

세수추계 정밀도 제고를 위한  
제도부문별 국민계정모형:  
**KEFM02**

2002. 12

朴 炯 秀

## 序 言

최근 재정정책 분야의 최대 과제는 재정건전성의 회복과 재정자원의 효율적 배분이다. 이러한 재정정책들을 추진할 때에는 예산안 편성의 출발점인 세입예산, 즉 세수규모의 정확한 추계가 가장 기초가 되는 작업임에도 불구하고 그동안 세수추계의 정밀도를 제고하기 위한 연구가 그리 많지 않았다. 이번 연구를 통해 그간 세수추계의 정밀도 제고에 걸림돌이 되어 온 몇 가지 문제들이 해결될 수 있게 되어 다행스럽게 생각한다.

지금까지의 세수추계에서는 경상GDP, 민간소비, 수입금액 등 일반적인 거시경제변수만을 이용하고 있었으나, 1997년말 발생한 외환위기 및 이후 경제위기를 극복하는 과정에서 경제제도나 경제주체들의 행태가 많이 바뀌었으며 이에 따라 과거에는 안정적이었던 세목별 세입규모와 일반적인 거시경제변수들 간의 관계가 불안정해져 세수추계 및 전망의 정확성이 저하되기도 하였다. 현시점에서 세수추계 및 전망의 정밀도를 제고시키기 위해서는 세목별 과세표준과 보다 더 안정적인 관계에 있는 경제변수들을 발굴하는 한편, 새로운 거시계량모형을 개발하여 세수추계에 필요한 관련 경제변수들의 추정치 및 전망치를 제공해 줄 수 있어야 한다.

본 보고서에서는 「제도부문별 국민계정」을 이용하여 관련 세법상에 나타난 세목별 과세표준과 연관된 변수를 찾아내고 이를 KEFM02 모형으로 계량모형화함으로써 경제상황 변화가 이러한 과세표준 대응변수에 어떻게 영향을 미치며, 나아가 세목별 조세수입에는 어떤 영향이 있는지를 분석할 수 있을 뿐만 아니라 보다 안정적인 세수추계함수를 이용함으로써 세수전망의 정확성을 제고시

킬 수 있었다. 앞으로도 본 연구를 바탕으로 세율 등 세법개정이나 세무행정상의 변화와 같은 요인들을 반영하여 세수추계함수를 보다 정교화하는 등의 추가적인 연구가 필요할 것으로 보인다.

본 보고서는 본원의 박형수 박사가 집필하였다. 저자는 본 보고서의 초고를 읽고 유익한 의견을 준 본원의 성명재 박사과 전병목 박사, 그리고 논평을 해주신 익명의 두 분께 진심으로 감사하고 있다. 또한 연구에 필요한 자료의 수집 및 정리에 힘써준 이주희 연구원, 장정순 연구조원, 그리고 교정을 맡아준 출판담당자에게도 고마운 마음을 전하고 있다.

끝으로 본 보고서의 내용은 저자의 개인적인 의견이며 본 연구원의 공식견해가 아님을 밝혀둔다.

2002년 12월

韓國租稅研究院

院長 宋 大 熙

## <요약 및 정책시사점>

### I. 주요내용

#### 1. 연구의 필요성

재정정책의 출발점인 세입예산 편성을 위한 조세수입 전망이 매우 중요함에도 불구하고 그동안 세수추계의 정확성을 제고하기 위해 필요한 관련연구는 그리 많지 않았다. 특히 세수추계의 정밀도를 제고시키기 위해 필수적인 세목별 세수추계함수의 정교화 작업이 전망치를 구할 수 있는 거시경제변수에 대한 제한으로 인해 한계에 봉착하여 최근까지 세수추계시 과세표준과 보다 밀접한 경제변수들이 있음에도 불구하고 경상GDP 등 일반적인 거시경제변수만을 이용할 수밖에 없었다.

본 연구에서는 보다 정확한 세수추계를 위하여 관련 세법을 분석하여 일반적인 거시경제변수보다 세목별 과세표준과 더 밀접한 관련이 있는 경제변수들을 발굴해 내는 한편, 세목별 세수 전망을 위해서나 경제상황이 변할 때 세목별 조세수입이 어떻게 변동하는지 분석하는 데 필요한 「제도부문별 국민계정」을 포함하는 거시계량모형인 KEFM02 모형을 개발하였다.

#### 2. 세목별 과세표준과 거시경제변수

우선 세목별 과세표준과 밀접한 경제변수들을 살펴보면 종전

에 세수추계 함수에 이용되었던 경상GDP, 민간소비, 수입금액 등과 같은 일반적인 거시경제변수보다는 개인부문의 피용자보수, 개인부문 및 기업부문의 금융자산, 기업부문 및 개인부문의 영업잉여와 (순)재산소득, 시중금리, 주가수준 등 주로 「제도부문별 국민계정」에서 계리되고 있는 경제주체별 소득의 발생·재분배·처분과 관련된 경제변수들이므로 나타났다.

### 3. 제도부문별 국민계정과 KEFM02 모형

한편, 이렇게 선정된 변수들을 이용하여 세수추계의 정확성을 높이기 위해서는 이들 변수들에 대한 추정치 및 전망치를 구할 수 있는 경제모형이 필요하다. 본 연구를 통해 개발된 거시계량 모형인 KEFM02 모형은 한국조세연구원을 포함한 여러 연구기관에서 개발하여 이용하고 있는 다른 거시경제모형들과는 달리 「제도부문별 국민계정」과 더불어 세목별 과세표준 및 조세수입의 변동을 모두 내생변수 형태로 모형에 포함시킴으로써 경제상황 변화에 따른 과세표준과 연관된 이들 경제변수들의 움직임을 잘 포착할 수 있으며 나아가 이들 변수에 대한 전망치도 제시해 줄 수 있다.

개발된 모형을 이용한 동태적 시뮬레이션 결과를 보면, 모형 전체의 동태적 안정성과 예측력이 우수한 것으로 나타나 향후 세수추계 작업시 KEFM02 모형을 이용할 경우 다양한 경제변수 특히 세목별 과세표준과 밀접히 연관되어 있는 경제변수들을 세수추계함수에 포함시킬 수 있어 세수추계의 정밀도를 높일 수 있을 것으로 기대된다. 제II장에서는 소득세를 예로 들어 개선된 세수추계함수에 의한 세수추계 예측오차가 표본내 예측에서 뿐만 아니라 표본외 예측에서도 기존의 일반적인 거시경제변수를

이용한 세수추계함수에 의한 것보다 작다는 분석결과를 제시하고 있다.

또한 KEFM02 모형은 경제상황 변화에 따른 세수변동 효과의 측정과 같은 정책모의실험이 가능한 거시계량모형이다. 제IV장에 정리된 KEFM92 모형을 이용하여 수행한 경상GDP 1% 상승시 세목별 세수의 변동에 대한 시뮬레이션 결과를 보면 이러한 정책모의실험을 통한 세목별 GDP탄성치 측정결과가 우리 경제의 현실과 부합하는 것으로 나타나 개발된 모형이 유용하다는 점이 입증되었다.

#### 4. 연구의 한계 및 향후 과제

그러나 이번 연구에서도 아직 미흡한 부분이 남아 있는데 몇 가지를 열거해 보면 다음과 같다.

우선 세율 등 세법개정이나 세무행정상의 변화와 같은 요인들을 반영할 수 있도록 세목별 세수추계 함수를 보다 정교하게 개선할 필요가 있다. 부가가치세 및 특별소비세와 같은 소비관련 세제의 경우에는 소비함수를 지출항목별로 세분화하는 등의 모형 확장작업이 필요할 것이다.

다음으로는 본 연구에서는 전체 모형의 150 여개 식 중에서 86개만을 내생화하여 동태적 시뮬레이션 및 정책모의실험을 실시하였는데 「제도부문별 국민소득」블록과 재정블록 중 조세수입 부분 이외의 부문에 대해서도 모두 내생화시켜 동태적 시뮬레이션을 실시하더라도 모형의 설명력이나 동태적 안정성이 저하되지 않도록 개발된 모형을 개선시킬 여지가 있다.

## II. 정책적 시사점

이러한 한계에도 불구하고 제II장의 소득세 세수추계의 예에서도 나타났듯이 일반적인 거시경제 변수를 이용할 때보다는 과세표준과 보다 밀접하게 연관된 「제도부문별 국민소득」상의 경제변수를 이용하게 되면 보다 정확한 세수전망이 가능하므로 향후 세입예산 편성을 위한 정기적인 세수추계작업에 본 연구결과를 적극 활용할 경우 세수추계의 정확성 제고에 기여할 수 있을 것이다.

특히 일반적인 거시경제변수에 대한 전망치와 함께 새롭게 개발된 KEFM02 모형을 이용하면 과세표준 또는 이와 밀접히 연관된 경제변수들에 대한 전망치를 구할 수 있으므로 KEFM92 모형에 포함된 보다 개선된 세목별 세수추계식을 이용하거나 별도의 세수추계함수를 이용하면 최종적인 세수규모에 대한 보다 나은 전망치를 구할 수 있다.

또한 제IV장의 정책모의실험에서 볼 수 있듯이 KEFM02 모형을 이용하면 경제상황 변화에 따른 세목별 세수변동 효과에 대한 분석을 다양한 가정하에서 수행할 수 있으므로 세입예산 편성 이후 발생할 수 있는 다양한 경제상황 변화에 따른 세입변동 효과를 추정하는 등 경제정책의 수립 및 집행에 매우 유용한 경제분석이 가능하다. 예를 들면, 지난해 하반기부터 금년 상반기와 같이 민간소비, 건설투자와 같은 내수를 중심으로 경제가 성장하는 상황에 비해 최근처럼 수출 증가로 경제성장이 이루어지는 상황에서는 세목별 조세수입이 사뭇 다를 수 있다는 것을 보일 수 있다.

향후 세수추계 및 재정 시뮬레이션 등 관련 연구를 수행할 때 본 연구의 결과가 많이 활용될 수 있기를 기대한다.

# 목 차

I. 서 론 .....	13
II. 제도부문별 국민계정모형 개발의 필요성 .....	16
1. 세수추계와 거시경제변수 .....	16
2. 소득세 세수추계의 예 .....	19
III. 세목별 과세표준과 거시경제변수 .....	24
1. 직접세 .....	25
2. 간접세 .....	27
3. 기타 국세 .....	32
IV. 제도부문별 국민계정 .....	36
1. 국민계정 체계와 제도부문별 계정 .....	36
2. 제도부문별 소득계정 .....	43
3. 제도부문별 자본계정 및 금융계정 .....	47
V. KEFM02 모형의 설정 및 추정 .....	51
1. 제도부문별 소득계정 .....	51
2. 제도부문별 자본계정 .....	60
3. 제도부문별 금융계정 .....	61
4. 최종수요 블록 .....	61
5. 재정 블록 .....	64

6. 대외거래 블록 .....	69
7. 금융·노동·물가 블록 .....	71
8. 재정과 거시경제변수와의 관계 .....	72
VI. KEFM02 모형에 의한 분석 .....	75
1. 모형의 추정 및 검정 .....	75
2. 모형을 이용한 시뮬레이션 .....	88
VII. 결 론 .....	93
참고문헌 .....	96
<부록 1> 변수 일람표 .....	99
<부록 2> 개별 방정식의 추정결과 .....	107

## 표 목 차

<표 II-1> 두 추정식의 추정결과 .....	21
<표 II-2> 두 추정식의 예측오차 비교 .....	22
<표 III-1> 부가가치세 과세대상 및 과세표준 .....	28
<표 III-2> 과세품목별 부가가치세율 .....	29
<표 III-3> 주종 분류 및 세율 .....	30
<표 III-4> 인지세 과세대상 및 세액 .....	31
<표 III-5> 우리나라의 평균관세율 추이 .....	33
<표 III-6> 교육세의 과세표준 및 세율 .....	33
<표 III-7> 농어촌특별세의 과세표준 및 세율 .....	34
<표 III-8> 세목별 과세표준과 밀접한 경제변수 .....	35
<표 IV-1> 국민경제의 흐름과 국민계정의 구조 .....	38
<표 IV-2> 국민계정의 5개 종합계정 .....	41
<표 IV-3> 제도부문별 소득계정 .....	44
<표 V-1> 재정수입과 거시경제변수와의 관계 .....	73
<표 V-2> 재정지출과 거시경제변수와의 관계 .....	74
<표 VI-1> 내생변수의 RMSPE .....	77
<표 VI-2> 경상GDP에 대한 세목별 탄성치 .....	90

## 그림 목 차

[그림 II-1] 조세수입 규모의 결정요인 .....	16
[그림 II-2] 경상GDP 및 개인부문 피용자보수 증감률 비교 .....	19
[그림 II-3] 두 추정식의 잔차 비교 .....	22
[그림 III-1] 「통합재정」상의 재정수입 구분 .....	24
[그림 IV-1] 국민계정과 5대 국민경제통계 .....	37
[그림 IV-2] 소득의 분배와 처분 .....	44
[그림 IV-3] 경제활동별 부가가치와 제도부문별 소득 .....	45
[그림 IV-4] 소득계정과 타 계정과의 관계 .....	47
[그림 IV-5] 자본의 조달과 축적 .....	49
[그림 IV-6] 자금순환표와 국민계정의 관계 .....	50
[그림 V-1] 거시계량모형의 구조 .....	52
[그림 VI-1] 내생변수에 대한 시뮬레이션 결과 .....	78
[그림 VI-2] 경상GDP 증가시 세목별 조세수입에 대한 시뮬레이션 결과 .....	91

## I. 서론

그동안 공공부문은 경제의 고도성장 및 경제위기 극복과정에서 규모가 지속적으로 커져 국민경제에서 차지하는 비중이 경상GDP의 25%에 달하고 있으며 이에 따라 조세부담률이 22%까지 상승하여 선진국 수준에 근접하게 되었다. 앞으로 우리 경제가 안정성장 궤도로 진입하게 됨에 따라 稅源 증가는 둔화되고 기업의 국제경쟁력 유지 및 국제조세경쟁으로 稅率 인상은 어려운 반면, 경제·사회 변화에 대응한 새로운 정책수요로 인해 재정에 대한 수요는 지속적으로 증대될 것으로 보인다. 따라서 향후 재정운용은 재정규율 확립을 통해 양적 팽창은 제한하면서 국가경쟁력 강화를 위해 재정자원을 보다 효율적으로 배분하는 데 역점을 두어야 한다.

이를 위해서는 예산안 편성의 출발점인 세입예산 즉, 조세수입 규모에 대한 보다 정확한 전망이 필수적이다. 특히, 우리나라의 경우 아직 사회보장지출, 이자지급 등과 같은 경직성이 높은 지출의 비중이 그리 높지 않기 때문에 재정지출 규모가 재정정책 당국의 정책적 의지에 의해 결정된다는 점을 감안할 때, 정확한 세입전망만 이루어지면 이를 바탕으로 재정수지와 국가채무 수준에 대한 전망도 보다 정확해질 수 있다.

지금까지의 세수추계는 경상GDP, 민간소비, 수입금액 등 일반적인 거시경제변수만을 이용하고 있었으나, 세목별 과세표준인 개인의 피용자보수, 기업의 영업잉여 및 재산소득 등 「제도부문별 국민계정」에서 계리되고 있는 비금융법인·금융법인·일반정부·개인 등 제도부문별 소득의 발생·재분배·처분에 관한 정보를 이용하게 되면 세수추계의 정확성을 보다 더 높일 수 있을 것이다. 특히 1997

년말 발생한 외환위기 및 이후 경제위기를 극복하는 과정에서 경제 체도나 경제주체들의 행태가 많이 바뀌었으며 이에 따라 과거에는 안정적이었던 세목별 세입규모와 일반적인 거시경제변수들 간의 관계가 불안정해져 세수추계 및 전망의 정확성이 저하되기도 하였다. 세수추계 및 전망의 정밀도를 제고시키기 위해서는 세목별 과세표준과 보다 더 안정적인 관계에 있는 경제변수들을 발굴하는 것이 시급한 과제인 것이다.

본 연구에서는 관련 세법을 분석하여 세목별 과세표준과 밀접한 관계에 있는 「제도부문별 국민계정」상의 변수를 발굴해 내는 한편, 「제도부문별 국민계정」을 포함한 거시계량모형인 the Korean Economic and Fiscal Model 2002(일명 'KEFM02')를 개발하여 일반적인 거시경제변수와의 관계 및 세목별 조세수입 규모와의 관계를 분석해 보았다. 이러한 거시계량모형을 이용하면 경제상황 변화가 이러한 과세표준 대응변수에 어떻게 영향을 미치며, 나아가 세목별 조세수입에는 어떤 영향이 있는지를 분석할 수 있을 뿐만 아니라 보다 안정적인 세수추계함수를 이용함으로써 세수전망의 정확성을 제고시킬 수 있을 것이다.

특히 지금까지는 전망치를 구할 수 없어 세수추계함수에 포함시킬 수 없었던 세목별 과세표준과 연관되어 있는 경제변수들에 대한 전망치를 「제도부문별 국민계정」모형을 이용하여 구할 수 있게 됨에 따라 세수추계의 정밀도 제고를 위해 꼭 필요한 세수추계함수의 정교화 작업이 가능해졌다. 부수적으로는 「제도부문별 국민계정」상의 여러 변수들을 거시계량모형 내에 포함시킴으로써 민간소비, 설비투자 등 주요 거시경제변수들에 대한 추정식을 설정할 때 보다 정확한 가치분소득, 투자가용재원 등의 설명변수를 이용할 수 있게 되는 장점도 있다.

이를 위해 먼저 제Ⅱ장에서는 이러한 제도부문별 국민계정모형을 개발하여야 할 필요성에 대해 살펴본다. 제Ⅲ장에서는 각 세목별로

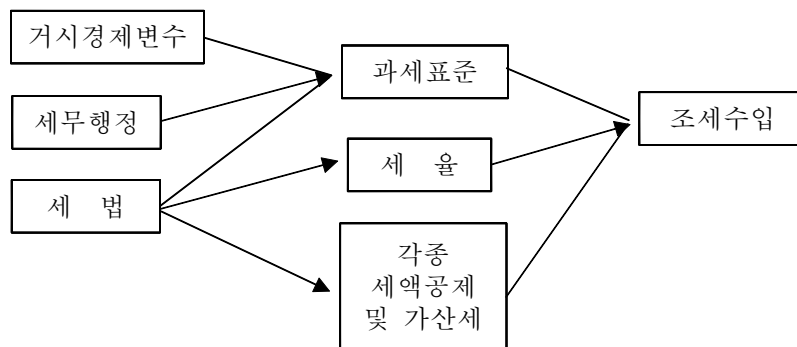
과세표준과 밀접한 연관이 있는 「제도부문별 국민계정」상의 경제변수를 살펴보고 제IV장에서는 「제도부문별 국민계정」체계 및 관련 변수들의 의미에 대해 분석하였다. 제V장에서 설정된 거시계량모형을 이용하여 제VI장에서는 모형의 안정성 등을 검정해 본 후 개발된 모형을 이용하여 몇 가지 시뮬레이션을 실시해 보았다. 마지막으로 제VII장은 본 연구의 결론이다.

## II. 제도부문별 국민계정모형 개발의 필요성

### 1. 세수추계와 거시경제변수

조세수입의 규모는 [그림 II-1]과 같이 세목별 과세표준에 해당 세율을 적용하여 구한 납부세액에 각종 세액공제와 가산세가 가감되어 결정된다. 본 연구에서는 세법 개정이나 세무행정상의 변화에 의해 조세수입이 변동하는 부분을 제외하고 거시경제변수의 변화가 세목별 과세표준의 증감을 통해 조세수입에 영향을 주는 부분에 대해 보다 체계적으로 분석해 봄으로써 향후 세수추계의 정확성을 제고하는 데 시사점을 얻고자 한다.

[그림 II-1] 조세수입 규모의 결정요인



성명재(1995 및 1997), 고영선(2000) 등 기존연구 결과를 통해 중앙정부의 조세수입을 추계하는 방법을 살펴보면 우선 세목별로

식(1) 또는 식(2)와 같은 세수추계 함수를 설정한 후 조세수입 및 거시경제변수의 과거 실적치를 이용하여 회귀계수를 추정한다. 이렇게 추정된 세수추계 함수에 거시경제변수의 전망치를 대입하면 식(1-1) 또는 식(2-1)처럼 해당 세목의 세수전망치를 구할 수 있다.

(회귀모형)

$$\ln(TR_t^i) = \alpha^i + \beta^i \cdot \ln(X_t^i) + \varepsilon_t^i \dots\dots\dots (1)$$

$$\ln(TR_{t+1}^i) = \widehat{\alpha}^i + \widehat{\beta}^i \cdot \ln(X_{t+1}^i) \dots\dots\dots (1-1)$$

(오차수정모형)

$$\begin{aligned} \Delta \ln(TR_t^i) &= \alpha^i + \beta^i \cdot \Delta \ln(X_t^i) \\ &- \gamma^i \cdot \{ \ln(TR_{t-1}^i) - \delta^i \cdot \ln(X_{t-1}^i) \} + \varepsilon_t^i \dots\dots\dots (2) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \Delta \ln(TR_{t+1}^i) &= \widehat{\alpha}^i + \widehat{\beta}^i \cdot \Delta \ln(X_{t+1}^i) \\ &- \widehat{\gamma}^i \cdot \{ \ln(TR_t^i) - \widehat{\delta}^i \cdot \ln(X_t^i) \} \dots\dots\dots (2-1) \end{aligned}$$

여기에서  $TR_t^i$ 는 세목  $i$ 의  $t$ 년도 조세수입,  $X_t^i$ 는 세목  $i$ 에 해당하는 과세표준과 밀접한 관계에 있는 거시경제변수의  $t$ 년도 값을 나타냄.

이와 같은 세수추계 방법에는 안정적인 세수추계함수 즉, 세목별 조세수입 규모와 해당 거시경제변수 간에 안정적인 관계를 전제로 하고 있다. 만약 이러한 세수추계함수가 불안정하다면 아무리 정확한 거시경제 전망치를 이용한다 하더라도 세수전망 오차는 커질 수밖에 없다. 이러한 경우 세수추계함수에 일반적인 거시경제변수가 아니라 해당 세목의 과세표준을 이용하거나 과세표준과 매우 밀접한 관계에 있는 거시경제변수를 이용할 수 있다면 세수추계함수가 매우 안정적일 것이므로 당해 세목에 대한 세법이나 세무행정상의 변화만 없다면 매우 정확한 세수전망이 가능할 것이다.

