	3.2 7	.2 8.	1 10.	.1 7.1	2
1인당GNP (달러)	65	79	105	253	594	1597	2242	5883	8508
需要構造 <sup>2)</sup>									
소비지출	85.9	99.9	93.5	84.1	81.6	76.0	68.6	63.8	64.3
고정자본형성	10.4	10.9	14.9	25.1	26.7	32.1	28.6	37.1	35.7
수 출	1.7	3.4	8.6	14.1	27.8	33.9	34.1	29.8	30.1
수 입	10.1	12.8	16.0	23.8	36.2	41.3	32.8	30.3	30.8
產業構造 <sup>2)</sup>			,						
농림수산업	44.5	36.8	38.0	26.6	24.9	14.7	12.5	8.7	7.0
광 공 업	12.6	15.9	20.0	22.5	27.5	29.7	30.5	29.7	27.2
(제조업)	(11.6)	(13.8)	(18.0)	(21.0)	(25.9)	(28.2)	(29.3)	(29.2)	(26.8)
건설 · 공공 <sup>3)</sup>	3.6	4.1	4.7	6.6	5.9	10.1	10.6	13.7	15.9
서비스업	39.3	43.2	37.2	44.2	41.7	45.5	46.5	47.9	49.9
製造業 構造 <sup>2)</sup>									
경 공 업	79.9	76.6	68.6	60.8	52.1	46.4	41.5	34.1	27.1
중화학공업	20.1	23.4	31.4	39.2	47.9	53.6	58.5	65.9	72.9

주:1) 實質GDP의 期間平均增加率임.

2) 產業別 經常國內總生產을 기준으로 산출.

3) 建設業과 電氣水道가스업을 포함.

자료: 한국은행,『國民計定』, 각호.

을 기록하였지만 이것은 한국경제의 독자적인 성장잠재력에 의해서 이루어진 것이 아니라 대부분 대외원조실적에 의한 것이라고 볼 수 있다.<sup>1)</sup>

따라서 한국경제가 진정한 자립경제의 기초를 마련한 것은 1차 「경제개발5개년계획(1962~66년)」이 실시된 1960년대 초라고 할

<sup>1)</sup> 南相祐(1995), p. 10. 참고로 1953~60년 동안 한국에 도입된 해외원조는 약 18억6,500만달러로 1960년의 經常國內總生產이 20억달러였던 것과 비교하면 엄청나게 큰 규모이다.

수 있을 것이다. 1960년대 초의 경제성장률은 6.5%로 이전기간에 비해 거의 두 배로 상승하였으며, 2차 「경제개발5개년계획(1967~ 71년) 기간인 1960년대 후반에는 10%를 넘는 높은 성장률을 기록 했다. 1970년대에도 한국경제는 세계적인 불황에도 불구하고 7~ 8%의 성장률을 달성하였으며 이러한 성장률은 1990년대까지 계속 되었다. 특히 1980년대 후반에는 대외경제여건의 호재인 소위「3低 現象(低油價, 低國際金利, 低달러化) 에 힘입어 10% 이상의 고속 성장을 이룩하였다.

이러한 한국경제의 성장과정을 수요측면에서 살펴보면 소비지출 의 비중은 1960년의 99.9%에서 1994년에는 64.3%로 크게 감소한 반면, 투자와 수출의 비중은 1980년대 전반까지 계속 확대되었고, 이후에도 계속 높은 수준을 유지하고 있다. 1960년까지도 10%대에 머물러 있었던 투자비중은 1980년에 32.1%로 높아져 20년 동안 3 배 정도 확대되었다. 수출비중의 확대는 투자에 비해 더욱 빠른 속 도로 이루어졌다. 1960년에 3.4%에 불과하던 수출비중은 1975년에 27.8%로 확대되었고. 1985년에는 34.1%까지 높아졌다. 이러한 급 속한 수출확대는 높은 경제성장률을 유지하는 데 가장 중추적인 역 할을 하였으며, 한국의 경제성장을 소위 수출주도형 경제성장이라 고 부르는 것도 여기에서 연유한다.

한편 급속한 경제성장을 이룩해오는 동안 산업구조도 커다란 변 화를 겪어왔다. 농림수산업의 비중이 1955년의 44.5%에서 1994년 에 7.0%로 낮아진 반면에 같은 기간동안 제3차산업은 42.9%에서 65.8%로 매우 높아졌다. 또한 제조업의 경우도 1955년의 11.6%에 서 1990년에는 29.2%로 확대되었으며 1994년에는 다소 축소된 26.8 %를 보이고 있다. 제조업내에서는 중화학공업이 지속적인 확대를 보였으며, 특히 1970년대 후반부터는 경공업의 비중을 초월하였고, 1994년에는 제조업생산의 약 2/3 정도를 차지할 수준까지 확대되

었다. 이와 같은 중화학공업의 급속한 성장과 서비스산업의 확대를 볼 때 고도성장을 지속하는 동안 산업구조도 상당히 고도화되었다 고 볼 수 있다.

# Ⅲ. 分析模型

Ⅱ장에서 살펴보았듯이 양국은 장기적인 경제발전과정에서 경제 구조에 많은 변화를 겪었다. 특히 지속적인 성장은 국내산업간의 성장률 차이로 인해 상당한 산업구조의 변화를 수반하였다. 그런데 이러한 국내총생산의 최종수요항목별 및 산업별 구성비의 변화를 통해서는 세부산업별 성장과 생산구조변화 및 산업간의 연관관계, 그리고 이에 대한 요인을 구체적으로 파악하기가 힘들다. 따라서 DPG分析方法을 세분류의 산업자료를 기초로 작성된 산업연관표체 계에 응용하여 양국의 장기적 산업성장과 산업생산구조의 변화, 그 리고 이에 영향을 미친 요인들을 수요측면에서 분해하여 산업별 생 산성장에 대한 기억도를 측정하고자 한다.

DPG分析은 Chenery(1960)에 의해 처음 사용되었으며, Chenery, Shishido, and Watanabe(1962)를 시작으로 많은 연구자들에 의해 응용되고 있는 分析方法이다. 기본적인 개념은 동일하나 각 연구마다 DPG의 정의방법이나 이를 어떤 요인으로 설명하는가에 따라 약간씩 차이가 있다.<sup>2)</sup> 따라서 본장에서는 DPG의 기본개념과 본 연구에서 사용하는 分解方法 및 正規化(normalization)方法에 대하여 설명하고자 한다.

DPG란 각 산업이 비례적으로 성장한 경우와 실제의 성장간의

<sup>2)</sup> 이에 대한 설명은 渡部經彥·駿河輝和(1977), 陳光輝·藤川淸史(1989)를 참조.

偏差로서 생산의 部門別 比重에 있어서의 變化程度를 측정하는 指標이다. 다시 말하면 시간변화에 따라 각 산업의 비중은 변화되는데, 이러한 변화가 일어난 현실의 狀態와 변화가 일어나지 않고 산업별 비중이 불변이라고 가정한 狀態와의 差를 數値化한 것이다.이러한 DPG를 수식으로 정의한 것이 다음의 (1)식이다.

$$\delta X = X_2 - \alpha X_1 \tag{1}$$

 $\delta X$ : 각 산업의 DPG를 나타내는 벡터

 $X_1$ : 각 산업의 제1기 생산액을 나타내는 벡터

 $X_2$ : 각 산업의 제2기 생산액을 나타내는 벡터

α: 산업전체(혹은 평균)의 성장배율

이러한 DPG式을 產業聯關分析의 模型式으로 표시할 수 있는데, 이를 설명하면 다음과 같다. 우선 第1期에서 需給均衡式은 非競爭 輸入型의 產業聯關模型을 이용하면 (2)식과 같이 나타낼 수 있다.

$$X_{1} = [ (II - m_{1}^{a}) \otimes a_{1}] X_{1} + [ (I - m_{1}^{c}) C_{1} + (I - m_{1}^{f}) F_{1} + (I - m_{1}^{f}) J_{1} + (I - m_{1}^{e}) E_{1} ]$$

$$(2)$$

여기서 II는 모든 因子가 1인 正方行列이고,  $m_1^a$ 은 中間投入에 있어서 輸入比率을 나타내는 行列이며,  $a_1$ 는 投入係數行列이다. 그리고  $\otimes$ 는 通常的인 行列의 積이 아니라 소위 行列의 Hadamard 積 $^{3}$ 으로 行列의 因子 對 因子를 곱하는 것을 의미한다. 따라서  $(II - m_1^a)$   $\otimes$   $a_1$ 는 國內投入係數行列을 나타내게 된다. 한편 I는 恒等行列이며,  $C_1$ ,  $F_1$ ,  $J_1$  및  $E_1$ 는 각각 最終消費, 投資, 在庫增減, $^{4}$  輸出 등

<sup>3)</sup> 만약  $A=(a_{ij})$ 이고  $B=(b_{ij})$ 이면 이들의 Hadamard 積은  $A \otimes B=(a_{ij}b_{ij})$ 이다 (Rao[1973], p. 30).

<sup>4)</sup> 거시경제적 분석에서 재고는 경기변동과 밀접한 관련성을 가지고 있어 연속적인 시계열상에서 이의 증가와 감소는 매우 중요한 의미를 지닌다. 그러나 자료의 제약상 불연속적인 두 시점간의 산업연관자료를 이용하는 DPG분석에서는 재고의 역할이 매우 제한적일 수밖에 없기 때문에 재고를 보통 투자에

最終需要項目을 나타내는 벡터들이며,  $m_1^c$ ,  $m_1^c$ ,  $m_1^c$ ,  $m_1^c$  및  $m_1^c$ 는 각각 소비, 투자, 재고증감 및 수출에 있어서 輸入比率을 나타내는 對角行列이다. 따라서  $(I-m_1^c)C_1$  등은 國產品에 대한 最終需要가 되며이러한 복잡한 형식을 취하는 것은 輸入品의 比率을 中間需要와 最終需要別로 명백히 구분하기 위해서이다. 위의 (2)식을  $X_1$ 에 대하여 정리하면 다음과 같은 均衡生產量決定式이 얻어진다.

$$\begin{split} X_1 &= [\ I - (\ I\!I - m_1^a) \otimes a_1]^{-1} \ [\ (\ I - m_1^c) \ C_1 + (\ I - m_1^f) \ F_1 \\ &+ (\ I - m_1^f) \ J_1 + (\ I - m_1^e) \ E_1] \end{split} \tag{3}$$

第2期에서도 동일한 均衡生產量決定式이 얻어진다.

$$\begin{split} X_2 &= [\ I - (\ I\!I - m_2^a) \otimes a_2]^{-1} \ [\ (\ I - m_2^c) \ C_2 + (\ I - m_2^f) \ F_2 \\ &+ (\ I - m_2^j) \ J_2 + (\ I - m_2^e) \ E_2] \end{split} \tag{4}$$

(3)식과 (4)식을 (1)식에 대입하면 다음과 같은 식이 유도되며 이것이 DPG를 설명하는 모형식이 된다.

$$\begin{split} \delta X &= B_2 (\ I - m_2^c) \ \delta C + B_2 (\ I - m_2^f) \ \delta F + B_2 (\ I - m_2^i) \ \delta J \\ &+ B_2 (\ I - m_2^e) \ \delta E + \left[ B_2 (m_1^c - m_2^c) \ \alpha C_1 + B_2 (m_1^f - m_2^f) \ \alpha F_1 \right. \\ &+ B_2 (m_1^i - m_2^i) \ \alpha J_1 + B_2 (m_1^e - m_2^e) \ \alpha E_1 \right] \\ &+ B_2 \left[ (\ I\!I - m_2^a) \ \otimes \ (a_2 - a_1) \ \right] \alpha X_1 + B_2 \left[ (m_1^a - m_2^a) \otimes a_1 \right] \alpha X_1 \end{split}$$

여기서  $B_2=[I-(II-m_2^a)\otimes a_2]^{-1}$ 로 표시되는 제2기의 Leontief 逆行列이며, 需要項目의 DPG는 예를 들어 消費는  $\delta C=C_2-\alpha C_1$ 

포함하고 있다. 그런데 산업연관표의 작성에서 재고는 독립적으로 집계된다기보다는 需給均衡式(재고증감=국내생산+수입-수출-소비-투자)에 의한殘餘分(residual)의 성격으로 집계되는 측면이 강하므로 다양한 성격을 지닌다고 불 수 있다. 따라서 재고를 투자에 합산할 경우 투자의 기여도가 다소 왜곡될 가능성이 있다고 판단되어 이를 독립적인 항목으로 분해하였다.

등으로 표시되고 있다. 右邊의 第1項에서 第4項까지는 각각 소비. 투자, 재고증감, 수출 등 각 需要項目의 성장속도가 산업전체에 대 해 總需要의 平均成長速度와의 差異로 인해 발생하는 DPG를 나타 내며, 제5항에서 제8항은 각각 최종수요항목에 있어서 輸入依存度 의 變化 또는 輸入代替의 進展으로부터 생기는 DPG이다. 제9항은 투입계수의 변화 또는 기술변화에 의해 초래되는 DPG이다. 각 산 업에서의 기술변화는 경제전체의 投入係數를 변화시키고 역행렬계 수의 변화를 통해서 각 산업의 생산수준을 변화시키는 일련의 상호 관련효과를 유발하게 된다. 따라서 제9항은 경제전반에서 나타나는 기술변화가 각 산업의 생산비중을 어느 정도 변화시켰는지를 나타 내는 지표가 된다. 제10항은 중간투입에 있어서 수입의존도의 변 화, 즉 수입대체의 진전으로부터 발생하는 DPG를 나타낸다.

그런데 (5)식은 제2기의 Leontief 역행렬을 이용하여 유도된 것 으로, 이는 제1기의 Leontief 역행렬  $B_1 = [I - (II - m_1^a) \otimes a_1]^{-1}$ 을 이용하는 경우 다음과 같이 정리된다.

$$\begin{split} \delta X &= B_1 (\ I - m_1^c) \ \delta C + B_1 (\ I - m_1^f) \ \delta F + B_1 (\ I - m_1^f) \ \delta J \\ &+ B_1 (\ I - m_1^e) \ \delta E + [B_1 (m_1^c - m_2^c) \ C_2 + B_1 (m_1^f - m_2^f) \ F_2 \\ &+ B_1 (m_1^i - m_2^i) \ J_2 + B_1 (m_1^e - m_2^e) \ E_2] \\ &+ B_1 [\ I\!I - m_1^a) \otimes (a_2 - a_1) \ ] X_2 + B_1 [\ (m_1^a - m_2^a) \otimes a_2] X_2 \end{split} \tag{6}$$

(5)식과 (6)식의 차이는 Paasche 形態의 지수와 Laspevres 形 態의 指數간의 차이와 같은 것이며, 두 식 중 어느 것을 사용하는 것이 보다 바람직하다는 이론적인 근거는 아직 형성되지 못하고 있 다.5) 따라서 본고에서는 두 식으로부터 계산된 결과의 算術平均을 사용하고자 한다.

그런데 본고의 관심사는 양국에 대하여 시기별로 생산의 변화 정

<sup>5)</sup> 이에 대한 자세한 논의는 金光錫·洪性德(1990)을 참조.

도와 이를 초래하는 요인들의 크기를 비교·분석하는 것이므로 변화 정도나 요인의 크기에 관련된 측정단위, 즉 평가기준, 화폐단위 등의 相異로부터 발생할 수 있는 문제를 해결하는 것이 필요하다. 이를 위하여 다음과 같은 正規化를 통해 절대적인 크기를 상대적인 크기로 평가하고자 한다. 즉 正(+)의 DPG들과 負(-)의 DPG들은 절대값의 합이 같게 되므로 모든 DPG들을 더하면 零이 된다. 따라서 각 DPG들을 正의 DPG(또는 負의 DPG의 절대값)의 합계로 나누고 여기에 100을 곱하면 표의 DPG들의 합은 100이 되고, 負의 DPG들의 합은 -100이 되어 국가별 또는 시기별 DPG의 비교가 매우 편리해진다. 다음 장의 모든 분석결과는 이러한 正規化된 결과로 나타낸다.

## Ⅳ. 分析結果

분석에 앞서 資料利用에 대하여 언급하고자 한다. DPG분석에서는 가격변화에 의한 결과의 왜곡을 제거하기 위해 不變價格으로 작성된 산업연관표의 이용이 필수적이다. 우선 일본의 경우 1914~54년의 비교를 위해서는 Chenery, Shishido, and Watanabe(1962)에서 1951년 불변가격으로 추계된 1914년과 1954년의 산업연관표를, 그리고 1960~70년, 1970~80년 및 1980~90년의 기간들을 비교함에 있어서 日本總務廳에서 작성된 1970년 불변가격의 1960-65-70 接續產業聯關表, 1980년 불변가격의 1970-75-80 접속산업연관표 및 1990년 불변가격의 1980-85-90 접속산업연관표를 각각 이용할 수 있다.

그러나 한국의 경우는 「1975-80-85 접속불변산업연관표」(1985년 불변가격)와 「1980-85-90 접속불변산업연관표」(1990년 불변가격)만 이 한국은행에서 작성되었을 뿐이므로 일본의 경우와 분석기간 및 기준연도를 통일하기 위해서 1960~70년에 대해서는 1960년 產業聯 關表를 1970년 기준의 도매물가와 수입물가로 불변화하여 1970 년 產業聯關表와 비교했고. 1970~80년에 대해서는 1970년표를 1980년 가격으로 불변화하여 1980년표와 비교했으며, 1980~90년에 대해서는 1990년 불변가격의 접속불변산업연관표를 이용하였다.6) 한편 산업분류는 양국간 및 시기별 상호비교가 가능하도록 재분 류하였으며 이에 대한 것은 부록에 첨부하였다.

#### 1. 日本經濟

### 가. 1914~54년<sup>7)</sup>

〈표 3〉은 1914~54년의 40년 동안 일본경제에 있어서 DPG와 그

$$\begin{split} \delta X \! = \! B_2 ( \ I - \! m_2 ) \ \delta C \! + \! B_2 ( \ I - \! m_2 ) \ \delta F \\ + \! B_2 ( \ I - \! m_2 ) \ \delta J \! + \! B_2 ( \ I - \! m_2 ) \ \delta E \\ + \! B_2 ( m_1 \! - \! m_2 ) \alpha (a_1 \! X_1 \! + \! C_1 \! + \! F_1 \! + \! J_1 \! + \! E_1 ) \\ + \! B_2 ( \ I - \! m_2 ) (a_2 \! - \! a_1 ) \ \alpha X_1 \end{split}$$

여기서  $m_1$ ,  $m_2$  및  $B = [I - (I - m_2)a_2]^{-1}$ 는 각각 제1기와 제2기의 수입의 존도를 표시하는 대각행렬 및 Leontief 역행렬이다. 그리고 제1항에서 제4항 까지는 (5)식에서와 같이 각각 소비요인, 투자요인, 재고요인 및 수출요인을 나타내며, 제5항은 수입대체요인을, 그리고 제6항은 기술변화요인이다. 한편 1914년 수입표는 이용이 불가능하므로 제1기의 역행렬은 사용할 수 없었다.

<sup>6)</sup> 不變化를 함에 있어서는 분석기간 전체에 대해 기준연도를 통일하는 것이 보 다 바람직할 것이지만 여기에는 물가지수의 선택, 가중치의 선정 등 많은 어 려움이 따를 뿐만 아니라, 설사 적절한 방법으로 불변화가 이루어지더라도 기 존의 불변화된 자료를 이용한 분석결과와는 기본적으로 큰 차이를 보이지 않 을 것이며, 특히 본 연구에서는 절대적인 크기가 아니라 정규화를 통한 상대 적인 크기에 의해 결과를 비교하므로 그 차이는 더욱 작을 것으로 판단된다. 따라서 가능한 한 기존에 발표된 자료를 이용하기 위해서 기간별로 상이한 연 도에 의해 불변화된 산업연관표를 이용하였다.

<sup>7)</sup> 일본의 1914~54년 기간에는 비경쟁수입형의 산업연관표를 얻을 수 없었기 때문에 Chenery, Shishido, and Watanabe(1962)에 掲載된 1954년의 競爭 輸入型을 기초로 분석을 행하였다. 輸入量을 中間需要와 最終需要로 分解할 수 없으므로 模型式을 다음과 같이 변형하였다.

요인을 나타낸 것이다. 각 산업에 대한 DPG의 부호를 보면 알 수 있듯이 이 기간동안에 비중이 축소된 산업은 농림수산업과 식료품으로「衣食住」에서「食」에 해당하는 산업들이다. 이와는 달리 제조업부문의 경우는 대부분의 산업에서 생산비중이 확대되었으며, 특히 중화학공업의 확대는 전산업의 평균 이상으로 성장한 산업들의 生產增加(正의 DPG) 중 44.3%를 차지하고 있다. 이것은 경제가발전함에 따라 需要擴大가 음식료품에서 공업제품으로 옮겨가기 시작했다는 것을 나타내주고 있다. 또한 建設・公共部門도 크게 확대되었는데, 이는 大戰後 社會間接資本에 대한 투자효과가 크게 작용한 것으로 해석된다.

한편 全產業合計의 DPG를 보면 正의 DPG 중 36.2%가 투자확대에 의한 것이며, 이러한 투자의 높은 신장은 모든 부문에서 正의 요인으로 작용하였고, 특히 건설, 금속・금속제품, 일반기계 등에 큰 영향을 미쳤다. 그러나 압도적으로 눈에 띄는 것은 78.1%에 달하는 투입계수변화(기술변화)의 效果로 金屬・金屬製品, 纖維・皮革, 都小賣, 製紙・製紙品, 運輸・通信, 化學製品, 石油・石炭製品 등의 확대에 공헌했다. 또한 이 기간에는 수입대체효과도 22.8%로 큰 수치를 나타내고 있다. 특히 化學製品과 金屬・金屬製品部門 등에서 국산화가 매우 진전되었다는 것을 보여주고 있다.

투입계수의 正의 효과가 크게 나타난 것은 신기술의 도입 등으로 인한 생산기술의 변화가 새로운 投入需要를 유발시켰다는 것, 그리 고 新產業의 出現이나 成長이 產業間의 去來를 증대시킨 것으로 볼 수 있다. 한편 수입의존도가 낮아졌다는 것은 輸入代替產業의 進展 에 의한 國內供給의 增加가 이전의 輸入需要를 代替하였다는 것을 의미한다. 따라서 이들 두 요인의 正의 效果는 이 시기 經濟構造의 高度化가 어느 정도 진전된 것으로 해석할 수 있을 것이다.