중전의 세수추계합수를 살펴보면 대부분 경상GDP, 민간소비지출, 수입, 수출, 설비투자 금액 등 일반적인 거시경제변수만을 이용하고 있다<sup>1)</sup>. 성명재(1995 및 1997)에서는 과세표준과 관련된 변수로 소득세·법인세·상속증여세·특별소비세·인지세에 대해서는 경상GDP를, 부가가치세에 대해서는 민간소비지출과 함께 수입·수출·설비투자 금액을, 교통세·주세·전화세에 대해서는 민간소비지출만을, 관세에 대해서는 수입액을 이용하였다. 고영선(2000)에서는 과세표준과 관련된 변수로 소득세·법인세·상속증여세·인지세의 경우에는 경상GDP를, 부가가치세 및 특별소비세에 대해서는 경상총소비를, 관세의 경우에는 「국제수지」상의 원화 수입액을 이용하였다.

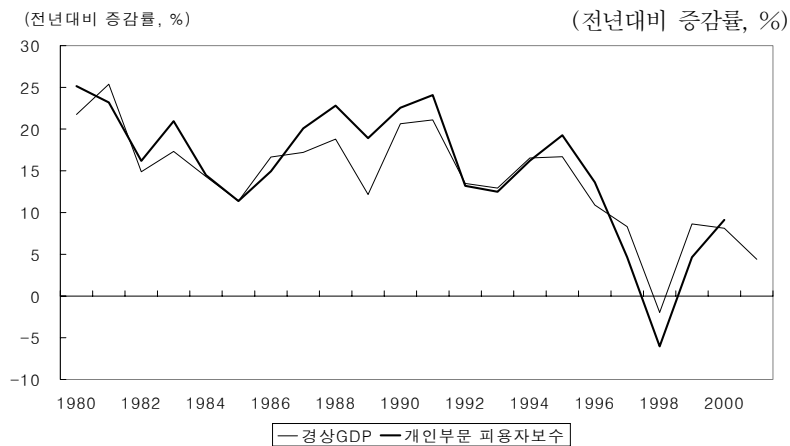
물론 경상GDP 등 일반적인 거시경제변수에 대해서는 여러 연구기관에서 정기적으로 전망치를 발표하고 있기 때문에 이를 이용하면 세수전망 작업이 쉬워진다는 장점은 있다. 그러나 이들 거시경제변수들과 세목별 과세표준 간에는 경제상황 변화에 따라 무시할 수 없는 차이가 발생할 수 있다.

예를 들자면 근로소득세의 경우에는 과세표준이 봉급, 급여, 보수, 임금, 상여, 수당 등의 근로소득인데 근로소득 규모와 자본소득 등 기타소득을 모두 포괄하는 경상GDP는 서로 다른 추이를 보일 수 있는 것이다. [그림 II-2]에서 보는 바와 같이 외환위기 직후 실업률이 매우 높아진 노동시장 여건하에서 취업자 수가 줄어들고 임금 수준도 낮아져 총근로소득 규모가 경상GDP보다 더 크게 하락한 바 있다. 이러한 경우에는 경상GDP에 기초한 근로소득세 수입전망이 외환위기 이전까지 비교적 정확한 예측이 가능했으나 외환위기 이후에는 총근로소득에 기초한 전망에 비해 예측오차가 훨씬 더 커

1) 노기성 등(1990)에서는 소득세를 근로소득세, 배당소득세, 이자소득세, 종합소득세로 구분하여 과세표준과 관련된 변수로 근로소득세는 GNP 또는 피용자보수를, 배당소득세는 GNP, 영업잉여 또는 상장주식자본금을, 이자소득세는 GNP 또는 영업잉여를, 종합소득세는 GNP, 비농림수산 GNP 또는 영업잉여를 이용한 바 있다.

질 수밖에 없다.

[그림 II-2] 경상GDP 및 개인부문 피용자보수 증감률 비교



## 2. 소득세 세수추계의 예

여기에서는 일반적인 거시경제변수만을 이용한 세수예측보다는 과세표준과 보다 안정적인 관계를 유지하는 거시경제변수를 이용한 세수예측이 보다 정확할 수 있다는 것을 소득세의 경우를 예로 들어 살펴보기로 한다.

소득세에 대한 세수추계함수인 '추정식 1'은 기존 연구에서와 같이 소득세 규모를 결정하는 일반적인 거시경제변수로 경상GDP에 대한 정보만을 이용하고 있으나, '추정식 2'에서는 제III장에서 분석한 결과에 따라 소득세 중 근로소득세, 이자 및 배당소득세, 사업소득세 및 종합소득세의 과세표준이 각각 「제도부분별 국민계정」상의 개인부문의 피용자 보수, 법인 및 개인부문의 금융소득(=해당 부문이 보유하고 있는 금융자산×시중금리), 개인부문의 영업잉여와

(순)재산소득의 합계에 연동되어 있다고 보았다.

(추정식 1)

$$\ln(R_{tax\_inc}) = \alpha + \beta \cdot \ln(GDP\_n)$$

(추정식 2)

$$\begin{aligned} \ln(R_{tax\_inc}) = & \alpha + \beta_1 \cdot \ln(A4\_res\_comp) \\ & + \beta_2 \cdot \ln[A4\_res\_opdur + A4\_res\_opdur(-1) + \\ & \quad A4\_dif\_propinc + A4\_dif\_propinc(-1)] \\ & + \beta_3 \cdot \ln[(FA\_ind(-1) + FA\_cor(-1)) \cdot r\_bond] \end{aligned}$$

여기에서  $R_{tax\_inc}$ 는 중앙정부의 소득세 수입,  $GDP\_n$ 은 경상 GDP,  $A4\_res\_comp$ 는 개인부문의 피용자보수,  $A4\_dif\_propinc$ 은 개인부문 재산소득 순수입,  $FA\_ind$  및  $FA\_cor$ 은 당해 기간 말 기준 개인부문 및 기업부문이 보유하고 있는 금융자산 규모,  $r\_bond$ 는 시중금리인 회사채수익률을 나타냄.

우선 1976년부터 2000년을 대상기간으로 추정된 결과를 보면 설명변수에 대한 회귀계수가 모두 통계적으로 유의한 것으로 나타났으며, F-통계량 등 추정식 전체에 대한 유의성도 높은 것으로 나타났다. 조정된 결정변수( $\overline{R^2}$ )를 기준으로 보면 추정식 2가 추정식 1보다 소득세 수입규모를 보다 잘 설명하고 있으며(0.998 v.s. 0.996), 특히 1997년 외환위기 이후에는 추정식 2의 잔차(residuals)가 추정식 1의 잔차에 비해 훨씬 작았다.

한편 표본내 예측오차(in-sample forecast error)나 1997년까지의 추정 결과를 이용한 표본외 예측오차(out-of-sample forecast error)를 비교해 보더라도 추정식 2가 추정식 1보다 예측오차가 더 작은 것으로 나타났다.

<표 II-1> 두 추정식의 추정결과

(1) 추정식 1

---

Dependent Variable: R\_TAX\_INC  
 Method: Least Squares  
 Sample: 1976 2000  
 Included observations: 25  
 Convergence achieved after 6 iterations

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-5.375543	1.642218	-3.273343	0.0035
GDP_N	1.329338	0.128994	10.30545	0.0000
AR(1)	0.806829	0.093142	8.662382	0.0000

---

R-squared	0.996277	Mean dependent var	10.29480
Adjusted R-squared	0.995939	S.D. dependent var	1.357860
S.E. of regression	0.086531	Akaike info criterion	-1.944461
Sum squared resid	0.164728	Schwarz criterion	-1.798195
Log likelihood	27.30576	F-statistic	2943.932
Durbin-Watson stat	2.295036	Prob(F-statistic)	0.000000

Inverted AR Roots            .81

---

(2) 추정식 2

---

Dependent Variable: R\_TAX\_INC  
 Method: Least Squares  
 Sample(adjusted): 1977 2000  
 Included observations: 24 after adjusting endpoints  
 Convergence achieved after 5 iterations

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-5.276178	0.755928	-6.979734	0.0000
A4_RES_COMP	0.644572	0.182704	3.527954	0.0022
A4_RES_OP SUR	0.533830	0.210482	2.536221	0.0201
FA_IND	0.177244	0.072873	2.432240	0.0251
AR(1)	0.676722	0.077212	8.764480	0.0000

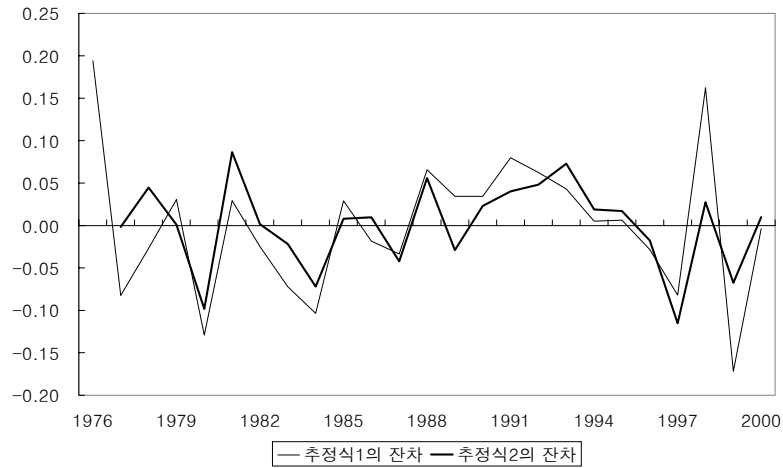
---

R-squared	0.998463	Mean dependent var	10.38750
Adjusted R-squared	0.998140	S.D. dependent var	1.303755
S.E. of regression	0.056235	Akaike info criterion	-2.735487
Sum squared resid	0.060086	Schwarz criterion	-2.490059
Log likelihood	37.82584	F-statistic	3085.823
Durbin-Watson stat	2.274975	Prob(F-statistic)	0.000000

Inverted AR Roots            .68

---

[그림 II-3] 두 추정식의 잔차 비교



&lt;표 II-2&gt; 두 추정식의 예측오차 비교

	표본내 예측오차 (1990년~2000년)		표본외 예측오차 (1998년~2000년)	
	추정식 1	추정식 2	추정식 1	추정식 2
RMSE	0.1066	0.0789	0.1114	0.0669
MAE	0.0958	0.0720	0.0835	0.0640
MAPE	0.8260	0.6182	0.6934	0.5324
Theil	0.4344	0.0034	0.0046	0.0028

주 : RMSE(Root Mean Squared Error), MAE(Mean Absolute Error), MAPE(Mean Absolute Percent Error), Theil(Theil Inequality Coefficient)임.

따라서 소득세의 경우와 같이 모든 세목에 대하여 관련 세법을 분석하여 경상GDP 등 일반적인 거시경제변수보다 각 세목별 과세 표준과 더 안정적이고 밀접한 관계가 있는 경제변수 특히 비금융법인, 금융법인, 일반정부, 개인부문 등 제도부문별 소득의 발생·재분배·처분과 관련된 거시경제변수(예: 개인부문의 피용자보수, 비

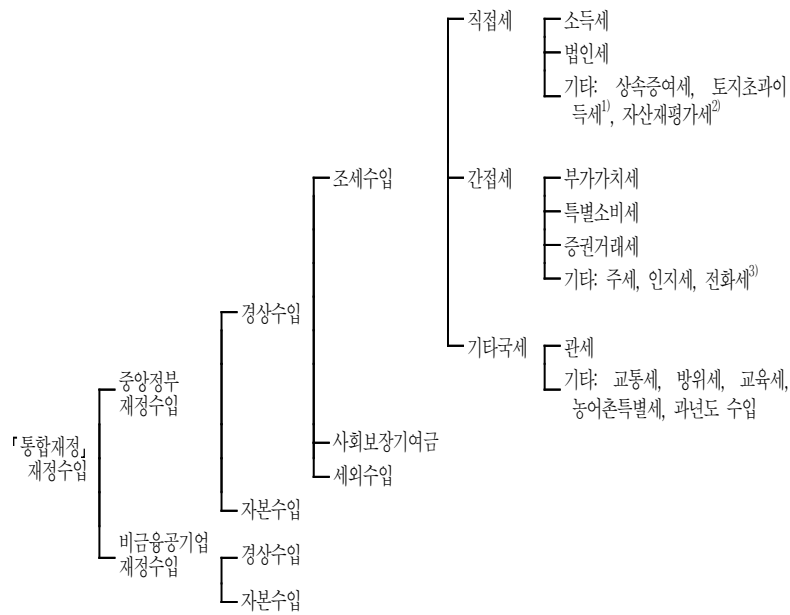
## II. 제도부분별 국민계정모형 개발의 필요성 23

금융법인 또는 금융법인의 영업잉여 및 재산소득 등)를 발굴해 낼 필요가 있다. 나아가 이들 변수들이 세목별 조세수입 및 경상GDP 등 보다 일반적인 거시경제변수들과 어떠한 관계에 있는지 거시계량모형을 통해 분석해 보아야 할 것이다.

### Ⅲ. 세목별 과세표준과 거시경제변수

이 장에서는 관련 세법들을 분석하여 [그림 Ⅲ-1]에 정리되어 있는 「통합재정」상의 재정수입 중에서 중앙정부의 조세수입에 대하여 세목별 과세표준이 어떻게 계산되는지, 이러한 세목별 과세표준과 가장 밀접한 경제변수로는 어떤 것들이 있는지 세목별로 살펴보았다<sup>2)</sup>.

[그림 Ⅲ-1] 「통합재정」상의 재정수입 구분



- 주 : 1) 토지초과 이득세는 1998. 12. 28. 폐지  
 2) 자산재평가세는 2000. 12. 31 폐지  
 3) 전화세는 2001. 9. 1. 폐지

2) 재정경제부가 발간한 「조세개요(2002년)」을 주로 참조하였다.

## 1. 직접세

### 가. 소득세

소득세는 과세소득을 이자소득·배당소득·부동산임대소득·사업소득·근로소득·일시재산소득·연금소득·기타소득·퇴직소득·산립소득·양도소득의 11가지로 구분하여 과세한다. 이 중에서 이자소득·배당소득·부동산임대소득·사업소득·근로소득·일시재산소득·연금소득 및 기타소득은 인별로 종합하여 부양부담을 고려한 인적공제를 한 후, 소득금액의 크기에 따라 최저 9%부터 최고 36%까지의 4단계 초과누진세율을 적용하여 과세한다. 다만, 퇴직소득·산립소득 및 양도소득은 분류과세하고, 이자소득·배당소득·부동산임대소득은 부부소득을 합산하는 자산소득합산과세 대상이다.

이러한 소득세는 국내에서 거주자나 비거주자에게 일정한 이자소득·배당소득·근로소득·기타소득 등 소득금액 또는 수입금액을 지급하는 자는 그 거주자나 비거주자에 대한 소득세를 원천징수하여 다음달 10일까지 정부에 납부하여야 하며, 납세의무자가 과세기간의 다음연도 5월 1일부터 5월 31일까지 과세표준 확정신고를 함으로써 소득세의 납세의무가 확정된다.

소득세 중에서 가장 비중이 높은 근로소득세(2000년중 총소득세의 37%를 차지)는 근로계약에 의한 비독립적 지위에서 근로를 제공하고 받는 봉급·급료·보수·임금·상여·수당 등의 근로소득에 과세되므로 근로소득세의 과세표준은 경상GDP보다는 「국민계정」상의 개인부문에 대한 피용자보수와 더 밀접한 관계에 있다.

한편, 이자 및 배당소득(2000년중 총소득세의 29%를 차지)은 예금, 채권 또는 증권의 이자와 할인액, 신용부금 또는 신탁의 이익, 채권·증권의 환매조건부 매매차익, 저축성보험의 보험차익, 내국법인으로부터 받는 이익이나 잉여금 배당 또는 분배금 등에 과세되기

때문에 이자 및 배당소득세의 과세표준은 법인 및 개인부문에서 보유하고 있는 금융자산의 규모와 함께 시장금리 수준 등에 의해 영향을 받을 것이다<sup>3)</sup>.

반면, 법인세 납부대상이 아닌 개인기업의 사업소득에 과세되는 사업소득세(2000년중 총소득세의 3%를 차지) 및 신고납부하게 되어 있는 종합소득세(2000년중 총소득세의 27%를 차지)의 과세표준은 「국민계정」상의 개인부문의 영업잉여 및 각종 재산소득과 밀접하게 연관되어 있다.

#### 나. 법인세

법인세액을 산출하기 위해서는 우선 기업의 총수입에서 총비용을 차감한 각 사업연도의 소득에 대해서 과거 5년 이내에 발생한 이월 결손금, 비과세소득, 소득공제액 등을 감안하여 과세표준을 계산한다. 이러한 과세표준에 법인세율(일반법인에 대해서는 과세표준이 1억원 초과시 27%, 이외는 15%이며, 조합법인 등에 대해서는 12%)을 적용하고, 각종 세액공제(외국납부세액 공제, 재해손실세액 공제 등)를 차감하고 각종 가산세(무신고·미납부가산세 등)를 합산하여 납부하게 될 법인세 최종세액이 결정된다.

이러한 법인세의 과세표준은 「국민계정」상의 비금융법인 또는 금융법인에 대한 영업잉여 및 각종 재산소득과 연관되어 있겠으나, 세무회계상의 각종 손금 및 익금에 대한 세무조정이 매우 복잡하고 결손금에 대한 공제, 최저한세 제도 등으로 인해 양자간의 상관관계는 다른 세목에 비해 상대적으로 낮은 편이다.

---

3) 법인으로부터 원천징수되는 이자 및 배당소득세액은 법인세액을 계산할 때 차감해 준다.

다. 기타 직접세

상속증여세, 토지초과이득세, 자산재평가세 등으로 구성되는 기타 직접세는 신고납부하고 있으므로 세원 발생이 매우 불규칙적이고, 세수규모도 「국민계정」에 계리되는 통상적인 경제활동 수준과도 무관하기 때문에 특정 거시경제변수와 연관시킬 수는 없다. 다만 상속 또는 증여되는 재산의 과세가액이나 토지초과이득이나 재평가차액에 영향을 미치는 토지가격 및 자산가격이 과세당시의 경상GDP 수준과 어느 정도 연관이 있을 수 있다.

2. 간접세

가. 부가가치세

재화 또는 용역을 공급하거나 재화를 수입하는 자는 개인(일반과세자·간이과세자), 법인(일반과세자), 수입자, 국가·지방자치단체, 법인격 없는 사단·재단·기타 단체 등 영리목적에 관계없이 독립적으로 사업을 하면 모두 부가가치세의 과세대상이 된다. 다만 수출하는 재화, 비료·농약·농기계·어망 등 농·축산·임·어업용 기자재, 외국인관광객 및 외국사업자 등에 공급하는 재화·용역 등에 대해서는 영세율을 적용하고 있다. 한편, 기초생활필수품, 국민후생용역, 문화 관련 재화·용역 등에 대해서는 소비자의 부담을 경감시켜주기 위하여 최종소비자의 거래에 대하여 면세 혜택을 부여하고 있으며 국가·지방자치단체가 제공하는 재화와 용역, 정부업무 대행단체(별정우체국·농협 등) 등이 제공하는 재화 또는 용역 등에 대해서도 면세해 주고 있다.

부가가치세 납부세액은 매출세액에서 매입세액을 공제하여 계산되기 때문에 이러한 부가가치세의 과세표준은 생산 및 유통단계별

부가가치의 합계인 경상GDP와 수입액의 합계와 비슷하지만 수출에 대해서는 영세율을 적용해 주고 투자는 매입세액 공제를 통해 부가가치세의 대부분을 환급되며<sup>4)</sup> 사업설비를 신설·취득·확장 또는 증축할 때에는 조기환급을 해주는 점 등을 감안하여야 한다.

#### 나. 특별소비세

<표 III-1> 및 <표 III-2>와 같이 특정품목의 소비에 대해 과세하는 특별소비세는 과세대상 품목에 대한 소비가 전체 민간소비에서 차지하는 비중이 크게 달라지지 않는다면 과세표준이 민간소비 규모와 밀접히 연관되어 있을 것이다.

<표 III-0> 부가가치세 과세대상 및 과세표준

과 세 대 상	납 세 의 무 자	과 세 표 준
○ 판매장 과세물품	○ 보석·귀금속 판매자	○ 판매가격-기준가격
○ 제조장 과세물품	○ 과세물품을 제조·반출하는 자	○ 반출가격
○ 수입 과세물품	○ 수입업자	○ (관세과세가격(CIF) + 관세상당액)
○ 과세장소(5개) 및 과세유흥장소	○ 과세장소 및 과세유흥장소 경영자	○ 요금 또는 인원

#### 다. 증권거래세

주권 또는 지분을 양도하는 경우에는 증권거래세를 납부하여야 되는데, 거래소시장·협회중개시장·호가중개시스템(제3시장)에서 대체결제방식으로 주권 등을 양도하는 경우에는 증권예탁원이, 증권

4) Pellechio and Hill(1996) 참조

III. 세목별 과세표준과 거시경제변수 29

회사를 통해 주권 등을 양도하는 경우에는 증권회사가, 그 밖에 사  
인 간에 양도되는 경우에는 양도자가 당해 주권 등의 양도가액의  
0.5%(증권거래소에서 양도되는 주권에 대해서는 0.15%, 협회시장에  
서 양도되는 주권에 대해서는 0.3%의 탄력세율 적용)를 납부한다.  
이러한 증권거래세의 과세표준인 증권거래 규모는 개인부문의 금융  
자산 규모 및 주가 수준과 밀접한 관계가 있을 것이다.

<표 III-1> 과세품목별 부가가치세율

(2002. 4 현재)

품 목	세 율	품 목	세 율
<제1호>		<제4호>	
○ 투전기, 오락용사행기구	20%	○ 휘발유	630원/ℓ (588원/ℓ)
○ 골프용품과 수렵용총포류	"	○ 경유	191원/ℓ
○ 모터보트, 요트	"	○ 등유	82원/ℓ
○ 설상, 수상스키용품	"	○ 중유	3원/ℓ
○ 공기조절기	"	○ 프로판(LPG)	40원/kg
○ 영사기, 촬영기	"	○ 부탄(LPG)	114원/kg
○ 프로젝션 TV	10%	○ 천연가스(LNG)	40원/kg
○ PDP TV	10%	○ 부생연료유	60원/ℓ
○ 녹용·로얄제리·향수	7%		
<제2호> (기준금액)		<과세장소>	
○ 보석 (200만원)	20%	○ 경마장	500원
○ 귀금속제품 (200만원)	"	○ 투전기장	10,000원
○ 고급사진기 (200만원)	"	○ 골프장	12,000원
○ 고급시계 (200만원)	"	○ 카지노	50,000원
○ 고급모피 (200만원)	"	- 폐광지역 카지노	3,500원
○ 고급용단 (200만원)	"	- 외국인	2,000원
○ 고급가구 (500~800만원)	"	○ 경륜장	200원
<제3호>		<과세유흥장소>	
○ 승용자동차		○ 유흥주점·외국인전용	10%
- 2000cc 초과	14%(10)	유흥주점 및 기타 이	
- 1500~2000cc	10%(7.5)	와 유사한 장소	
- 1500cc 이하	7%(5)		

주: 1. 제4호 품목 중 휘발유, 경유는 1994년~2003년까지 교통세로 징수  
2. ( )는 현재 적용하는 탄력세율

## 라. 기타 간접세

기타 간접세 중에서 주세는 주알콜분 1도 이상의 음료를 <표 III-3>과 같이 13종으로 분류하여 주류의 종류에 따라 세율을 달리하여 과세하고 있으며 세율체계는 ‘출고가격×세율’의 종가세이다.

&lt;표 III-2&gt; 주종 분류 및 세율

주 종	규 격	현 행 세 율
주 정	95도 이상 (곡물주정은 85~90도)	57,000원/kl(95도) (알콜분 95°초과하는 매1도마다 600원씩 가산)
<발효주>		
탁 주	3도 이상	5%
약 주	13도이하	30%
청 주	14도이상	30%
맥 주		100%
과실주		30%
<증류주>		
증류식소주		72%
희석식소주		72%
위스키		72%
브랜디		72%
일반증류주		72%
리큐르	불휘발분 2도이상	72%
<기타주류>		
· 발효방법에 의한 제성주 류로서 발효주가 아닌 것		72%
· 발효에 의하여 숙성한 주 류로서 탁주, 약주, 청주, 맥주, 과실주 이외의 것		30%

주 : 주세액에 대한 교육세율 : 주세율 70% 초과 주류는 30%, 주세율 70% 이하의 주류는 10%(단, 주정, 탁주, 약주는 과세제외)

Ⅲ. 세목별 과세표준과 거시경제변수 31

한편, 인지세는 재산에 관한 권리 등의 창설·이전 또는 변경에 관한 계약서 기타 이를 증명하는 문서로서 법률에 규정된 것에 대해 <표 Ⅲ-4>와 같이 1건당 얼마씩 과세하고 있다.

<표 Ⅲ-3> 인지세 과세대상 및 세액

과 세 문 서	세 액
	(기재금액) (세 액)
1. 부동산·선박·항공기의 소유권 이전에 관한 증서	1~3천만원 : 2만원 3~5천만원 : 4만원
2. 금융·보험기관과의 금전소비대차에 관한 증서	5천만~1억원 : 7만원 1~10억원 : 15만원
3. 도급·위임증서 중 법률에 의하여 작성하는 문서	10억원 초과 : 35만원
	※ 5단계 차등징액세
4. 부동산 전세권에 관한 증서	1만원
5. 법률에 의하여 등록 등을 요하는 동산의 소유권 양도증서(자동차, 건설기계, 20톤 미만 선박)	3천원
6. 지상권·지역권에 관한 증서	3천원
7. 광업권·무체재산권·어업권·출판권·저작권·상호권의 양도증서	3천원
8. 시설물이용권에 관한 증서 (회원제 골프장, 휴양콘도미니엄)	1만원
9. 계속적·반복적 거래증서	
- 신용카드회원 가입신청서	1천원
- 유선·무선전화 가입신청서	1천원
- 신용카드가맹점 가입신청서	3백원
10. 상품권	4백원
11. 주권, 채권, 출자증권, 수익증권, 기업어음	4백원
12. 예·적금증서 또는 통장, 환매조건부채권매도약정서, 보험증권 및 신탁에 관한 증서 또는 통장	1백원
13. 시설대여계약서	1만원
14. 채무보증에 관한 증서	
- 사채보증에 관한 증서	1만원
- 신용보증기금·기술신용보증기금의 채무보증에 관한 증서	1천원
- 보증보험증권, 농림수산업자 신용보증, 주택금융신용보증	2백원

전화세는 전화가입자가 전화사용료의 10%를 납부하였으나 2001년 9월 1일 이후에는 부가가치세로 통합되었다.

이상과 같은 주세, 인지세, 전화세로 구성되는 기타 간접세는 주류의 출고가격, 인지세 납부 대상 문서의 발급 건수, 전화사용료 등을 특정 거시경제변수와 연관시킬 수는 없겠으나, 이들 세목에 대한 과세표준은 경제활동 수준을 종합하고 있는 경상GDP와 어느 정도의 연관성은 있을 것이다.

### 3. 기타 국세

#### 가. 관 세

관세는 관세영역(Customs Territory)을 출입하는 물품에 대하여 부과되는 조세로서, 부과대상물품의 성격에 따라 수출물품에 부과되는 수출관세와 수입물품에 부과되는 수입관세로 구분되지만 현재 우리나라에서는 수입관세만 부과하고 있다. 관세는 종가세 적용물품에 대해서는 ‘거래가격×과세환율=과세가격, 과세가격×관세율=관세액’을, 종량세 적용물품에 대해서는 ‘수입물품의 수량×단위당 관세액=관세액’을 적용하여 납부세액을 계산한다.

그러나 <표 III-5>와 같은 기본관세율 이외에 잠정관세, 감정관세, 탄력관세(덤핑방지관세, 상계관세, 보복관세, 긴급관세, 특별긴급관세, 조정관세, 할당관세, 계절관세 등), 일반특혜관세, 협정관세 등이 적용될 수 있다. 이외에도 방위산업용품, 공장자동화물품, 산업연구용품, 장애인용품, 환경오염방지용품, 외교관면세, 재수출면세 등 국내산업의 경쟁력 강화 등을 위하여 해당 관세의 일부 또는 전부를 면제하는 관세감면제도를 운영하고 있으며, 수출용 원재료를 수입할 때 납부한 관세 등에 대하여 이들 원재료를 사용하여 제조·가공한 제품을 수출하였을 때에는 관세를 환급해 주고 관세자

Ⅲ. 세목별 과세표준과 거시경제변수 33

유지역에 반입된 물품에 대해서는 관세를 면제해 주고 있다.

<표 III-4> 우리나라의 평균관세율 추이

(단위 : %)

구 분	'88	'89	'90~'91	'92	'93	'94~'98	'99이후
전 체	18.1	12.7	11.4	10.1	8.9	7.9	7.9
공 산 품	16.9	11.2	9.7	8.4	7.1	6.2	6.2
농 산 물	25.2	20.6	19.9	18.5	17.8	16.6	16.6

이렇게 복잡한 관세구조 때문에 관세의 과세표준과 「국민계정」상의 경상수입금액 간의 연관성이 다소 떨어지는 측면이 있다.

나. 기 타

이 밖의 국세 중에서 교통세는 도로 및 도시철도 등 사회간접자본의 확충에 소요되는 재원을 확보하기 위하여 특별소비세 과세대상인 휘발유와 경유에 대하여 교통세를 신설하여 10년간(1994~2003) 한시적으로 적용하고 있는데, 기본세율은 휘발유 630원/ℓ, 경유 191원/ℓ 이지만 휘발유에 대해서는 586원/ℓ (2002년 7월 1일자로 588원/ℓ 에서 인하)의 탄력세율을 적용하고 있다.

교육세는 교육의 질적 향상 도모에 필요한 교육재정의 확충에 소요되는 재원을 확보하기 위해 <표 III-6>과 같이 금융·보험업자

<표 III-5> 교육세의 과세표준 및 세율

과 세 표 준	세 율
○ 금융·보험업자의 수익금액	0.5%
○ 특별소비세액	30%(등유, 중유, 수송용부탄의 경우 15%)
○ 교통세액(휘발유, 경유)	15%
○ 주세액	10%(주세율 70%이상인 주류의 경우 30%)

의 수익금액에 대한 과세와 특별소비세액, 교통세액 및 주세액에 추가하여 부과(Surtax)되고 있다.

한편, 농어촌특별세도 UR타결에 따라 농어촌 경쟁력 강화를 위한 투자재원을 조달하기 위해 <표 III-7>과 같이 조세감면액, 증권거래금액, 취득세액 등에 추가하여 부과(Surtax)되고 있다.

<표 III-6> 농어촌특별세의 과세표준 및 세율

과 세 표 준	세 율	비 고
○ 조세감면액 - 내국세감면 - 관세감면 - 지방세감면	20%	○ 조특법·관세법·지방세법에 의한 소득세·법인세·관세·취득세·등록세 감면액에 부과 (농어민, 기술개발등을 위한 감면은 제외)
○ 저축감면	10%	○ 농협·수협·신협 등 출자금의 배당금, 근로자우대저축 등의 이자에 대한 감면 제외
○ 증권거래금액	0.15%	○ 상장주식만 과세
○ 취득세액	10%	○ 부동산등의 취득자 (서민·농가주택, 농지, 차량취득등 제외)
○ 종합토지세액 500만원초과분	10~15%	· 500만원초과~1,000만원이하 : 10% · 1,000만원 초과 : 50만원+1,000만원 초과액의 15%
○ 레저세액	20%	
○ 특별소비세액 (골프장입장)	10% (30%)	· 고급가구, 모피, 오락기등 사치성물품

이상과 같은 교통세, 교육세, 농어촌특별세와 함께 과년도 수입으로 구성되는 기타 국세는 특정 거시경제변수보다는 총체적인 경제활동 수준을 가늠해 볼 수 있는 경상GDP와의 연관성이 더 높을 것이다.

Ⅲ. 세목별 과세표준과 거시경제변수 35

이 장에서 분석한 세목별 과세표준과 거시경제변수와의 관계를 종합해 보면 <표 Ⅲ-8>과 같다.

<표 Ⅲ-8> 세목별 과세표준과 밀접한 경제변수

세 목	과세표준과 밀접한 경제변수	비 고
1. 직접세		
가. 소득세	· 개인부문의 피용자보수(임금, 취업자수) · 개인부문 및 기업부문의 금융자산 · 시중금리 · 개인부문의 영업잉여 · 개인부문의 (순)재산소득	근로소득세, 이자 및 배당소득세, 사업소득세 및 종합소득세 등으로 구분됨
나. 법인세	· 비금융법인 또는 금융법인의 영업잉여 · 비금융법인 또는 금융법인의 (순)재산소득	각종 세무조정 등으로 인해 상관관계는 낮은 편
다. 기타 직접세	· 경상GDP	상속증여세, 토지초과이득세, 자산재평가세 등으로 구성됨
2. 간접세		
가. 부가가치세	· 경상GDP+경상수입 · 경상수출 · 경상설비투자	(-) 회귀계수 (-) 회귀계수
나. 특별소비세	· 경상민간소비	
다. 증권거래세	· 개인부문의 금융자산 · 추가 수준	
라. 기타 간접세	· 경상GDP	주세, 인지세, 전화세 등으로 구성됨
3. 기타 국세		
가. 관세	· 경상수입	
나. 기타	· 경상GDP	과년도 수입, 교통세, 방위세, 교육세, 농어촌특별세 등으로 구성됨

## IV. 제도부문별 국민계정

### 1. 국민계정 체계와 제도부문별 계정

#### 가. 국민계정 체계

국민계정은 일정기간 동안 국민경제를 구성하고 있는 수많은 경제주체들의 다양하고 복잡한 경제활동을 생산·분배·지출의 측면에서 포착하여 일정한 작성기준에 따라 체계적으로 기록한 국민경제활동의 종합표(<표 IV-1> 참조)이다. 이와 같은 국민계정은 [그림 IV-1]과 같이 국민소득통계를 중심으로 하여 산업연관표, 자금순환표, 국제수지표, 국민대차대조표 등 5개 통계를 체계적으로 연결하여 작성된다<sup>5)</sup>.

국민계정 중에서 '경상계정'은 재화와 서비스의 생산, 생산에 의한 소득의 발생, 제도단위간 소득분배와 재분배 그리고 소비 또는 저축을 위한 소득의 사용을 기록하는 계정이다. 생산계정은 재화와 서비스의 생산활동을 기록하는 계정으로 산출물과 중간소비를 기록하고 부가가치를 산출하는데 각 제도부문의 부가가치를 더하면 국내총생산(GDP)이 된다. 소득분배 및 사용계정에서는 소득이 어떻게 발생하였으며 각 제도부문에 얼마나 분배되었는지 또 소득이 사회부담금 및 수혜금, 조세 등을 통해 어떻게 재분배되었는지를 나타내며 궁극적으로 가계, 정부, 가계에 봉사하는 비영리단체, 기업 등 각 제도부문이 소득 가운데 얼마를 소비하고 저축하였는지를 나

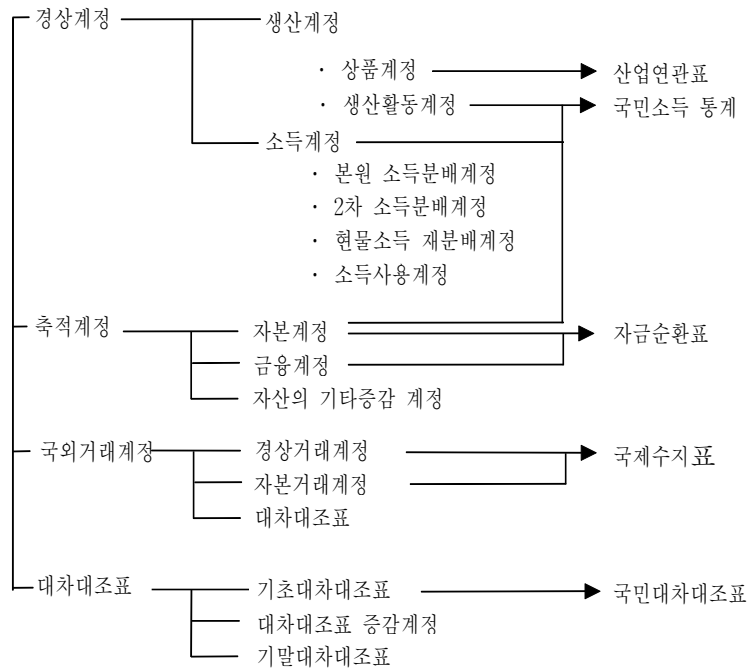
---

5) 한국은행에서 발간한 「알기쉬운 경제지표해설(2000년)」을 참조하라.

타낸다. 소득계정체계 전체의 균형항목은 저축이며 이는 축적계정으로 이월된다.

한편, ‘축적계정’은 제도부문이 거래 또는 기타활동을 통해 취득하고 처분한 자산과 부채를 기록하는 계정이다. 자본계정은 경상계정의 최종항목인 저축이 이월되는 계정으로 비금융자산의 순취득, 즉 자본형성을 기록한다. 금융계정은 제도부문간의 금융상품 거래를 기록하는 계정이다. 자본계정의 저축·투자차액과 금융계정의 자금과 부족은 실물과 금융의 양 측면에서 산출한 다른 제도부문에 대한 부채의 순증액을 나타내므로 원칙적으로 동일해야 하나 이를 일치시키는 것은 실무적으로 매우 어려운 일이다. 자산의 기타증감계정에는 각 제도부문이 보유하는 자산과 부채가 거래 이외의 요인에 의해 변

[그림 IV-1] 국민계정과 5대 국민경제통제



&lt;표 IV-1&gt; 국민경제의 흐름과 국민계정의 구조

## (1) 경상계정의 기본구조

사 용	원 천
<생산계정> 중간소비 <b>부가가치</b>	산출액
<소득계정> - 소득발생계정 피용자보수 생산 및 수입세 (-) 보조금 <b>영업잉여/혼합소득</b>	부가가치
- 본원소득분배계정 지급생산소득  <b>본원소득잔액</b>	영업잉여/혼합소득 피용자보수 생산 및 수입세 (-) 보조금 수취재산소득
- 제2차소득분배계정 경상이전 지급 <b>처분가능소득</b>	본원소득잔액 경상이전수입
- 현물소득재분배계정 사회적 현물이전 지급 <b>조정처분가능소득</b>	처분가능소득 사회적 현물이전 수입
- 소득사용계정 최종소비지출 (또는 실제최종소비) 연금기금의 가계순지분 증감 조정 <b>저축</b>	처분가능소득 (또는 조정처분가능소득) 연금기금의 가계순지분 증감 조정

<표 IV-1>의 계속

(2) 축적계정의 기본구조

자산 증감	부채와 순자산 증감
<자본계정> 비금융자산 순취득 <b>저축·투자 차액</b>	저축 순자본이전 저축 및 자본이전에 의한 순자산 증감
<금융계정> 금융자산의 순취득	부채의 순발생 <b>자금과부족</b>
- 자산의 기타 증감계정 비금융자산 금융자산 - 재평가 계정 자산의 명목보유 손익	부채 <b>자산의 기타증감에 의한 순자산 증감</b>  부채의 명목보유 손익 <b>명목보유손익에 의한 순자산 증감</b>

(3) 대차대조표의 기본구조

자 산	부채와 순자산
<기초 대차대조표> 비금융자산 금융자산	부채 <b>순자산</b>
<대차대조표 증감계정> 비금융자산 증감 금융자산 증감	부채증감 <b>순자산 증감</b> 저축 및 자본이전에 의한 순자산 증감 자산의 기타증감에 의한 순자산 증감 명목보유손익에 의한 순자산 증감
<기말 대차대조표> 비금융자산 금융자산	부채 <b>순자산</b>

동된 내용을 기록하는 자산량 기타증감계정과 자산과 부채 금액이 가격변동에 의해 변동되는 것을 기록하는 재평가계정이 있다.

‘대차대조표’는 회계기간의 기초 및 기말에 제도부문이 보유하고 있는 자산 및 부채의 스톡을 기록한다. 기초대차대조표에 대차대조표증감계정을 더하면 기말대차대조표가 되는데 대차대조표증감계정은 축적계정에 나타난 자산 및 부채의 증감을 주요 요인별로 구분하여 기록한다.

마지막으로 ‘국외거래계정’은 거주자 제도단위와 비거주자 제도단위간의 거래와 이와 관련된 자산 및 부채의 스톡을 기록하는 계정이다. 국외거래계정은 경상계정과 축적계정, 대차대조표로 구성되어 있는데 이는 국내경제와 동일한 계정체계이다. 다만 국외거래계정은 국외부문의 관점에서 작성되기 때문에 국내경제와는 반대의 부호를 갖게 된다. 즉 국외부문의 균형항목이 正(+)이면 이는 국외부문의 흑자와 국내경제의 적자를 의미한다.

#### 나. 제도부문별 계정

이러한 국민계정은 앞에서 소개한 5개 종합계정(<표 IV-2> 참조)과 함께 ‘제도부문별 소득계정’, ‘제도부문별 자본계정’, ‘제도부문별 금융계정’ 등 3개의 제도부문별 계정이 있으며 이들 계정은 비금융법인기업, 금융법인기업, 일반정부 및 개인의 4개 국내부문과 국외부문 등 5개 부문으로 나누어 작성되고 있다<sup>6)</sup>.

비금융법인기업(non-financial corporations)은 주로 재화 및 비금융서비스의 시장생산에 종사하는 제도단위로 구성되며, 금융법인기업(financial corporations)은 금융중개 또는 보조적 금융활동에 종사하는 제도단위들을 말한다. 그리고 일반정부(general govern-

6) 한국은행에서 발간한 「국민계정(1999년)」을 참조하라.

ment)는 개별 또는 집합소비를 위한 비시장서비스 또는 재화를 생산하고 소득 및 부(富)를 재분배하는 제도부문이다.

한편 개인부문은 가계 및 가계에 봉사하는 비영리단체를 포괄하는데, 가계에 봉사하는 비영리단체(non-profit institutions serving households, NPISHs)는 주로 가계를 위한 비시장서비스의 생산에 종사하며 주요재원을 가계의 자발적 기여금에 의해 조달한다. 가계(households)는 1인 또는 다수의 개인으로 구성되는데 가계가 소유한 비법인기업도 포함한다. 가계부문의 주된 기능은 노동의 공급, 재화와 서비스의 최종소비 등이며 기업으로서의 가계는 재화 및 서비스를 생산한다.

마지막으로 국외부문은 거주자와 거래하거나 거주자와 경제적 이해관계가 있는 모든 비거주자 제도단위로 구성된다. 즉 국외의 모든 제도단위를 포함하는 것이 아니라 거주자와의 거래 또는 기타 경제적 관계가 있는 제도단위를 포괄하고 있는 제도부문을 말한다.

<표 IV-2> 국민계정의 5개 종합계정(1997년 기준)

(1) 국내총생산과 지출 계정

(단위 : 10억원)

피용자 보수	213,930.9	민간최종소비지출	254,986.5
영업잉여	130,005.3	정부최종소비지출	45,659.7
고정자본소모	51,172.7	총고정자본형성	159,110.4
간접세	59,888.5	재고증감	△3,933.1
(-) 보조금	1,721.0	재화와 서비스의 수출	157,413.3
		(-)재화와 서비스의 수입	162,031.0
		통계상 불일치	2,070.7
국내총생산(GDP)	453,276.4	국내총생산(GDP)에 대한 지출	453,276.4
국외순수취 요소소득	△2,423.1		
국민총소득(GNI)	450,853.3		

## &lt;표 IV-2&gt;의 계속

## (2) 국민처분가능소득과 처분 계정

(단위 : 10억원)

민간최종소비지출	254,986.5	비용자보수	213,930.9
정부최종소비지출	45,659.7	국외순수취 비용자보수	611.2
순저축	99,852.4	영업잉여	130,005.3
		국외순수취 기업 및 재산소득	△3,034.3
		간접세	59,888.5
		(-) 보조금	1,721.0
		국외순수취 경상이전	817.9
국민처분가능소득(NDI)의 처분	400,498.5	국민처분가능소득(NDI)	400,498.5
고정자본소요	51,172.7		
국민총처분가능소득(GDI)	451,671.2		
요소비용에 의한 국민소득	341,513.1		
시장가격에 의한 국민소득	399,680.6		

## (3) 자본거래 계정

(단위 : 10억원)

총고정자본형성	159,110.4	순저축	99,852.4
재고 증감	△3,933.1	고정자본소모	51,172.7
비생산 비금융자산의 순취득	-	순자본이전	△570.4
순 대출	△6,793.3		
통계상의 불일치	2,070.7		
총자본축적	150,454.7	총자본조달	150,454.7

## (4) 금융거래 계정

(단위 : 10억원)

금융자산	375,365.0	금융부채	387,581.3
		자금과부족	△12,216.3
금융자산	375,365.0	금융부채 및 자금과부족	375,365.0

<표 IV-2>의 계속

(5) 국외거래 계정

(단위 : 10억원)

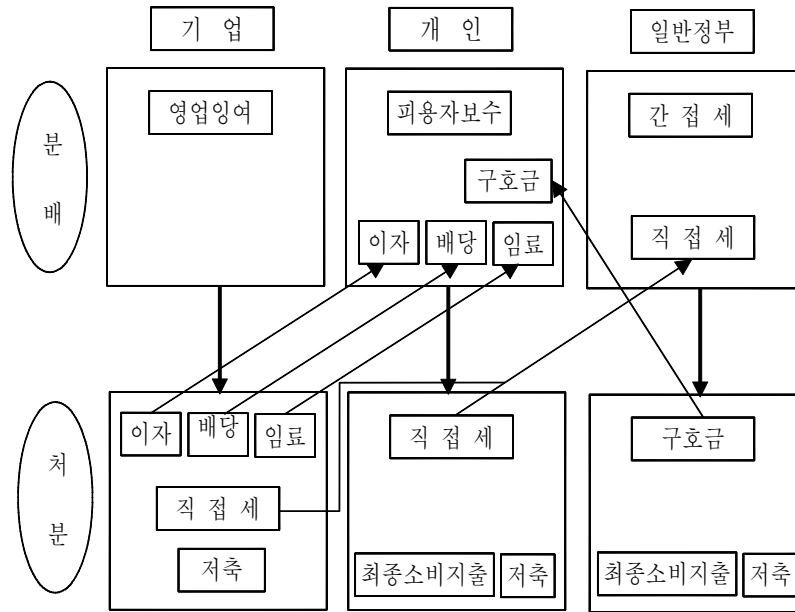
<b>&lt;경상거래 계정&gt;</b>			
재화와 서비스의 수출	157,413.3	재화와 서비스의 수입	162,031.0
피용자 보수	640.4	피용자 보수	29.2
기업 및 재산소득	3,013.4	기업 및 재산소득	6,047.7
경상이전	5,194.6	경상이전	4,376.7
		경상계정 잉여	△6,222.9
<b>수 취</b>	<b>166,261.7</b>	<b>지 급</b>	<b>166,261.7</b>
<b>&lt;자본거래 계정&gt;</b>			
경상계정 잉여	△6,222.9	국외자산순증	2,650.4
순자본이전	△570.4		
(-)비생산비금융자산의 순취득	-		
국외 부채 순증	14,866.7		
오차 및 누락	△5,423.6		
<b>수 취</b>	<b>2,650.4</b>	<b>지 급</b>	<b>2,650.4</b>

2. 제도부문별 소득계정

「제도부문별 국민계정」 중에서 첫 번째로 등장하는 ‘제도부문별 소득계정’(<표 IV-3> 참조)은 국민계정 중에서 ‘국민처분가능소득과 처분계정’을 [그림 IV-2]와 같이 기업(비금융법인기업 및 금융법인기업으로 구분), 일반정부 및 개인의 4개 국내부문과 국외부문 등 제도부문별로 나누어 작성한 것이다.