이 기간에는 두 번의 세계대전이 발생하는 등 經濟外的으로 극심

〈표 3〉 日本經濟의 DPG분석결과(1914~54)

 $(\alpha = 3.792)$ 

(a=5.152)									
23部門	正規化			要	因 別				
	偏差	消費	投 資	在庫	輸出	輸入代替	技術變化		
1 農林水產業	-54.9	-33.5	1.0	0.3	-3.6	-6.7	-12.3		
2 石炭石油鑛業	-4.1	-0.9	0.4	-0.1	-1.3	-1.5	-0.6		
3 其他鑛業	0.7	-1.0	1.0	-0.3	0.2	0.3	0.6		
4 食料品	-20.6	-19.3	0.7	-1.7	-2.0	-1.9	3.5		
5 纖維・皮革製品	12.4	3.0	1.2	-1.5	-4.6	3.7	10.5		
6 木材・木製品	0.4	-1.0	1.1	-0.3	-1.1	0.4	1.3		
7 製紙・紙製品	6.9	-0.6	0.5	0.1	-1.6	1.8	6.7		
8 印刷出版	1.7	0.1	0.1	0.0	-0.1	0.1	1.5		
9 고무製品	2.0	0.1	0.2	0.0	0.0	0.1	1.7		
10 化學製品	8.5	-6.9	1.0	-0.4	-0.5	11.0	4.3		
11 石炭・石油製品	4.2	-0.8	0.5	-0.1	-0.2	0.5	4.2		
12 窯業土石	2.0	-0.9	1.2	-0.4	0.1	0.2	1.7		
13 金屬・金屬製品	26.2	-6.0	6.7	-1.9	2.8	8.2	16.3		
14 一般機械	5.5	0.0	2.7	-0.1	0.8	0.8	1.3		
15 運送機械	-0.1	-4.6	1.3	-0.2	0.5	0.6	2.3		
16 其他製造業	0.5	-0.4	0.2	-0.1	0.2	0.1	0.6		
17 建設業	7.5	-2.5	8.2	0.0	0.0	0.1	1.8		
18 電氣가스水道業	4.7	0.3	0.3	-0.1	-0.2	0.4	3.9		
19 都小賣業	11.4	0.3	1.9	-0.4	-1.0	0.6	10.0		
20 不動產業	-2.9	-3.7	0.1	0.0	0.0	0.0	0.8		
21 運輸・通信	2.8	-2.4	1.2	-0.3	-2.9	1.0	6.3		
22 서비스業	-17.5	-24.0	3.1	-0.2	-0.6	1.0	3.2		
23 其 他	2.5	-6.7	1.7	-0.4	-2.4	1.9	8.5		
統合7部門	正規化			要	因 別				
किट १ वधा ।	偏差	消費	投 資	在庫	輸出	輸入代替	技術變化		
農林水產業(1)	-54.9	-33.5	1.0	0.3	-3.6	-6.7	-12.3		
鑛業(2-3)	-3.4	-2.0	1.3	-0.4	-1.1	-1.2	0.0		
輕工業(4-9,12,16)	5.3	-19.0	5.2	-3.9	-9.1	4.6	27.5		
化學工業(10-11)	12.7	-7.7	1.5	-0.5	-0.7	11.5	8.5		
重工業(13-15)	31.6	-10.6	10.7	-2.2	4.2	9.6	19.9		
建設・公共(17-18)	12.2	-2.1	8.5	-0.1	-0.2	0.5	5.7		
서비스業(19-23)	-3.6	-36.5	8.0	-1.3	-7.0	4.4	28.8		
合 計	0.0	-111.5	36.2	-8.1	-17.4	22.8	78.1		

주 : ( ) 안의 숫자는 23부문의 산업을 의미함.

한 變動이 있었던 40년이었음에도 불구하고 총생산이 약 4배( $\alpha$ =3. 792)로 확대된 것으로 나타났다. 제2차세계대전 이전에는 國際社會로부터 고립될 수밖에 없었고, 戰後에도 국제사회로의 복귀가 그리쉽지 않았으며, Dodge's line<sup>8)</sup>의 실시 등으로 수입대체를 어쩔 수없이 해야만 했던 시대적 배경이 있지만, 전후의「傾斜生產方式」<sup>9)</sup>으로 대표되는 것처럼 國內經濟의 循環擴大를 발판으로 한 내수가성장의 중심적인 역할을 했다고 말할 수 있다. 더욱이 이러한 內需의 循環을 가능케 한 것은, 숙련된 기술과 생산라인의 변경이 상대적으로 용이한 중소기업들이 생산기지의 주변에 집결되어 있었기때문에 대기업에 의해서 새롭게 창출되는 중간수요를 즉시에 충족시킬 수 있었다는 것도 하나의 이유가 될 것이다. 대기업과 중소기업의 이중구조는 보통 소득의 격차를 발생시키는 요인으로 작용하지만, 이 시기 일본의 경우는 대기업의 生產效率을 개선하고 最終生產物의 價格上昇을 완화시켜 결국에는 수출확대를 유도했다고 볼수 있다.

#### 나. 1960~70년

이 기간은 주지하는 바와 같이 일본경제의 高度成長期에 해당한다. 〈표 4〉의 DPG분석의 결과에서도 보듯이 10년 동안 총생산의규모가 3배( $\alpha$ =2.864)에 가깝게 확대되었다. 세부산업별 생산구조

<sup>8)</sup> 제2차세계대전 직후 일본경제에는 극심한 인플레이션이 발생하였는데, 이의 억제와 일본경제의 재건을 위해 1949년 연합군총사령부의 경제고문인 J. M. Dodge가 내린 지시로, 이의 주요내용은 화폐공급의 급증을 復興金融金庫의 신규융자정지와 초균형재정 등으로 해소하고, 환율을 1달러당 360엔으로 단일화해서 일본경제를 국제경제에 연계시키며, 특히 경제통제와 보조금의 폐지를 통해 일본경제의 시장경제화를 도모하는 것이었다(日本經濟新聞社[1996], p. 70).

<sup>9) 1940</sup>년대 후반의 일본은 戰後復興을 위해 경제를 전면적인 국가통제하에 두고, 석탄과 철강을 중심으로 하는 기초산업에 중점적으로 자금과 자재를 투입했는데, 이를 일컫는 말이다(日本經濟新聞社[1996], p. 898).

〈표 4〉 日本經濟의 DPG분석결과(1960~70)

 $(\alpha = 2.864)$ 

28部門     正規化 偏差     要 因 別       1 農林水産業 2 石油天然가스 3 其他鑛業 4 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.1 -0.4 4 食料品 -22.5 -26.0 0.1 -1.2 -0.5 -0.7 7.4 -1. 5 纖維製品 -10.0 -3.7 0.6 -0.3 -4.2 -0.4 -1.1 -0. 6 木・紙製品 -0.5 -2.5 3.0 0.2 0.1 -0.1 -0.5 -0. 7 化學製品 7.8 -1.4 0.7 0.3 1.5 -0.2 6.4 0. 8 石油化學製品 3.7 -0.1 0.8 0.0 0.7 -0.2 2.3 0. 9 窯業土石 2.7 0.0 1.0 0.0 -0.1 0.0 1.9 0. 10 鐵 鋼 12.2 -0.8 5.8 0.8 6.9 -0.2 -2.7 2. 11 非鐵金屬 0.8 0.1 1.2 0.2 1.1 -0.1 -1.6 -0. 12 金屬製品 7.1 0.3 1.5 0.7 0.4 0.0 4.4 -0. 13 一般機械 10.0 -0.4 7.0 0.2 2.0 -0.1 0.7 0.7 0. 14 電氣機械 11.9 1.7 4.9 1.2 3.1 -0.5 1.7 -0. 15 運送機械 11.3 0.4 5.7 0.3 3.9 -0.1 1.2 0.
振林水産業
2 石油天然가스       -1.0       -0.3       0.5       -0.2       0.2       0.4       -0.4       -1.         3 其他鑛業       0.0       0.0       0.0       0.0       0.0       0.0       0.1       -0.4       -1.         4 食料品       -22.5       -26.0       0.1       -1.2       -0.5       -0.7       7.4       -1.         5 纖維製品       -10.0       -3.7       0.6       -0.3       -4.2       -0.4       -1.1       -0.         6 木・紙製品       -0.5       -2.5       3.0       0.2       0.1       -0.1       -0.5       -0.         7 化學製品       7.8       -1.4       0.7       0.3       1.5       -0.2       6.4       0.         8 石油化學製品       3.7       -0.1       0.8       0.0       0.7       -0.2       2.3       0.         9 窯業土石       2.7       0.0       1.0       0.0       -0.1       0.0       1.9       0.         10 鐵       3       12.2       -0.8       5.8       0.8       6.9       -0.2       -2.7       2.         11 非鐵金屬       0.8       0.1       1.2       0.2       1.1       -0.1       -1.6       -0.         12 金屬製品
2 石油天然가스       -1.0       -0.3       0.5       -0.2       0.2       0.4       -0.4       -1.         3 其他鑛業       0.0       0.0       0.0       0.0       0.0       0.0       0.1       -0.4       -1.         4 食料品       -22.5       -26.0       0.1       -1.2       -0.5       -0.7       7.4       -1.         5 纖維製品       -10.0       -3.7       0.6       -0.3       -4.2       -0.4       -1.1       -0.         6 木・紙製品       -0.5       -2.5       3.0       0.2       0.1       -0.1       -0.5       -0.         7 化學製品       7.8       -1.4       0.7       0.3       1.5       -0.2       6.4       0.         8 石油化學製品       3.7       -0.1       0.8       0.0       0.7       -0.2       2.3       0.         9 窯業土石       2.7       0.0       1.0       0.0       -0.1       0.0       1.9       0.         10 鐵       3       12.2       -0.8       5.8       0.8       6.9       -0.2       -2.7       2.         11 非鐵金屬       0.8       0.1       1.2       0.2       1.1       -0.1       -1.6       -0.         12 金屬製品
3 其他鑛業       0.0       0.0       0.0       0.0       0.0       0.0       0.0       0.1       -0.       7.4       -1.       -0.       -0.7       7.4       -1.       -1.       -0.       5 織維製品       -10.0       -3.7       0.6       -0.3       -4.2       -0.4       -1.1       -0.       -0.       -0.7       7.4       -1.       -0.       -0.7       7.4       -1.       -0.       -0.7       7.4       -1.       -0.       -0.7       7.4       -1.       -0.       -0.7       7.4       -1.       -0.       -0.       -0.4       -1.1       -0.       -0.       -0.4       -1.1       -0.       -0.       -0.       -0.1       -0.5       -0.       -0.       -0.       -0.       -0.       -0.       -0.       -0.       -0.       -0.       -0.       -0.       -0.       -0.       -0.       -0.       -0.       -0.       -0.       0.       0.       0.       -0.       0.
5 纖維製品     -10.0     -3.7     0.6     -0.3     -4.2     -0.4     -1.1     -0.5       6 木・紙製品     -0.5     -2.5     3.0     0.2     0.1     -0.1     -0.5     -0.5       7 化學製品     7.8     -1.4     0.7     0.3     1.5     -0.2     6.4     0.       8 石油化學製品     3.7     -0.1     0.8     0.0     0.7     -0.2     2.3     0.       9 窯業土石     2.7     0.0     1.0     0.0     -0.1     0.0     1.9     0.       10 鐵 鋼     12.2     -0.8     5.8     0.8     6.9     -0.2     -2.7     2.       11 非鐵金屬     0.8     0.1     1.2     0.2     1.1     -0.1     -1.6     -0.       12 金屬製品     7.1     0.3     1.5     0.7     0.4     0.0     4.4     -0.       13 一般機械     10.0     -0.4     7.0     0.2     2.0     -0.1     0.7     -0.       14 電氣機械     11.9     1.7     4.9     1.2     3.1     -0.5     1.7     -0.       15 運送機械     11.3     0.4     5.7     0.3     3.9     -0.1     1.2     0.       17 其他製造業     6.0     -0.9     1.4     0.1     0.4     -0.4
6 木・紙製品       -0.5       -2.5       3.0       0.2       0.1       -0.1       -0.5       -0.5       -0.5       -0.5       -0.5       -0.1       -0.5       -0.5       -0.5       -0.5       -0.5       -0.5       -0.5       -0.5       -0.2       6.4       0.       0.2       0.1       -0.2       6.4       0.       0.       0.7       -0.2       6.4       0.       0.       0.7       -0.2       6.4       0.       0.       0.7       -0.2       6.4       0.       0.       0.0       0.7       -0.2       2.3       0.       0.       0.0       0.0       0.0       0.0       0.0       0.0       0.0       0.0       0.0       0.0       0.0       0.0       0.0       1.9       0.0       0.0       0.0       0.0       0.0       1.9       0.0       0.
7 化學製品     7.8     -1.4     0.7     0.3     1.5     -0.2     6.4     0.8       8 石油化學製品     3.7     -0.1     0.8     0.0     0.7     -0.2     2.3     0.0       9 窯業土石     2.7     0.0     1.0     0.0     -0.1     0.0     1.9     0.0       10 鐵 鋼     12.2     -0.8     5.8     0.8     6.9     -0.2     -2.7     2.       11 非鐵金屬     0.8     0.1     1.2     0.2     1.1     -0.1     -1.6     -0.       12 金屬製品     7.1     0.3     1.5     0.7     0.4     0.0     4.4     -0.       13 一般機械     10.0     -0.4     7.0     0.2     2.0     -0.1     0.7     0.       14 電氣機械     11.9     1.7     4.9     1.2     3.1     -0.5     1.7     -0.       15 運送機械     11.3     0.4     5.7     0.3     3.9     -0.1     1.2     0.       16 精密機械     0.9     0.2     0.3     0.1     0.3     -0.1     0.2     0.       17 其他製造業     6.0     -0.9     1.4     0.1     0.4     -0.4     5.4     0.       19 電氣水企業     -0.7     -1.2     0.6     0.0     0.3     0.0
8 石油化學製品 3.7 -0.1 0.8 0.0 0.7 -0.2 2.3 0. 9 窯業土石 2.7 0.0 1.0 0.0 -0.1 0.0 1.9 0.1 0 鐵 鋼 12.2 -0.8 5.8 0.8 6.9 -0.2 -2.7 2. 11 非鐵金屬 0.8 0.1 1.2 0.2 1.1 -0.1 -1.6 -0. 12 金屬製品 7.1 0.3 1.5 0.7 0.4 0.0 4.4 -0. 13 一般機械 10.0 -0.4 7.0 0.2 2.0 -0.1 0.7 0. 14 電氣機械 11.9 1.7 4.9 1.2 3.1 -0.5 1.7 -0. 15 運送機械 11.3 0.4 5.7 0.3 3.9 -0.1 1.2 0.1 6 精密機械 0.9 0.2 0.3 0.1 0.3 -0.1 0.2 0.1 1.2 0.1 14 建設業 6.0 -0.9 1.4 0.1 0.4 -0.4 5.4 0.1 8 建設業 7.9 -0.7 8.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.6 -0. 19 電氣가企業 -0.7 -1.2 0.6 0.0 0.3 0.0 -0.4 0.0 0.2 0.3 1.5 -0.1 8.8 -0.2 2 金融保險 -3.8 -3.7 1.2 0.0 0.5 -0.1 -1.5 -0.1
8 石油化學製品 3.7 -0.1 0.8 0.0 0.7 -0.2 2.3 0. 9 窯業土石 2.7 0.0 1.0 0.0 -0.1 0.0 1.9 0.1 0 鐵 鋼 12.2 -0.8 5.8 0.8 6.9 -0.2 -2.7 2. 11 非鐵金屬 0.8 0.1 1.2 0.2 1.1 -0.1 -1.6 -0. 12 金屬製品 7.1 0.3 1.5 0.7 0.4 0.0 4.4 -0. 13 一般機械 10.0 -0.4 7.0 0.2 2.0 -0.1 0.7 0. 14 電氣機械 11.9 1.7 4.9 1.2 3.1 -0.5 1.7 -0. 15 運送機械 11.3 0.4 5.7 0.3 3.9 -0.1 1.2 0.1 6 精密機械 0.9 0.2 0.3 0.1 0.3 -0.1 0.2 0.1 1.2 0.1 18 建設業 7.9 -0.7 8.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.6 -0. 19 電氣가企業 -0.7 -1.2 0.6 0.0 0.3 0.0 -0.4 0.0 0.2 0.3 0.1 0.3 -0.1 0.2 0.4 18 建設業 7.9 -0.7 8.0 0.0 0.0 0.0 0.0 -0.4 0.0 0.0 水道業 0.6 0.6 0.1 0.0 0.0 0.0 0.0 -0.1 0.2 0.1 18 43 -1.9 5.9 0.3 1.5 -0.1 8.8 -0.2 2 金融保險 -3.8 -3.7 1.2 0.0 0.5 -0.1 -1.5 -0.1
10 鐵 鋼     12.2     -0.8     5.8     0.8     6.9     -0.2     -2.7     2.       11 非鐵金屬     0.8     0.1     1.2     0.2     1.1     -0.1     -1.6     -0.       12 金屬製品     7.1     0.3     1.5     0.7     0.4     0.0     4.4     -0.       13 一般機械     10.0     -0.4     7.0     0.2     2.0     -0.1     0.7     0.       14 電氣機械     11.9     1.7     4.9     1.2     3.1     -0.5     1.7     -0.       15 運送機械     11.3     0.4     5.7     0.3     3.9     -0.1     1.2     0.       16 精密機械     0.9     0.2     0.3     0.1     0.3     -0.1     0.2     0.       17 其他製造業     6.0     -0.9     1.4     0.1     0.4     -0.4     5.4     0.       18 建設業     7.9     -0.7     8.0     0.0     0.0     0.0     0.0     0.6     -0.       19 電氣가企業     -0.7     -1.2     0.6     0.0     0.3     0.0     -0.4     0.       20 水道業     0.6     0.6     0.1     0.0     0.0     0.0     -0.1     0.       21 都小賣業     14.3     -1.9     5.9     0.3     1.5 <t< td=""></t<>
11 非鐵金屬     0.8     0.1     1.2     0.2     1.1     -0.1     -1.6     -0.       12 金屬製品     7.1     0.3     1.5     0.7     0.4     0.0     4.4     -0.       13 一般機械     10.0     -0.4     7.0     0.2     2.0     -0.1     0.7     0.       14 電氣機械     11.9     1.7     4.9     1.2     3.1     -0.5     1.7     -0.       15 運送機械     11.3     0.4     5.7     0.3     3.9     -0.1     1.2     0.       16 精密機械     0.9     0.2     0.3     0.1     0.3     -0.1     0.2     0.       17 其他製造業     6.0     -0.9     1.4     0.1     0.4     -0.4     5.4     0.       18 建設業     7.9     -0.7     8.0     0.0     0.0     0.0     0.0     0.6     -0.       19 電氣가企業     -0.7     -1.2     0.6     0.0     0.3     0.0     -0.4     0.       20 水道業     0.6     0.6     0.1     0.0     0.0     0.0     -0.1     0.       21 都小賣業     14.3     -1.9     5.9     0.3     1.5     -0.1     -1.5     -0.       22 金融保険     -3.8     -3.7     1.2     0.0     0.5
12 金屬製品     7.1     0.3     1.5     0.7     0.4     0.0     4.4     -0.       13 一般機械     10.0     -0.4     7.0     0.2     2.0     -0.1     0.7     0.       14 電氣機械     11.9     1.7     4.9     1.2     3.1     -0.5     1.7     -0.       15 運送機械     11.3     0.4     5.7     0.3     3.9     -0.1     1.2     0.       16 精密機械     0.9     0.2     0.3     0.1     0.3     -0.1     0.2     0.       17 其他製造業     6.0     -0.9     1.4     0.1     0.4     -0.4     5.4     0.       18 建設業     7.9     -0.7     8.0     0.0     0.0     0.0     0.0     0.6     -0.       19 電氣가合業     -0.7     -1.2     0.6     0.0     0.3     0.0     -0.4     0.       20 水道業     0.6     0.6     0.1     0.0     0.0     0.0     -0.1     0.       21 都小賣業     14.3     -1.9     5.9     0.3     1.5     -0.1     -1.5     -0.       22 金融保險     -3.8     -3.7     1.2     0.0     0.5     -0.1     -1.5     -0.
13 一般機械     10.0     -0.4     7.0     0.2     2.0     -0.1     0.7     0.7       14 電氣機械     11.9     1.7     4.9     1.2     3.1     -0.5     1.7     -0.       15 運送機械     11.3     0.4     5.7     0.3     3.9     -0.1     1.2     0.       16 精密機械     0.9     0.2     0.3     0.1     0.3     -0.1     0.2     0.       17 其他製造業     6.0     -0.9     1.4     0.1     0.4     -0.4     5.4     0.       18 建設業     7.9     -0.7     8.0     0.0     0.0     0.0     0.0     0.6     -0.       19 電氣가스業     -0.7     -1.2     0.6     0.0     0.3     0.0     -0.4     0.4       20 水道業     0.6     0.6     0.1     0.0     0.0     0.0     -0.1     0.       21 都小賣業     14.3     -1.9     5.9     0.3     1.5     -0.1     -8.8     -0.       22 金融保險     -3.8     -3.7     1.2     0.0     0.5     -0.1     -1.5     -0.
14 電氣機械     11.9     1.7     4.9     1.2     3.1     -0.5     1.7     -0.1       15 運送機械     11.3     0.4     5.7     0.3     3.9     -0.1     1.2     0.0       16 精密機械     0.9     0.2     0.3     0.1     0.3     -0.1     0.2     0.1       17 其他製造業     6.0     -0.9     1.4     0.1     0.4     -0.4     5.4     0.1       18 建設業     7.9     -0.7     8.0     0.0     0.0     0.0     0.0     0.6     -0.       19 電氣가스業     -0.7     -1.2     0.6     0.0     0.3     0.0     -0.4     0.4       20 水道業     0.6     0.6     0.1     0.0     0.0     0.0     -0.1     0.0       21 都小賣業     14.3     -1.9     5.9     0.3     1.5     -0.1     8.8     -0.2       22 金融保險     -3.8     -3.7     1.2     0.0     0.5     -0.1     -1.5     -0.2
15 運送機械     11.3     0.4     5.7     0.3     3.9     -0.1     1.2     0.1       16 精密機械     0.9     0.2     0.3     0.1     0.3     -0.1     0.2     0.1       17 其他製造業     6.0     -0.9     1.4     0.1     0.4     -0.4     5.4     0.1       18 建設業     7.9     -0.7     8.0     0.0     0.0     0.0     0.6     -0.       19 電氣가스業     -0.7     -1.2     0.6     0.0     0.3     0.0     -0.4     0.4       20 水道業     0.6     0.6     0.1     0.0     0.0     0.0     -0.1     0.0       21 都小賣業     14.3     -1.9     5.9     0.3     1.5     -0.1     8.8     -0.       22 金融保險     -3.8     -3.7     1.2     0.0     0.5     -0.1     -1.5     -0.1
16 精密機械     0.9     0.2     0.3     0.1     0.3     -0.1     0.2     0.1       17 其他製造業     6.0     -0.9     1.4     0.1     0.4     -0.4     5.4     0.1       18 建設業     7.9     -0.7     8.0     0.0     0.0     0.0     0.6     -0.       19 電氣가스業     -0.7     -1.2     0.6     0.0     0.3     0.0     -0.4     0.4       20 水道業     0.6     0.6     0.1     0.0     0.0     0.0     -0.1     0.0       21 都小賣業     14.3     -1.9     5.9     0.3     1.5     -0.1     8.8     -0.       22 金融保險     -3.8     -3.7     1.2     0.0     0.5     -0.1     -1.5     -0.1
17 其他製造業     6.0     -0.9     1.4     0.1     0.4     -0.4     5.4     0.1       18 建設業     7.9     -0.7     8.0     0.0     0.0     0.0     0.6     -0.       19 電氣가스業     -0.7     -1.2     0.6     0.0     0.3     0.0     -0.4     0.4       20 水道業     0.6     0.6     0.1     0.0     0.0     0.0     0.0     -0.1     0.0       21 都小賣業     14.3     -1.9     5.9     0.3     1.5     -0.1     8.8     -0.       22 金融保險     -3.8     -3.7     1.2     0.0     0.5     -0.1     -1.5     -0.
18 建設業     7.9     -0.7     8.0     0.0     0.0     0.0     0.6     -0.       19 電氣가合業     -0.7     -1.2     0.6     0.0     0.3     0.0     -0.4     0.0       20 水道業     0.6     0.6     0.1     0.0     0.0     0.0     -0.1     0.0       21 都小賣業     14.3     -1.9     5.9     0.3     1.5     -0.1     8.8     -0.       22 金融保險     -3.8     -3.7     1.2     0.0     0.5     -0.1     -1.5     -0.1
19 電氣가스業     -0.7     -1.2     0.6     0.0     0.3     0.0     -0.4     0.0       20 水道業     0.6     0.6     0.1     0.0     0.0     0.0     -0.1     0.0       21 都小賣業     14.3     -1.9     5.9     0.3     1.5     -0.1     8.8     -0.       22 金融保險     -3.8     -3.7     1.2     0.0     0.5     -0.1     -1.5     -0.1
20 水道業     0.6     0.6     0.1     0.0     0.0     0.0     -0.1     0.0       21 都小賣業     14.3     -1.9     5.9     0.3     1.5     -0.1     8.8     -0.2       22 金融保險     -3.8     -3.7     1.2     0.0     0.5     -0.1     -1.5     -0.2
21 都小賣業     14.3     -1.9     5.9     0.3     1.5     -0.1     8.8     -0.3       22 金融保險     -3.8     -3.7     1.2     0.0     0.5     -0.1     -1.5     -0.3
22 金融保險 -3.8 -3.7 1.2 0.0 0.5 -0.1 -1.5 -0.1
23 不動產業 -3.8 -3.5 0.5 0.0 0.2 -0.1 -0.9 0.0
24 運輸業 0.4 -2.0 1.5 0.0 3.1 -0.2 -1.8 -0.5
25 通信業 0.7 -0.2 0.4 0.0 0.1 0.0 0.4 0.6
26 教育研究醫療 -10.2 -9.0 0.1 0.0 0.1 0.0 -1.4 0.0
27 서비스業 1.7 1.6 0.8 0.0 0.4 -0.2 -0.8 -0.1
28 其 他 -13.5 -22.6 1.1 0.1 1.2 -0.2 6.6 0.3
安全7.0KBB 正規化 要 因 別
統合7部門 偏差 消費 投資 在庫 輸出 最終輸入技術變化中間輸
農林水產業(1) -34.2 -19.0 1.0 -2.9 -1.1 -0.1 -5.9 -6.2
鑛業(2-3) -1.0 -0.3 0.5 -0.2 0.2 0.4 -0.3 -1.2
輕工業(4-6,9,17) -24.2 -33.0 6.1 -1.2 -4.3 -1.7 13.2 -3.5
化學工業(7-8) 11.5 -1.5 1.5 0.4 2.2 -0.4 8.7 0.7
重工業(10-16) 54.2 1.4 26.4 3.6 17.6 -1.2 3.9 2.6
建設·公共(18-20) 7.8 -1.3 8.7 0.0 0.4 0.0 0.1 -0.1
서비스業(21-28) -14.2 -41.2 11.5 0.6 7.1 -0.9 9.3 -0.4
合計 0.0 -94.8 55.5 0.1 22.0 -4.0 29.0 -7.8