이러한 제도부문별 소득계정은 총부가가치 중에서 고정자본소모분을 제외한 순부가가치가 생산활동에 참여한 각 제도부문에 어떻게 배분되었는지 그 내역을 보여준다.

[그림 IV-2] 소득의 분배와 처분



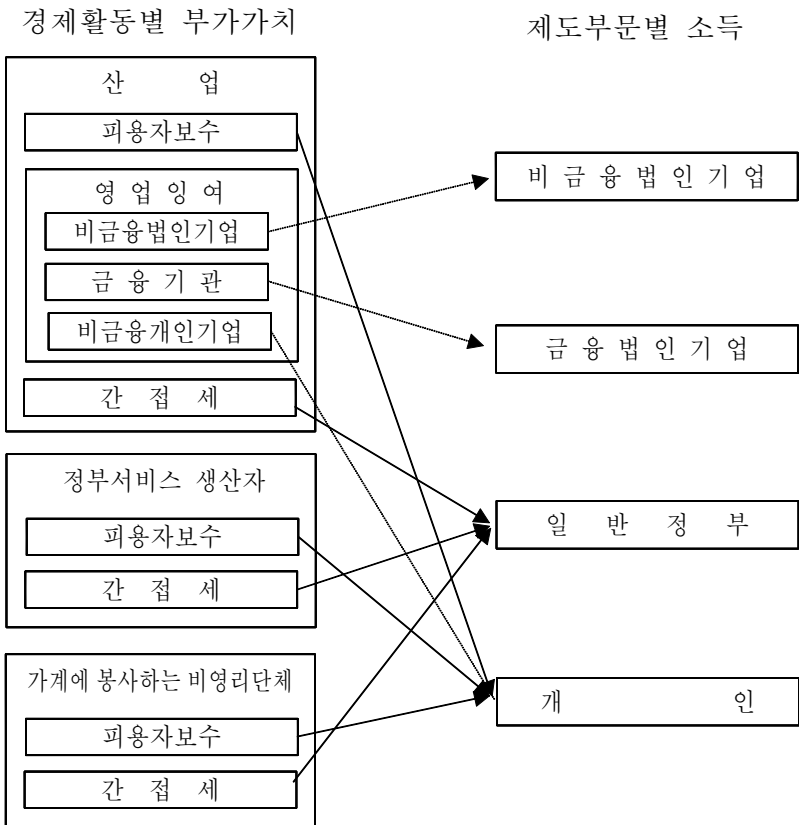
<표 IV-2> 제도부문별 소득계정

	비금융법인		금융법인		일반정부		개 인		국 외		총 계	
	사 용	원 천	사 용	원 천	사 용	원 천	사 용	원 천	사 용	원 천	사 용	원 천
<본원소득 분배계정>												
비용자보수							214,542.1		640.4	29.2	640.4	214,571.3
영업잉여		57,682.2		-10,563.8			82,886.8					130,005.3
간접세						59,888.5						59,888.5
보조금						-1,721.0						-1,721.0
재산소득	57,280.1	16,761.2	98,266.1	116,908.6	1,838.0	6,121.8	32,559.2	47,117.7	3,013.4	6,047.7	192,956.9	192,956.9
순본원소득(NNI)	17,163.3	17,163.3	8,078.6	8,078.6	62,451.3	62,451.3	311,987.4	311,987.4			399,680.6	399,680.6
총본원소득(GNI)	53,779.9	53,779.9	9,824.3	9,824.3	64,644.0	64,644.0	322,605.0	322,605.0			450,853.3	450,853.3
<2차소득 분배계정>												
직접세	9,346.5		1,459.7			30,616.5	19,810.3				30,616.5	30,616.5
사회부담금				7,347.3		13,435.4	20,782.7				20,782.7	20,782.7
사회수혜금			5,720.3		11,787.2		17,507.4				17,507.4	17,507.4
기타경상이전	7,057.5	5,292.7	12,304.9	7,301.3	7,353.6	3,987.7	34,848.7	45,800.9	5,194.6	4,376.7	66,759.4	66,759.4
순처분가능소득(NDI)	6,052.0	6,052.0	3,242.4	3,242.4	91,350.1	91,350.1	299,854.0	299,854.0			400,498.5	400,498.5
총처분가능소득(GDI)	42,668.6	42,668.6	4,988.1	4,988.1	93,542.9	93,542.9	310,471.6	310,471.6			451,671.2	451,671.2

<표 IV-2>의 계속

	비금융법인		금융법인		일반정부		개 인		국 외		총 계	
	사 용	원 천	사 용	원 천	사 용	원 천	사 용	원 천	사 용	원 천	사 용	원 천
<현물소득계분배계정>												
사회적 현물이전					14,527.1						14,527.1	14,527.1
순조정저분가능소득	6,052.0	6,052.0	3,242.4	3,242.4	76,823.0	76,823.0	314,381.1	314,381.1			400,498.5	400,498.5
총조정저분가능소득	42,668.6	42,668.6	4,988.1	4,988.1	79,015.8	79,015.8	324,998.7	324,998.7			451,671.2	451,671.2
<소득사용계정>												
최종소비지출					45,659.7		254,986.5				300,646.1	
순 거 축	6,052.0		1,615.4		45,680.5		46,494.6				98,852.4	
총 거 축	42,668.6		3,361.1		47,883.2		57,112.2				151,025.1	

[그림 IV-3] 경제활동별 부가가치와 제도부문별 소득

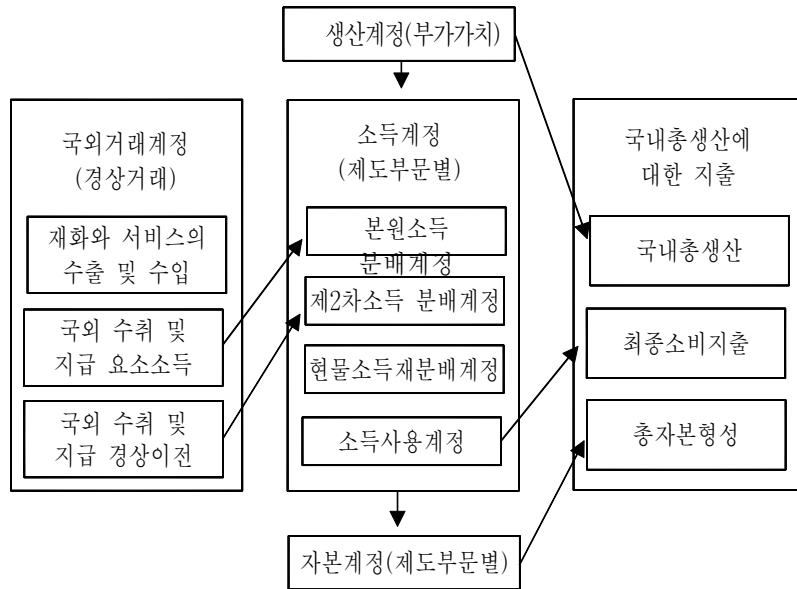


또한 이러한 제도부문별 소득계정은 1993 국민경제체계(SNA)에 따라 ‘본원소득분배계정’, ‘2차소득분배계정’, ‘현물소득재분배계정’, ‘소득사용계정’으로 구분하여 제도부문간의 소득이전거래를 거래형태별로 세분화하고 있을 뿐만 아니라 이전소득의 수취 및 지급을 기록하고 있어 각 경제주체들의 소득발생내역 및 처분내역을 상세하게 알 수 있다.

본원소득분배계정은 생산활동의 결과 창출된 부가가치와 생산에 사용된 금융자산이나 유형비생산자산으로부터 발생한 재산소득을 수혜자 기준으로 기록하는 계정이며, 제2차소득분배계정은 각 제도부문간의 경상이전을 기록하는 계정이다. 현물소득재분배계정에는 사회적 현물이전이 기록되며, 소득사용계정에는 최종소비지출, 저축 및 조정항목인 연금기금의 가계순지분 증감조정이 기록된다. 각 계정별로는 잔액이 산출되는데 본원소득분배계정의 잔액은 각 경제주체의 본원소득이 되며 이는 제2차소득분배계정과 연결된다. 제2차소득분배계정의 잔액은 처분가능소득이 되며, 현물소득재분배계정의 잔액은 조정처분가능소득이 된다. 각 계정의 잔액에 고정자본소모를 더하면 각각 총본원소득, 총처분가능소득, 총조정처분가능소득이 되며 이를 국내경제 전체로 보면 국민총소득(GNI), 국민총처분가능소득(GNDI)이 된다.

제도부문별 소득계정에서 구해지는 제도부문별 처분가능소득은 각 경제주체가 임의로 처분할 수 있는 소득으로서 소비에 쓰이거나 저축으로 남게 된다. 저축된 금액은 다음 절에서 살펴볼 ‘제도부문별 자본계정’에서 각 제도부문별로 자본조달항목과 일치하게 된다.

[그림 IV-4] 소득계정과 타 계정과의 관계



### 3. 제도부문별 자본계정 및 금융계정

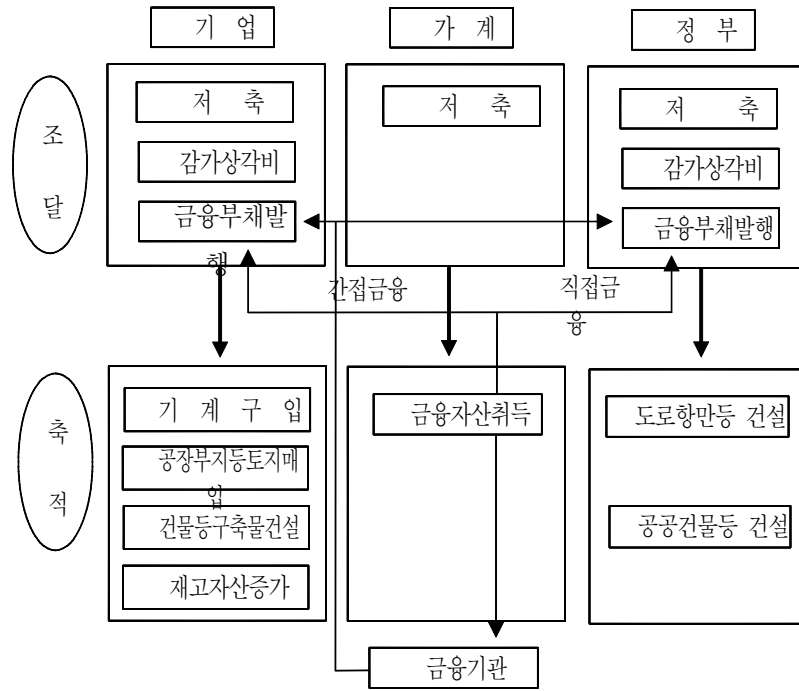
다음으로 ‘제도부문별 자본계정’에서는 소득계정의 원천과 사용의 차액인 순저축, 부가가치의 구성항목인 고정자본소모 및 타부문으로부터의 순자본이전이 자본조달의 원천이 되며 이와 같이 조달된 자금에 의해 총자본형성(총고정자본형성 및 재고증감), 토지 및 무형자산 순구입(종합계정의 비생산 비금융자산의 순취득) 등의 자본축적이 이루어지고 있음을 보여주고 있다. 또한 총자본조달과 총자본축적과의 차액은 저축투자차액으로 나타나 금융거래계정의 자금과 부족과 대응된다.

한편 ‘제도부문별 금융계정’은 각 제도부문의 금융거래를 나타내는데, 각종 금융부채의 발행을 통한 자금의 조달과 금융자산의 취득을 통한 자금의 운용을 기록하며 금융자산순증과 금융부채순증의

차액은 자금과부족으로 부채란에 계상한다. 제도부문별 금융계정의 자금과부족과 자본계정의 저축투자차액은 이론적으로 일치하여야 하나 실제로는 불일치가 발생한다. 자본계정의 저축투자차액과 금융계정의 자금과부족은 실물거래와 금융거래를 연결해주는 항목으로서 제도부문간 자금의 수급패턴을 보여주는 중요한 개념이 된다. 일반적으로 개인부문은 투자보다 저축이 많은 자금잉여주체이며 비금융법인기업은 투자가 저축보다 많은 자금부족주체로서 국민경제가 비금융법인기업과 개인만으로 구성되어 있다고 가정하면 비금융법인기업은 투자에 필요한 재원의 부족분을 금융부채를 증가시킴으로써 조달하게 되고 이때 자금잉여부문인 개인이 금융자산을 늘림으로써 잉여자금을 기업에 공급해주게 된다. 제도부문별 자본계정과 금융계정을 통해서 각 제도부문의 투자규모와 자금조달내역(저축 또는 외부조달)을 알 수 있다.

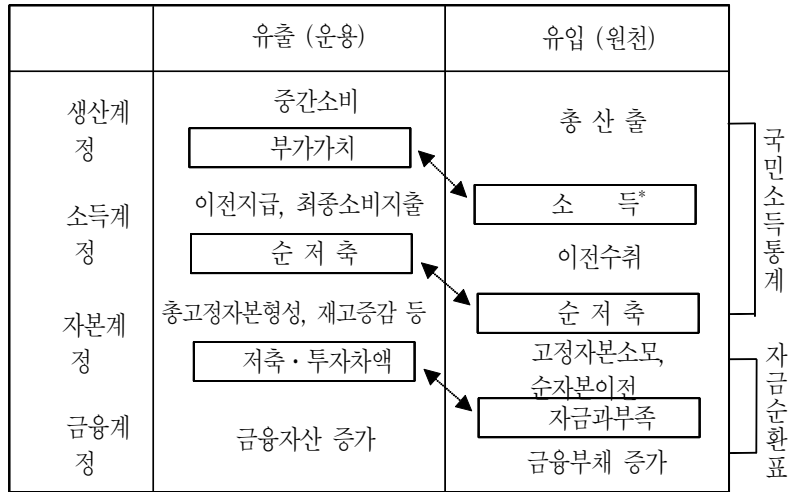
각 경제주체의 자본조달 및 축적 형태를 보면 기업은 기존 생산시설의 대체 또는 확장을 위하여 새로운 기계를 구입하고 공장부지를 매입하는 등 자본축적을 한다. 이를 위한 자본조달은 우선 기업의 저축과 기계, 건물 등의 소모를 감안하여 비축한 자금인 감가상각비로 충당하며 모자라는 자금은 은행이나 자본시장을 통하여 조달한다. 그리고 정부도 행정목적 달성을 위한 청사의 신축이나 도로, 항만 등의 건설을 통하여 자본을 축적하게 되는데 이를 위한 자본조달은 기업과 마찬가지로 정부자체의 저축으로 충당하고 모자라는 자금은 국공채 등의 발행을 통하여 조달한다. 한편 가계는 당기에 소비지출로 처분하지 않고 저축으로 남은 소득을 은행예금 및 채권 등의 금융자산 형태로 운용하는데 이는 결국 자금이 모자라는 기업이나 정부에 공급되어 투자재원으로 이용된다. 이와 같은 자본의 조달과 축적의 흐름을 나타낸 것이 금융계정이다.

[그림 IV-5] 자본의 조달과 축적



[그림 IV-6]에서는 자본계정이 국민계정체계 내에서 소득계정과 금융계정을 연결시키는 동시에 국민소득통계와 자금순환표를 접합시키는 역할을 하고 있음을 나타내주고 있다. 즉 총고정자본형성, 재고증감, 비생산비금융자산의 순취득 등 비금융자산의 축적과 순저축, 고정자산소모, 순자본이전 등 자본조달을 나타낸 것이 자본계정이고, 이에 따른 금융자산과 금융부채의 증감내역을 기록한 것이 금융계정이므로 국민계정중 자본 및 금융계정은 자금순환표와 거의 동일한 것이다.

[그림 IV-6] 자금순환표와 국민계정의 관계



\* 단 부가가치중 고정자본소모는 제외

## V. KEFM02 모형의 설정 및 추정

이 장에서는 제Ⅲ장에서 살펴본 세목별 과세표준과 이와 밀접하게 연관되어 있는 제Ⅳ장에서 소개된 「제도부문별 국민계정」상의 경제변수들에 관한 정보를 이용하여 제도부문별 국민계정모형을 만들어 보기로 한다. 거시계량모형에 포함되는 추정식은 「제도부문별 국민계정」인 제도부문별 소득계정·자본계정·금융계정을 중심으로 하였으며, 조세수입 등을 포함하는 재정 블록 이외에 최종수요 블록, 대외거래 블록, 금융·노동·물가 블록으로 구분하여 설정하였다<sup>7)</sup>. 전체모형의 구조는 [그림 V-1]에 정리하였다.

### 1. 제도부문별 소득계정

#### 가. 본원소득분배 계정

비금융법인, 금융법인, 일반정부, 개인 부문별로 피용자보수, 영업잉여, 간접세, 보조금, 재산소득(이자, 배당금, 준법인기업소득 인출, 임료로 구성)으로 구분하여 행태방정식을 설정하였다.

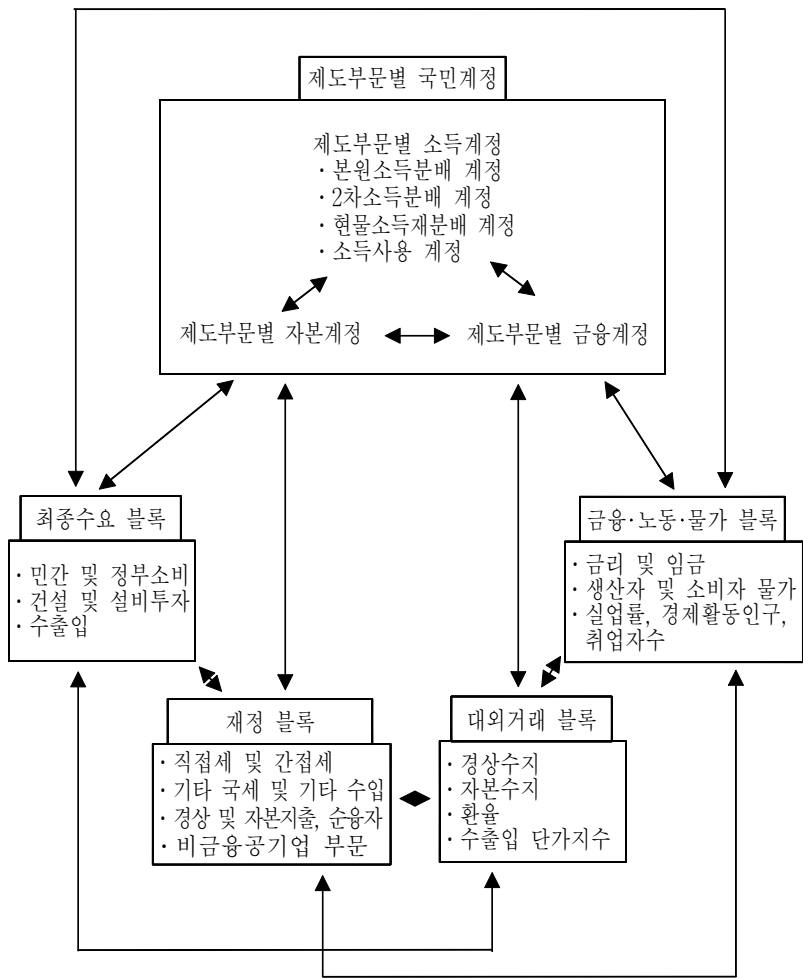
---

7) 추정식의 설정에는 한국은행의 기준 거시계량모형(김양우 등(1997)), 재정모형(김양우·이금희(1998)), 연간모형(김양우·이금희(1998))과 함께 한국조세연구원의 거시계량모형(박종규(1996 및 1999)), KDI의 거시계량모형(박우규 등(1995), 백웅기·오상훈(1993), 좌승희 등(1993)), 통계청의 거시계량모형(통계청(1996)), Department of Finance, Canada의 CEFM 및 NAOMI 등을 참조하였다.

1) 피용자보수

피용자보수(compensation of employees)는 일정기간 동안 피고용자가 수행한 업무의 대가로 고용주로부터 받은 현금 또는 현물형태의 급여는 물론 피용자를 위한 사회보장기금 연금기금 및 보험에 납부한 고용주 부담금도 포함한다.

[그림 V-1] 거시계량모형의 구조



이러한 개인 부문의 피용자보수 수입액(a4\_res\_comp)은 총근로 소득 즉, 취업자 1인당 평균임금(wage)에 총취업자수(le)를 곱한 금액에 의해 결정되도록 추정식을 설정하였다.

### 2) 영업잉여

영업잉여는 부가가치총액에서 피용자보수, 고정자본소모, 순간접세를 차감한 것으로서 각 사업부문의 기업잉여, 순지급이자, 토지에 대한 순지급임료 등 재산소득의 형태로 나타난다. 비시장생산자인 정부 또는 가계에 봉사하는 비영리단체가 생산한 비시장산출물은 시장가격이 아니라 생산비용에 의해 평가되므로 영업잉여는 영(零)이 된다.