주 : ( ) 안의 숫자는 28부문의 산업을 의미함.

의 변화를 살펴보면 철강, 기계, 금속 등 중공업부문에 속하는 대부분의 산업들과 화학제품, 건설부문에서 생산비중의 확대가 관찰된반면, 이전 기간에서는 생산비중의 확대를 나타냈던 경공업부문은負의 DPG를 나타내 성장이 침체한 것으로 분석되었다. 따라서 1960년대의 경제성장에는 중화학공업이 주도적인 역할을 했다고 볼수 있다.

생산비중의 확대를 촉진한 요인도 이전 기간과는 다소 다른 양상을 보이고 있다. 이 기간의 가장 주요한 성장요인은 투자요인으로 평균 이상으로 성장한 산업들의 생산비중확대 중 55% 이상을 설명하고 있으며, 모든 산업에서 正의 효과를 나타내고 있다.

個別部門을 살펴보면 일반기계, 건설, 철강 등의 확대는 대부분 투자의 신장에 의해서 설명되고 있다. 이것은 많은 제조업부문에서 해외로부터의 기술도입에 의한 合理化投資가 왕성하게 행해졌다는 것과, 또한 個體에너지를 液體에너지나 그의 2次에너지인 電力으로 代替하는 소위「에너지革命」이 행해져서 에너지관련 大型工場이 잇달아 건설되었다는 것 등에 기인한다고 볼 수 있다.

한편 투입산출구조의 변화는 29.0%의 正의 효과를 나타내고 있지만 이전의 기간에 비해 매우 낮아졌다. 식료품공업, 화학공업, 금속제품 및 기타제조업 등의 확대에 큰 영향을 미쳤지만 농림수산업에서는 負의 효과를 나타내고 있다. 이것은 신기술의 도입으로 中間需要패턴이 농림수산업제품에 비해 重工業製品을 상대적으로 많이 수요하는 형태로 변화되었고, 이 변화가 공급측면에서 각 산업의 생산비중을 변화시킨 것으로 해석된다.

이 기간에는 수출도 경제성장에 큰 역할을 한 것으로 나타났다. 대부분의 산업에서 표의 효과를 보인 수출신장은 특히 철강, 운송 기계, 전기기계 등의 부문에서 생산비중의 확대에 중요한 요인이 되었다. 이것은 당시 노동력, 생산기술, 대외적인 경제여건 등 다양 한 요인이 복합적으로 작용한 결과이지만, 특히 기업들의 합리화투자나 에너지혁명을 통한 제조업의 비용절감이 수출경쟁력을 개선하는 데 많은 도움이 되었고, 또한 엔화의 가치가 비교적 낮은 수준에서 고정되어 있었다는 것도 큰 작용을 한 것으로 해석된다. 엔화환율은 1949년의 고정환율제 채택 이래 1960년대에도 계속해서 1달러당 360엔에 고정되어 있었는데, 香西泰(1995)에 의하면 엔의 購買力平價는 1950년대 초에 1달러당 190엔 정도, 1960년대에 들어서서는 150엔 정도라고 試算하고 있다. 이에 근거한다면 고도성장기의엔화는 매우 過小評價되어 있었던 것이다.

한편 생산비중의 확대를 위한 소비의 역할은 매우 작았다. 소비의 절대수준은 투자나 수출에 비해 매우 크지만 소비의 증가율은 투자나 수출에 비해 상대적으로 작았기 때문에 산업생산구조의 변화에는 중요한 역할을 하지 못한 것으로 나타났다. 수입의존도의 변화는 최종수요와 중간수요 모두에서 대체로 負의 效果를 나타냈다. 이것은 수입대체가 경제의 성장요인으로 작용하는 시기가 끝나고, 오히려 소득증가에 따라 혹은 다양한 산업의 생산활동을 촉진하기 위해 수입이 평균성장 이상의 증가율을 보인 것으로 해석된다.

### 다. 1970~80년

1970년대의 일본경제는「닉슨」쇼크<sup>10)</sup>에 의한 달러本位制의 崩壞 와 엔화의 暴騰, 그리고 세계경제를 침체국면으로 몰고간 두 차례

<sup>10) 1971</sup>년 8월 미국의「닉슨」대통령이 발표한 수입과징금의 부과, 달러와 금의 교환정지 등의 긴급경제정책을 말한다. 이로 인해 엔화환율이 변동환율제로 바뀌면서 1달러당 360엔에서 308엔으로 대폭적으로 절상되었다. 이러한 절상은 1970년을 기점으로 경기하장국면에 진입한 일본경제를 더욱 침체케 하는하나의 중요한 원인이 된 것으로 분석되고 있다(日本經濟新聞社[1996], pp. 201~202).

〈표 5〉 日本經濟의 DPG분석결과(1970~80)

 $(\alpha = 1.563)$ 

							\ <i>u</i> -	1.503)
	正規化			F 3	更 因	別		
28部門	偏差	消費	投資	在庫	輸出	最終輸入	技術變化	中間輸入
1 農林水產業	-19.9	-7.2	-0.5	-0.2	-0.7	-2.2	-6.8	-2.4
2 石油天然가스	-1.6	0.0	-0.3	-0.5	0.2	0.1	-0.4	-0.5
3 其他鑛業	-0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.1	-0.1
4 食料品	-9.8	-6.7	-0.1	-0.8	-0.3	-1.9	0.0	0.0
5 纖維製品	-9.4	-2.4	-0.3	-0.9	-1.6	-1.0	-2.2	-1.0
6 木・紙製品	-10.8	-0.4	-2.2	-0.8	0.4	-0.3	-5.9	-1.6
7 化學製品	0.8	1.3	-0.5	-1.7	1.2	-0.3	2.6	-1.7
8 石油化學製品	-7.1	-1.0	-1.3	-2.1	1.5	-0.6	-3.3	-0.3
9 窯業土石	-2.1	-0.3	-1.0	-0.3	0.4	-0.1	-0.6	-0.3
10 鐵 鋼	-10.9	0.4	-5.0	-3.0	8.7	0.0	-12.1	0.2
11 非鐵金屬	-0.4	0.4	-0.3	-0.2	3.0	-0.1	-2.2	-1.0
12 金屬製品	0.2	0.0	-1.2	-1.7	1.0	0.0	2.3	-0.2
13 一般機械	-1.0	-0.2	-8.6	-0.5	6.4	0.4	1.8	-0.3
14 電氣機械	18.0	1.8	5.0	-0.8	9.6	-0.1	3.0	-0.5
15 運送機械	11.8	-0.5	-6.2	0.3	12.2	-0.3	6.5	-0.2
16 精密機械	2.9	0.6	0.6	-0.1	1.7	0.2	-0.2	0.0
17 其他製造業	-5.0	-0.7	-0.5	-1.1	1.3	-0.4	-2.6	-0.9
18 建設業	-11.9	0.9	-10.0	-0.1	0.2	0.0	-2.8	-0.1
19 電氣가스業	2.7	0.4	-0.6	-0.4	1.0	-0.1	2.7	-0.3
20 水道業	1.4	0.1	-0.1	0.0	0.1	0.0	1.3	0.0
21 都小賣業	6.2	3.5	-4.3	-1.4	3.1	-0.3	6.2	-0.7
22 金融保險	-2.2	-5.5	-0.8	-0.4	1.7	-0.1	3.1	0.0
23 不動產業	14.4	11.6	-0.3	-0.1	0.3	0.0	3.0	-0.1
24 運輸業	20.6	5.0	-1.4	-0.7	1.8	-0.6	15.7	0.7
25 通信業	0.9	0.8	-0.2	-0.1	0.4	-0.1	0.2	-0.1
26 教育研究醫療	20.2	15.2	-0.2	-0.1	0.3	0.0	4.9	-0.1
27 서비스業	-2.4	-8.4	-0.6	-0.3	1.0	-0.9	7.0	-0.3
28 其 他	-5.5	5.9	-0.6	-1.0	1.2	0.0	-9.3	-1.6
++ ∧ σ <del>ὰ</del> ν θθ	正規化			罗	更 因	別		
統合7部門	偏差	消費	投資	在庫	輸出	最終輸入	技術變化	中間輸入
農林水產業(1)	-19.9	-7.2	-0.5	-0.2	-0.7	-2.2	-6.8	-2.4
鑛業(2-3)	-1.8	0.0	-0.4	-0.5	0.2	0.1	-0.5	-0.6
輕工業(4-6,9,17)	-37.0	-10.6	-4.2	-3.8	0.2	-3.6	-11.2	-3.7
化學工業(7-8)	-6.3	0.3	-1.8	-3.8	2.7	-1.0	-0.7	-2.1
重工業(10-16)	20.6	2.6	-15.7	-5.9	42.5	0.2	-1.0	-2.0
建設・公共(18-20)	-7.8	1.4	-10.7	-0.5	1.3	-0.2	1.2	-0.4
서비스業(21-28)	52.2	28.2	-8.5	-4.1	9.9	-1.9	30.9	-2.2
合 計	0.0	14.7	-41.7	-18.9	56.1	-8.6	11.8	-13.3

주 : ( ) 안의 숫자는 28부문의 산업을 의미함.

의 오일쇼크 등으로「日本列島改造論」11)의 경기부양책에도 불구하 고 침체국면을 벗어나지 못했다. 〈표 5〉에서도 나타난 바와 같이 10년간 총생산액의 성장이 1.5배 정도로 1960~70년 기간의 성장배 율에 비해 절반수준으로 감소하였다.

산업별 DPG분석의 결과를 살펴보면, 먼저 농림수산업, 광업 및 경공업부문의 생산비중이 계속해서 감소되었고. 중화학공업에서는 화학공업이 負의 DPG를 나타내 주도산업으로부터 탈락하였으며. 일반기계, 운송기계 및 정밀기계 등 기계부문이 주도산업의 중심을 이루었다. 이러한 제조업부문의 부진에 반해 생산비중이 확대된 부 문은 運輸業, 敎育硏究醫療, 不動產 등 서비스부문이다. DPG로 측 정된 생산비중의 확대 중 절반 이상이 廣義의 서비스부문(21產業 -28產業)의 확대로 설명되고 있다.

DPG를 설명하는 요인에 주목해보면 1960년대에 가장 큰 正의 寄與를 한 투자요인이 반대로 가장 큰 負의 要因이 되었다. 이것은 오일쇼크로 인한 經濟의 不透明性이 투자감퇴를 초래한 동시에. 1960년대까지 성행했던 해외로부터의 신기술도입에 관련한 大規模 의 設備投資가 一段落된 것으로 해석된다. 이러한 투자의 감소는 당연한 결과이지만, 특히 일반기계, 운송기계 및 건설부문에 커다 란 영향을 주었으며, 다만 전기기계부문에서는 투자가 正의 효과를 나타내고 있는데, 이것은 生產設備의 自動化와 事務自動化를 위한 투자가 유인된 것으로 설명될 수 있다.

투자요인과는 반대로 성장에 가장 큰 正의 기여를 한 것은 수출 요인이며, 운송기계, 전기기계, 철강 등의 산업에서 수출이 생산비 중의 확대에 커다란 공헌을 한 것으로 나타났다. 계속되는 엔고에

<sup>11) 1972</sup>년에 들어선 田中角榮 內閣이 공시한 總體的인 地域開發計劃과 복지사회 제도의 대폭적인 확대를 지향하는 內需爲主의 경제정책을 말하는 것으로, 주 목적은 「닉슨」 쇼크에 의한 엔화절상과 수출의 급감으로 경기가 후퇴하는 것 을 막기 위한 것이다(森口親司[1995], pp. 10~11).

도 불구하고 수출이 성장에 큰 기여를 한 것은 이전부터 내재되어 있었던 일본상품의 강한 國際競爭力과, 상대적으로 부진한 國內需 要를 輸出促進으로 補塡하려는 企業의 努力<sup>12)</sup>의 결과이며, 특히 기계부문과 철강부문에서 지속적인 수출증가가 가능했던 것은 產業合理化政策이 중요한 역할을 했다고 볼 수 있다.<sup>13)</sup>

한편 이제까지는 正의 要因이 되지 못했던 消費가 처음으로 全產業合計에서 正의 DPG를 나타냈으며, 특히 제3차산업의 확대에 매우 큰 공헌을 하였다. 제3차산업의 확대에는 투입계수의 변화를 나타내는 중간수요패턴의 변화도 큰 작용을 하였다. 따라서 이 시기에는 서비스산업의 확대, 바꾸어 말해서「經濟의 서비스화」<sup>14)</sup>가 中間需要와 最終需要 兩面에서 進展되기 시작하였다.

수입의존도의 변화는 이 기간에도 負의 요인이었다. 수출경쟁력

<sup>12)</sup> 이 시기 일본의 기업들은 엔高와 유가파동에 의한 불황을 打開하기 위해 減量 經營을 실시하였다. 노동비용절감을 위한 고용량의 억제, 금융비용절감을 위한 타인자금의 차입억제, 이외의 비용절감을 위한 재고관리의 합리화, 생산공 정의 자동화 및 중간투입률의 절약기술개발 등에 노력을 기울였다(中村隆英[1982], pp. 349~359).

<sup>13)</sup> 산업간의 상호연관효과를 극대화할 목적으로 금융지원, 세제혜택 등을 통해 중심산업에 대한 민간기업의 합리화투자를 촉진했던 일본의 산업합리화정책은 1942년 12월 通產省에 설치된 產業合理化審議會의 합리화계획에 의해 지속적으로 추진되었다. 이 계획의 가장 핵심적인 부분은 철강·기계부문의 連鎖革新으로 1950년 말부터 鐵鋼產業은 국제경쟁력을 얻기 시작했으며, 철강산업의 기술혁신에 영향을 받아 造船業, 機械工業, 自動車產業 등이 급속한성장을 보였고, 급기야 1970년대에는 자동차산업이 최대의 수출산업으로 성장하기에 이르렀다(日本經濟新聞社[1995], pp. 87~90).

<sup>14)</sup> 經濟의 서비스化란 論者에 따라 조금씩 다르게 정의하고 있는데, 그중 Bell and Kozmetsky는 "財貨生產爲主의 經濟에서 知識生產爲主의 經濟로의 移行 및 大量生產體制에서 非定形的 生產體制로의 移行"으로 정의하고 있고, 日本 開發銀行은 "分業의 進展에 따라 製造業內部에서 나타나는 서비스業務의 外 注化"로 설명하고 있다. 경제의 서비스화가 급속히 이루어지는 원인은 제조업에서 기술발전의 가속화와 더불어 서비스산업(컴퓨터 소프트웨어, 산업디자인, 경영컨설팅, 판매계획 및 광고기획, 환경설비 등)의 수요가 증대되고, 한 편으로는 소득이 증가하면서 서비스산업(레저, 관광 등)에 대한 수요가 증가하는 데서 찾아볼 수 있다. 이러한 현상으로 국민경제에서 차지하는 서비스산업의 비중이 급격히 높아지고 있다(韓國產業銀行[1995], pp. 110~112).

을 잃기 시작한 경공업부문을 중심으로 수입의존도가 상승하였고, 중간수입과 최종수입을 합한 전체적인 負의 효과도 이전 기간에 비해 2배 정도 커졌다.

### 라. 1980~90년

일본경제에 있어서 1980년대는 부단히 기복이 많았던 10년이었다. DPG분석에서는 분석기간의 처음과 끝을 직선적으로 잇는 검토밖에는 할 수 없으므로 1980년대의 경제적 배경에 대하여 간단히 언급하고자 한다.

일본경제는 제2차 오일쇼크의 경제불황을 비교적 잘 넘겼다고 말할 수 있다. 이는 省에너지技術<sup>[5]</sup>의 확립과 생산성향상으로 비용상승을 최소한으로 억제한 것이 큰 역할을 했다고 볼 수 있다. 1980년대에 들어서는 석유가격의 하락으로 인플레이션 압력이 점차 해소되었고, 미국의 고금리정책으로 인해 엔화환율이 계속 과소평가되고 있었다. 이 결과 생산성향상이 높았던 전기기계나 운송기계부문을 중심으로 美國에 대해 輸出超過가 顯在化되어, 급기야는 1985년「플라자合意(Plaza Accord)」<sup>[6]</sup>로 대폭적인 엔화절상이 강요되었다. 플라자合意 이후의 不況을「엔高不況」이라고 부르고 있는데,일본은행은 이 시기에 불황으로부터의 탈출과 그 이상의 엔고를 억

<sup>15)</sup> 한마디로 에너지 절약형 기술을 의미하는 것이다. 1970년대초 이후 일본산업에서 기술혁신의 주요과제는 엔高와 油價暴騰에 대처하기 위한 생산비절약이었고, 그것은 결국 에너지節約型 技術革新으로 집약된다. 즉 생산공정에서 되도록 석유를 쓰지 않는「오일레스化」와 각종 排氣가스나 排熱 등의 非에너지를 회수하는 설비의 도입과 생산공정의 자동화를 추진하는 것 등이 대표적인예이다(金昌南[1992], pp. 90~92).

<sup>16) 1985</sup>년 8월 뉴욕의 플라자호텔에서 개최된 선진국의 재무장관 및 중앙은행총 재회의의 합의사항으로, 주요내용은 그때까지 계속돼오던 엔低와 달러高의 시정과 더불어 美國의 貿易 財政赤字의 해소 및 原油價格의 下落을 위해 선진 5 개국이 정책적 협조를 도모한다는 것이다(日本經濟新聞社[1996], pp. 555~556).

〈표 6〉 日本經濟의 DPG분석결과(1980~90)

 $(\alpha = 1.490)$ 

							(u	1.490)
	正規化			ij	更 因	別		
28部門	偏差	消費	投 資	在庫	輸出	最終輸入	技術變化	中間輸入
1 農林水產業	-7.7	-4.3	0.3	0.7	-0.2	-0.4	-3.7	0.0
2 石油天然가스	-1.5	0.0	0.2	0.0	-0.1	0.0	-1.2	-0.5
3 其他鑛業	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.2	0.0
4 食料品	-5.7	-5.0	0.3	0.1	-0.4	-1.2	1.4	-0.9
5 纖維製品	-6.4	-1.3	0.5	-0.1	-1.7	-1.4	-1.7	-0.7
6 木・紙製品	-4.1	0.1	1.8	-0.3	-0.2	-0.4	-4.3	-0.8
7 化學製品	0.2	1.1	0.8	-0.1	0.1	-0.6	-0.3	-0.8
8 石油化學製品	-16.1	0.4	0.8	0.5	-0.9	0.0	-14.9	-2.0
9 窯業土石	-3.7	0.1	0.8	-0.1	-0.4	-0.1	-3.8	-0.3
10 鐵 鋼	-14.7	0.3	3.0	0.5	-6.7	-0.3	-10.3	-1.3
11 非鐵金屬	-2.4	0.4	0.7	-0.1	-0.2	-0.1	-1.8	-1.2
12 金屬製品	0.0	-0.9	0.8	0.1	-1.0	-0.2	1.4	-0.1
13 一般機械	3.3	0.3	8.9	-0.4	0.7	-0.1	-5.9	-0.3
14 電氣機械	22.7	4.4	8.8	-0.6	7.5	-0.5	3.3	-0.2
15 運送機械	-1.9	4.3	0.1	-1.2	-2.1	-1.4	-1.9	0.3
16 精密機械	-0.3	0.0	0.6	-0.1	-0.2	-0.1	-0.4	-0.1
17 其他製造業	5.7	0.8	1.4	0.1	0.0	-1.8	5.2	-0.1
18 建設業	6.2	0.2	6.0	0.0	-0.1	-0.1	0.3	-0.1
19 電氣가스業	-5.8	0.2	0.8	0.0	-0.3	-0.2	-6.0	-0.3
20 水道業	0.5	0.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.2	-0.1
21 都小賣業	0.6	3.0	6.2	-0.1	-1.0	-0.6	-6.6	-0.3
22 金融保險	8.0	4.1	1.1	0.0	-0.3	-0.4	4.1	-0.6
23 不動產業	2.6	2.6	0.6	0.0	-0.1	-0.1	-0.3	-0.1
24 運輸業	-20.8	-9.9	2.0	0.0	-1.9	-1.7	-8.8	-0.5
25 通信業	2.1	1.6	0.4	0.0	0.0	-0.1	0.2	-0.1
26 教育研究醫療	8.5	3.4	0.8	-0.1	0.3	-0.1	4.4	-0.2
27 서비스業	39.9	9.4	4.2	-0.1	0.7	-1.9	28.4	-0.9
28 其 他	-8.7	-2.1	0.6	0.4	0.1	-0.2	-6.0	-1.5
	正規化			7	更 因	別		
統合7部門	偏差	消費	投 資	在庫	輸出	最終輸入	技術變化	中間輸入
	-7.7	-4.3	0.3	0.7	-0.2	-0.4	-3.7	0.0
鑛業(2-3)	-1.7	0.0	0.2	0.0	-0.1	0.1	-1.4	-0.4
輕工業(4-6,9,17)	-14.3	-5.4	4.8	-0.3	-2.5	-4.9	-3.1	-2.8
化學工業(7-8)	-15.9	1.5	1.6	0.4	-0.8	-0.6	-15.2	-2.8
重工業(10-16)	6.6	8.7	22.9	-1.7	-2.1	-2.7	-15.7	-2.8
建設·公共(18-20)	0.8	0.6	6.9	0.0	-0.4	-0.3	-5.5	-0.4
서비스業(21-28)	32.0	12.1	16.0	0.1	-2.2	-5.1	15.4	-4.2
合 計	0.0	13.1	52.8	-0.8	-8.4	-13.9	-29.2	-13.5

주 : ( ) 안의 숫자는 28부문의 산업을 의미함.

제하고 투자증대를 유도하기 위해 금리안정화에 많은 노력을 기울 였다. 그러나 이것은 기대와는 달리 설비투자를 자극하지 못하고 주식과 토지 등 자산가격의 상승을 초래하여 이른바 「거품經濟」를 유도했다. 1980년대는 이렇듯 변화가 많은 10년이었지만 총생산은 1970년대와 비슷하게 1.5배 증가하였다.

이 기간의 DPG분석결과는 〈표 6〉에 나타난 것처럼 농림수산업, 광업 및 경공업부문의 생산비중은 1970년대와 마찬가지로 계속해 서 감소되었고. 중화학공업부문에서는 철강이나 석유화학 등 대부 분의 산업들이 負의 DPG를 나타낸 반면 전기기계산업에서는 22. 7%라는 매우 큰 正의 DPG가 계측되었다. 전기기계산업의 성장요 인으로는 설비투자와 수출신장 이외에 소비나 기술변화에서 正의 효과를 보이고 있는데, 여기에는 「Electronics 혁명」<sup>17)</sup>이 큰 영향 을 미쳤다고 말할 수 있다.

제1차산업과 대부분의 제2차산업들에서 생산비중이 감소한 것과 는 달리 제3차산업은 狹義의 서비스산업(27산업), 敎育研究醫療 및 金融保險 등을 중심으로 생산비중이 크게 확대되었으며, 여기에는 중간투입구조의 변화(기술변화)가 가장 중요한 요인으로 작용하였 고. 소비증가와 투자증가도 큰 영향을 미친 것으로 나타났다. 서비 스산업의 성장은 이전 기간에 이어 계속되었지만 세부산업별로는 큰 차이를 보이고 있다. 즉 1970년대에는 운수업, 부동산업 등이 서 비스산업의 성장에 주축을 이루었으나 1980년대에는 1970년대에

<sup>17) 1970</sup>년대에 엔高와 고물가에 의한 임금상승 및 이에 따른 수출경쟁력의 약화 에 대처하기 위해 일본의 기업들은 「machining center」, 산업용로봇, NC공 작기계 등 새로운 기술장비의 도입이라는 새로운 형태의 복합가공기술을 발 전시키게 된다. 이러한 기술혁신은 ME(Micro-Electronics)기술의 광범위한 보급과 활용을 통해 가능했으며, 이로 인해 일본의 고도가공기술이 급속하게 발전하게 된다. 1970년대 후반 이후의 기술혁신은 ME化에 의한 輕薄短小化 에 있었으며 이것에 의해 발전한 대표적인 산업이 전기기계와 일반기계를 중 심으로 한 기계산업이었다(金昌南[1992], p. 94).

負의 DPG를 기록한 협의의 서비스업(개인서비스 등)이 正의 DPG 중 약 40%를 차지하여 금융보험업(8%)과 함께 전체 서비스 산업의 확대를 주도한 것으로 나타났다. 이것은 「경제의 서비스화」가 1970년대와는 성격이 다른 방향으로 진전되었다는 것을 의미한 다고 볼 수 있다. 앞에서도 언급한 바 있듯이 「경제의 서비스화」의 원인은 크게 지식기반형 경제로의 이행 및 제조업 내부의 서비스업무의 외주화에 따른 전문생산자서비스의 증가와, 전반적인 소득증가에 따른 레저, 관광 등 소비자서비스수요의 증대를 들 수 있는데, 이러한 관점에서 본다면 1970년대의 「경제의 서비스화」는 주로 생산자서비스부문의 팽창에 의해 야기된 반면, 1980년대는 거품期의리조트 붐이라는 일시적인 현상의 영향도 있겠지만 전반적으로는소비자서비스부문의 확대에 의한 측면이 강하다고 볼 수 있다.

한편 산업생산구조의 변화를 초래한 각 요인의 크기를 보면 투자 요인이 가장 크게 계측되었지만, 이것은 1985년 이래 엔고의 영향에 따른 수출부진과 최종재 및 중간재의 수입증가로 인해 투자효과가 상대적으로 크게 나타난 것이라고 판단된다. 투입계수변화는 전체로는 負의 要因으로 돌아섰으며, 특히 석유화학과 철강부문의 비중을 저하시킨 주요인이 되고 있는데, 이에는 省에너지・省資源技術의 確立이 하나의 원인이 되었다고 볼 수 있다. 소비는 전체적으로는 正의 要因으로 작용하고는 있으나 그다지 높은 수준은 아니다. 이는 低成長期에는 소비가 상대적으로 안정적이라는 것을 반영하는 결과라고 해석된다.

#### 2. 韓國經濟

### 가. 1960~70년

1960년대의 DPG를 분석하기에 앞서 이전 기간인 1940년대 후반과 1950년대의 한국경제의 배경에 대하여 간단히 언급하는 것이 향후 분석을 이해하는 데 도움이 될 것이다.

한국경제의 역사적 과정을 볼 때 1945~60년까지의 기간은, 일본의 식민지적 예속경제에서 자주적인 독립경제로의 전환과 더불어 1950년 6·25動亂의 피해로부터 재건을 서둘러 경제의 성장기반을 구축하는 시기였으므로, 대전환기라고 할 수 있다. 이 기간의 산업구조는 농업과 어업이 중심이었으므로 농업의 작황에 따라 경제성장이 좌우되는 전근대적인 구조였다. 특히 6·25動亂으로 산업의 생산력이 급격히 저하되어 국내생산과 국내수요간의 불균형이 초래되어 累積的인 인플레이션의 악순환이 계속되었다. 이 시기의 제조업은 미국의 原綿과 原麥의 원조도입을 바탕으로 하여 국내생필품을 생산하는 섬유・의복, 製粉, 製糖 등의 소비재산업과, 전쟁피해의복구를 위해 정부가 기간산업의 건설을 추진하는 과정에서 이루어진 시멘트, 판유리, 전력, 화약 및 철강시설 등을 중심으로 발전되었다.

1960년대는 정치적으로는 박정희 정권이 등장하여 제3공화국을 출범시켰고, 경제적으로는 한국경제의 발전전략에 토대를 마련한 「경제개발 5개년계획」이 수립되어 1차계획(1962~66년)과 2차계획(1967~71년)이 실시되는 등 한국경제의 본격적인 발전이 시작된시기이다. 〈표 7〉의 DPG 분석결과에서도 보듯이 10년동안 총생산이 약 4배( $\alpha$ =3.954)라는 경이적인 성장률을 기록하였다. 농림수산업과 광업, 그리고 飲食料品의 생산비중이 축소되고, 의복, 기타제

〈표 7〉 韓國經濟의 DPG분석결과(1960~70)

 $(\alpha = 3.954)$ 

22   運送機械   5.8   0.1   5.8   0.2   0.2   -1.4   1.5   -0.6     23   其他製造業   6.0   0.3   -0.4   0.0   3.4   1.3   0.9   0.5     24   建設業   19.7   -0.4   19.8   0.0   0.2   0.0   0.0   0.0     25   電氣水道가스   -0.2   -1.1   0.6   0.2   0.5   -0.2   -0.4   0.1     26   運輸通信   4.8   0.7   1.9   0.2   3.0   -0.2   -1.5   0.7     27   都小賣業   9.6   -1.7   4.7   0.3   2.4   -0.1   3.4   0.6     28   其他서비스業   -17.7   -22.1   3.6   0.4   4.2   0.3   -4.8   0.7     正規化								(α	3.954)
振差   消費   投資   在庫   輸出   最終報   技術變化   中間輸入	00 44 BH	正規化			1	要 因	別		
2 株 業       -1.7       -0.8       2.6       -0.4       1.9       0.5       -2.7       -2.7         3 水産業       -1.3       -0.7       0.9       0.0       0.3       0.7       0.0       -0.7       0.0         4 鑛業       -1.3       -0.7       0.9       5.0       0.4       -5.6       0.1       -1.4         5 食料品       -1.1       -4.8       0.1       -0.1       1.0       0.0       0.5       2.3       0.0         7 담 明       1.7       4.4       0.0       -0.1       0.2       0.1       -2.7       -0.2         8 纖       #       -6.1       -9.6       0.1       -0.5       2.4       0.7       -0.8       1.7         9 織       物       0.4       -3.5       0.1       0.1       2.0       0.1       -2.7       -0.2         11 苹製品       1.0       -0.5       0.1       0.0       0.0       -0.5       0.0       0.1       0.0       0.0       0.0       1.7       -3.5       -0.2         11 苹製品       4.6       -1.0       0.8       0.0       2.5       0.0       0.1       0.0       0.0       0.0       1.7       -3.5       -0.2	28部門		消費	投資	在庫	輸出	最終輸入	技術變化	中間輸入
3 水産業	1 農 業	-57.7	-60.4	0.7	7.0	-0.6	-6.5	-1.1	3.1
3 水産業	2 林 業	-1.7	-0.8	2.6	-0.4	1.9		-2.7	-2.7
5 食料品	3 水產業	-0.6	-0.9	0.0		0.7	0.0	-0.7	0.0
6 飲 料	4 鑛 業	-1.3	-0.7	0.9	5.0	0.4	-5.6	0.1	-1.4
7 日 明		-1.1	-4.8	0.1	-0.1	1.0	0.0	2.2	0.5
8 織 維		-9.6	-11.0	0.1	-1.4	0.0	0.5	2.3	0.0
9 織 物       0.4       -3.5       0.1       0.1       2.0       0.1       2.3       -0.7         10 衣 服       14.1       7.9       1.3       0.0       6.9       1.7       -3.5       -0.2         11 苹製品       -1.0       -0.5       0.0       -0.5       0.1       0.0       0.0       -0.1         13 製紙・紙製品       -1.7       -3.0       0.3       0.2       0.5       0.0       0.7       -0.4         14 化學製品       11.0       -1.0       0.7       -0.1       1.6       0.1       5.8       3.9         15 石油化學製品       7.6       0.0       0.5       0.2       1.2       0.0       0.6       5.0         16 窯業土石       7.6       0.0       0.5       0.2       1.2       0.0       0.6       5.0         16 窯業銀価       6.0       -0.3       2.1       0.5       0.8       -0.3       3.9       -0.6         17 鐵 鋼       6.0       -0.3       2.1       0.5       0.8       -0.3       3.9       -0.6         18 非鐵金屬       0.4       -0.1       1.3       -0.1       0.6       -0.3       -1.2       -1.0         20 一般機械       -0.1       -0.1<		1.7	4.4	0.0	-0.1	0.2	0.1	-2.7	-0.2
9 織 物	8 纖 維	-6.1	-9.6	0.1	-0.5	2.4	0.7	-0.8	1.7
10 衣 服 14.1 7.9 1.3 0.0 6.9 1.7 -3.5 -0.2 11 革製品 -1.0 -0.5 0.0 -0.5 0.1 0.0 0.0 -0.1 12 木製品 4.6 -1.0 0.8 0.0 2.5 0.0 2.1 0.2 13 製紙・紙製品 11.0 -1.0 0.7 -0.1 1.6 0.1 5.8 3.9 15 石油化學製品 7.6 0.0 0.5 0.2 1.2 0.0 0.6 5.0 16 窯業土石 3.4 -0.8 2.2 0.0 0.4 -0.1 1.1 0.5 17 3	9 織 物	0.4	-3.5	0.1	0.1	2.0	0.1	2.3	-0.7
12 木製品	10 衣 服	14.1	7.9	1.3	0.0	6.9	1.7	-3.5	-0.2
13 製紙・紙製品	11 革製品	-1.0	-0.5	0.0	-0.5	0.1	0.0	0.0	-0.1
14 化學製品	12 木製品	4.6	-1.0	0.8	0.0	2.5	0.0	2.1	0.2
15 石油化學製品 7.6 0.0 0.5 0.2 1.2 0.0 0.6 5.0 16 窯業土石 3.4 -0.8 2.2 0.0 0.4 -0.1 1.1 0.5 17 鐵 鋼 6.0 -0.3 2.1 0.5 0.8 -0.3 3.9 -0.6 18 非鐵金屬 0.4 -0.1 0.3 -0.3 0.4 0.0 0.4 -0.4 19 金屬製品 -1.3 -0.6 1.3 -0.1 0.6 -0.3 -1.2 -1.0 20 一般機械 -0.1 -0.1 1.8 0.2 0.1 -2.2 0.4 -0.4 21 電氣機械 5.0 0.3 1.0 0.2 1.3 0.7 1.3 0.2 22 運送機械 5.8 0.1 5.8 0.2 0.2 -1.4 1.5 -0.6 23 其他製造業 6.0 0.3 -0.4 0.0 3.4 1.3 0.9 0.5 24 建設業 19.7 -0.4 19.8 0.0 0.2 0.5 -0.2 -0.4 0.1 26 運輸通信 4.8 0.7 1.9 0.2 3.0 -0.2 -1.5 0.7 27 都小賣業 9.6 -1.7 4.7 0.3 2.4 -0.1 3.4 0.6 28 其他서비스業 -17.7 -22.1 3.6 0.4 4.2 0.3 -4.8 0.7	13 製紙・紙製品		-3.0	0.3	0.2	0.5	0.0	0.7	-0.4
16 窯業土石	14 化學製品	11.0	-1.0	0.7	-0.1	1.6	0.1	5.8	3.9
17 鐵 鋼	15 石油化學製品	7.6	0.0	0.5	0.2	1.2	0.0	0.6	5.0
18 非鎌金屬	16 窯業土石	3.4	-0.8	2.2	0.0	0.4	-0.1	1.1	0.5
19 金屬製品	17 鐵 鋼	6.0	-0.3	2.1	0.5	0.8	-0.3	3.9	
19 金屬製品	18 非鐵金屬	0.4	-0.1						
20 一般機械	19 金屬製品	-1.3	-0.6	1.3	-0.1				
21 電氣機械 5.0 0.3 1.0 0.2 1.3 0.7 1.3 0.2 22 運送機械 5.8 0.1 5.8 0.2 0.2 -1.4 1.5 -0.6 23 其他製造業 6.0 0.3 -0.4 0.0 3.4 1.3 0.9 0.5 24 建設業 19.7 -0.4 19.8 0.0 0.2 0.0 0.0 0.0 25 電氣水道介스 -0.2 -1.1 0.6 0.2 0.5 -0.2 -0.4 0.1 26 運輸通信 4.8 0.7 1.9 0.2 3.0 -0.2 -1.5 0.7 27 都小賣業 9.6 -1.7 4.7 0.3 2.4 -0.1 3.4 0.6 28 其他서비스業 -17.7 -22.1 3.6 0.4 4.2 0.3 -4.8 0.7	20 一般機械	-0.1	-0.1	1.8	0.2	0.1		0.4	
23 其他製造業 6.0 0.3 -0.4 0.0 3.4 1.3 0.9 0.5 24 建設業 19.7 -0.4 19.8 0.0 0.2 0.0 0.0 0.0 25 電氣水道가스 -0.2 -1.1 0.6 0.2 0.5 -0.2 -0.4 0.1 26 運輸通信 4.8 0.7 1.9 0.2 3.0 -0.2 -1.5 0.7 27 都小賣業 9.6 -1.7 4.7 0.3 2.4 -0.1 3.4 0.6 28 其他서비스業 -17.7 -22.1 3.6 0.4 4.2 0.3 -4.8 0.7	21 電氣機械	5.0	0.3	1.0	0.2	1.3	0.7	1.3	0.2
23 其他製造業 6.0 0.3 -0.4 0.0 3.4 1.3 0.9 0.5 24 建設業 19.7 -0.4 19.8 0.0 0.2 0.0 0.0 0.0 25 電氣水道가스 -0.2 -1.1 0.6 0.2 0.5 -0.2 -0.4 0.1 26 運輸通信 4.8 0.7 1.9 0.2 3.0 -0.2 -1.5 0.7 27 都小賣業 9.6 -1.7 4.7 0.3 2.4 -0.1 3.4 0.6 28 其他서비스業 -17.7 -22.1 3.6 0.4 4.2 0.3 -4.8 0.7	22 運送機械	5.8	0.1	5.8	0.2	0.2	-1.4	1.5	-0.6
24 建設業 19.7 -0.4 19.8 0.0 0.2 0.0 0.0 0.0 25 電氣水道가스 -0.2 -1.1 0.6 0.2 0.5 -0.2 -0.4 0.1 26 運輸通信 4.8 0.7 1.9 0.2 3.0 -0.2 -1.5 0.7 27 都小賣業 9.6 -1.7 4.7 0.3 2.4 -0.1 3.4 0.6 28 其他서비스業 -17.7 -22.1 3.6 0.4 4.2 0.3 -4.8 0.7	23 其他製造業	6.0	0.3		0.0	3.4	1.3	0.9	0.5
25 電氣水道가스 -0.2 -1.1 0.6 0.2 0.5 -0.2 -0.4 0.1 26 運輸通信 4.8 0.7 1.9 0.2 3.0 -0.2 -1.5 0.7 27 都小賣業 9.6 -1.7 4.7 0.3 2.4 -0.1 3.4 0.6 28 其他서비스業 -17.7 -22.1 3.6 0.4 4.2 0.3 -4.8 0.7	24 建設業	19.7	-0.4			0.2	0.0	0.0	
27 都小賣業     9.6     -1.7     4.7     0.3     2.4     -0.1     3.4     0.6       28 其他서비스業     -17.7     -22.1     3.6     0.4     4.2     0.3     -4.8     0.7       統合7部門     正規化 偏差     29     因別       農林水產業(1-3) 礦業(4)     -60.0     -62.1     3.4     6.9     2.0     -6.0     -4.5     0.4       輕工業(5-13,16,23)     10.7     -21.7     4.7     -2.3     19.2     4.2     4.6     1.9       化學工業(14-15)     18.6     -1.0     1.3     0.1     2.9     0.0     6.4     8.9       重工業(17-22)     15.7     -0.7     12.3     0.7     3.4     -3.4     6.3     -2.8       建設・公共(24-25)     19.4     -1.4     20.4     0.2     0.7     -0.2     -0.4     0.2       서비스業(26-28)     -3.2     -23.2     10.2     1.0     9.6     0.0     -2.9     2.1	25 電氣水道가스		-1.1						
27 都小賣業     9.6     -1.7     4.7     0.3     2.4     -0.1     3.4     0.6       28 其他서비스業     -17.7     -22.1     3.6     0.4     4.2     0.3     -4.8     0.7       統合7部門     正規化 偏差     労費     安 因 別       農林水產業(1-3) 職業(4)     -60.0     -62.1     3.4     6.9     2.0     -6.0     -4.5     0.4       輕工業(5-13,16,23)     10.7     -21.7     4.7     -2.3     19.2     4.2     4.6     1.9       化學工業(14-15)     18.6     -1.0     1.3     0.1     2.9     0.0     6.4     8.9       重工業(17-22)     15.7     -0.7     12.3     0.7     3.4     -3.4     6.3     -2.8       建設・公共(24-25)     19.4     -1.4     20.4     0.2     0.7     -0.2     -0.4     0.2       서비스業(26-28)     -3.2     -23.2     10.2     1.0     9.6     0.0     -2.9     2.1	26 運輸通信	4.8	0.7	1.9	0.2	3.0	-0.2	-1.5	0.7
28 其他서비스業     -17.7     -22.1     3.6     0.4     4.2     0.3     -4.8     0.7       無合7部門       正規化 偏差     要 因 別       消費 投資 在庫 輸出 最終輸入 技術變化 中間輸入       農林水產業(1-3) -60.0 -62.1 3.4 6.9 2.0 -6.0 -4.5 0.4       擴業(4) -1.3 -0.7 0.9 5.0 0.4 -5.6 0.1 -1.4       輕工業(5-13,16,23) 10.7 -21.7 4.7 -2.3 19.2 4.2 4.6 1.9       化學工業(14-15) 18.6 -1.0 1.3 0.1 2.9 0.0 6.4 8.9       重工業(17-22) 15.7 -0.7 12.3 0.7 3.4 -3.4 6.3 -2.8       建設・公共(24-25) 19.4 -1.4 20.4 0.2 0.7 -0.2 -0.4 0.2       村비스業(26-28) -3.2 -23.2 10.2 1.0 9.6 0.0 -2.9 2.1	27 都小賣業	9.6	-1.7	4.7	0.3	2.4	-0.1		0.6
統合7部門 偏差 消費 投資 在庫 輸出 最終輸入 技術變化 中間輸入 農林水産業(1-3) -60.0 -62.1 3.4 6.9 2.0 -6.0 -4.5 0.4 鑛業(4) -1.3 -0.7 0.9 5.0 0.4 -5.6 0.1 -1.4 輕工業(5-13,16,23) 10.7 -21.7 4.7 -2.3 19.2 4.2 4.6 1.9 化學工業(14-15) 18.6 -1.0 1.3 0.1 2.9 0.0 6.4 8.9 重工業(17-22) 15.7 -0.7 12.3 0.7 3.4 -3.4 6.3 -2.8 建設・公共(24-25) 19.4 -1.4 20.4 0.2 0.7 -0.2 -0.4 0.2 서비스業(26-28) -3.2 -23.2 10.2 1.0 9.6 0.0 -2.9 2.1	28 其他서비스業	-17.7	-22.1	3.6	0.4	4.2	0.3	-4.8	0.7
機大水產業(1-3)	A STREET	正規化				更 因	別		
鑛業(4) -1.3 -0.7 0.9 5.0 0.4 -5.6 0.1 -1.4 軽工業(5-13,16,23) 10.7 -21.7 4.7 -2.3 19.2 4.2 4.6 1.9 化學工業(14-15) 18.6 -1.0 1.3 0.1 2.9 0.0 6.4 8.9 重工業(17-22) 15.7 -0.7 12.3 0.7 3.4 -3.4 6.3 -2.8 建設・公共(24-25) 19.4 -1.4 20.4 0.2 0.7 -0.2 -0.4 0.2 서비스業(26-28) -3.2 -23.2 10.2 1.0 9.6 0.0 -2.9 2.1	統合7部門		消費	投資	在庫	輸出	最終輸入	技術變化	中間輸入
鑛業(4) -1.3 -0.7 0.9 5.0 0.4 -5.6 0.1 -1.4 軽工業(5-13,16,23) 10.7 -21.7 4.7 -2.3 19.2 4.2 4.6 1.9 化學工業(14-15) 18.6 -1.0 1.3 0.1 2.9 0.0 6.4 8.9 重工業(17-22) 15.7 -0.7 12.3 0.7 3.4 -3.4 6.3 -2.8 建設・公共(24-25) 19.4 -1.4 20.4 0.2 0.7 -0.2 -0.4 0.2 서비스業(26-28) -3.2 -23.2 10.2 1.0 9.6 0.0 -2.9 2.1	農林水產業(1-3)	-60.0	-62.1	3.4	6.9	2.0	-6.0	-4.5	0.4
輕工業(5-13,16,23)     10.7     -21.7     4.7     -2.3     19.2     4.2     4.6     1.9       化學工業(14-15)     18.6     -1.0     1.3     0.1     2.9     0.0     6.4     8.9       重工業(17-22)     15.7     -0.7     12.3     0.7     3.4     -3.4     6.3     -2.8       建設・公共(24-25)     19.4     -1.4     20.4     0.2     0.7     -0.2     -0.4     0.2       서비스業(26-28)     -3.2     -23.2     10.2     1.0     9.6     0.0     -2.9     2.1	鑛業(4)		-0.7				,	i	
化學工業(14-15) 18.6 -1.0 1.3 0.1 2.9 0.0 6.4 8.9 重工業(17-22) 15.7 -0.7 12.3 0.7 3.4 -3.4 6.3 -2.8 建設・公共(24-25) 19.4 -1.4 20.4 0.2 0.7 -0.2 -0.4 0.2 村비스業(26-28) -3.2 -23.2 10.2 1.0 9.6 0.0 -2.9 2.1	輕工業(5-13,16,23)								
重工業(17-22) 15.7 -0.7 12.3 0.7 3.4 -3.4 6.3 -2.8 建設・公共(24-25) 19.4 -1.4 20.4 0.2 0.7 -0.2 -0.4 0.2 서비스業(26-28) -3.2 -23.2 10.2 1.0 9.6 0.0 -2.9 2.1	化學工業(14-15)								
建設·公共(24-25) 19.4 -1.4 20.4 0.2 0.7 -0.2 -0.4 0.2 村川스業(26-28) -3.2 -23.2 10.2 1.0 9.6 0.0 -2.9 2.1	重工業(17-22)								
서비스業(26-28) -3.2 -23.2 10.2 1.0 9.6 0.0 -2.9 2.1	建設・公共(24-25)		L.		1			,	
合計 0.0 -110.8 53.2 11.7 38.2 -11.0 9.6 9.2	서비스業(26-28)								
	合 計	0.0	-110.8	53.2	11.7	38.2	-11.0	9.6	9.2