비금융법인 부문의 영업잉여 수입액(a1\_res\_opsur) 및 민간비금융비법인기업(대부분의 개인사업자가 여기에 해당함), 가계에 봉사하는 비영리단체 등 개인 부문의 영업잉여 수입액(a4\_res\_opsur)은 당해부문의 전년도 영업잉여 수입과 금년도 경상GDP에 의해 결정되도록 추정식을 설정하였다. 한편, 금융법인부문의 영업잉여 수입(a2\_res\_opsur)은 전년도 영업잉여 수입액과 「자금순환표」상의 금융부문의 순금융자산(=금융자산-금융부채)의 규모에 의해 결정되도록 추정식을 설정하였다.

### 3) 간접세

간접세는 부가가치세나 특별소비세 등과 같이 생산자에게 부과되어 생산비에 포함되지만 결국 그 부담이 소비자에게 전가되는 조세를 말한다. 그리고 조세는 아니지만 인허가 발급이 수수료 납부시 자동적으로 이루어지는 경우 이것은 단순히 세수증대를 위한 수단 하나라고 볼 수 있으므로 생산자가 정부에 납부한 면허료 수수료 등도 간접세로 간주하여 처리한다.

이렇게 비금융법인, 금융법인, 개인 부문이 지급하여 정부부문의 수입이 되는 간접세의 규모(a3\_res\_indtax)는 '8. 재정 블록' 중 '나. 간접세'에서 추정되는 부가가치세(r\_tax\_vat), 특별소비세(r\_tax\_

cons), 증권거래세(r\_tax\_stock), 기타 간접세(r\_tax\_indoother), 관세(r\_tax\_import), 관세외의 기타 국세(r\_tax\_other)의 합계로 추정식을 설정하였다.

#### 4) 보조금

보조금은 산업진흥 또는 제품의 시장가격 인하 등 정부의 정책목적을 위하여 정부가 생산자의 생산비용 일부를 부담한 것인데, 예를 들면 정부의 양곡관리특별회계에 대한 적자보전과 석탄생산에 대한 보조금지급 등이 있다.

이렇게 정부부문에서 민간부문에 지급하는 보조금규모(a3\_res\_subs)는 과거 2년간의 보조금 규모 및 금년도 중앙정부의 총조세수입(=직접세+간접세)에 의해 결정되도록 추정식을 설정하였다.

#### 5) 재산소득

재산소득(property income)이란 금융자산 또는 유형비생산자산(주로 토지 및 지하자산)의 소유주가 타 제도단위에게 자금을 공급하거나 유형비생산자산을 사용하도록 하고 그 대가로서 수취한 소득이다. 금융자산의 경우는 이자, 배당 등의 형태로 유형비생산자산의 경우는 임료(rent)의 형태로 재산소득이 발생한다. 이자는 예금이나 대출금 채권 등의 금융자산에서 발생하는 소득이며 배당은 민간법인기업과 협동조합 등에 대하여 주식 또는 출자지분의 형태로 자본참여를 함으로써 발생하는 소득을 말한다. 또한 임료는 임대된 토지에서 발생하는 순임료(총임료-토지에 대한 유지비)를 재산소득으로 계상한다.

##### 가) 이자소득

비금융법인, 금융법인, 일반정부, 개인 부문의 이자 수입액(a1\_res\_inter, a2\_res\_inter, a3\_res\_inter 또는 a4\_res\_inter)은 각 제도부문의 전년도 이자수입액 및 전년말 현재 금융자산 보유액에 시

장금리( $r_{bond}$ )를 곱한 금액에 의해 결정되도록 추정식을 설정하였다. 반면, 각 제도부문의 이자 지급액( $a1\_use\_inter$ ,  $a2\_use\_inter$ ,  $a3\_use\_inter$  또는  $a4\_use\_inter$ )은 전년도 이자지급액 및 전년말 현재 금융부채 보유액에 시장금리를 곱한 금액에 의해 결정되도록 추정식을 설정하였다.

각 제도부문의 이자 순수입액( $a1\_dif\_inter$ ,  $a2\_dif\_inter$ ,  $a3\_dif\_inter$  또는  $a4\_dif\_inter$ )은 이렇게 추정된 이자 수입액에서 이자 지급액을 차감한 금액으로 계산하였으며, 어느 한 제도부문의 금융자산은 다른 제도부문의 금융부채이므로 국민경제 전체의 이자수입 총액은 이자지급 총액과 일치하게 된다.

#### 나) 배당금

비금융법인 또는 금융법인의 배당금 순수입액 즉, 배당금 수입액에서 배당금 지급액을 차감한 액수( $a1\_dif\_divid$  또는  $a2\_dif\_divid$ )는 과거 배당금 순수입액과 함께 기업의 배당가능자금(=전년도 영업이익+순재산소득-직접세), 시장금리 및 주가(kospi) 수준을 감안하여 결정되도록 추정식을 설정하였다.

#### 다) 준법인기업소득 인출

준법인기업(quasi-corporations)이란 법적인 형태로는 비법인기업이라 하더라도 사업상 관계되는 실물자산뿐만 아니라 금융자산 및 부채에 대한 완전한 손익계산서와 대차대조표 계정을 갖고 있어 법인기업과 같은 자금조달·운용패턴을 갖고 있는 기업을 말하며 비금융법인기업이나 금융법인기업으로 분류된다.

준법인기업의 경우도 소유자가 기업소득의 일부 또는 전부를 인출할 수 있으며 법인기업의 배당과 동일하게 처리된다. 즉 준법인기업소득의 인출액은 소유주가 기업에 자금을 투자함으로써 발생하는 소유자의 재산소득이다.

이러한 비금융법인 부문의 준법인기업소득 인출 규모( $a1\_use\_$

withdr)는 경상GDP 및 시장금리에 의하여 결정되도록 추정식을 설정하였다. 한편, 비금융법인 부문의 준법인기업소득 인출은 동일한 규모의 개인부문의 준법인기업소득 인출 수입(a4\_res\_withdr)이 되도록 방정식을 설정하였다.

#### 라) 임 료

부동산은 주식 등과 같은 금융자산의 대체적인 저축수단이므로 임료가 주가 수준과 연관이 있다고 보아 비금융법인, 금융법인, 일반정부 부문의 임료 순수입액 즉, 임료수입액에서 임료지급액을 차감한 액수(a1\_dif\_rent, a2\_dif\_rent 또는 a3\_dif\_rent)는 과거 임료 순수입액과 함께 주가 수준에 의해 결정된다.

한편, 국민경제 전체의 임료 총지급액이 임료 총수입액과 일치하여야 하므로 개인부문의 임료 순수입액(a4\_dif\_rent)은 나머지 3개 부문의 임료 순수입액에 의해 결정된다.

#### 마) 재산소득 합계

각 제도부문의 재산소득 순수입액(a1\_dif\_propinc, a2\_dif\_propinc, a3\_dif\_propinc 또는 a4\_dif\_propinc)은 이와 같이 추정된 이자 순수입액, 배당금 순수입액, 준법인기업소득 순수입액 및 임료 순수입액의 합계로 정의된다.

#### 나. 2차소득분배 계정

비금융법인, 금융법인, 일반정부, 개인 부문별로 직접세, 사회부담금, 사회수혜금, 기타 경상이전(비생명보험의 순보험료 및 보험금, 징수요금 및 벌과금, 기타로 구성)으로 구분하여 행태방정식을 설정하였다.

경상이전은 앞에서 설명한 재산소득과는 달리 반대급부 없이 일어나는 소득(현금 및 현물)의 이전거래로서 강제적 이전과 자발적

이전으로 나눌 수 있다. 강제적 이전은 법적 의무 또는 법집행과 관련하여 발생하는 이전으로 소득세나 법인세와 같은 직접세, 가계가 부담하는 교통범칙금 등과 같은 징수요금 및 벌과금, 건강보험 등 사회보장기금과 관련하여 발생하는 사회부담금 및 수혜금 등이 있으며, 자발적 이전은 의무가 아닌 각 경제주체의 자의에 의한 이전으로 경조비, 종교단체에 대한 헌금, 불우이웃돕기성금 등이 이에 해당된다.

#### 1) 직접세

비금융법인 또는 금융법인이 납부하는 법인세 규모( $a1\_use\_dirtax$  또는  $a2\_use\_dirtax$ )는 전년도 법인세 납부액과 함께 영업잉여 및 재산소득 순수입액(각종 재산소득의 총수입액에서 총지급액을 차감)에 의해 결정되도록 추정식을 설정하였다. 개인부문이 납부하는 개인소득세 규모( $a4\_use\_dirtax$ )는 '8. 재정 블록' 중 '가. 직접세'에서 추정되는 소득세( $r\_tax\_inc$ )와 기타직접세( $r\_tax\_dirother$ )의 합으로 결정된다.

한편 일반정부부문의 직접세 수입액( $a3\_res\_dirtax$ )은 이렇게 추정된 법인세 및 개인소득세 납부액의 합계와 동일하다.

#### 2) 사회부담금

개인부문에서 부담하는 사회보장부담금 규모( $a4\_use\_sscon$ )는 '8. 재정 블록' 중 '라. 기타 수입'에서 추정되는 「통합재정」상의 사회보장기여금( $r\_ss$ )에 의해, 민간사회보장부담금 규모( $a4\_use\_pricon$ )는 전년도 부담액 및 경상GDP에 의해 결정되도록 추정식을 설정하였다.

이러한 사회보장부담금은 일반정부의 수입액( $a3\_res\_sscon$ )과 동일하며, 민간사회보장부담금은 금융법인의 수입액( $a2\_res\_pricon$ )과 동일하게 된다.

### 3) 사회수혜금

일반정부가 지급하는 사회보장수혜금 및 사회부조수혜금의 규모(a3\_use\_soben)와 금융법인이 지급하는 민간사회보장수혜금 규모(a2\_use\_priben)는 전년도 지급액 및 경상GDP에 의해 결정되도록 추정식을 설정하였다.

한편 이렇게 추정된 일반정부 및 금융법인이 지급하는 사회수혜금 규모는 개인부문의 사회수혜금 수입액(a4\_res\_soben)과 일치하게 된다.

### 4) 기타 경상이전

#### 가) 비생명보험의 순보험료

비금융법인, 일반정부 또는 개인 부문에서 지급하는 비생명보험의 순보험료 금액(a1\_dif\_premi, a3\_dif\_premi 또는 a4\_dif\_premi)은 전년도 지급액 및 금년도 경상GDP에 의해 결정되도록 추정식이 설정되었는데, 이들의 지급액 합계는 금융법인의 순수입액(a2\_dif\_premi)과 일치하여야 한다.

#### 나) 비생명보험의 보험금

비금융법인, 일반정부 또는 개인 부문이 수취하는 비생명보험의 보험금 규모(a1\_dif\_claim, a3\_dif\_claim 또는 a4\_dif\_claim)는 전년도 보험금 규모 및 금년도 경상GDP에 의해 결정되도록 추정식이 설정되었는데, 이들 수취액의 합계액은 금융법인의 순지급액(a2\_dif\_claim)과 일치하여야 한다.

#### 다) 징수요금 및 벌과금

비금융법인, 금융법인 또는 개인 부문이 납부하는 징수요금 및 벌과금 규모(a1\_dif\_fee, a2\_dif\_fee 또는 a4\_dif\_fee)는 전년도 납부액 및 금년도 경상GDP에 의해 결정되도록 추정식을 설정하였는데, 이들 지급액의 합계는 일반정부의 순수취액(a3\_dif\_fee)과 일치하여

야 한다.

#### 라) 기 타

비금융법인, 금융법인 또는 일반정부 부문이 지급하는 기타 경상 이전의 규모(a1\_dif\_trans, a2\_dif\_trans 또는 a3\_dif\_trans)는 전년도 지급액 및 현 경기상황(cycle)에 의해 결정되도록 추정식이 설정되었는데, 이들 지급액의 합계는 가계부문의 순수취액(a4\_dif\_trans)과 일치하여야 한다.

#### 다. 현물소득재분배 계정

일반정부 또는 가계에 봉사하는 비영리단체가 가계에 현물이전 형태로 제공하는 재화 및 서비스인 사회적 현물이전(social transfers in kind)은 일반정부의 지급액(a3\_use\_sotrans)이 전년도 지급액 및 금년도 경상GDP에 의해 결정되도록 추정식이 설정되었는데, 이 금액은 개인부문의 수입액(a4\_res\_sotrans)과 일치하여야 한다.

#### 라. 소득사용 계정

일반정부 부문의 최종소비지출(a3\_use\_fce)은 '8. 재정 블록' 중 '다. 경상지출'에서 추정되는 「통합재정」상의 경상지출 중 재화 및 용역 구입과 보조금 및 경상이전지출을 합산한 금액에 의해 결정된다.

한편 개인부문의 최종소비지출(a4\_use\_fce)은 전년도 지출액과 함께 금년도 가치분소득(=개인부문의 피용자보수+영업잉여+재산소득+사회수혜금+순이전소득-직접세-사회부담금), 전년말 금융자산 규모(fa\_ind), 추가 수준, 시장금리 등을 감안하여 결정되도록 추정식을 설정하였다.

## 2. 제도부문별 자본계정

비금융법인, 금융법인, 일반정부, 개인 부문별로 총고정자본형성, 재고증감으로 구분하여 행태방정식을 설정하였다.

### 가. 총고정자본형성

비금융법인의 총고정자본형성 규모(a1\_ass\_kform)는 전년도 실적과 함께 추가 수준, 전년도 및 금년도 가용투자재원(=해당법인의 영업잉여+재산소득-직접세)에 의해, 금융법인의 총고정자본형성 규모(a2\_ass\_kform)는 이들 요인 이외에 국민경제 전체의 순금융자산 증가액을 추가적으로 감안하여 결정되도록 추정식을 설정하였다.

한편, 사회간접자본(SOC) 투자가 대부분인 일반정부 부문의 총고정자본형성 규모(a3\_ass\_kform)는 '8. 재정 블록'에서 추정되는 중앙정부의 자본지출(e\_capital)과 비금융 공기업의 자본지출(e\_corp\_capital)의 합, 경상GDP에 의해 결정된다.

마지막으로 주택건설 등 개인부문의 총고정자본형성 규모(a4\_ass\_kform)는 전년도 실적, 경상GDP, 개인부문의 금융부채 이외에 정부부문 건설투자와의 대체관계를 감안하여 중앙정부 및 비금융 공기업의 자본지출을 감안하여 결정되도록 추정식을 설정하였다.

### 나. 재고증감

비금융법인 또는 개인 부문의 재고증감 규모(a1\_ass\_inven 또는 a4\_ass\_inven)는 전년도 및 금년도의 국내생산 규모(=가계 및 정부의 최종소비지출+건설투자 및 설비투자+상품수출)와 전년도 및 금년도 상품수입 규모를 감안하여 결정되도록 추정식을 설정하였다.

다. 기 타

토지, 무형자산, 자본이전 등에 대해서는 별도로 모형에 포함시키지 않았다.

3. 제도부문별 금융계정

소득계정, 자본계정에 의해 결정되는 저축·투자차액은 금융계정에서 금융자산에의 투자 또는 금융부채에 의한 자금조달 등의 형태로 나타나게 되는데 여기에서는 별도로 모형화 하지는 않았다.

4. 최종수요 블록

가. 민간소비

경상민간소비( $c_n$ )는 '4. 소득사용 계정' 중에서 개인부문의 최종소비지출( $a4\_use\_fce$ )과 동일하며, 실질민간소비( $cc$ )는 종속변수 및 설명변수를 적절하게 실질화(deflate)하여 추정식을 설정하였다. 민간소비 디플레이터( $defl\_cc$ )는 경상민간소비 및 소비자물가( $cpi$ )에 의해 결정된다. 그러나 '경상민간소비=실질민간소비×민간소비 디플레이터'의 관계에 있으므로 모형에는 3개식 중 2개식만 포함될 수 있다.

나. 정부소비

경상정부소비( $g_n$ )는 '4. 소득사용 계정' 중에서 일반정부 부문의 최종소비지출( $a3\_use\_fce$ )과 동일하며, 실질정부소비( $g$ )는 종속변수 및 설명변수를 적절하게 실질화하여 추정식을 설정하였다. 정부소비 디플레이터( $defl\_g$ )는 경상정부소비 및 소비자물가에 의해 결정된

다. 민간소비에서처럼 모형에는 3개식 중 2개만 포함된다.

#### 다. 건설투자

경상건설투자(Icons\_n)는 '5. 자본 계정' 중 '가. 총고정자본형성'에서처럼 전년도 실적 이외의 경상GDP, 「통합재정」상의 중앙정부 및 비금융공기업의 자본지출, 시장금리를 감안하여 결정되도록 하였으며, 실질건설투자(Icons)는 종속변수 및 설명변수를 적절하게 실질화하여 추정식을 설정하였다. 건설투자 디플레이터(defl\_Icons)는 경상건설투자, 생산자물가, 명목임금에 의해 결정된다. 민간소비에서처럼 모형에는 3개식 중 2개만 포함된다.

#### 라. 설비투자

경상설비투자(Icpns\_n)도 '5. 자본 계정' 중 '가. 총고정자본형성'에서처럼 전년도 실적 이외에 전년도 및 금년도 경상GDP, 가용투자자원(=해당법인의 영업잉여+재산소득-직접세), 주가 수준, 시장금리에 의해 결정되도록 하였으며, 실질설비투자(Ims)는 종속변수 및 설명변수를 적절하게 실질화하여 추정식을 설정하였다. 설비투자 디플레이터(defl\_Ims)는 생산자물가, 원/달러 환율에 의해 결정된다. 민간소비에서처럼 모형에는 3개식 중 2개만 포함된다.

#### 마. 재고투자

경상재고투자(Iiv\_n)도 '5. 자본 계정' 중 '가. 총고정자본형성'에서처럼 전년도 실적 이외에 금년도 비농림어업 경상GDP, 국내생산(=가계 및 정부의 최종소비지출+건설투자 및 설비투자+상품수출) 및 상품수입을 감안하여 결정되도록 하였으며, 실질재고투자

(Iiv)는 종속변수 및 설명변수를 적절하게 실질화하여 추정식을 설정하였다. 재고투자 디플레이터(defl\_Iiv)는 전년도 디플레이터와 GDP 디플레이터에 의해 결정된다. 민간소비에서처럼 모형에는 3개 식 중 2개만 포함된다.

#### 바. 수 출

##### 1) 상품수출

경상상품수출(Exp0\_n)은 '10. 대외거래 블록'에서 추정되는 「국제수지」상의 상품수지-수출(ca\_g\_in)에 원/달러환율(erus)을 적용하여 원화로 환산한 금액이며, 실질상품수출(Exp0)은 수출단가지수(upexp) 및 기준연도(1995년)의 평균환율(769.86원/달러)을 적용하여 실질화하였다.

##### 2) 서비스수출

경상서비스수출(Exp1\_n)도 '10. 대외거래 블록'에서 추정되는 「국제수지」상의 서비스수지-수입(ca\_s\_in)에 원/달러 환율을 적용하여 원화로 환산한 금액이며, 실질서비스수출(Exp1)은 수출단가지수 및 기준연도의 평균환율을 적용하여 실질화하였다.

##### 3) 총수출

경상총수출(Exp\_n) 및 총수출(Exp)은 상품수출과 서비스 수출의 합계이며, 수출 디플레이터(defl\_Exp)는 경상총수출, 원화로 환산한 수출단가지수에 의해 결정된다. 민간소비에서처럼 모형에는 3개식 중 2개만 포함된다.

#### 사. 수 입

##### 1) 상품수입

경상상품수입(Imp0\_n)은 '10. 대외거래 블록'에서 추정되는 「국제

수지」상의 상품수지-수입(ca\_g\_out)에 원/달러 환율을 적용하여 원화로 환산한 금액이며, 실질상품수입(Imp0)은 수입단가지수(upimp) 및 기준연도의 평균환율을 적용하여 실질화하였다.

### 2) 서비스 수입

경상서비스수입(Imp1\_n)도 '10. 대외거래 블록'에서 추정되는 「국제수지」상의 서비스수지-지급(ca\_s\_out)에 원/달러 환율을 적용하여 원화로 환산한 금액이며, 실질서비스수입(Imp1)은 수입단가지수 및 기준연도의 평균환율을 적용하여 실질화하였다.

### 3) 총수입

경상총수입(Imp\_n) 및 실질총수입(Imp)은 상품수입과 서비스수입의 합계이며, 수입 디플레이터(defl\_imp)는 경상총수입, 원화로 환산한 수입단가지수에 의해 결정된다. 민간소비에서처럼 모형에는 3개식 중 2개만 포함된다.

## 아. GDP 항등식

경상GDP 및 실질GDP는 이와 같이 추정된 민간소비, 정부소비, 건설투자, 설비투자, 재고투자, 총수출의 합계에서 총수입액을 차감한 금액으로 정의된다. 다만 계산시에는 통계상불일치(error\_n 및 error\_GDP)를 감안해 주었다.

## 5. 재정 블록

재정 블록은 「통합재정」상의 중앙정부에 대한 재정수입 및 재정지출 항목에 맞추어 추정식을 설정하였다. 재정수입은 조세수입(=소득세, 법인세, 기타 직접세의 직접세 수입+부가가치세, 특별소비세, 증권거래세, 기타간접세의 간접세 수입+관세 등 기타 국세 수

입)과 기타수입(=사회보장기여금+세외수입)으로 구성되는 경상수입 및 자본수입으로 구분하였다. 재정지출은 재화 및 용역구입, 이자지급, 보조금 및 경상이전으로 구성되는 경상지출과 자본지출로 구분하였으며 여기에 순융자 규모를 더하였다.

한편, 비금융공기업 부문은 모두 외생변수로 처리하였다.

#### 가. 직접세

##### 1) 소득세

소득세( $r\_tax\_inc$ )는 근로소득세원인 개인부문의 피용자보수 이외에 사업소득세원인 전년도 및 금년도의 기타소득(=개인부문의 영업잉여+재산소득), 이자 및 배당소득세원인 개인부문 및 기업부문의 금융소득(=전년말 금융자산×시장금리)에 의해 결정되도록 추정식을 설정하였다.

##### 2) 법인세

법인세( $r\_tax\_cor$ )은 '2. 2차소득분배 계정' 중 '가. 직접세'에서 추정되는 비금융법인의 법인세( $a1\_use\_dirtax$ )와 금융법인의 법인세( $a2\_use\_dirtax$ )의 합으로 결정된다.

##### 3) 기타 직접세

토지초과이득세, 상속증여세, 자산재평가세로 구성되는 기타 직접세( $r\_tax\_dirother$ )는 전년도 실적 및 금년도 경상GDP에 의해 결정되도록 추정식을 설정하였다.

#### 나. 간접세

##### 1) 부가가치세

부가가치세( $r\_tax\_vat$ )는 설비투자 및 수출에 대해서는 환급해주는 점을 감안하여 경상GDP 및 경상수입액과 경상수출액 및 경

상설비투자액을 구분하여 추정식을 설정하였다. 이 때 경상수출액 및 경상설비투자액에 대한 회귀계수의 부호는 (-)이다.

#### 2) 특별소비세

특별소비세( $r_{tax\_cons}$ )는 세원인 경상민간소비에 의해 결정되도록 추정식을 설정하였다.

#### 3) 증권거래세

증권거래세( $r_{tax\_stock}$ )는 세원인 증권거래 규모가 개인부문의 금융자산 및 주가 수준과 밀접한 관계가 있는 것으로 보아 추정식을 설정하였다.

#### 4) 기타 간접세

주세, 인지세, 전화세로 구성되는 기타 간접세( $r_{tax\_indother}$ )는 당해연도 경상GDP에 의해 결정되도록 추정식을 설정하였다.

### 다. 기타 국세

#### 1) 관 세

관세( $r_{tax\_import}$ )는 세원인 당해연도 경상수입( $imp_n$ )에 의해 결정되도록 추정식을 설정하였다.

#### 2) 기 타

이외의 국세( $r_{tax\_other}$ )인 과년도 수입, 교통세, 방위세, 교육세, 농어촌특별세는 당해연도 경상GDP에 의해 결정되도록 추정식을 설정하였다.

### 라. 기타 수입

#### 1) 사회보장기여금

사회보장기여금( $r_{ss}$ )은 직장가입자분에 대해서는 개인부문의 피

용자보수를, 지역가입자분에 대해서는 개인부문의 영업잉여를 감안하여 결정되도록 추정식을 설정하였다.

### 2) 기타 수입

세외수입으로 구성된 기타 수입( $r_{other}$ )은 당해연도 경상GDP에 의해 결정되도록 추정식을 설정하였다.

### 3) 자본수입

자본수입( $r_{capital}$ )은 주로 공기업 매각대금으로 구성되어 있으므로 추가 수준 등 그 규모가 경상GDP에 의해 결정된다고 보았다.

## 마. 경상지출

### 1) 재화 및 용역구입

재화 및 용역구입( $e_{cur\_cons}$ )은 당해연도의 경상GDP 및 경기상황( $cycle$ ), 중앙정부의 총재정수입( $r_{all}$ )에 의해 결정된다고 보았다.

### 2) 이자지급

이자지급( $e_{cur\_int}$ )은 '1. 본원소득분배 계정' 중 '마. 재산소득'에서 추정되는 일반정부 부문의 이자지급( $a3\_use\_inter$ )과 같이 전년 말 현재 정부부문의 금융부채규모에 시장금리를 곱한 금액으로 결정되도록 추정식이 설정되었다.

### 3) 보조금 및 경상이전

보조금 및 경상이전( $e_{cur\_trans}$ )은 지방정부에 대한 경상이전( $e_{cur\_trans2}$ ) 및 '1. 본원소득분배 계정'에서 추정되는 정부보조금( $a3\_res\_subs$ )과 '2. 2차소득분배 계정' 중 '라. 기타 경상이전'에서 추정되는 정부의 기타 경상이전( $a3\_dif\_trans$ )의 합계에 의해 결정되도록 추정식을 설정하였다.

한편 지방정부에 대한 경상이전 규모( $e_{cur\_trans2}$ )는 당해연도

경상GDP에 의해 결정되도록 하였다.

#### 바. 자본지출

자본지출(e\_capital)은 당해연도 경상GDP와 함께 경기상황(cycle)을 감안하여 결정되도록 추정식을 설정하였다.

#### 사. 순융자

순융자(e\_lend)도 당해연도 경상GDP와 함께 경기상황(cycle)을 감안하여 결정되도록 추정식을 설정하였다.

#### 아. 비금융공기업 부문

「통합재정」상의 재정수입 및 재정지출을 추정하기 위해서는 비금융공기업 부문의 경상수입, 자본수입, 경상지출, 자본지출 등에 대한 데이터가 필요한데 모두 외생변수로 처리하였다.

#### 자. 통합재정수지

통합재정수지(FB)는 이와 같이 추정되는 중앙정부 재정수지(=총수입-총지출 및 순융자)에 비금융공기업 부문의 재정수지(FB\_corp)를 더하여 계산된다.

## 6. 대외거래 블록

### 가. 상품수지

「국제수지」상의 상품수출( $ca\_g\_in$ )은 통관수출금액( $exp\_g\_cust$ )에 의해 결정되는데, 이 중 통관수출물량(=통관수출액/수출단가지수)은 전년도 통관수출물량, 수출재의 상대가격(=수출단가지수/세계수입단가지수), 원/달러 환율, 세계수입물량(=세계교역규모/세계수입단가지수)에 의해 결정되는 것으로 추정식을 설정하였고, 수출단가지수는 아래에서 추정된다.

한편, 「국제수지」상의 상품수입( $ca\_g\_out$ )은 통관수입금액( $imp\_g\_cust$ )에 의해 결정되는데, 이 중 통관수입물량(=통관수입액/수입단가지수)은 수입재의 상대가격(=수입단가지수/GDP 디플레이터×원·달러 환율/기준연도 원·달러 환율), 원·달러 환율, 엔화 환율, 실질GDP에 의해 결정되는 것으로 추정식을 설정하였고, 수입단가지수는 아래에서 추정된다.

### 나. 서비스 수지

「국제수지」상의 서비스 수입( $ca\_s\_in$ )은 서비스 수출물량(=서비스수출액/수출단가지수)은 전년도 서비스 수출물량, 수출재의 상대가격(=수출단가지수/세계수입단가지수), 통관수출물량에 의해 결정되는 것으로 추정식을 설정하였고, 수출단가지수는 아래에서 추정된다.

한편, 「국제수지」상의 서비스 지급( $ca\_s\_out$ )은 서비스 수입물량(=서비스 수입액/수입단가지수)은 전년도 서비스 수입물량, 수입재의 상대가격(=수입단가지수/GDP 디플레이터), 통관수입물량에 의해 결정되는 것으로 추정식을 설정하였고, 수입단가지수는 아래에서 추정된다.

#### 다. 소득 및 경상이전 수지

소득수지는 우리나라가 외국에 투자한 결과 벌어들이는 소득과 외국인이 우리나라에 투자한 결과 벌어가는 소득의 차이, 그리고 우리나라 근로자가 외국에 나가 일해서 벌어들이는 금액과 외국인 근로자가 우리나라에서 일해서 벌어가는 금액의 차이를 나타낸다. 경상이전수지는 거주자와 비거주자 사이에 아무런 대가없이 주고받은 거래의 수지차를 말한다.

「국제수지」상의 소득 및 경상이전 수입(ca\_other\_in)은 전년도 실적 및 앞에서 추정한 「국제수지」상의 상품수출과 서비스 수출의 합계에 의해 결정되고, 소득 및 경상이전지급(ca\_other\_out)도 전년도 실적 및 앞에서 추정한 상품수입과 서비스 수입의 합계에 의해 결정된다.

#### 라. 경상수지

경상수지(CA)는 이와 같이 추정되는 상품수지(CA\_g), 서비스 수지(CA\_s), 소득 및 경상이전 수지(CA\_other)의 합으로 정의된다.

#### 마. 자본수지

자본수지는 크게 투자수지와 기타 자본수지로 구분되는데 투자수지에는 직접투자, 증권투자, 기타투자(직접투자와 증권투자에 포함되지 않는 외국과의 모든 금융거래)가 포함된다.

「국제수지」상의 투자수지(ka\_inv)는 전년도 실적, 경상수지, 전년말 대외준비자산(reserve), 실질GDP, 추가 상승률에 의해 결정되도록 추정식을 설정하였다.

한편, 기타 자본수지(ka\_oth)는 전년말 대외준비자산, 실질GDP,

원·달러 환율, 내외금리차(=시중금리-LIBOR)에 의해 결정되도록 추정식을 설정하였다.

#### 바. 환율

원·달러 환율(erus)은 전년도 환율과 함께 당해연도 및 과거 2년간 경상수지, 당해연도 자본수지, 시중금리에 의해 결정되는 것으로 추정식을 설정하였다.

한편, 원·엔 환율(erjp)은 외생변수로 처리하였다.

#### 사. 수출입단가지수

수출단가지수(upexp) 및 수입단가지수(upimp)는 반도체가격, 국제원유가격 등 모형화하기 곤란한 요소가 많아 모두 외생변수로 처리하였다.

### 7. 금융·노동·물가 블록

#### 가. 회사채 수익률(시장금리)

회사채 수익률(r\_bond)은 정책금리인 콜금리(r\_call) 수준 및 경기상황(cycle)에 따라 결정되는 것으로 추정식을 설정하였다.

#### 나. 임금

취업자 1인당 임금(wage) 수준은 전년도 수준과 함께 소비자물가(cpi), 노동생산성(=실질GDP/총취업자수), 실업률(u)에 의해 결정되는 것으로 추정식을 설정하였다.

#### 다. 생산자 물가 및 소비자 물가

생산자물가(ppi)는 전년도 물가, 총통화량(M3), 경기상황(cycle), 노동생산성, 원화로 환산한 수입물가(=수입단가지수×원·달러 환율)에 의해 결정되는 반면, 소비자물가(cpi)는 경기상황, 총통화량, 임금, 원화로 환산한 수입물가에 의해 결정되도록 추정식을 설정하였다.

#### 라. 실업률, 경제활동인구 및 취업자수

실업률(u)은 전년도 실업률과 함께 전년도 및 금년도 실질GDP, 경제활동인구(lf)에 의해 결정된다고 보았다. 한편, 경제활동인구(lf)는 15세 이상 인구(pop) 및 실질GDP에 의해 결정되도록 추정식을 설정하였다.

한편, 취업자수(le)는 ‘경제활동인구×(1-실업률)’로 정의된다.

### 8. 재정과 거시경제변수와의 관계

이상과 같이 설정된 「제도부문별 국민계정」을 포함하고 있는 거시계량모형의 내용을 토대로 재정수입 및 재정지출과 거시경제변수들 간의 관계를 종합해 보면 <표 V-1> 및 <표 V-2>와 같다.

<표 V-1> 재정수입과 거시경제변수와의 관계

세 목	과세표준과 밀접한 경제변수	영향을 받는 거시경제변수
1. 직접세		
가. 소득세	· 개인부문의 피용자보수(임금, 취업자수) · 개인부문 및 기업부문의 금융자산 · 금리 수준 · 개인부문의 영업잉여 · 개인부문의 (순)재산소득	· 민간소비
나. 법인세	· 비금융법인 또는 금융법인의 영업잉여 · 비금융법인 또는 금융법인의 (순)재산소득	· 설비투자 · 민간소비(간접적)
다. 기타 직접세	· 경상GDP	· 민간소비
2. 간접세		
가. 부가가치세	· 경상GDP+경상수입 · 경상수출 · 경상설비투자	· 민간소비(간접적)
나. 특별소비세	· 경상민간소비	· 민간소비(간접적)
다. 증권거래세	· 개인부문의 금융자산 · 주가 수준	
라. 기타 간접세	· 경상GDP	
3. 기타 국세		
가. 관세	· 경상수입	· 수입(간접적)
나. 기타	· 경상GDP	· 민간소비

&lt;표 V-2&gt; 재정지출과 거시경제변수와의 관계

지출항목	지출규모에 영향을 주는 거시경제변수	영향을 받는 거시경제변수
1. 경상지출		
가. 재화 및 용역구입	· 경상GDP · 경기상황 · 중앙정부의 재정수입 총액	· 정부소비
나. 이자지급	· 정부부문의 금융부채 · 금리 수준	· 민간소비 (간접적) · 설비투자 (간접적)
다. 보조금 및 경상이전 · 정부보조금 · 지방정부에 대한 경상이 · 기타 경상이전	· 중앙정부의 조세수입 총액 · 경상GDP · 경기상황	· 민간소비 · 정부소비 · 민간소비
2. 자본지출	· 경상GDP · 경기상황	· 건설투자
3. 순융자	· 경상GDP · 경기상황	· 건설투자

## VI. KEFM02 모형에 의한 분석

### 1. 모형의 추정 및 검정

제V장에서 설정된 거시계량모형을 ‘<부록 1> 변수일람표’에 나열된 데이터<sup>8)</sup>를 이용하여 1976년~2000년을 대상기간<sup>9)</sup>으로 하여 추정한 결과는 ‘<부록 2> 개별방정식의 추정결과’에 정리하였다.

대부분의 행태방정식은 기본적으로 통상최소자승법(OLS)에 의하여 추정하였으나 모형 전체의 안정성을 고려하여 Durbin-Watson 검정을 통해 잔차항에 자기상관의 문제가 있다고 판단된 경우에는 시차내생변수를 포함시키거나 Cochrane-Orcutt 추정법을 이용하여 1차 자기상관을 수정하였다.

이와 같이 개별방정식이 추정되면 최종적으로 모형의 적합성 및 안정성을 평가하기 위해 역사적 시뮬레이션(historical simulation)을 실시하였다. 거시계량모형은 경제전망 또는 정책변화에 따른 파급효과분석 등을 위해 작성되기 때문에 경제이론에 기초한 개별방정식의 설정과 여러 가지 검정(diagnostic test)에 의한 통계적 적합성은 물론 모형전체의 동태적 안정성과 예측력이 보장되어야 한다. 여기에서는 Gauss-Seidel 방법에 의해 1991년부터 2000년까지 10년을 대상으로 모형에 의해 계산된 내생변수의 값(solution value)이 해당 변수의 과거 실적치(actual value)의 시간경로를 얻

---

8) 데이터는 주로 재정경제부에서 발간하고 있는 「재정금융통계」 각 호 및 한국은행의 국민계정 데이터 베이스를 이용하였다.

9) 일부 식에 대해서는 데이터상의 문제로 인해 추정기간이 다소 짧아졌다.

마나 잘 추적하는지 역사적 시뮬레이션을 행하였다.

본절에서는 우선 [그림 V-1]의 전체 모형 중에서 본 연구의 핵심부분인 각종 제도부문별 국민계정 블록과 재정 블록 중에서 각종 조세수입 부분만을 남기고 나머지 블록들을 모두 외생변수로 처리하여 분석하였다. 이러한 모형은 향후 일반적인 거시경제변수에 대한 전망치가 구해지면 이를 이용하여 세수추계에 필요한 세목별 과세표준과 밀접히 연관된 「제도부문별 국민계정」상의 변수들에 대한 전망 및 세목별 조세수입 규모를 전망하는 데 활용될 수 있다.

[그림 VI-1]에는 각 내생변수에 대한 동태적 시뮬레이션 결과가 그래프로 표시되고 있는데 대체로 시뮬레이션에 의한 추정치가 실적치를 비교적 잘 설명하고 있는 것으로 나타나고 있다. 모형의 추정오차를 수량적으로 분석하기 위해 자승평방근 퍼센트오차(Root Mean Squared Percent Error ; RMSPE)를 계산한 결과 [표 VI-1]에 나타난 바와 같이 피용자보수, 영업잉여, 이자소득 및 지출 등 주요변수는 5% 내외의 안정된 수치를 보였으며 여타 변수의 경우에도 일부 변수를 제외하고는 대부분 10% 내외의 수준으로 나타나고 있다.

<표 VI-1> 내생변수의 RMSPE  
(대상기간 : 1991년~2000년)

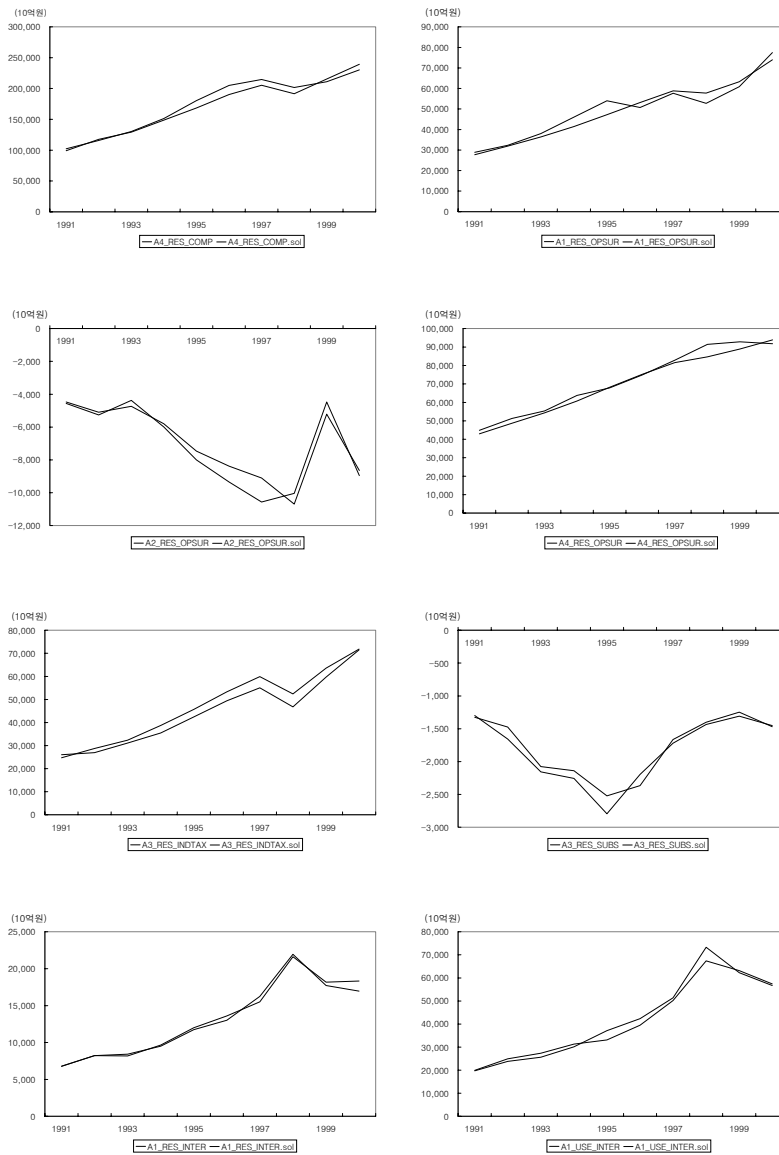
(단위 : %)

변 수 명	RMSPE	변 수 명	RMSPE
A4_res_comp	4.16	A1_dif_premi	8.27
A1_RES_opsur	6.73	A3_dif_premi	10.28
A2_RES_opsur	8.75	A4_dif_premi	17.31
A4_RES_opsur	3.90	A2_dif_premi	9.53
A3_RES_indtax	6.88	A1_dif_claim	8.31
A3_RES_subs	6.00	A3_dif_claim	14.63
A1_RES_inter	3.49	A4_dif_claim	13.07
A1_USE_inter	5.66	A2_dif_claim	8.87
A1_DIF_inter	8.18	A1_dif_fee	12.37
A2_RES_inter	4.29	A2_dif_fee	13.47
A2_USE_inter	5.55	A4_dif_fee	9.24
A2_DIF_inter	15.54	A3_dif_fee	9.14
A3_RES_inter	3.62	A1_dif_trans	7.06
A3_USE_inter	4.52	A2_dif_trans	13.72
A3_DIF_inter	5.76	A3_dif_trans	6.73
A4_RES_inter	7.60	A4_dif_trans	13.22
A4_USE_inter	6.04	A3_USE_sotrans	4.47
A4_DIF_inter	13.97	A4_RES_sotrans	4.47
A1_dif_divid	10.42	A3_USE_FCE	4.42
A2_dif_divid	43.12	A4_USE_FCE	3.73
A1_USE_withdr	8.62	A1_ASS_Kform	10.10
A4_RES_withdr	8.62	A2_ASS_Kform	10.41
A1_dif_withdr	8.62	A3_ASS_Kform	6.61
A1_DIF_rent	19.26	A4_ASS_Kform	10.66
A2_DIF_rent	17.44	A1_ASS_inven	19.83
A3_DIF_rent	12.51	A4_ASS_inven	23.48
A4_DIF_rent	46.35	R_tax_inc	7.96
A1_DIF_propinc	6.80	R_tax_cor	8.78
A2_DIF_propinc	16.16	R_tax_dirother	10.95
A3_DIF_propinc	5.15	R_tax_vat	2.11
A4_DIF_propinc	10.61	R_tax_cons	8.21
A1_USE_dirtax	8.68	R_tax_stock	21.36
A2_USE_dirtax	11.37	R_tax_indother	6.77
A3_RES_dirtax	4.93	R_tax_import	8.79
A4_USE_dirtax	5.50	R_tax_other	12.05
A4_USE_sscon	9.38	R_ss	6.72
A3_RES_sscon	9.38	R_other	6.37
A4_USE_pricon	10.56	R_capital	8.26
A2_RES_pricon	10.56	R_tax_dir	6.80
A2_USE_priben	9.76	R_tax_indir	4.15
A3_USE_soben	10.23	R_current	3.41
A4_RES_soben	7.38	R_all	3.47

주 :  $RMSPE = 100 \times \sqrt{\frac{1}{10} \sum_{t=1}^{10} \left[ \frac{(Y_t^{sol} - Y_t^{act})}{Y_t^{act}} \right]^2}$ ,  
 $Y_t^{sol}$  = 추정치 및  $Y_t^{act}$  = 실적치