주 : ( ) 안의 숫자는 28부문의 산업을 의미함.

조업, 목제품 등의 경공업과 대부분의 중화학공업 및 건설업에서 생산비중이 확대된 것으로 나타났다. 특히 산업전체의 평균성장률이상으로 성장한 산업들의 생산비중확대 중 약 65%가 제조업과 건설업의 비중확대로 설명되고 있어 공업성장의 기반이 마련된 시기라고 말할 수 있겠다.

성장요인별로는 투자요인이 53.2%로 가장 큰 영향을 미쳤으며, 기타제조업을 제외한 모든 산업이 이러한 투자확대의 연관효과를 누린 것으로 나타났다. 특히 투자가 건설업에 미친 효과는 正의 DPG 중 약 20%를 차지할 정도로 매우 크게 나타났는데, 이것은 1960년대 경제발전의 기틀을 마련하기 위해 사회간접자본시설의 확충과 기간산업을 위한 공장건설에 집중적인 투자가 이루어진 것을 반영하는 결과라고 판단된다. [8]

두번째로 큰 영향을 미친 요인으로는 수출이었다. 투자요인에 비해서는 다소 낮은 기여도를 보이지만 표의 DPG 중 38.2%를 설명하고 있으며, 의복 및 섬유류와 기타 제조업 등 경공업을 중심으로 생산비중의 확대에 기여했다. 수출효과는 농산물을 제외한 모든 산업에서 표의 DPG를 기록하고 있는데, 이것은 저임금을 바탕으로한 생산구조였다는 것이 기본적인 요인이지만 그 당시 실시했던 수출보조금이나 수출산업에 대한 정책금융 등 수출지향정책도 큰 기여를 했다고 말할 수 있다.

경제구조의 고도화에 대한 지표가 되는 중간투입의 수입대체효과

<sup>18) 1960</sup>년대에 있어서 인프라부문의 확충과 기간산업시설의 건설에 대한 내역을 살펴보면, 우선 인프라부문의 확충으로 경인철도복선의 완공(1964), 서울중앙선 전철화(1970), 경인고속도로의 개통(1969), 경부고속도로의 개통(1970), 호남·남해고속도로의 완공(1973), 소양강댐의 완공(1972), 大單位 鑛山開發(1965) 등이 있었으며, 기간산업시설의 건설로는 울산정유공장 준공(1963), 제3비료, 제4비료 및 한국비료공장의 착공(1965), 울산석유화학공단의 기공(1967), 구미전자공업단지의 건설(1972) 등이 있었다(韓國產業銀行[1995], pp. 48~51).

및 기술변화의 효과는 전체적으로 正의 효과를 보이고 있지만 투자나 수출의 확대효과에 비해서는 그다지 크지 않다. 다만, 기술변화는 화학공업, 철강업에서 상당한 생산확대의 효과를 가져왔고, 중간수요의 수입대체도 화학공업에서 매우 큰 正의 DPG을 보이고 있다.

## 나. 1970~80년19)

1970년대는 오일쇼크와 국제스태그플레이션으로 선진국을 포함한 세계의 거의 모든 나라들이 긴축과 감량경영으로 인플레이션을 수습하는 정책을 쓴 것과는 대조적으로 한국은 고도성장정책으로 일관했다. 이 시기의 한국의 경제정책은 중화학공업의 육성에 집중된다.<sup>20)</sup> 이를 대표하는 것이 1973년 1월 朴正熙 大統領의「중화학공업화선언」이며, 이에 의해 철강, 석유화학, 선박, 기계, 비철금속 및 전자 등 6개 분야의 중점육성을 결정하고, 이들 분야에 집중적으로 자금을 분배하였다. 이러한 중화학공업의 육성으로 한국경제

<sup>19)</sup> 한국경제에 있어서 1980년은 政治的인 激變과 극심한 냉해로 실질GDP성장률이 1962년이래 최초로 감소한 異例的인 해라고 볼 수 있다. 그러므로 불연속적인 두 시점간을 비교하는 DPG분석의 특성상 전산업의 평균성장이 1970~80년의 기간에서는 상대적으로 작게, 1980~90년의 기간에서는 상대적으로 크게 나타날 가능성이 높다. 따라서 다른 연도를 고려하는 것이 보다 바람직하겠으나 1980년을 분석시점으로 사용한 이유는 우선 산업연관표의 불변화에 대한 어려움 및 일본과의 통일성 있는 비교에 다소 문제가 있기 때문이며, 두번째는 〈표 2〉의 구조변화추이를 볼 때, 그리고 閔庚輝(1993)의 pp. 3~4에서도 상세히 다루고 있듯이 한국경제의 장기적인 구조변화추세, 특히 투입산출의구조변화추세에서 1980년도가 크게 벗어나지는 않았다고 판단되기 때문이다.

<sup>20)</sup> 중화학공업의 육성에 대한 관심은 제2차5개년계획(1967~71년)에서도 "화학, 철강, 기계공업을 건설하여 공업고도화의 기틀을 잡는다"는 특정분야에 대한 강조로 표출되었고, 이러한 입장이 제3차5개년계획(1972~76년)에서는 "중화 학공업을 건설하여 공업화의 고도화를 기한다"는 일반화된 정책목표로 나타 났으며, 본격적으로 추진된 것은 1973년 7월 종합제철공장을 포항에 준공한 후부터라고 볼 수 있다(趙淳[1991], pp. 7~12).

〈표 8〉 韓國經濟의 DPG분석결과(1970~80)

 $(\alpha = 3.481)$ 

							(a	3.481)
004555	正規化			ਜ 3	更 因	别		
28部門	偏差	消費	投 資	在庫	輸出	最終輸入	技術變化	中間輸入
1農業	-60.3	-49.9	-0.1	-6.5	0.5	1.0	-7.2	1.8
2 林 業	-4.7	-2.4	-1.6	0.3	0.1	0.3	-1.5	0.1
3 水產業	-2.6	-1.7	0.0	0.0	-0.3	-0.1	-0.4	0.0
4 鑛 業	-10.6	-1.0	-0.2	1.1	-1.1	-1.2	-4.2	-4.1
5 食料品	12.9	8.7	0.0	0.0	0.5	0.1	3.2	0.4
6 飲 料	0.4	1.2	0.0	0.1	0.0	0.0	-1.0	0.0
7 담 배	1.4	1.1	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0
8 纖 維	12.2	0.5	0.0	0.3	5.9	0.1	5.3	0.1
9 織 物	2.8	1.4	0.1	0.2	2.4	0.0	-1.4	0.2
10 衣 服	-2.5	-2.4	0.0	0.2	0.4	0.0	-0.8	0.1
11 革製品	5.3	1.3	0.0	0.3	3.9	0.0	0.0	-0.2
12 木製品	-1.3	0.1	-0.1	-0.5	-0.8	0.1	-0.2	0.0
13 製紙・紙製品	1.5	0.0	0.0	0.0	0.8	0.2	0.0	0.5
14 化學製品	12.4	-3.0	0.1	-2.0	6.2	1.0	4.6	5.4
15 石油化學製品	-8.2	-6.1	0.0	-1.2	2.7	0.9	-3.2	-1.2
16 窯業土石	1.3	0.0	-0.6	-0.3	1.0	0.2	0.7	0.3
17 鐵 鋼	12.0	-0.1	-0.1	-0.7	7.7	0.9	0.6	3.8
18 非鐵金屬	1.3	0.1	0.3	-0.8	1.2	0.9	-0.8	0.4
19 金屬製品	2.5	0.0	0.0	-0.1	1.7	0.1	0.2	0.7
20 一般機械	4.6	-0.1	0.8	0.3	1.0	0.9	1.9	-0.3
21 電氣機械	12.0	0.8	2.0	-9.9	5.0	10.8	2.4	0.8
22 運送機械	4.2	0.0	1.0	0.3	2.8	0.0	0.5	-0.4
23 其他製造業	2.0	-0.5	0.3	0.1	0.7	0.3	1.1	0.0
24 建設業	-5.4	-0.8	-4.9	-0.1	-0.3	0.1	0.6	0.0
25 電氣水道가스	1.5	-0.2	0.1	-0.3	1.5	0.4	-0.5	0.6
26 運輸通信	3.2	-1.4	0.0	-0.3	5.4	0.4	-0.1	-0.8
27 都小賣業	-4.4	-5.1	0.4	-0.8	5.1	1.1	-5.6	0.5
28 其他서비스業	6.7	-1.2	0.9	-0.9	2.3	1.1	4.3	0.3
統合7部門	正規化			7	更 因	別		
初に中、1月11	偏差	消費	投 資	在庫	輸出	最終輸入	技術變化	中間輸入
農林水產業(1-3)	-67.5	-53.9	-1.7	-6.2	0.2	1.2	-9.1	2.0
鑛業(4)	-10.6	-1.0	-0.2	1.1	-1.1	-1.2	-4.2	-4.1
輕工業(5-13,16,23)	35.8	11.3	-0.2	0.8	14.8	1.0	6.9	1.2
化學工業(14-15)	4.1	-9.1	0.1	-3.2	8.9	1.9	1.4	4.2
重工業(17-22)	36.6	0.6	3.9	-10.9	19.4	13.6	4.8	5.1
建設·公共(24-25)	-3.9	-1.1	-4.8	-0.4	1.2	0.5	0.0	0.6
서비스業(26-28)	5.6	-7.7	1.3	-2.0	12.8	2.6	-1.5	0.0
	0.0	-60.9	-1.4	-20.7	56.1	19.6	-1.6	9.0

주 : ( ) 안의 숫자는 28부문의 산업을 의미함.

는 고도성장을 달성한다. 이 시기의 총생산의 증가는  $\langle$ 표  $8\rangle$ 에서도 나타난 바와 같이 3.5배( $\alpha$ =3.481) 정도이며, 이는 1960년대와 거 의 비슷한 수준에 이른다.

산업별 성장을 보면 제1차산업의 생산비중은 1960년대에 이어 계속 큰 폭으로 감소되었고,建設業도 이전 기간과는 달리 그 비중이축소되었다. 반면에 경공업부문에서는 섬유 및 직물, 혁제품 등의생산이 확대되었고,화학제품,철강 및 전기기계를 중심으로 대부분의 중화학공업에서 생산비중의 확대가 관측되었다. 이것은 경제성장을 주도하는 산업이 제조업전체에서 附加價值가 높은 중화학공업으로 전환되고 있었음을 의미한다.

이러한 산업구조고도화의 진전은 DPG의 요인별 분석결과에서도 찾아볼 수 있다. 이 기간중 경제성장의 가장 중요한 요인은 수출증 대였다. 수출의 상대적 증가가 正의 DPG 중 56.1%를 설명하고 있으며, 수출품목은 이전 기간의 경공업제품 중심에서 화학제품, 철 강, 전기기계 등 중화학공업제품에까지 확대되었다. 1970년대는 세계경기의 불황으로 국제시장이 공급초과의 상태에 있었던 시기이다. 이러한 시기에 한국제품이 국제시장에서 점유율을 확장시켰다는 것은 한국제품에 상당한 국제경쟁력이 있었다는 것을 의미한다. 여기에는 해외로부터의 적극적인 기술도입으로 국내비용을 절감하는 동시에 임금상승을 낮은 수준으로 억제한 수출지향정책의 영향이 컸으며, 또한 월남전의 특수와 中東建設붐이 수출증가의 한 요인으로 작용하였다고 볼 수 있다.

수출 이외에 경제성장에 正의 효과를 가져온 요인은 수입대체로 正의 DPG 중 거의 30%(최종재수입대체 19.6%, 중간재수입대체 9.0%)에 달하는 기여를 하였다. 화학제품, 전기기계, 철강에서는 최종재와 중간재 양쪽에서 수입대체의 빠른 진행을 볼 수 있으며, 더욱이 전기기계, 화학제품에서는 기술변화의 효과가 이들 산업의

성장에 일정부분을 설명하고 있다. 이러한 현상은 최종생산물의 수출에 상당히 진력하면서 중간수요를 포함한 내수의 순환에도 의존하는 경제구조로 조금씩 이행하고 있다는 것을 의미한다. 따라서한국경제에서 1970년대는 산업구조의 고도화가 상당히 진전되었고,경제의 자율성도 크게 증가된 시기라고 볼 수 있다.

한편 이 시기에 투자는 負의 要因으로 나타났다. 여기에는 1970 년대 후반에 대두되었던 기업부실화의 문제<sup>21)</sup>나 1980년의 정치적인 불안과 냉해발생으로 인한 경기침체의 영향도 작용했겠지만 보다 중요한 요인으로는 수출의 현저한 확대에 따른 투자의 상대적 감소를 들 수 있다. 1970년대 전체에 걸쳐서 투자는 〈표 2〉에서도 보듯이 GDP에 대한 비중이 1970년의 25.1%에서 1980년에는 32.1%로 확대되어 매우 활발했음을 알 수 있다. 그러나 수출의 막대한 증가 (1970~80년 동안 GDP에 대한 비중이 14.1%에서 33.9%로 확대)로 인하여 투자의 효과가 상대적으로 평균 이하의 기여율을 보인 것으로 판단된다.

#### 다. 1980~90년

1980년대초 한국경제는 국내적으로 1979년 10월 대통령시해사건과 1980년 5월 광주사태 등 정치적인 불안과 대흉작, 대외적으로는계속되는 세계경제의 불황으로 인한 각국의 신보호무역주의의 강화에 의한 수출감소 등으로 부진을 면치 못했으며, 더욱이 그동안 누적된 純外債規模<sup>22)</sup>가 GDP의 35%를 상회하는 등 매우 어려운 국

<sup>21)</sup> 정부가 정책금융을 통해 중화학공업을 편중지원함으로써 1970년대 중반부터 여러 부문에서 설비투자의 과잉·중복이 초래되어 1970년대 후반에는 기업의 부실화가 심각한 문제로 대두되었다(安忠榮·金周勳[1995], p. 333).

<sup>22)</sup> 韓國의 純外債(總外債—對外資產)規模는 1970년에 15억7천달러 정도였으나 1980년에는 196억3천달러로 상승하며 1985년의 335억4천달러를 정점으로 감소하기 시작했다. 1981~85년 기간의 순외채규모는 국내총생산의 35%를 초과하는 수준으로 외채위기로까지 인식되기도 하였다.

〈표 9〉 韓國經濟의 DPG분석결과(1980∼90)

 $(\alpha = 2.805)$ 

							Z.605)
正規化			Ī	要 因	別		
偏差	消費	投 資	在庫	輸出	最終輸入	技術變化	中間輸入
-20.5	-23.2	-0.1	1.9	-0.4	5.3	-2.0	-1.9
-2.5	-1.0	-0.4	0.0	-0.1	0.1	-0.9	-0.2
-4.6	-3.1	0.0	0.2	-1.6	0.0	0.1	-0.3
-3.0	-0.4	0.4	-0.2	-0.1	0.0	-1.8	-1.0
-21.6	-26.0	0.1	0.0	0.0	0.0	4.6	-0.3
-2.1	-3.4	0.0	0.1	0.1	-0.2	1.6	-0.3
-2.4	-2.1	0.0	-0.4	0.0	-0.2	0.3	0.0
-9.7	-3.4	0.0	-1.6	-4.5	-0.2	1.9	-2.0
-1.6	-0.6	0.0	-0.5	-1.0	0.2	0.4	-0.1
-6.6	-2.6	0.0	-0.4	-3,3	-0.3	0.0	0.0
2.5	-1.2	0.0	-0.4	2.6	-0.2	1.0	0.7
-0.5	0.5	0.8	0.7	-1.2	0.0	-0.7	-0.6
1.5	-0.8	0.2	-0.7	0.1	0.0	2.4	0.3
9.9	-1.2	0.8	1.2	1.3	-0.7	7.8	0.7
-8.2	-2.1	0.6	-0.5	1.0	-0.4	-4.9	-1.8
2.2	0.0	1.1	-0.8	-0.7	0.1	2.3	0.1
4.7	1.6	2.1	-1.8	-1.4	2.5	-2.7	4.4
1.5	0.3	0.3	0.1	1.0	0.1	-0.3	-0.1
5.9	0.3	1.5	-0.1	0.4	0.3	2.8	0.8
18.2	0.9	2.1	-0.6	4.1	4.6	3.1	3.9
19.8	4.8	0.2	0.3	10.4	1.9	0.4	1.9
19.9	7.0	3.9	-0.4	1.3	2.7	3.0	2.5
		0.2	-0.2	0.3	-0.6	2.3	0.7
9.3		8.6	0.0	0.1	0.0	1.7	0.1
1.7		0.3	-0.2	0.0	0.2	1.2	0.2
-5.0	-4.9	0.7	-0.2	-1.6	-0.1	-0.1	1.3
		1.1	-0.4	0.7	0.6	-1.7	1.1
-10.6	-33.4	2.3	-0.3	1.2	-0.4	18.1	1.9
正規化			9	更 因	別		
偏差	消費	投資	在庫	輸出	最終輸入	技術變化	中間輸入
-27.6	-27.3	-0.5	2.0	-2.1	5.3	-2.8	-2.3
-3.0	-0.4	0.4	-0.2	-0.1	0.0	-1.8	-1.0
-35.5	-39.5	2.5	-4.2	-7.7	-1.3	16.1	-1.4
1.7	-3.4	1.5	0.7	2.2	-1.1	2.9	-1.1
70.1	15.0	10.0	-2.6	15.9	12.1	6.3	13.4
	-1.3	8.9	-0.2	0.1	0.2	2.9	0.3
-16.6	-40.7	4.2	-1.0	0.3	0.1	16.2	4.3
0.0	-97.5	26.9	-5.5	8.7	15.4	39.8	12.2
	編差 -20.5 -2.6 -3.0 -21.6 -2.1 -2.4 -9.7 -1.6 -6.6 2.5 -0.5 1.5 9.9 -8.2 2.2 4.7 1.5 9.8 1.7 -5.0 -10.6 正規差 -3.0 -1.0	(編差 消費	## 報費 投資    1-20.5	編差 消費 投資 在庫  -20.5 -23.2 -0.1 1.9 -2.5 -1.0 -0.4 0.0 -4.6 -3.1 0.0 0.2 -3.0 -0.4 0.4 -0.2 -21.6 -26.0 0.1 0.0 -2.1 -3.4 0.0 -0.4 -9.7 -3.4 0.0 -0.5 -6.6 -2.6 0.0 -0.5 -6.6 -2.6 0.0 -0.4 2.5 -1.2 0.0 -0.4 -0.5 0.5 0.8 0.7 1.5 -0.8 0.2 -0.7 9.9 -1.2 0.8 1.2 -8.2 -2.1 0.6 -0.5 2.2 0.0 1.1 -0.8 4.7 1.6 2.1 -1.8 1.5 0.3 0.3 0.1 5.9 0.3 1.5 -0.1 18.2 0.9 2.1 -0.6 19.8 4.8 0.2 0.3 19.9 7.0 3.9 -0.4 2.8 0.2 0.2 -0.2 9.3 -1.2 8.6 0.0 1.7 -0.1 0.3 -0.2 -5.0 -4.9 0.7 -0.2 -1.0 -2.4 1.1 -0.4 -10.6 -33.4 2.3 -0.3  正規化 偏差 消費 投資 在庫  -27.6 -27.3 -0.5 2.0 -3.0 -0.4 0.4 -0.2 -35.5 -39.5 2.5 -4.2 1.7 70.1 15.0 10.0 -2.6 11.0 -1.3 8.9 -0.2 -16.6 -40.7 4.2 -1.0	おき   投資   在庫   輸出   日本   日本   日本   日本   日本   日本   日本   日	おきない   おもない   はない   おもない   はない   おもない   はない   はない	編差   消費   投資   在庫   輸出   最終輸入   技術變化    -20.5   -23.2   -0.1   1.9   -0.4   5.3   -2.0    -2.5   -1.0   -0.4   0.0   -0.1   0.1   -0.9    -4.6   -3.1   0.0   0.2   -1.6   0.0   0.1    -3.0   -0.4   0.4   -0.2   -0.1   0.0   -1.8    -2.16   -26.0   0.1   0.0   0.0   0.0   0.0    -2.1   -3.4   0.0   0.1   0.1   -0.2   1.6    -2.4   -2.1   0.0   -0.4   0.0   -0.2   0.3    -9.7   -3.4   0.0   -1.6   -4.5   -0.2   1.9    -1.6   -0.6   0.0   -0.5   -1.0   0.2   0.4    -6.6   -2.6   0.0   -0.4   -3.3   -0.3   0.0    -2.5   -1.2   0.0   -0.4   2.6   -0.2   1.0    -0.5   0.5   0.8   0.7   -1.2   0.0   -0.7    -1.5   -0.8   0.2   -0.7   0.1   0.0   2.4    -9.9   -1.2   0.8   1.2   1.3   -0.7   7.8    -8.2   -2.1   0.6   -0.5   1.0   -0.4   -4.9    -2.2   0.0   1.1   -0.8   -0.7   0.1   2.3    -4.7   1.6   2.1   -1.8   -1.4   2.5   -2.7    -5.0   0.3   0.3   0.1   1.0   0.1   -0.3    -7.0   3.9   -0.4   1.3   2.7   3.0    -7.0   3.9   -0.4   1.3   2.7   3.0    -7.0   3.9   -0.4   1.3   2.7   3.0    -7.0   -7.0   -0.2   -0.6   -0.1   -0.1    -7.0   -2.4   1.1   -0.4   0.7   0.6   -1.7    -7.0   -2.4   1.1   -0.4   0.7   0.6   -1.7    -1.0   -2.4   1.1   -0.4   0.7   0.6   -1.7    -1.0   -2.4   1.1   -0.4   0.7   0.6   -1.7    -1.0   -2.4   1.1   -0.4   0.7   0.6   -1.7    -1.0   -2.4   1.1   -0.4   0.7   0.6   -1.7    -1.0   -2.4   1.1   -0.4   0.7   0.6   -1.7    -1.0   -2.4   1.1   -0.4   0.7   0.6   -1.7    -1.0   -2.4   1.1   -0.4   0.7   0.6   -1.7    -1.0   -2.4   1.1   -0.4   0.7   0.6   -1.7    -1.0   -2.4   1.1   -0.4   0.7   0.6   -1.7    -1.0   -2.4   1.1   -0.4   0.7   0.6   -1.7    -1.0   -2.4   1.1   -0.4   0.7   0.6   -1.7    -1.0   -2.4   1.1   -0.4   0.7   0.6   -1.7    -1.0   -2.4   1.1   -0.4   0.7   0.6   -1.7    -1.0   -2.4   1.1   -0.4   0.7   0.6   -1.7    -1.0   -2.4   1.1   -0.4   0.7   0.6   -1.7    -1.0   -2.4   1.1   -0.4   0.7   0.6   -1.7    -1.0   -2.4   1.1   -0.4   0.7   0.6   -1.7    -1.0   -2.4   1.1   -0.4   0.7   0.6   -1.7    -1.0   -2.4   -1.5   0.7   -2.2   -1.1   2.9    -1.0   -

주 : ( ) 안의 숫자는 28부문의 산업을 의미함.

면에 직면하였다. 그러나 1980년대 중반 이후에는 소위 3低現象과 선진국경제의 회복으로 수출이 증대되고, 서울올림픽의 개최 등으 로 수출과 내수 양면에서 비교적 균형된 경제성장을 보였다.

《표 9》의 DPG분석결과를 보면 총생산은 10년간 약 3배가 증가했으며 이러한 성장에는 중공업이 주도적인 역할을 한 것으로 나타났다. 1980년대에 있어서 산업생산구조의 특징적인 변화로는 우선대부분의 경공업이 負의 DPG를 보여 주도산업에서 완전히 탈락했고, 운송기계, 전기기계 및 정밀기계 등 기계산업이 1970년대에 이어 대폭적인 생산비중의 확대를 보여 주도산업으로서의 위치를 굳혔으며, 또한 건설업의 생산비중이 재차 큰 확대를 보였다는 것이다. 건설업의 확대는 대부분 투자요인(9.3% 중 8.6% 해당)에 의해설명되고 있는데, 이것은 1986년 아시안게임과 1988년 서울올림픽개최를 위한 건설투자의 확대가 큰 요인으로 작용한 것으로 해석된다.

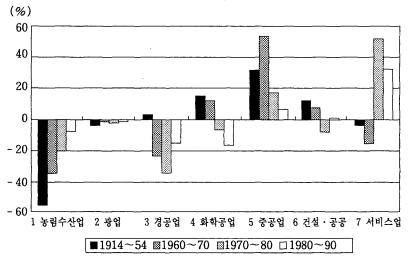
한편 요인별에 있어서는 기술변화, 투자, 수입대체 및 수출 등 대부분의 요인들이 생산확대에 正의 효과를 보였다. 특히 처음으로 기술변화가 생산확대에 최대의 요인으로 작용한 것으로 나타났는데, 이것은 한국경제의 성숙화를 상징하는 하나의 관찰결과로 볼수 있다.

#### 3. 兩國의 特徴 比較

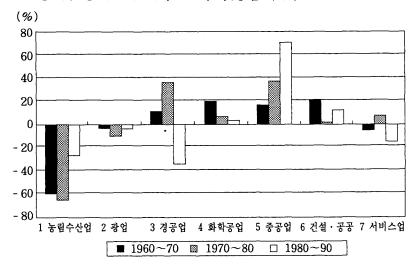
본절에서는 DPG분석결과에서 나타난 양국의 특징을 產業生產構造와 主導產業의 變化 및 이를 초래한 要因들의 변화를 통해서 비교하고자 한다.

우선 양국 경제에 있어서 산업생산구조 및 주도산업의 변화를 보면, [그림 1]과 [그림 2]에도 나타나 있듯이 양국 모두 농림수산업

[그림 1] 日本經濟의 DPG추이(통합7부문)



[그림 2] 韓國經濟의 DPG추이(통합7부문)



은 계속해서 생산비중이 줄어들고 있고, 경제성장을 주도한 산업이 경공업에서 중화학공업으로, 그리고 중화학공업에서도 중공업으로 이전되었음을 볼 수 있으며, 일본의 경우는 1970년을 경계로 주도 산업이 중공업에서 다시 서비스산업으로 옮겨가고 있다.

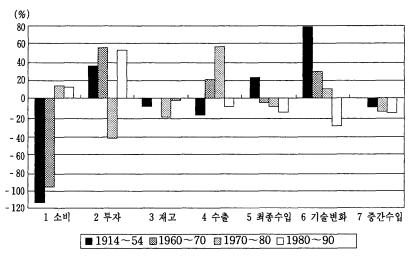
이러한 분석결과는 양국의 산업구조변화가 경제발전에 따라 산업 구조가 제1차산업 중심에서 제2차산업, 제3차산업 중심으로 변화한 다는 소위 Pretty의 法則이나, 工業構造는 경공업에 비해 중화학공 업의 비중이 높아진다는 Chenery(1960). Maizels(1970) 등 많은 연구들을 통해서 이미 밝혀진 산업구조변화의 일반적인 패턴에서 크게 벗어나지 않고 있다는 것 이외에는 다른 특징이 없다고 볼 수 있다. 그러나 한 가지 주목해야 할 것은 한국은 1980년대 말까지도 서비스산업은 뚜렷한 성장을 보이지 않고 있지만, 경제발전에 있어 서 앞선 일본의 경우는 1970년대부터 「경제의 서비스화」의 진전으 로 주도산업이 서비스산업으로 이전되고 있다는 것이며, 특히 앞에 서 언급한 바 있듯이 1970년대는 생산자서비스부문이 크게 확대되 었으나 1980년대는 소비자서비스부문의 확대가 현저하게 가시화되 었다는 점이다. 이러한 측면에서 본다면 향후 한국경제에 있어서는 「경제의 서비스화」의 진전에 따른 서비스산업의 확대가 예상되며. 이것은 1차적으로 생산자서비스부문을 중심으로 이루어질 가능성 이 높다고 볼 수 있다.

한편 산업구조의 변화를 초래한 要因들의 변화에 주목해보면 [그림 3]과 [그림 4]에 나타난 바와 같이 양국의 성장패턴에는 차이가 있음을 발견할 수 있다.

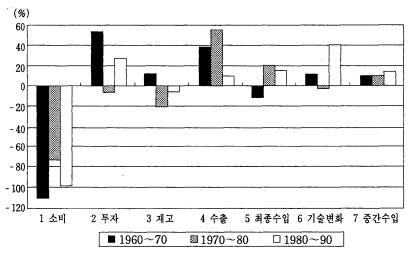
우선 일본의 경우는 시기별로 성장요인에 많은 변화가 있다. 즉 1914~54년 기간에는 투자확대, 기술변화 및 수입대체가 중요한 역할을 하였고, 특히 투자와 기술변화는 중화학공업의 확대가 두드러졌던 1960년대까지 주요인으로 작용하였다. 1970년대에는 수출과소비, 그리고 1980년대에는 투자와 소비가 각각 경제성장에 큰 역할을 해왔다. 따라서 일본경제는 수출보다는 내수위주로 성장해왔다고 볼 수 있다.

한국경제의 경우는 발전의 초기단계부터 수출과 투자요인의 견인

[그림 3] 日本經濟의 요인별 DPG추이



[그림 4] 韓國經濟의 요인별 DPG추이



력이 상당히 컸으며, 특히 수출요인은 3기간동안 지속적으로 正의효과만을 나타냈다. 일본경제도 1970년대에는 수출이 주도적인 역할을 담당했지만 한국경제에 있어서 수출이 담당했던 역할과 비교해볼 때는 그 크기에 있어서 현격한 차이가 있다. 이것은 한국경제의 경우 발전 초기부터 수출확대를 정책목표로 삼고, 자금과 자원

을 수출이 가능한 재화의 생산에 중점적으로 분배한 결과라고 하 겠다.

이러한 분석결과에 기초하면 한국경제는 하나의 발전패턴을 제시한 것으로도 확대 해석할 수 있다. 즉, 우선 수출확대로 경제의 생산력을 증가시키고 난 다음, 내부순환에 충실을 기하는 패턴이다. Chenery(1960)는 경제발전에 대한 역할은 수요요인보다는 오히려수입대체라는 공급측면의 요인이 크다고 말하고 있지만, 한국의 경우는 상당히 다른 양상을 보이고 있다.

## V. 要約 및 結論

본고는 각 산업이 비례적으로 성장한 경우와 실제의 성장간의 偏差로써 생산의 산업별 비중에 있어서의 變化程度를 측정하는 DPG 분석방법을 1914~90년간의 일본경제와 1960~90년간의 한국경제에 적용하여, 양국의 산업성장과 생산구조변화의 요인들을 분석하였으며 그 결과는 다음과 같이 요약된다.

우선 일본경제에서는 1914~54년간 농림수산업의 생산이 축소된 반면 대부분의 제조업분야가 확대되었고, 여기에는 투자와 기술변화가 가장 중요한 요인으로 작용하였다. 1960년대에는 경공업이 주도산업에서 탈락한 대신에 중화학공업의 생산확대가 두드러졌으며, 이러한 산업구조의 변화와 성장에는 투자와 기술변화 및 수출의 역할이 중요했다. 특히 투자와 수출은 철강, 기계산업 등의 확대에 큰기여를 하였다. 1970년대부터는 화학공업이 축소되고 중공업의 성장속도가 낮아진 대신에 그동안 침체되었던 서비스산업이 생산자서비스부문을 중심으로 크게 확대되었다. 이 시기에는 철강, 기계산

업의 확대에 집중적으로 작용한 수출이 생산확대에 가장 중요한 요 인이었으며, 또한 최종수요인 소비요인과 중간수요인 투입계수의 변화도 서비스산업의 생산확대에 正의 효과를 가져왔다. 1980년대 는 중공업에서도 전기기계산업의 역할이 증대되었으며, 또한 소비 자서비스부문을 중심으로 한 서비스산업의 확대가 관측되었다.

한국경제에 있어서 1960년대는 경제발전의 초기단계로 농림수산 업과 광업이 축소되고 제조업분야는 대체로 생산이 확대되었으며, 사회간접자본의 시설확충으로 인한 건설업의 생산확대도 매우 크게 나타났다. 이러한 공업화의 기틀을 마련하는 데는 투자수요와 수출의 확대가 주도적인 역할을 했다. 1970년대에는 일부 경공업의 생산확대도 보이지만 중화학공업화의 성장이 본격화되었다. 여기에는 수출증가가 결정적인 역할을 했으며, 전기기계분야에서는 수입대체의 기여도 매우 큰 작용을 한 것으로 나타났다. 1980년대에 있어서산업구조의 특징은 경공업의 생산비중이 축소되고 화학공업이 주도산업에서 탈락한 반면, 기계산업을 중심으로 한 중공업의 성장이크게 확대되었다는 것이다. 이러한 산업구조의 변화와 경제성장에는 기술변화와 투자요인이 매우 큰 역할을 했고, 수입대체와 수출도일부 기여하였다. 그러나 이때까지도 서비스산업의 성장은 관측되지 않고 있다.

양국의 성장패턴을 살펴보면, 일본의 경우는 시기별로 성장요인에 많은 변화가 있었고 수출보다는 內需 위주로 성장해왔다고 볼수 있으나, 한국경제의 성장에는 수출과 투자요인이 주도적인 역할을 해왔으며, 특히 수출요인은 3기간동안 지속적으로 正의 효과만을 나타내 경제성장의 牽引車役割을 하였다.

이상의 분석결과를 놓고 볼 때, 한국경제에 대하여 다음과 같은 두 가지의 시사점을 추론해볼 수 있다.

첫째, 1980년대까지 한국경제에 있어서 산업성장과 생산구조변화

에는 수입대체보다는 수출확대를 통한 중화학공업의 육성이 지대한 영향을 미쳤으며, 이러한 수출주도적인 중화학공업의 성장패턴은 현재 國內需要의 規模와 한국의 산업구조변화를 일본의 경우에 비 추어볼 때, 향후 몇년 동안은 크게 변화하지 않을 것으로 판단된다.

이것은 앞으로도 한국경제가 지속적인 고도성장을 하기 위해서는

수출의 역할이 매우 중요하다는 것을 의미한다고 볼 수 있다.

둘째, 향후 한국의 산업생산구조는 「경제의 서비스화」의 진전에 따라 서비스산업 중심으로 변화될 것이며, 생산자서비스부문의 생산은 이미 상당한 수준으로 확대되었을 가능성도 높다고 판단된다. 따라서 앞으로 한층 더 진전될 「경제의 서비스화」, 특히 소비자서비스부문의 확대에 대한 적절한 대비책이 시급히 마련되어야 할 것으로 사료된다.

이상과 같은 연구결과는 한・일 양국 경제의 발전과정을 이해하고, 향후 양국의 경제정책, 특히 산업정책을 수립하는 데 기초적인 정보로 이용될 수 있을 것으로 판단되지만 분석범위에 있어서 한계점도 가지고 있다. 즉 一國의 경제발전에 따른 산업구조변화와 그요인에 대한 분석은 궁극적으로 수요와 공급 양측면에서 이루어져야 할 것이나, 본 연구는 노동, 자본 등 생산요소의 구조변화에 입각한 공급측면에서의 요인분석을 고려하지 못했으며, 수요측면에서도 경제성장과 직결될 수 있는 附加價值基準에 의한 분석이 이루어지지 못한 채 중간투입과 부가가치의 합인 總產出基準에 입각한 분석에 그쳤다는 점이다.

#### ▷參考文獻◁

- 金光錫,『韓國工業化패턴과 그 要因』,韓國開發研究院,1980.
- 金光錫·洪性德,「長期的 產業成長 및 構造變化要因의 分析」,『韓國開發研究』, 第12卷 第1號, 1990.
- 金昌南,『日本의 產業과 貿易構造의 變化의 展望』, 政策研究 92-29, 對外經濟政策研究院, 1992.
- 南相祐,「開發戰略斗 成長」, 車東世(編), 『韓國經濟 半世紀』, 韓國 開發研究院, 1995, pp. 9~16.
- 朴埈卿・金政鎬,『構造變化斗 雇傭問題』,研究報告書 92-05,韓國開發研究院,1992.
- 関庚輝,『韓國産業의 聯關構造 變化와 對日 比較一重化學工業 育成期를 中心으로ー』, 研究叢書 93-08, 産業研究院, 1993.
- 安忠榮·金周勳,「對外指向 貿易政策斗 產業發展」, 車東世·金光錫 (編), 『韓國經濟 半世紀-歷史的 評價斗 21世紀 비전』, 韓國 開發研究院, 1995, pp. 313~369.
- 趙 淳,「韓國經濟의 發展戰略」,『韓國의 經濟發展-評價와 展望-』, 서울大學校 經濟研究所 創立30周年紀念심포지엄, 1991.
- 韓國產業銀行, 『2000年代 韓國產業의 構造變化의 長期發展戰略』, 1995.
- 韓國銀行,『國民計定』,各號.
- **——**, 『物價年報』, 1984.
- -----,『1960年 產業聯關表』, 1963.

- ----.『1970年 產業聯關表』, 1973.
- -----. 『80-85-90 接續不變產業聯關表 作成概要』, 1994.
- 青木浩治・稻田義久,「韓國工業化の要因パターンの日韓比較」,『ア ジア經濟』, 第21卷 第5號, 1980, pp. 27~46.
- 陣光輝・藤川淸史, 「臺灣經濟の比例成長からの乖離(DPG)分析」, 『世界經濟評論』,第31卷 第8號, 1987, pp. 53~65.
- ──. 「DPG(比例成長からの乖離)分析にまつわる若干の問題と 日本・臺灣の産業構造變化パターン」、『國際大學 Annual Review . Vol. 6, 1989, pp. 125~144.
- 韓福相.「韓國の經濟成長と產業構造變化の要因分析: 1973-83年」, 『アジア經濟』, 第30卷 第7號, 1989, pp. 25~38.
- 香西 泰,『円の戰後史』,NHK出版,1995.
- 行政管理廳、『昭和 35-40-45 接續產業聯關表』, 1975.
- 總務廳, 『昭和 45-50-55 接續產業聯關表』, 1985.
- ----, 『昭和 55-60-平成2 接續產業聯關表』, 1995.
- 日本經濟新聞社、『日本經濟辭典』、1996.
- 森口親司、「經濟政策論爭の50年-(2)安定成長期・成熟期」、『經濟 セミナ』, 通卷487號, 日本評論社, 1995. 8, pp. 10~11.
- 中村隆英、『日本經濟ーその成長と構造』、東京大學出版會, 1982.
- 渡部經彥・駿河輝和.「工業化要因分析と戰後日本の經驗」。『大阪大 學經濟學, 第26卷 第3-4號, 1977, pp. 154~166.
- 渡部利夫,『成長のアジア停滯アジア』,東洋新報社,1985.
- Chenery, Hollis B., "Patterns of Industrial Growth," American Economic Review, Vol. 50, 1960, pp. 624~654.
- Chenery, Hollis B., S. Shishido, and T. Watanabe, "The Pattern of Japanese Growth, 1914-1954," Econometrica,

- Vol. 30, 1962, pp. 98~139.
- Clark, Colin, *The Condition of Economic Progress*, 3rd ed., London: Macmillan, 1957.
- Hauthakker, H. S., "An International Comparison of Household Expenditure Pattern, Commemorating the Centenary of Engel's Law," *Econometrica*, Vol. 25, 1957, pp. 532~551.
- Kuznets, S., Modern Economic Growth: Rate, Structure and Spread, New Haven: Yale University Press, 1966.
- Maizels, A., *Growth and Trade*, Cambridge University Press, 1970.
- Rao, C. R., Linear Statistical Inference and Its Application, New York: Wiley, 1973.
- Rostow, W. W., The Stages of Economic Growth: A Non-Communist Manifesto, London: Cambridge University Press, 1960.