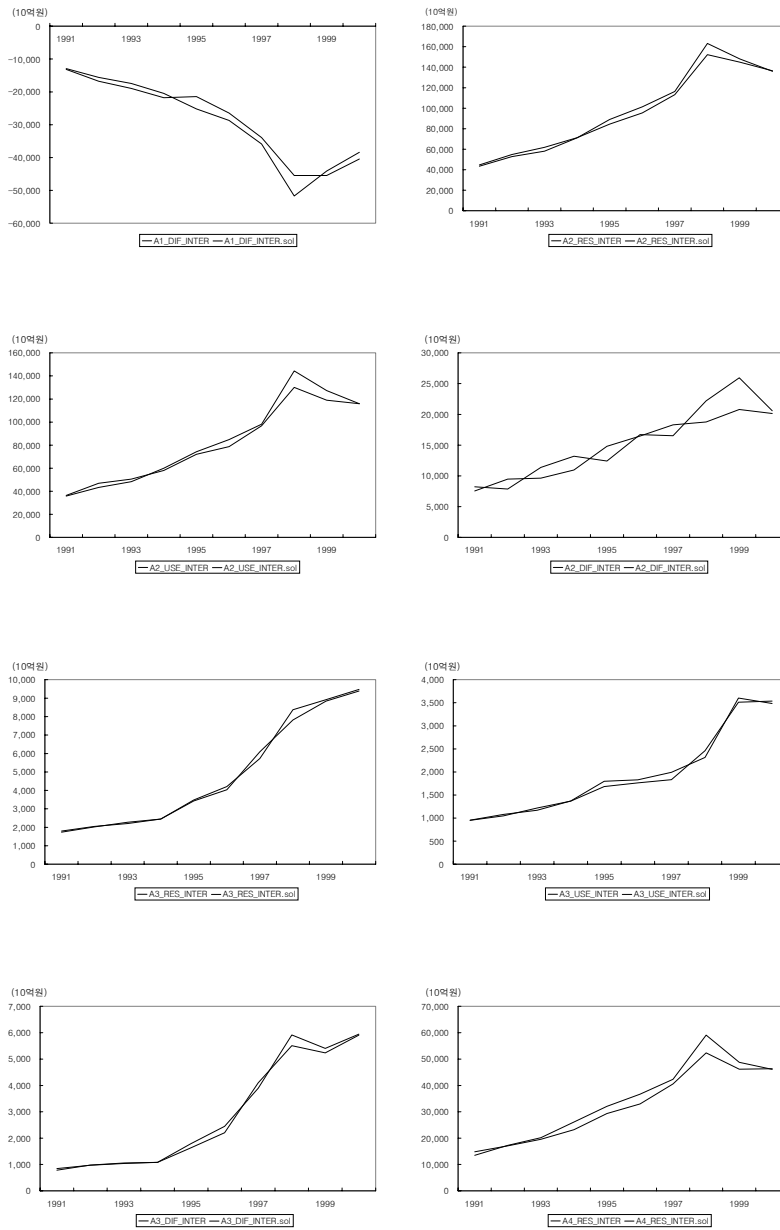
[그림 VI-1] 내생변수에 대한 시뮬레이션 결과

<제도부문별 소득계정>

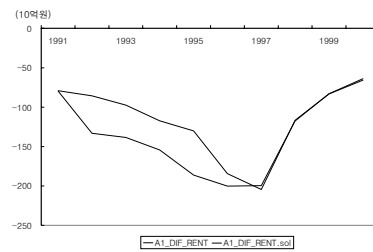
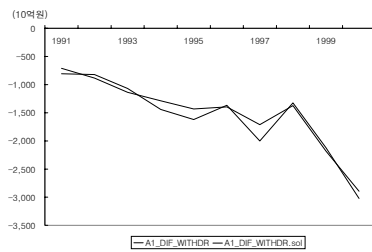
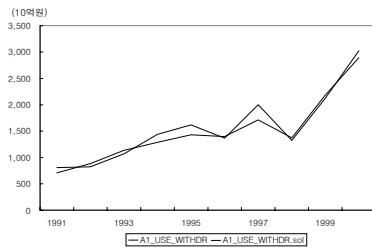
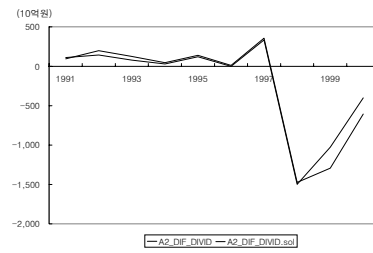
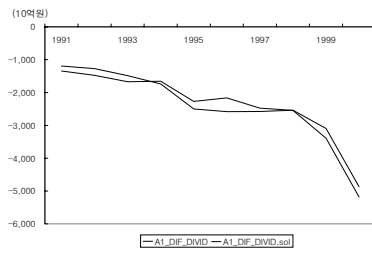
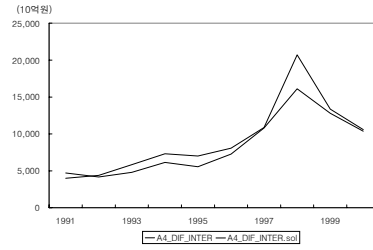
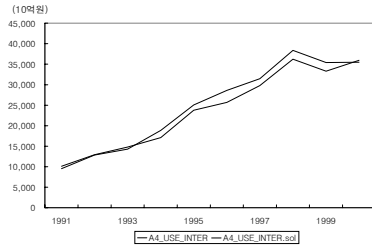


VI. KEFM02 모형에 의한 분석 79

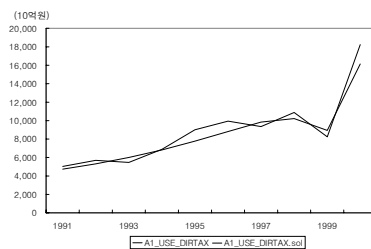
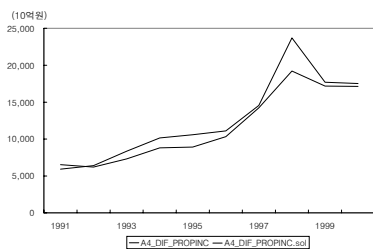
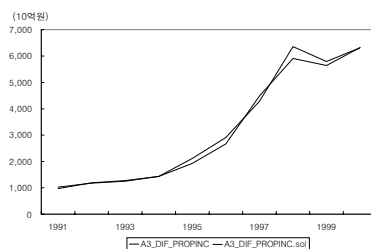
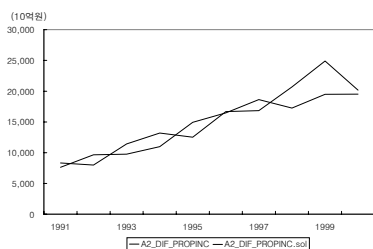
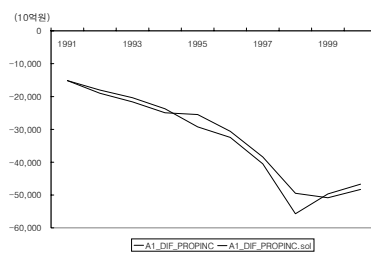
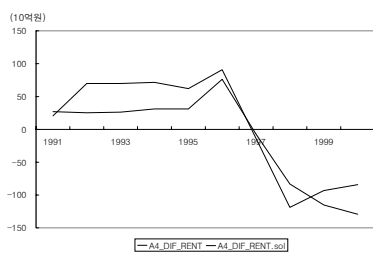
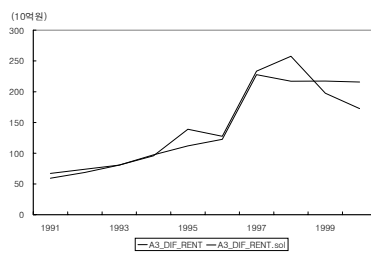
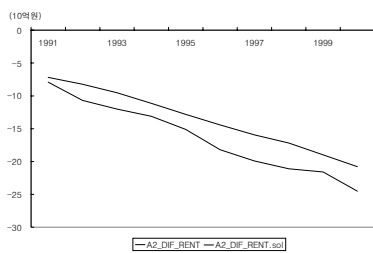
[그림 VI-1]의 계속



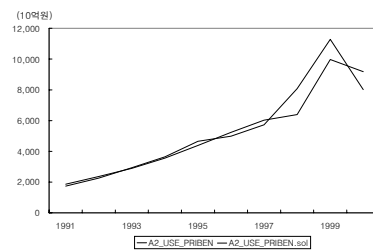
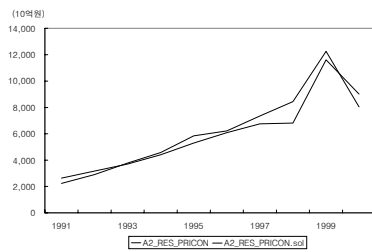
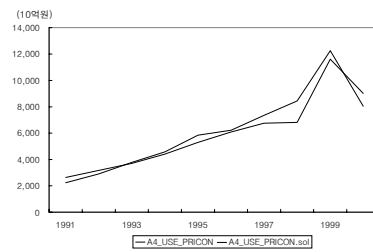
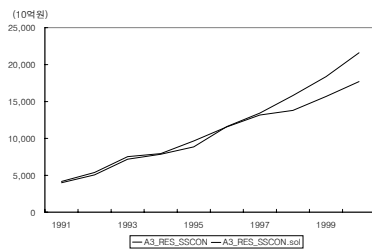
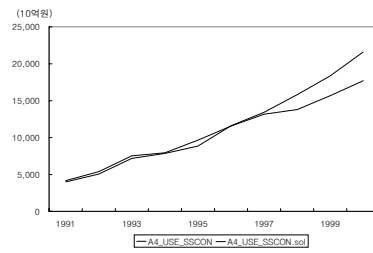
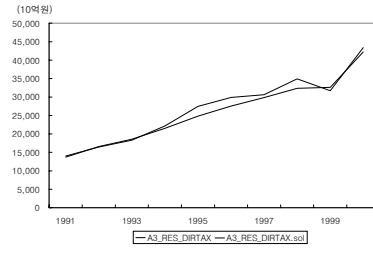
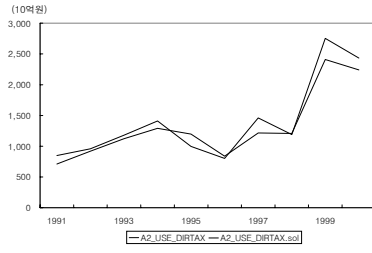
[그림 VI-1]의 계속



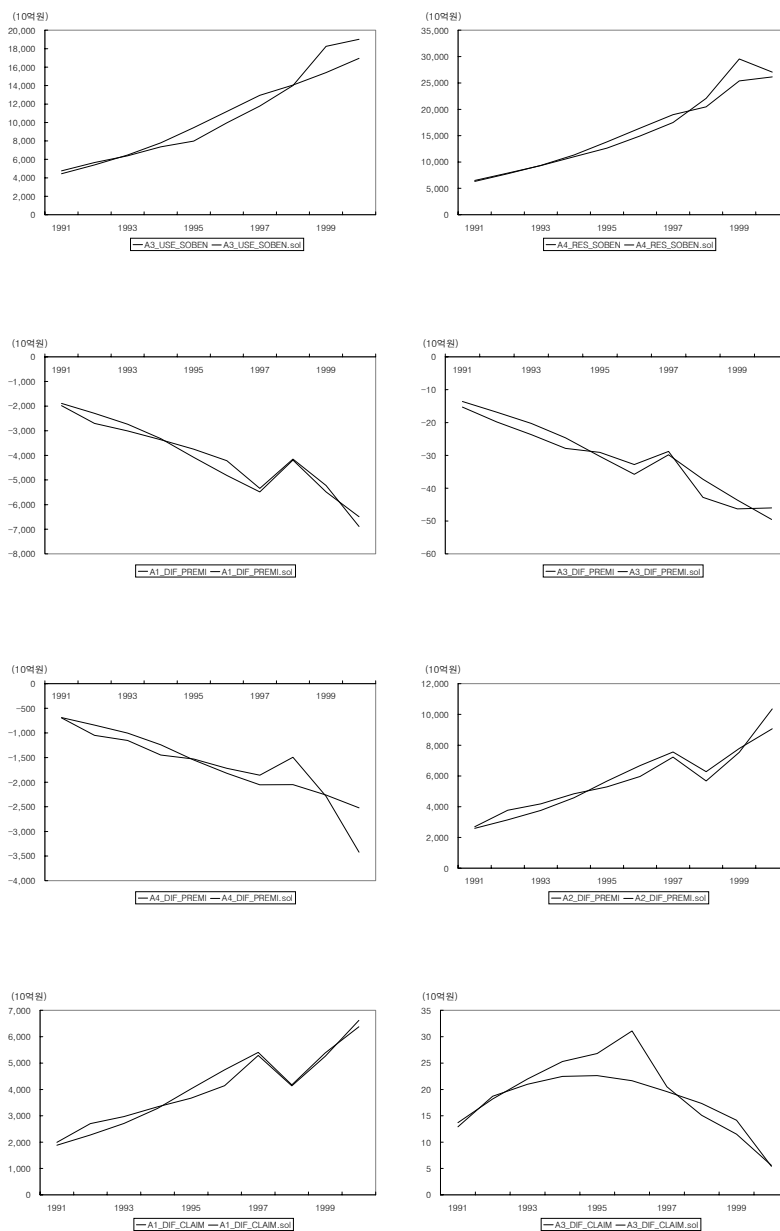
[그림 VI-1]의 계속



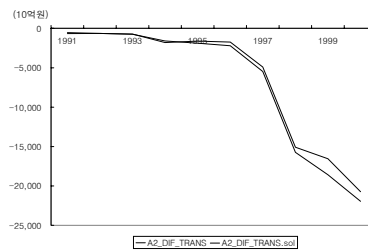
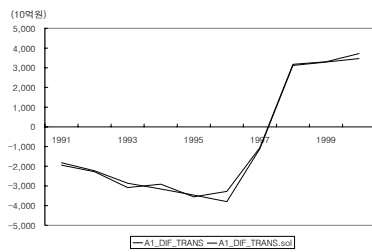
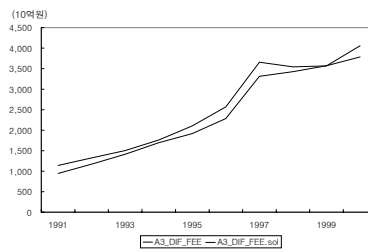
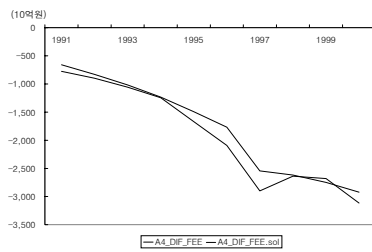
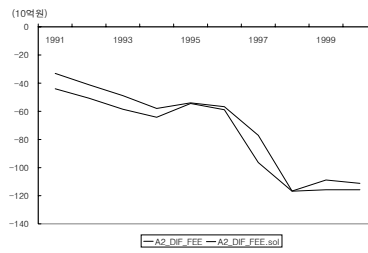
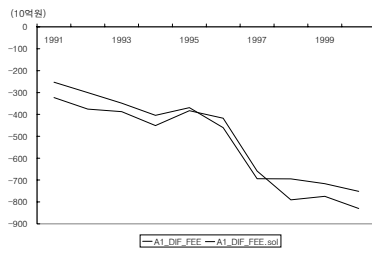
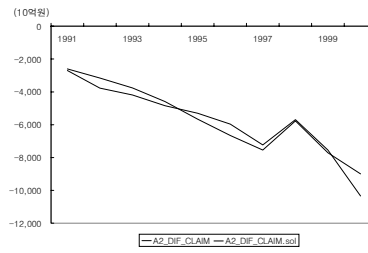
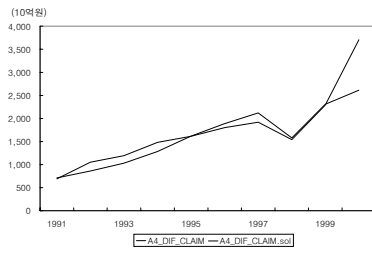
[그림 VI-1]의 계속



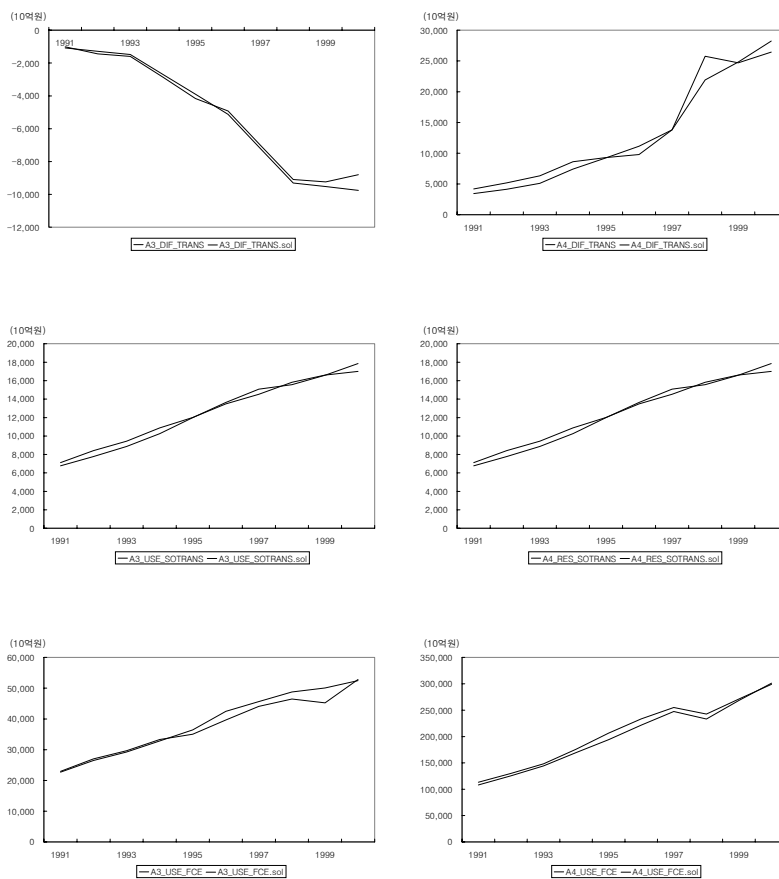
[그림 VI-1]의 계속



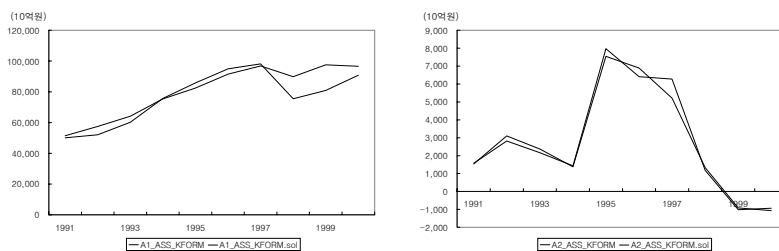
[그림 VI-1]의 계속



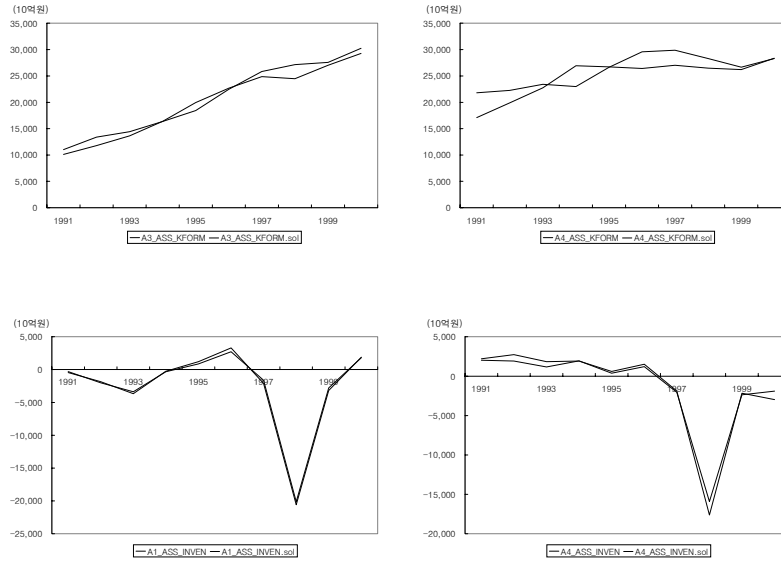
[그림 VI-1]의 계속



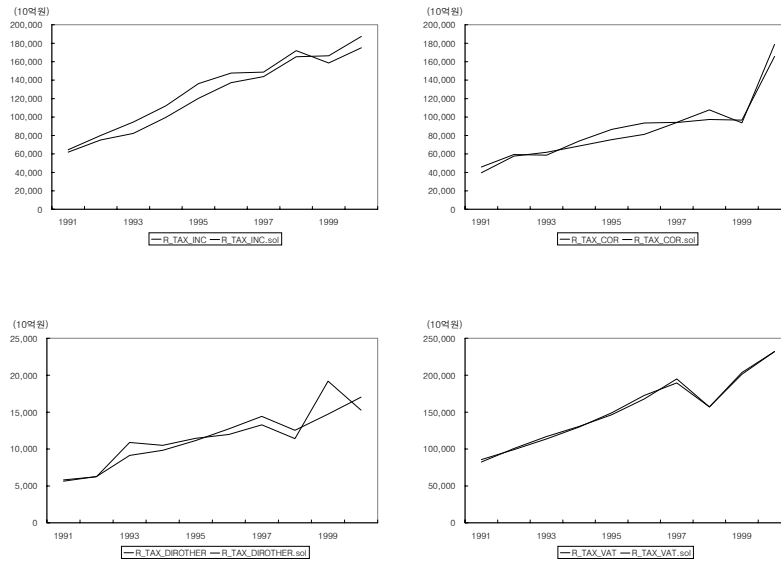
<제도부문별 자본계정>



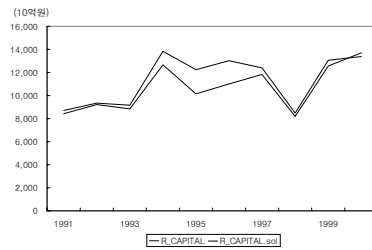
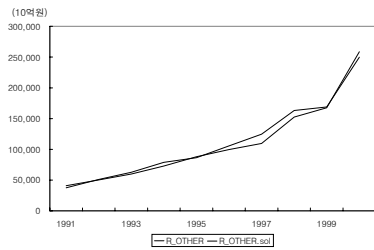
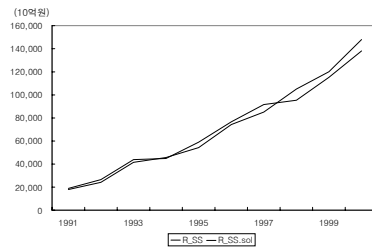
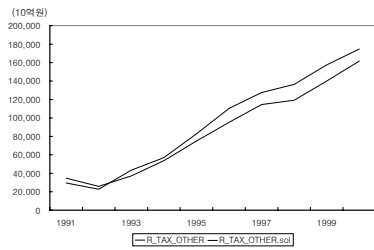
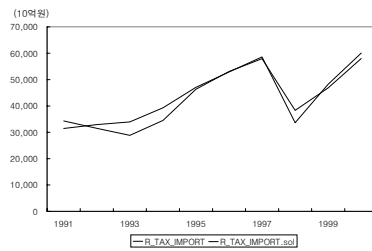
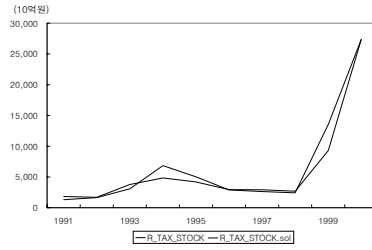
[그림 VI-1]의 계속



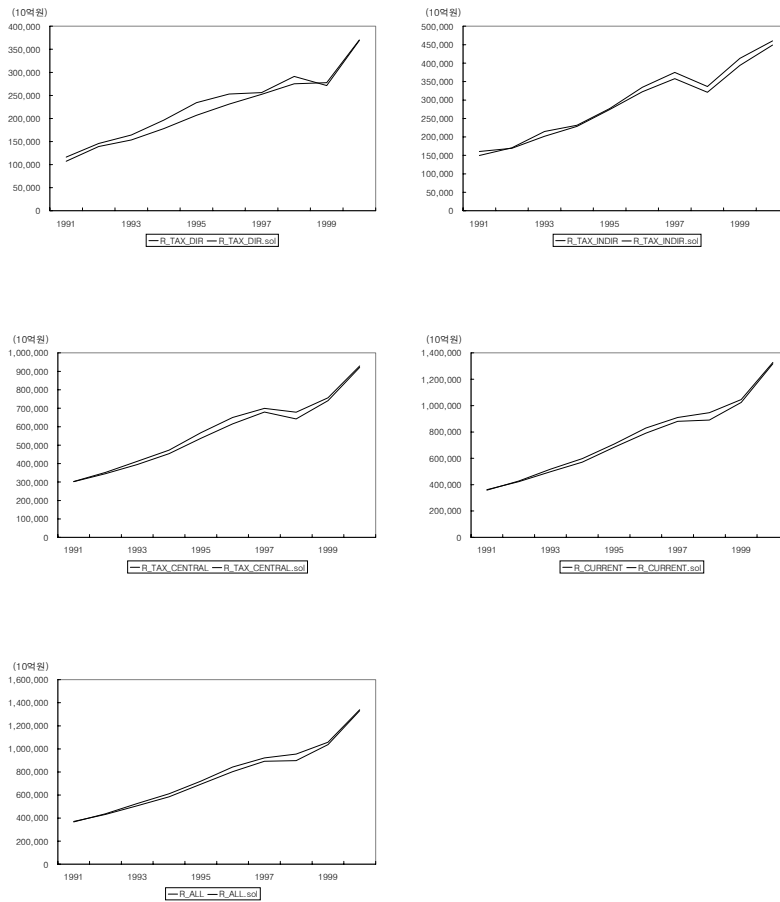
<재정 블록>



[그림 VI-1]의 계속



[그림 VI-1]의 계속



## 2. 모형을 이용한 시뮬레이션

이 절에서는 우리나라 세목별 조세수입의 구조적 특성을 분석하기 위하여 경제성장이 외생적으로 변화하였을 경우에 모형의 내생 변수인 각 세목별 세입규모에 미치는 가상적 파급효과의 시간경로를 계측하는 정책모의실험을 시도해 보았다. 이와 같은 정책모의실험

협은 본 연구에서 개발된 제도부문별 국민계정모형과 같은 거시계량모형에서만 가능한 작업인데 여기에서는 1990년대 우리 경제의 조세수입 특성을 분석하기 위하여 1991년을 시점으로 1995년까지 GDP 및 그 구성항목을 모두 실제치보다 1%씩 증가시킬 경우에<sup>10)</sup> 각 세목별 조세수입에 미치는 가상적인 파급효과를 측정해 보았다<sup>11)</sup>.