# 〈附錄〉產業分類表

#### 1. 日本의 産業分類

<			
분석기간	<u>1960~70년</u>	1970~80년	<u>1980~90년</u>
이용표	昭和35-40-45년	昭和45-50-55년	昭和55-60-平成2년
	접속산업연관표	접속산업연관표	접속산업연관표
28部門	59부문번호	71부문번호	91부문번호
1 農林水產業	1-6	1-5	1-5
2 石油天然가스	10	8	9
3 其他鑛業	7-9, 11	6, 7, 9	6-8
4 食料品	12-17	10-16	10-13
5 纖維製品	18-20	17-20	14, 15
6 木・紙製品	22-24	22-25	16-19
7 化學製品	28-30	29-34	21-26
8 石油化學製品	31, 32	35-36	27, 28
9 窯業土石	33	37	32-35
10 鐵 鋼	34, 35	38-40	36-38
11 非鐵金屬	36	41, 42	39, 40
12 金屬製品	37	43	41, 42
13 一般機械	38	44	43-46
14 電氣機械	39	45, 46	47-50
15 運送機械	40	47, 48	51-53
16 精密機械	41	49	54
17 其他製造業	21, 25-27, 42	21, 26-28, 50	20, 29-31, 55
18 建設業	43, 44	51-53	56-58
19 電氣가스業	45, 46	54, 55	59, 60
20 水道業	47	56	61, 62
21 都小賣業	48	57	63
22 金融保險	49	58	64
23 不動產業	50, 60	59, 60	65, 66
24 運輸業	51	61	67-73
25 通信業	52	63	74, 75
26 教育研究醫療	54	65-68	77-81
27 서비스業	55	69	82-89
28 其 他	53, 57, 66, 67	64, 69-72	76, 90, 91

#### 2. 韓國의 産業分類

	·		
분석기간	1960년	1970년	<u>1980~90년</u>
이용표	1960산업연관표	1970년산업연관표	1980-85-90접속불변산
28部門	43부문번호	56부문번호	업연관표 75부문번호
1農業	1, 2	1-4	1, 2
2 林 業	3	5	4
3 水產業	4	6	5
4 鑛 業	5, 6	7-9	6-9
5 食料品	7	10-13	10-15
6 飲 料	8	14	16
7 담 배	9	15	17
8 纖 維	10	16	18, 19
9 織 物	11	17	20
10 衣 服	12	18	21
11 革製品	16	19	22
12 木製品	13	20, 21	23, 24
13 製紙・紙製品	14, 15	22	25
14 化學製品	17, 21	24-28, 31	27-33, 36, 37
15 石油化學製品	22	29, 30	34, 35
16 窯業土石	23, 24	32	38, 39, 40
17 鐵 鋼	25, 26	33, 34	41, 42
18 非鐵金屬	27	35	43
19 金屬製品	28	36	44
20 一般機械	29	37	45-47
21 電氣機械	30	38	48-51
22 運送機械	31	39	53, 54
23 其他製造業	32	23, 40, 41	26, 52, 55
24 建設業	34, 35	42, 43	59, 60
25 電氣水道가스	36	44-46	56-58
26 運輸通信	39	48, 49	63, 64
27 都小賣業	40	50	61
28 其他서비스業	33, 37, 38, 41-43	46, 47, 51-56	3, 62, 65-75

#### 論 評 \_\_\_

#### 閔 庚 輝

(產業研究院)

산업연관표를 이용한 분석은 다른 여러 접근법에서 기대할 수 없는 독특한 視角과 視野를 제공해줄 수 있다는 장점이 있지만 산업연관데이터의 수집과 정리 및 가공에 매우(국제비교의 경우에는 더욱) 크고 힘든 노력이 요구되기 때문에 다른 분석법에 비하여 이용도가 현저히 낮은 경향이 있다. 그런 만큼 이 논문이 산업연관분석법을 이용한 것은 우선 매우 반가운 일이며, 특히 수십년에 걸치는장기간을 몇 개의 소기간으로 구분하여 각 소기간에 대하여 불변산업연관표를 작성하였는데, 불변가격으로의 換價가 필요로 하는 엄청난 노력 하나만으로도 이 勞作이 가지는 가치는 상당히 크다고할 수 있다.

저자들이 채택한 DPG방법을 이용한 유사한 대표적 기존연구로서 金光錫·洪性德(1990)을 들 수 있다.1) 이 논문은 기존연구에 비하여 분석대상기간을 1990년까지 5년 연장하였고, 日本에 대한 분석을 추가하였으며, 그리고 국내최종수요를 소비, 투자 및 재고로細分함으로써 생산구조변화에 대한 기여요인을 좀더 자세히 고찰하고 있다는 점에서 이 논문의 기여를 찾을 수 있다. 그러나 金光錫·洪性德은 DPG 외에 다른 분석방법도 併用하여, 서로 다른 접근법에 의한 분석결과를 비교 제시함으로써 이 논문보다 더 풍부한 분석적 내용을 담고 있다. 이 논문이 채택한 분석대상기간의 細分이

<sup>1)</sup> 저자들이 기존연구의 하나로 든 本 評者의 拙著(1993)는 DPG접근법을 이용 하고 있지 않다.

기존연구와 1 대 1로 상응하지 않고 또 산업분류도 상이하기 때문에 분석결과의 직접적 비교는 곤란하지만, 생산성장을 주도한 산업 군과 기여요인의 摘出에서 드러나는 특징적 결과를 기존연구의 그 것과 비교하려는 노력이 있었더라면 이 논문의 더 큰 기여를 파악하는 데에 도움이 되었을 것이라는 아쉬움이 있다.

日本에 대한 분석이 이 논문에서 차지하는 많은 분량에 비추어 보면 韓・日 비교의 내용에서 특별한 것을 발견하기 어렵고 日本에 대한 분석결과가 한국의 그것과 단순하게 竝置되고 있다는 인상을 받는다. 우선. 양국의 분석결과를 요약한 [그림 1]~[그림 4]를 해 석하는 데에는 좀더 신중할 필요가 있다. 저자들은 두 나라의 산업 발전단계가 시간적으로 현격하게 상이함에도 불구하고 두 나라를 동시대적으로 비교하고 있는 듯한데, 이럴 경우 구조변화의 주도적 요인과 주도적 產業群에 대한 비교분석적 해석이 어려울 뿐만 아니 라 무의미하기조차 하다고 할 것이다. 간단한 한 예로, 경공업은 한 국의 경우(중화학공업과 더불어) 1960~80년 기간에 일정한 +기여 의 산업이었음에 비해 日本에서는 같은 기간중 현저한 -기여의 산 업인 것으로 나타난 것은 이 표면상의 차이가 보여주는 것만큼 양 국간에 발전패턴상의 차이가 있음을 의미하는 것이 아닐 수 있다. 이는, 중화학공업의 기여도가 동 기간에 비슷한 모양을 보인다는 사실이 반드시 양국의 경험의 유사성을 보여준다고 말하기 어려운 것과 마찬가지이다. 요컨대, 경제발전의 수준이 시간적으로 크게 상이한 국가간의 비교에서는 발전상의 격차를 반영하는 일정한 시 차를 둔 비교가 보다 더 적절하지 않을까 생각된다.

日本의 경우 경제의 서비스화가 1970년대부터 주도적 구조변화 요인으로 대두된 데 비해 한국은 1990년까지 그러한 현상이 아직 없으나 향후 서비스산업의 확대가 예상된다는 논문의 지적은 아주 적절하다. 이는 저자들도 언급하였듯이 오래 전부터 인식된 산업구 조 변화의 일반적 패턴과 부합하는 것이다. 이와 관련하여 이 논문 은 생산자서비스산업과 소비자서비스산업을 구분하고 있는데, 이러 한 구분 자체는 유익하고 적절한 것이지만 이 구분이 저자들이 채 택한 두 나라의 산업분류에 제대로 근거하고 있는 것인지 의문이 다. 더욱 중요한 문제는, 이 논문에서 두 나라의 산업분류가 비단 서비스부문만이 아니라 그 밖의 다른 많은 산업부문에 걸쳐서도 매 우 상이하다는 사실에 있는데, 산업연관표의 작성방법이 국가간에 꼭 일치하지는 않는다는 현실적 제약을 고려하더라도 이 논문에서 상이한 산업분류하에서의 분석결과를 국가간에 비교하고 있는 것은 엄밀하게 말하여 용납되기 어렵다.

특히 韓・日간에는 산업분류를 일치시키는 것이 불가능한 일이 아니라는 本 評者의 경험이나 다른 연구들에 비추어볼 때 이 논문 에서 사용한 산업분류의 양국간 차이는 납득하기 어려울 정도로 심 각하다. 양국 비교를 개별산업 수준이 아니고 통합산업군 수준에서 한다고 해서 문제가 간단해지는 것도 아니다. 왜냐하면 비례적 성 장에서의 편차의 합계가 핵심분석개념인 이 논문에서 산업분류의 수준은 DPG의 크기와 부호에 직접적인 영향을 미치기 때문이다. 그러므로 다른 접근법이라면 몰라도 DPG 방법에 있어서는 산업분 류의 완전한 일치야말로 국가간 비교를 정당화할 수 있는 최소한의 전제조건이 된다.

산업분류의 수준과 국가간 일치 여부의 문제는 '기술변화'요인의 계산에서 특히 중요하다. 왜냐하면 DPG 분석에서 기술변화는 투 입계수의 변화에 의하여 측정되는데, 투입계수 변화의 크기뿐만 아 니라 부호까지도 산업분류의 수준에 의하여 즉각적으로 영향을 받 기 때문이다. 그러므로 어떤 산업 또는 산업군에 대하여 기술변화 요인의 DPG의 크기와 부호가 두 나라 사이에 같다고 하더라도 전 체적 산업분류가 상이하다면 각국의 기술변화에 대하여 어떠한 추 론도 안전하지 못하다.

저자들은 결론에서 향후 한국경제의 생산구조변화 방향과 관련하여 두 가지 시사점을 제시하고 있다. 첫째로 지적되는, 고도성장의지속에 수출의 역할이 매우 중요하다는 점에는 이의를 달기 어렵다. 그러나 그 논거는 단순히 한국과 日本의 과거의 경험의 線型的延長에 있다는 느낌이 든다. '현재 국내수요의 규모'라는 의미가 분명하지 않은 요인도 언급되는데, 만일 이것이 내수시장의 협소를 뜻하는 것이라면, 이 점에 대해서는 이제 많은 異見이 있을 것이다. 논문이 제시하는 둘째의 시사점 — 경제의 서비스화 — 은 선진국의산업발전의 장기적 경험과 일치하는 것일 뿐만 아니라 한국경제가이미 경험중에 있는 현상임에 비추어 적절한 것이다. 그러나 소비자서비스산업의 확대에 대한 적절한 대비책이 시급히 마련되어야한다는 제언의 구체적 내용과 그런 대비책이 필요한 이유를 오직독자의 상상에만 맡기고 있는 것은 아쉽다.

산업구조의 변화를 파악하는 데에 부가가치를 기준으로 하는 것이 일반적임에 비하여, 산업연관표를 사용하면 중간투입을 포함하는 총산출(粗生產)을 기준으로 생산구조의 변화를 분석할 수 있다는 利點이 있다. 그러므로 단순히 산업구조가 아니고 생산구조를 분석할 경우에는 內生部門인 산업간 중간거래를 매개로 하는 산업간 연관관계의 변화와 그 含意를 파악하는 데에 초점을 맞추는 것이 일반적이며 또 적절하다. 중간투입부문을 통한 산업간 연관관계에 대한 분석이 내용의 중요한 일부로 포함되지 않을 것이라면 굳이 힘들게 산업연관데이터를 이용하는 所以가 불분명하다고까지 말할 수 있다.

이런 이유에서 중간생산물의 의미 있는 역할이 소홀하게 취급되는 DPG 접근법은 그 유용성에 한계를 지닌다고 하지 않을 수 없다. 부가가치 기준이 아닌 총산출기준의 구조변화에 관심을 두는

까닭은 바로 중간투입물의 수요와 공급을 연결고리로 하는 산업간의 연관관계의 변화와 이것이 함축하는 기술변화가 경제의 성장과발전에서 어떤 역할을 담당했는가를 파악하고자 하는 데에 있기 때문이다. 그러나 DPG 분석법은 산업간 연관관계의 변화의 분석에초점을 맞추기보다는 생산이 不比例的으로 변화한 산업과 그 기여요인의 摘出에 중점을 두며, 그와 같은 변화가 초래되는 과정에서산업간 연관관계 및 그것의 변화가 담당한 역할은 모형의 밖에 두어지기 때문에, 분석결과의 시사점은 단조로워지기 쉽다.

#### 禹 天 植

(本院 研究委員)

이 논문은 1914~90년간의 일본경제와 1960~90년간의 한국경제에 대한 DPG분석을 통해, 양국의 경제성장과 산업구조변화의 요인과 유형을 시대별로 구명하고 양국의 성장패턴상의 전반적인 특징을 비교·분석하고 있다. DPG분석방법은, 총생산함수를 구성하는 공급측면요인들의 절대적인 성장기여도를 추정하고자 하는 성장요인분석(growth accounting) 접근방법과는 달리 산업별, 수요요인별 상대적 성장기여도를 경제전체의 평균 성장치를 기준으로 분석하는 방법으로서, 경제성장에 따른 순수한 산업구조 및 수요구조의 변화를 밝혀내는 데 매우 유용한 방법이다. 60년대 이래 한국의경제성장은 戰後일본의 성장유형과 전략을 모형으로 이루어져 왔으며, 앞으로도 한국경제는 일본의 발전 경로를 15~20년 정도 後行하며 따르는 식으로 발전해나갈 것이라는 통념이 있다. 이러한통념에 대해 이 논문의 연구는, 투입산출자료와 DPG분석에 근거한통일된 분석체계하에 장기간에 걸친 한일 양국의 성장과정을 비교부석함으로써 한국과 일본의 경제성장 과정상의 실제 유사성과

차이점이 무엇인가를 명쾌히 밝히고, 향후 한국경제가 어떠한 성장 요인에 의해 어떠한 구조변화과정을 거치며 발전해나갈 것인가를 추론하는 데도 유용한, 엄밀한 실증연구결과를 제시하는 점에서 연 구의 의의가 높다.

이 논문의 주요 결론의 많은 부분(일본과 한국 모두의 경제성장 과정에 있어 농림수산업 등 1차산업의 비중이 하락하고 제조업 등 2차산업의 비중이 지속적으로 확대되었으며, 성장의 주도산업이 경 공업에서 중공업으로 점차 이행되었다는 등의)은 기존의 가설과 연 구결과를 확인하는 성격의 것으로 별도의 해석을 필요로 하지 않는 다. 성장의 수요요인별 분석에 있어 우리의 경우 일본보다 수출의 기여도가 훨씬 더 현저하였다는 사실도 이미 일반화된 사실이겠으 나, 하나의 통일된 분석체계하에 양국 경제성장에 있어서 수출의 역할을 정량적으로 분석, 대비함으로써 한국이 일본과 달리 수출주 도의 성장이라는 새로운 성장패턴을 구현하여왔음을 보여준 점은 높이 평가할만하다. 일본의 성장과정이 우리에게 새로운 관심거리 가 된다면, 이는 본격적인 성숙기 경제로의 이행기에 있는 것으로 평가되고 있는 우리 경제의 향후 성장요인과 구조변화에 대한 전망 과 관련해서일 것이다. 이러한 시각에서 이 논문의 연구결과 중 특 히 주목할만한 것은 경제성장에 있어서 내수요인, 특히 소비지출의 역할 변화와 경제서비스화의 과정이라 할 수 있다.

이 논문의 분석에 따르면 60년대 이후 일본경제성장에 있어 소비지출의 DPG값은 70년대를 기점으로 負에서 正의 값으로 전환되어온 반면(60년대, -94.8; 70년대, +28.2; 80년대, +12.1), 우리의경우 소비지출의 DPG값은 60년대 이래 줄곧 큰 負의 값을 보이고있다(60년대, -110.8; 70년대, -60.9; 80년대에는 -97.5). 소비지출의 결정요인과 장기적인 성장에의 기여 여부에는 많은 논란이 있을 수 있겠으나, 이러한 일본의 경험은 최소한 소비지출과 경제성

장간의 상관관계가 경제의 발전단계에 따라 추세적으로 반전되었음 을 보여주고 있으며, 이는 바로 우리 경제의 향후 발전경로에 있어 소비지출의 역할이 크게 변할 수 있음을 시사한다. 최근 몇년간 우 리 경제에 나타나기 시작한 소비지출의 증가가 과연 일본의 70년대 와 같은 소비추세의 반전을 의미하는지는 확실치 않으나, 경제의 성숙과 해외투자의 증가 등으로 수출의 신장세가 점차 둔화됨에 따 라 상대적으로 소비가 새로운 안정적 성장기반으로 등장할 것을 예 상할 수 있다. 소비지출의 증가를 성장의 저해요인으로 보고 우리 경제의 성장요인을 계속해서 수출에서만 찾고자 하는 관습적 시각 에 대해, 이 논문의 분석결과는 본격적인 성숙기 발전단계로 접어 든 우리 경제에 있어 소비지출의 역할에 대한 새로운 이해의 시각 이 필요함을 밝혀주는 것으로 의미가 크다.

이 논문에서 향후 우리 경제의 구조변화와 관련하여 특히 주목할 만한 또 다른 결과는 '경제서비스화'와 관련된 것이다. 이 논문에 따르면 일본경제의 경우 서비스산업(廣義의)의 DPG값은 1960년대 -14.2, 1970년대 +52.2, 1980년대 +32의 수준으로 변해왔으며 이 는 서비스산업이 1970년대 이후 일본 경제성장의 주도적 역할을 담 당하게 되었음을 의미한다. 저자들은 이러한 일본경제성장 유형에 비추어 앞으로 한국경제도 본격적인 경제서비스화의 과정을 밟을 것이 예견된다 하였는데, 여기서 우리에게 보다 흥미로울 수 있는 것은 경제서비스화의 성격이다. 일본의 경우, 이 논문에서 산출된 서비스산업의 세목별 DPG값을 검토해보면 경제서비스화의 성격이 1970년대와 1980년대간에 질적인 차이를 보이고 있음을 알 수 있 다. 즉 1970년대에는 부동산(14.4), 운수(20.6) 등의 부문이 서비스 업 성장의 주축을 이룬 데 비해, 1980년대 들어서는 1970년대 동안 負의 DPG(-2.4)를 기록한 협의의 서비스(개인서비스 등)가 DPG +39.9로 금융보험(+8)과 함께 전체서비스산업의 팽창을 주도하였

음을 알 수 있다. 저자들이 지적한 대로 일반적으로 경제서비스화 의 원인으로는 크게 지식기반형 경제로의 이행과 제조업내부 서비 스업무의 外注化에 따른 전문생산자 서비스의 증가와, 전반적인 소 득증가에 따른 레저·관광 등 소비자서비스 수요의 증가 두 가지를 들 수 있다. 물론 생산자서비스부문과 소비자서비스부문의 구분에 는 많은 개념적 문제가 따르며, 일본경제의 서비스화 과정에 대한 이 논문의 소비와 투자의 요인별 분석에서 나타나듯이 생산자ㆍ소 비자 兩서비스부문의 실제 확대과정은 상호 배타적인 것은 아니다. 그러나 상대적인 중요성의 측면에서 1970년대 일본경제의 서비스 화는 대체로 생산자서비스부문의 팽창에 의해 야기된 반면, 1980년 대 서비스화는 주로 소비자서비스부문의 확대에 의해 초래되었다는 해석이 가능하다. 한국경제는 80년대 말을 기점으로 가시적인 경제 서비스화의 국면에 접어든 것으로 관측되고 있다. 이에 대해 현 경 제발전단계에 비해 때 이른 경제서비스화는 제조업을 중심으로 한 국가경쟁력 기반의 조기잠식을 의미한다는 우려의 시각도 있다. 최 근의 OECD국가에서는 정보통신혁명과 세계화의 물결 속에 전문생 산자 서비스를 중심으로 한 새로운 패턴의 경제서비스화가 진행되 고 있다. 향후 우리의 경제서비스화 현상에 있어서 얼마만큼이 일 본이 1970년대에 경험한 바와 같은 고전적인 성격의 것이 될 것이 며, 최근의 새로운 경제기술환경에 의해 야기된 새로운 성격의 것 이 될는지를 예측하기는 쉽지 않다. 그러나 이 논문은 설혹 경제서 비스화의 새로운 범세계적 추세를 고려하지 않는다 하더라도. 최근 우리의 경제서비스화가 일본의 1970년대와 같이 이미 생산자서비 스부문을 중심으로 이루어지고 있을 가능성을 시사하는바. 향후 우 리 경제에 있어 서비스산업의 역할을 구명하기 위한 보다 본격적인 연구에 있어 유의 · 참조할만한 연구결과를 제시한다고 하겠다.

# THE KDI JOURNAL OF ECONOMIC POLICY

A Quarterly Journal Published in Korean by the Korea Development Institute

Vol. 19, No. 2

1997. II

Yoon-ha Yoo

Jung-ho Yoo

Theoretical Foundations of Recent Central-Bank Reforms in Advanced

Countries

Comment: Sung-in Jun / Seong-hyeon Whang

The Influence of the World Market Size on the Pace of Industrialization

Comment : Jong-wha Lee / Chin-hee Hahn

Optimal Size of Waste Treatment Facilities and Its Policy Implications

Comment: Jong-ho Hong / Jay-hyung Kim

Dong-seok Kim

An Analysis of Industrial Growth and
Structural Change in Korean and
Jin-myon Lee
Kiyoshi Fujikawa
Japanese Economies

Comment: Kyoung-hwie Mihn / Cheon-sik Woo

For subscription to THE KDI JOURNAL OF ECONOMIC POLICY, please contact Korea Development Institute, P.O. Box 113, Chongnyang, Seoul, Korea Fax: (961) 5092. Tel: (958) 4114

#### →■論評 및 書評 寄稿案内 ■・

本誌 編輯委員會는 本誌에 발표된 論文과 本院에서 발 간된 單行本 및 각종 報告書에 대한 院內外 專門家들의 論評과 書評의 寄稿를 기다리고 있습니다.

研究主題 및 그 內容과 관련되는 研究方法論 또는 國家政策上의 爭點을 表出시켜 앞으로의 研究課題와 政策方案 設定에 寄與하고, 아울러 實質的이고 建設的인 批 判과 討論의 習慣을 造成하자는 趣旨에서 아래와 같은 要領으로 원고를 모집하고 있습니다. 讀者 여러분의 많은 參與를 바랍니다.

#### > 아 래 〈

- 1. 원고분량: 200자 원고지 기준 30장 안팎(PC로 작성한 원고 는 겉장에 200자 원고지 기준 총분량을 표시할 것)
- 2. 원고내용: 論評은 해당 논문에 담긴 誤謬 혹은 爭點을 내용으로 하여 가급적이면 論文이 발표된 후 3개월 이내로, 書評은 해당 보고서의 主要內容 紹介, 寄與度 및 問題點 評價, 그리고 앞으로의 硏究課題 提示를 내용으로 하되 원칙적으로 보고서가 발간된 후 6개월 이내로 작성하여 주시기 바람.
- 3. 제 출 처: 우편 또는 인편으로 『KDI 政策研究』編輯委員長에게 제출하여 주시기 바람.
- 4. 기 타: 제출된 원고는 本院이 정한 審査節次를 거쳐 신 게 되며, 채택된 원고는 稿料를 드림.

# 研究報告書 案內

ใ เของเสองเสองเสองเสองเสองเสองเ	STOTEGROOTESTESTESTESTESTESTESTESTESTESTESTESTEST	nunununununj
第71-01卷卷卷卷卷卷卷卷卷卷卷卷卷卷卷卷卷卷卷卷卷卷卷卷卷卷卷卷卷卷卷卷卷卷卷	企業整理에 대한 意見	金金金 K 金朴金K 下 K 金 K A 金宋 K 南鄭宋 文柳洪滿 滿 滿 I 滿宗完 I 村 I 榮 II 宗大 丙 II 祐暢丙 八炳 元堤 堤 堤 堤 堤淇淳 治 奉 淇泳 洛 鉉泳洛 龍瑞 卓外
§ 第71−02卷	金利引下의 可能性	金滿堤
§ 第71−03卷	農業開發戰略과 米穀需給政策의 評價	金滿堤
		\$
≸ 第72-01卷	總資源豫算을 위한 成長戰略(1972~73年)	KDI §
第72-02卷	새 政策의 選擇을 위한 決斷	金滿堤
第72-03卷	1973年度 豫算規模의 計測	朴宗淇金完淳
第72-04卷	開館紀念 심포지움 發表論文集	KDI
第72-05卷	韓國經濟 安定化를 위한 提言	下村治
第72-06卷	成長과 安定政策에 관한 硏究	KDI
第72-07卷	長短期計劃을 위한 諸模型(잠정)	金榮奉外
		F.
第73-01卷	主要原資材에 대한 國際市場 分析과 價格展望	KDI
第73-02卷	社會保障年金制度를 위한 方案	朴宗淇 金大泳
第73-03卷	韓國經濟의 產業聯關分析	宋丙洛
第73-04卷	主要穀物의 國際需給事情과 價格動向	KDI
第73-05卷	우리나라 敎育投資의 經濟的 價値分析	南祐鉉
第73-06卷	우리나라 交通計劃과 政策	宋丙洛
		文八龍
第74-01卷	政府 主要農產物 備蓄事業效果分析	柳炳瑞
第74-02卷	輸出 100億弗 目標와 歐洲市場展望	£.
第74-03卷	重化學工業推進을 위한 國家持株會社의 活用方案	司空壹外
第74-04卷	公企業 任員의 社會的 背景	可 俞 金 金 宋 刘 永 季
\$ 5575 014b	ᅏᄷᄶᄱᆄ고ᆇᇬᆝᄀᅙᅼᄁᄧ	ا ا ا
第15-01卷	豫算制度 改善에 관한 硏究	金迪教
第75-02卷	서울市內 生產 및 所得推計(1973)	金大泳
第75-03卷	우리나라 商品輸出의 長期展望(1973~81)	宋熙奉外
		· ~ · ~ · · · · · · · · · · · · · · · ·

portoreoreoreoreoreoreoreoreoreoreoreoreoreo	***************************************	greeneeneeneeneeneeneeneeneeneeneeneeneen
第75-04卷	우리나라 敎育의 需要形態 및 經濟成長 寄與分析	金榮奉
第75-05卷	우리나라 人口의 推計(1960~2040)	金大泳
第75-06卷	鐵鋼景氣의 測定分析과 豫測模型	金胤亨
第75-07卷	鐵鋼産業의 景氣와 長期需要展望	宋熙秊 🍹
第75-08卷	서울市內 生產 및 市民分配所得(1974)	金大泳
第75-09卷	韓國製造業의 賃金隔差構造	金光錫外
第75-10卷	韓國 首都圈의 空間經濟分析	宋丙洛
第75-11卷	韓國 에너지產業의 需要分析과 豫測	金 胤 亨
第75-12卷	우리나라 貿易構造의 推定(1977~86)	洪元卓 🦠
第75-13卷	內國稅의 稅目別 稅收豫測方法	朴宗淇
第75-14卷	纖維工業의 成長過程과 生産構造	金榮奉
\$ \$270 014b	Q 71.171 ( m36 \$1.01 4+44/1005 70)	金大泳
第76-01卷	우리나라 人口移動의 特徵(1965~70)	李孝求
第76-02卷	長期雇傭 및 技術人力計劃	金秀坤
第76-03卷	서울市內 生產 및 市民分配所得(1975)	金大泳洪性德
第75-04卷 第 第 75-05卷 第 第 75-05卷 第 第 75-05卷 第 第 75-05 第 第 75-05 第 第 75-13 第 第 77-02 卷 第 第 77-02 卷 卷 卷 卷 卷 卷 卷 卷 卷 卷 卷 卷 卷 卷 卷 卷 卷 卷 卷	農家所得의 決定要因 分析	姜奉淳 文八龍
第77-02卷	IBRD借款 中規模型 水利事業 評價分析	文八龍 外
		3
第78-01卷	1968~73年 韓國鑛工業 產業資本스巪推計	朱鶴中
第78-02卷	合板工業의 成長	宋熙奉 系 孫 炳 岩
第79-01卷	우리나라 製造業의 生產性分析(1966~75)	金迪教系讚兹
第79-02卷	輸送部門의 投資事業審査指針	鄭丙壽
第79−03卷	韓國海外移民硏究	洪思媛
≸ 第79−04卷	石油化學工業의 長期展望	金浩卓
第79-05卷	韓國의 育兒費와 出產力	具成烈 紫
第79-06卷	韓國機械工業의 構造의 展望	金迪教編
第79-07卷	韓國의 칼라TV工業	金榮奉
第79-08卷	韓國經濟의 短期豫測模型	金金金金宋金洪金宋金金洪朴金。金李金金洪姜文文:朱宋孫金孫鄭洪金金县金金李紫大胤熙大性光,丙胤炳元宗、榮、大孝秀大性奉八八、鶴熙炳迪讚丙思思浩成,迪榮天奉泳,亨季泳德錫洛亨穆卓洪、奉、泳求坤泳德淳龍龍 中奉岩教鉉壽媛憲卓烈教奉 杓 解
Janes areas areas areas	รงระบราชราชราชราชราชราชราชราชราชราชราชราชราชร	รมรมรณรมรณรมรมรณรี ว

第79-09卷	韓國의 輸入構造 및 輸入政策	徐錫泰
第80-01卷	水資源・工業團地造成部門의 投資事業審査分析	林栽煥
第80-02卷	인플레와 企業成長能力	張榮光
第80-03卷	農業機械化의 政策課題	文八龍
第80-04卷	産業別 投入係數의 變化와 推定	金圭洙
第80-05卷	韓國의 自動車工業	李徹熙
第80-06卷	農業機械化의 投資效果分析	林栽煥
第81-01卷	社會保障制度改善을 위한 硏究報告書	朴宗淇タ
第81-02卷	韓國金屬工業의 展望과 政策課題	南宗鉉編
第81-03卷	自動車工業의 發展方向과 政策	金 榮 奉
第81-04卷	福祉社會의 人力政策과 職業安定	金秀坤夕
第81-05卷	固體廢棄物 管理現況과 改善方案	鄭文植
第81-06卷	5次計劃을 위한 都市化問題의 硏究	宋丙洛
第81-07卷	韓國製造業의 産業集中分析	李 奎 億 徐 鎭 教
第81-08卷	農業信用事業의 經濟性分析	林栽煥
第81-09卷	韓國 資本主義經濟體制 發展을 위한 硏究	黃秉泰
第81-10卷	韓國의 產業誘因政策과 產業別 保護構造分析	南宗鉉
第81-11卷	對外去來自由化斗 韓國經濟	金重雄
第81-12卷	景氣綜合指數作成에 관한 硏究報告書	徐相穆綱
第81-13卷	貧困의 實態와 零細民對策	徐相穆ヶ
第82-01卷	糧政轉換을 위한 食糧安保備蓄制度	柳炳瑞
第82-02卷	名目 및 實效保護率 構造의 長期的 變化	金 光 錫 洪 性 德
第82-03卷	韓國製造業의 産業別 生産構造	金栽元
第82-04卷	勞使關係 事例研究	金秀坤夕
第82-05卷	國家豫算과 政策目標(1982年度)	朴宗淇 李奎億
第82-06卷	1960~77年 韓國產業資本스巪推計	朱鶴中夕

第82-07卷	農外所得增大를 위한 綜合對策	柳炳瑞
第82-08卷	主要農業政策 改善方案	柳炳瑞
第82-09卷	産業政策의 基本課題와 支援施策의 改編方案	楊秀吉
第83-01卷	醫療保險의 政策課題와 發展方向	延河淸
第83-02卷	世界經濟環境變化와 當面課題	金重雄
第83-03卷	勞使關係 政策課題와 方向	金秀坤
第83-04卷	80年代 勞使關係發展을 위한 懇談會 報告書	KDI
第83-05卷	勞使協議制 研究	朴世逸
第83-06卷	都給組織의 現況 및 都給去來의 增進方案	金栽元
第83-07卷	國家豫算과 政策目標(1983年度)	崔 洸
第83-08卷	短期金融市場의 當面課題와 發展方向	李 德 勳
第83-09卷	經濟安定化政策과 企業經營의 改善	洪炳裕
第83-10卷	都市行政의 發展的 機能과 改善方向	黄仁政
第84-01卷	韓國稅制의 主要政策課題의 改善方向	崔 洸
第84-02卷	退職金制度의 問題點과 改善方向	閔載成
第84-03卷	國家豫算과 政策目標(1984年度)	金重雄崔光
第84-04卷	金融國際化의 當面課題와 政策方向	金重雄
第84-05卷	인플레期待와 經濟安定	李啓植
第84-06卷	市場과 市場構造	李奎億
第85-01卷	產業高度化에 따른 農業構造의 改編方向	宋 大 熙柳 炳 瑞
第85-02卷	企業結合과 經濟力集中	李奎億
第85-03卷	乘法 季節ARIMA模型의 構造識別方法	呂 運 邦 孫 英 淑
第85-04卷	海外先物市場의 活用方案	李 烷
第85-05卷	減價償却制度斗 資本所得課稅	郭泰元
第85-06卷	第2金融圏의 發展과 業務領域調整	李 德 勳
第85-07卷	國家豫算과 政策目標(1985年度)	李 啓 植郭 泰 元

第85-08卷	特許制度의 經濟的 效果分析	鄭鎭勝
第86-01卷	租稅政策과 稅制發展	郭 泰 元 李 啓 植 <sup>編</sup>
第86-02卷	金融產業發展에 관한 硏究, 1985~2000	朴英哲外
第86-03卷	私學運營의 課題와 改善方案	朴烜求外
第86-04卷	國家豫算과 政策目標(1986年度)	郭 泰 元 李 啓 植
第86-05卷	國民年金制度의 基本構想과 經濟社會 波及效果	閔載成外
第86-06卷	Social Development in Action	黄仁政
第86-07卷	Financial Development Policies and Issues	金重雄 編
第86-08卷	Industrial Development Policies and Issues	李奎億 編
第86-09卷	證券市場의 發達과 機關投資家의 役割	李 德 勳 張 忠 植
第87-01卷	商品去來所의 設立에 관한 硏究	李
第87-02卷	公企業經營評價의 理論的 背景과 技法	宋大熙外
第87-03卷	우리나라 金融政策運營現況과 改善方案	鄭健溶
第87-04卷	Macroeconomic Policy and Industrial Development Issues	司空壹編
第87-05卷	Human Resources and Social Development Issues	司空壹編
第87-06卷	國家豫算과 政策目標(1987年度)	延 河 淸 編 李 啓 植
第87-07卷	에너지部門의 政策課題와 改善方案	李 烷
第87-08卷	住宅金融의 現況과 發展方向	姜 文 秀 金 重 雄
第87-09卷	地方工業의 特性과 育成政策	金鍾基外
第88-01卷	公企業의 民營化에 관한 硏究	姜信逸
第88-02卷	社會保障制度의 政策課題와 發展方向	延河清外
第88-03卷	金融先物과 옵션市場의 活用方案	李 焼外
第88-04卷	社會福祉傳達體系의 改善과 專門人力活用方案	徐相穆外
第88-05卷	國家豫算과 政策目標(1988年度)	郭 泰 元 李 啓 植
第88-06卷	日本經濟社會의 進化와 韓日貿易	李奎億州

第88-07卷	輸入自由化의 經濟的 效果와 產業調整政策	金光錫
第89-01卷	리스産業의 發展方案	李
第89-02卷	研究開發과 市場構造 및 生產性	金 迪 教 趙 炳 澤
第89-03卷	產業技術開發支援政策의 現況과 改善方案	鄭俊石
第89-04卷	國家報勳報償制度의 改編方案	閔 載 成 金 龍 夏
第89-05卷	經濟規制의 競爭政策	並能 変 李奎億 編
第89-06卷	國家豫算과 政策目標(1989年度)	沈相達 李啓植
第89-07卷	金融環境變化와 綜合金融會社의 位相	南相祐 外
第89-08卷	經濟의 國際化와 中小企業의 產業調整	朴埈卿
<b>谷00: 01/4</b>	50개·사는 1 #프리티로 이 기를 때하	<b>声</b> # 日 A
第90-01卷	稅收推計 模型開發에 관한 硏究	盧基星 外 張 鉉 俊
第90-02卷	韓國의 適正賃金	金在源
第90-03卷	地方公企業의 課題와 發展方向	宋大熙李奎億
第90-04卷	企業集團과 經濟力集中	李在亨
第90-05卷	醫療保險制度의 改善을 위한 政策方案	權純源外
第90-06卷	證券產業發展을 위한 硏究	李永琪外
第90-07卷	地域發展과 地方財政	李啓植外
第90-08卷	韓國의 退職金制度의 企業年金制度 導入方案	閔載成外
第90-09卷	中產層實態分析과 政策課題	延河清外
第90-10卷	中小企業의 產業調整과 中小企業支援施策의 改善方向	姜文秀 外
第90-11卷	經濟規制와 競爭政策(Ⅱ)	李奎億編
第90-12卷	國家豫算과 政策目標(1990年度)	宋大熙編權純源編
第90-13卷	經濟開放과 巨視經濟運用	朴元巖外
第90-14卷	國民年金財政의 安定化를 위한 政策課題 및 方向	南相祐外
第91-01卷	開放化의 下都給體制의 改編	金周勳
	法經濟研究(I)	趙 觀 行李 奎 億 外

第91-03卷	金利自由化의 課題와 政策方向	南相祐	外
第91-04卷	國家豫算과 政策目標(1991年度)	李 啓 植 盧 基 星	編
第91-05卷	國民年金基金의 福祉部門 活用方案	閔載成	外
第91-06卷	産業化過程과 經濟制度의 對應	李奎億	編
第92-01卷	우루과이라운드의 規律分野協商과 產業·貿易政策의 改善方向	南宗鉉張義泰	
第92-02卷	地方自治制 實施에 따른 中央・地方財政機能의 再定立	宋大熙盧基星	編
第92 - 03卷	廣告의 産業組織과 規制	李奎億劉承旻	
第92-04卷	舊東獨의 私有化方案 및 失業對策	高日東	外
第92-05卷	構造變化의 雇傭問題	朴埃卿金政鎬	
第92-06卷	製造業의 總要素生産性動向과 ユ 決定要因	金光錫	夕
第92-07卷	國家豫算과 政策目標(1992年度)	宋大熙 柳一鎬	編
第92-08卷	韓國經濟의 產業貿易模型	李元暎	
第93-01卷	國內銀行의 經營效率性 比較分析	孫承泰	
第93-02卷	産業保護와 誘因體系의 歪曲	兪 正 鎬	射
第93-03卷	國家豫算斗 政策目標(1993年度)	宋 大 熙 文 亨 杓	編
第93-04卷	韓國의 老齡化 推移와 老人福祉對策	閔載成	
第93-05卷	低所得層의 生活安定과 自立對策	權 純 源	外
第94-01卷	地域金融의 活性化와 새마을금고의 發展	李德勳	外
第94-02卷	產災保險 財政運營方式 開發에 관한 硏究	閔載成	外
第94-03卷	美日構造調整協議의 展開斗 競爭政策	崔 鍾 元	
第94-04卷	國際化時代의 韓國經濟運營	左承喜	
第94-05卷	國家豫算과 政策目標(1994年度)	盧 基 星 柳 一 鎬	編
第94-06卷	外國人直接投資의 投資政策	李弘求	
第94-07卷	우리나라 自動車產業의 當面課題와 產業組織政策	劉承旻	夕
第94-08卷	競爭政策의 國際比較:美國・日本・獨逸	申 光 湜	

		<b>四</b>
第95-01卷	金融自律化에 따른 生命保險産業의 對應方案	羅東敏
第95-02卷	韓・臺・日의 輸入依存構造比較	兪正鎬
第95-03卷	法經濟研究(II)	李奎億外雀範樹
第95-04卷	國際化時代의 金融制度	李炯周
第95-05卷	北韓의 外國人投資制度와 對北投資 推進方案	全洪澤外
第95-06卷	調達市場의 效率化・開放化 方案	南逸聰外
第95-07卷	國民年金制度의 財政健實化를 위한 構造改善方案	文亨杓
第95-08卷	韓國教育財政의 現況과 改革方向	尹建永
第96-01卷	OECD加入과 資本自由化	朴元巖
第96-02卷	金融의 效率性提高와 金融規制 緩和	姜文秀外
第96-03卷	金融自由化의 金融監督	姜文秀
第96-04卷	製造業 總要素生產性의 長期的 變化	洪 性 德 金 政 鎬
第96-05卷	北韓의 經濟特區	朴貞東
第96-06卷	金融의 汎世界化와 證券產業의 構造改編	李 德 勳 崔 範 樹
第96-07卷	南北韓 經濟統合時의 經濟・社會 安定化 對策	朴 進
第96-08卷	中小企業의 構造調整과 知識集約化	金周勳
第96-09卷	韓國 物價變動構造의 分析과 政策對應	朴佑奎外
第96-10卷	雇傭對策과 人的資源開發	李周浩
第96-11卷	地域利己主義의 經濟的 理解와 效率的 葛藤調整方案	金在亨
第96-12卷	經濟世界化時代의 巨視經濟運營	左承喜 編
第96-13卷	與信專門金融產業의 特性과 發展方案	李德勳外
第96-14卷	中小・벤처企業의 發展과 場外市場의 活性化	崔 範 樹李 基 煥
第96-15卷	中央・地方政府間 關係 및 財源調整	李啓植外
第96-16卷	경제체제 전환기의 노동정책	조동호
第96-17卷	地方化時代의 政策課題의 制度改善方向	盧基星 編
第97-01卷	社會間接資本施設에 대한 民資誘致制度의 改善方向	盧 基 星 鄭 源 浩

### 新刊案內

**೩**୬ናዪ୬ናዪ୬ናዪ୬ናዪ୬ናዪ୬ናዪ୬ናዪ୬ናዪ୬

#### 創業支援金融制度의 發展方案

半洋裝/A5新/256쪽/定價 9,000원/李 德 勳 外

#### 經濟世界化時代의 巨視經濟運營

半洋裝/A5新/284쪽/定價 11,000원/左 承 喜 編

#### 中小・벤처企業의 發展과 場外市場의 活性化

#### 與信專門金融產業의 特性과 發展方案

半洋裝/A5新/192쪽/定價 7,000원/李 德 勳 外

#### 경제체제전환기의 노동정책

반양장/A5신/230쪽/정가 8,000원/조 동 호 저

#### 地域利己主義의 經濟的 理解와 效率的 葛藤調整方案

半洋裝/A5新/168零/定價 8,000 원/金 在 亨 著

#### 1996년 韓國經濟의 主要懸案과 政策對應

半洋裝/B5/200 쪽/定價 6,000 원/金 在 亨 著

#### 地方化 時代의 政策課題와 制度改善 方向

#### 計會間接資本施設에 대한 民資誘致制度의 改善 方向

半洋裝/A5新/148쪽/定價 6,000 원/盧基星·鄭源浩 著

#### 한반도 통일시의 경제통합전략

半洋裝 / A5新 / 580쪽 / 定價 20,000원 / 전홍택·이영선 편

#### 열린 市場經濟로 가기 위한 國家課題

半洋裝 / A5新 / 300쪽 / 定價 6,000원 / 재정경제원·한국개발연구원

## KDI 圖書會員制 案內

#### ■ 會員에 대한 特典

- 會員加入期間(1년)중 本 研究院이 발간하는 모든 刊行物을 우송해 드림. (단, 自體資料 및 配布制限資料는 제외)
- 會 費:100,000원

#### ■ 加入方法:

- 직접 本院 發刊資料相談室에 회비를 납입하거나,
- 가까운 우체국의 本院 우편대체계좌 (계좌번호: 010983-31-0514919)에 납입하면 됨.

#### ■ 問議處

서울특별시 동대문구 청량리동 207의 41 우편번호: 130-012 KDI 발간자료상담실(Tel. 958/4326~8)

#### KDI 圖書 販賣處

• 서울 : 교보문고(정부간행물코너) Tel. 397-3628

종로서적(3층 사회관) Tel. 733-2331

영풍문고(정부간행물코너) Tel. 399-5632

• 부산 : 영광도서(정부간행물코너) Tel. 816-9500

• 대구 : 학원서림(1층 2매장) Tel. 425-0050