<표 VI-2>의 파급효과에 대한 시뮬레이션 결과를 보면 GDP 및 그 구성항목이 증가하면 모든 세목의 조세수입이 늘어나지만 세목별로 탄성치는 서로 차이가 난다. 증권거래세, 기타 국세 등의 세수는 크게 늘어나는 반면 특별소비세, 관세 등의 세수는 상대적으로 작게 증가한다. 국세수입 전체(R\_tax\_central)로 보면 탄성치가 1.1보다 약간 큰 것으로 나타났다. 이러한 가상적 파급효과의 시간경로를 묘사한 [그림 V-2]를 보면 대부분의 세목들이 약간의 시차(time lag)를 두고 반응하는 것을 알 수 있다.

한편 각 세목별 조세수입을 경상GDP에 회귀분석하여 구한 세목별 GDP 탄성치와 비교해 보면 법인세와 특별소비세의 경우를 제외하고는 모형에 의한 시뮬레이션 결과와 매우 비슷한 것을 알 수 있다. 물론 회귀분석에 의한 탄성치는 모형에 의한 시뮬레이션과는 달리 세법개정이나 세무행정상의 변화도 포함한 결과이므로 두 결과를 단순 비교하는 것에는 문제가 있으나 모의실험 결과의 타당성을 어느 정도 가늠해 볼 수는 있을 것이다.

예를 들어, 법인세의 경우에는 현실에서는 탄성치가 1에 가깝지만 모의실험에서는 0.4 정도로 낮게 나타났는데 이러한 결과는 제

10) 이 외에 제도부문별 금융자산 규모, 임금, 주가 등의 외생변수도 1%씩 증가하는 것으로 가정하였다.

11) 예컨대, GDP 및 그 구성항목이 1%씩 증가할 경우 내생변수인 세목별 조세수입 Y 에 미치는 효과는 다음과 같이 계산되었다.

$$\text{파급효과} = \frac{\text{여건변화시 } Y_t - \text{여건변화가 없을 때의 } Y_t}{\text{여건변화가 없을 때의 } Y_t(\text{baseline})} \times 100$$

Ⅲ장에서 설명한 바와 같이 법인세의 과세표준을 거시경제변수로 포착하기가 매우 어렵기 때문에 모형에 포함된 법인세에 대한 추정식의 설명력이 낮아 GDP증가의 과급효과가 모두 모형에 반영되지 못했기 때문이다.

이와 같이 본 연구를 통해 개발된 거시계량모형을 이용하면 경제환경 변화에 따른 세목별 조세수입 변동효과를 계측할 수 있는데 <표 VI-2>와는 달리 GDP 구성항목별로 불균등하게 경제가 변화할 경우 예를 들면, 지난해 하반기부터 금년 상반기와 같이 민간소비, 건설투자와 같은 내수를 중심으로 경제가 성장하는 상황이나 최근처럼 수출 증가로 경제성장이 이루어지는 상황에서 세목별 조세수입이 서로 다르게 변동하는 것을 보일 수 있다. 나아가 GDP 등 일반적인 거시경제변수들의 전망치를 이용하여 세목별 세수전망도 가능하다.

<표 VI-2> 경상GDP에 대한 세목별 탄성치

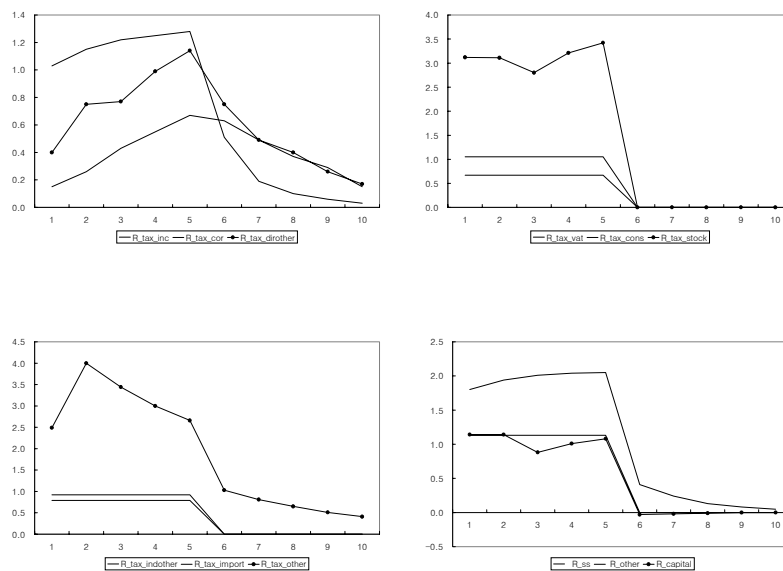
	세목별 회귀분석			모형에 의한 시뮬레이션 (1991~1995년 평균)
	1991~ 2000년	1991~ 1995년	1996~ 2000년	
R_tax_inc	1.11	1.31	0.61	1.19
R_tax_cor	1.15	1.08	2.54	0.41
R_tax_dirother	1.08	1.32	1.71	0.81
R_tax_vat	1.05	1.00	1.63	1.05
R_tax_cons	0.03	0.02	0.11	0.67
R_tax_stock	2.11	2.93	12.11	3.13
R_tax_indoother	0.91	0.81	1.17	0.92
R_tax_import	0.70	0.53	0.58	0.79
R_tax_other	2.34	2.16	2.06	3.12
R_ss	2.23	2.02	3.04	1.97
R_other	1.19	1.50	3.59	1.13
R_capital	0.40	0.78	0.76	1.05

<표 VI-2>의 계속

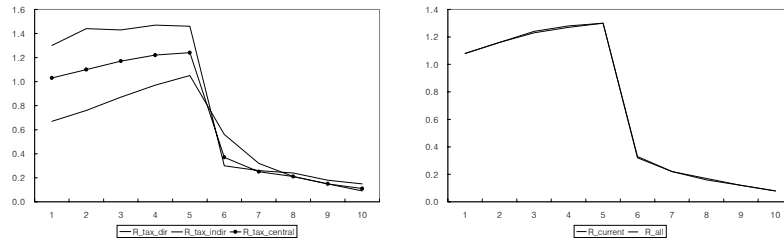
	세목별 회귀분석			모형에 의한 시물레이션 (1991~1995년 평균)
	1991~ 2000년	1991~ 1995년	1996~ 2000년	
R_tax_dir	1.13	1.22	1.49	0.86
R_tax_indir	1.24	1.10	1.56	1.42
R_tax_central	1.18	1.11	1.62	1.15
R_current	1.36	1.22	2.07	1.21
R_all	1.34	1.21	2.06	1.21

주 : ‘세목별 회귀분석’은 ln(각 세목별 조세수입액)을 ln(경상GDP) 및 상수  
항에 회귀분석(OLS)했을 때 전자에 대한 회귀계수를 나타내며, ‘모형에  
의한 시물레이션’은 경상GDP 및 그 구성항목을 모두 1%씩 증가시킬  
경우 각 세목별 조세수입액의 변화율(baseline에 대한 비율로 표시)을  
나타냄

[그림 VI-2] 경상GDP 증가시 세목별 조세수입에 대한 시물레이션  
결과



[그림 VI-2]의 계속



주 : 경상GDP 및 그 구성항목을 모두 1%씩 증가시킬 경우 각 세목별 조세 수입액의 변화율(baseline에 대한 비율로 표시)을 나타냄

## VII. 결 론

재정정책의 출발점인 세입예산 편성을 위한 조세수입 전망이 매우 중요함에도 불구하고 그동안 세수추계의 정확성을 제고하기 위해 필요한 관련연구는 그리 많지 않았다. 특히 세수추계의 정밀도를 제고시키기 위해 필수적인 세목별 세수추계함수의 정교화 작업이 전망치를 구할 수 있는 거시경제변수에 대한 제한으로 인해 한계에 봉착하여 최근까지 세수추계시 과세표준과 보다 밀접한 경제변수들이 있음에도 불구하고 경상GDP 등 일반적인 거시경제변수만을 이용할 수밖에 없었다.

본 연구에서는 보다 정확한 세수추계를 위하여 관련 세법을 분석하여 일반적인 거시경제변수보다 세목별 과세표준과 더 밀접한 관련이 있는 경제변수들을 발굴해 내는 한편, 세목별 세수전망을 위해서나 경제상황이 변할 때 세목별 조세수입이 어떻게 변동하는지 분석하기 위해서도 필요한 「제도부문별 국민계정」을 포함하는 거시계량모형인 KEFM02 모형을 개발하였다.

우선 세목별로 과세표준과 밀접한 경제변수들을 살펴보면 종전에 세수추계 함수에 이용되었던 경상GDP, 민간소비, 수입금액 등과 같은 일반적인 거시경제변수보다는 개인부문의 피용자보수, 개인부문 및 기업부문의 금융자산, 기업부문 및 개인부문의 영업잉여와 (순)재산소득, 시중금리, 주가수준 등 주로 「제도부문별 국민계정」에서 계리되고 있는 경제주체별 소득의 발생·재분배·처분과 관련된 경제변수들이었으므로 타나났다.

한편, 이렇게 선정된 변수들을 이용하여 세수추계의 정확성을 높이기 위해서는 이들 변수들에 대한 추정치 및 전망치를 구할 수 있

는 경제모형이 필요한데 본 연구를 통해 개발된 거시계량모형 KEFM02 모형은 한국조세연구원을 포함한 여러 연구기관에서 개발하여 이용하고 있는 거시경제모형들과는 달리 「제도부문별 국민계정」과 더불어 세목별 과세표준 및 조세수입의 변동을 모두 내생화하여 모형에 포함시킴으로써 경제상황 변화에 따른 과세표준과 연관된 이들 경제변수들의 움직임을 잘 포착할 수 있으며 나아가 이들 변수에 대한 전망치도 제시해 줄 수 있다.

보다 상세한 과세표준관련 정보를 담고 있는 「제도부문별 국민소득」상의 경제변수를 이용하면 일반적인 거시경제 변수를 이용할 때 보다 정확한 세수전망이 가능하다. 소득세의 예에서도 볼 수 있듯이 본 연구를 통해 개선된 세수추계함수에 의한 세수추계 예측오차는 표본내 예측에서 뿐만 아니라 표본외 예측에서도 기존의 일반적인 거시경제변수를 이용한 세수추계함수에 의한 것보다 작게 나타나 향후 세입예산 편성을 위한 정기적인 세수추계작업에 KEFM02 모형을 활용할 경우 세수추계의 정확성이 제고될 수 있을 것으로 기대된다.

또한 개발된 모형을 이용한 동태적 시뮬레이션 결과를 보면, 모형전체의 동태적 안정성과 예측력이 우수한 것으로 나타났으며 정책모의실험을 통한 세목별 GDP탄성치 계측결과도 우리경제의 현실과 부합하는 것으로 나타나 개발된 모형이 유용하다는 점이 입증되었다. KEFM02 모형을 이용하면 경제상황 변화에 따른 세목별 세수변동 효과에 대한 분석을 다양한 가정하에서 수행할 수 있으므로 세입예산 편성 이후 발생할 수 있는 다양한 경제상황 변화에 따른 세입변동 효과를 추정하는 등 경제정책의 수립 및 집행에 매우 유용한 경제분석이 가능할 것이다.

그러나 이번 연구에서도 아직 미흡한 부분이 남아 있는데 몇 가지를 열거해 보면 다음과 같다.

우선 세율 등 세법개정이나 세무행정상의 변화와 같은 요인들을

반영할 수 있도록 세목별 세수추계 함수를 보다 정교하게 개선할 필요가 있다. 부가가치세 및 특별소비세와 같은 소비관련 세제의 경우에는 소비함수를 지출항목별로 세분화하는 등의 모형 확장작업이 필요할 것이다.

다음으로는 본 연구에서는 전체 모형의 150여개 식 중에서 86개만을 내생화하여 동태적 시뮬레이션 및 정책모의실험을 실시하였는데 「제도부문별 국민소득」 블록과 재정 블록 중 조세수입부분 이외의 부문에 대해서도 모두 내생화시켜 동태적 시뮬레이션을 실시하더라도 모형의 설명력이나 동태적 안정성이 저하되지 않도록 개발된 모형을 개선시킬 여지가 있다.

아무쪼록 향후 세수추계나 경제상황 변화에 따른 세목별 세수변동 효과 분석과 같은 재정 시뮬레이션 연구를 수행할 때 본 연구의 결과가 많이 활용될 수 있기를 기대한다.

## 참 고 문 헌

- 고영선, 「세수추계모형의 예측력 비교」, 한국개발연구원 「KDI 정책 연구」 제22권 1-2호, 2000
- 김양우·이공희, 「새로운 연간 거시계량모형-BOKAM97」, 한국은행 『경제분석』 제4권 1호, 1998, pp. 31~79
- 김양우·이공희, 「한국의 재정모형」, 『경제분석』, 제4권 3호, 1998, pp. 93~124
- 김양우·장동구·이공희, 「우리나라의 거시계량모형-BOK97」, 『경제분석』 제3권 2호, 1997, pp. 1~72
- 노기성·유일호·윤건영·이진순, 『세수추계 모형개발에 관한 연구』 한국개발연구원 연구보고 90-01, 1990
- 박우규·오상훈·이진면, 「거시모형을 이용한 중장기 정책효과 분석」, 한국개발연구원, 『KDI 정책연구』 제17권 4호, 1995
- 박종규, 『한국의 분기별 거시경제모형: KIPF96Q』, 연구보고서 96-08, 한국조세연구원, 1996
- 박종규, 『세수추계 정밀도 제고를 위한 산업별 거시경제모형: KIPF99Q』, 연구보고서 99-04, 한국조세연구원, 1999
- 백용기·오상훈, “한국의 거시경제 분기모형 : KDIQ92”, 한국개발연구원 「KDI 정책연구」 제15권 1호, 1993
- 성명재, 『세수추계모형과 세수전망』, 한국조세연구원 연구보고서 95-05, 1995
- 성명재, 『단위근 검정과 세수추계: 자연대수선형모형과 차분모형의 비교』, 한국조세연구원 연구보고서 97-03, 1997
- 좌승희·이선애·황성현, 「한국경제의 연간거시모형과 정책효과 분

- 석], 한국개발연구원, 『KDI 정책연구』, 제15권 4호, 1993
- 통계청, 「거시계량경제모형(NSO-96)」, 1996
- 재정경제부, 「조세개요」, 2002
- 재정경제부, 「재정금융통계」 각 호
- 한국은행, 「국민계정」 및 데이터베이스([www.bok.or.kr](http://www.bok.or.kr)), 1999
- 한국은행, 「알기쉬운 경제지표해설」, 2000
- Cao, Jian-Guo and Benoit Robidoux, “The Canadian Economic and Fiscal Model-1996 Version: Part 3-Empirical Specification and Statistical Assessment”, Department of Finance (Canada) Working Paper 1998-07, 1998
- DeSerres, Alain, Benoit Robidoux, Bing-Sun Wong, “The Canadian Economic and Fiscal Model-1996 Version: Part 2-Dynamic Forecasting and Simulation Properties”, Department of Finance(Canada) Working Paper 1998-06, 1998
- Murchison Stephen, NAOMI, “A New Quarterly Forecasting Model-Part 1: Proposed Model Selection Strategy”, Department of Finance(Canada) Working Paper 2001-19, 2001
- Murchison Stephen, NAOMI, A New Quarterly Forecasting Model Part II: A Guide to Canadian NAOMI, Department of Finance(Canada) Working Paper 2001-25, 2001
- Pellechio, Anthony J. Catharine B. Hill, “Equivalence of the Production and Consumption Methods of Calculating the Value-Added Tax Base: Application in Zambia”, IMF Working Paper, 1996
- Pindyck, Robert S. and Daniel L. Rubinfeld, 「Econometric Models and Economic Forecasts」, 4th edition, McGraw Hill, 1998
- Robidoux Benoit and Bing-Sun Wong, “The Canadian Economic

and Fiscal Model-1996 Version: Part 1-Model Structure”,  
Department of Finance(Canada) Working Paper 1998-05,  
1998

Vincent Nicolas, “NAOMI/US, A small-scale model of the U.S.  
economy”, Department of Finance(Canada) Working Paper  
2002-09, 2002

## <부록 1> 변수 일람표

### 1. 내생변수

#### (1) 제도부문별 국민계정

변수명	변수 설명	단위 또는 기준연도
<b>&lt;제도부문별 소득계정&gt;</b>		
A4_res_comp	개인부문의 피용자보수 (원천)	십억원
A1_RES_opsur	비금융법인의 영업잉여 (원천)	십억원
A2_RES_opsur	비금융법인의 영업잉여 (원천)	십억원
A4_RES_opsur	개인부문의 영업잉여 (원천)	십억원
A3_RES_indtax	일반정부의 간접세 (원천)	십억원
A3_RES_subs	일반정부의 보조금 (원천)	십억원
A1_RES_inter	비금융법인의 이자 (원천)	십억원
A1_USE_inter	비금융법인의 이자 (사용)	십억원
A1_DIF_inter	비금융법인의 이자 (순소득)	십억원
A2_RES_inter	금융법인의 이자 (원천)	십억원
A2_USE_inter	금융법인의 이자 (사용)	십억원
A2_DIF_inter	금융법인의 이자 (순소득)	십억원
A3_RES_inter	일반정부의 이자 (원천)	십억원
A3_USE_inter	일반정부의 이자 (사용)	십억원
A3_DIF_inter	일반정부의 이자 (순소득)	십억원
A4_RES_inter	개인부문의 이자 (원천)	십억원
A4_USE_inter	개인부문의 이자 (사용)	십억원
A4_DIF_inter	개인부문의 이자 (순소득)	십억원
A1_dif_divid	비금융법인의 배당금 (순소득)	십억원
A2_dif_divid	금융법인의 배당금 (순소득)	십억원
A1_USE_withdr	비금융법인의 준법인기업 소득인출 (사용)	십억원

변수명	변수 설명	단위 또는 기준연도
A4_RES_withdr	개인부문의 준법인기업 소득인출 (원천)	십억원
A1_DIF_rent	비금융법인의 임료 (순소득)	십억원
A2_DIF_rent	금융법인의 임료 (순소득)	십억원
A3_DIF_rent	일반정부의 임료 (순소득)	십억원
A4_DIF_rent	개인부문의 임료 (순소득)	십억원
A1_DIF_propinc	비금융법인의 재산소득 (순소득)	십억원
A2_DIF_propinc	금융법인의 재산소득 (순소득)	십억원
A3_DIF_propinc	일반정부의 재산소득 (순소득)	십억원
A4_DIF_propinc	개인부문의 재산소득 (순소득)	십억원
A1_USE_dirtax	비금융법인의 직접세 (사용)	십억원
A2_USE_dirtax	금융법인의 직접세 (사용)	십억원
A3_RES_dirtax	일반정부의 직접세 (원천)	십억원
A4_USE_dirtax	개인부문의 직접세 (사용)	십억원
A4_USE_sscon	일반정부의 사회보장부담금 (원천)	십억원
A3_RES_sscon	개인부문의 사회보장부담금 (사용)	십억원
A4_USE_pricon	금융법인의 민간사회보장부담금 (원천)	십억원
A2_RES_pricon	개인부문의 민간사회보장부담금 (사용)	십억원
A2_USE_priben	금융법인의 민간사회보장수혜금 (사용)	십억원
A3_USE_soben	일반정부의 사회수혜금 (사용)	십억원
A4_RES_soben	개인부문의 사회수혜금 (원천)	십억원
A1_dif_premi	비금융법인의 비생명보험의 순보험료 (순소득)	십억원
A3_dif_premi	금융법인의 비생명보험의 순보험료 (순소득)	십억원
A4_dif_premi	일반정부의 비생명보험의 순보험료 (순소득)	십억원
A4_dif_premi	개인부문의 비생명보험의 순보험료 (순소득)	십억원
A1_dif_claim	비금융법인의 비생명보험의 보험금 (순소득)	십억원
A3_dif_claim	금융법인의 비생명보험의 보험금 (순소득)	십억원
A4_dif_claim	일반정부의 비생명보험의 보험금 (순소득)	십억원
A2_dif_claim	개인부문의 비생명보험의 보험금 (순소득)	십억원
A1_dif_fee	비금융법인의 징수요금 및 벌과금 (순소득)	십억원
A2_dif_fee	금융법인의 징수요금 및 벌과금 (순소득)	십억원

변수명	변수 설명	단위 또는 기준연도
A4_dif_fee	일반정부의 징수요금 및 벌과금 (순소득)	십억원
A3_dif_fee	개인부문의 징수요금 및 벌과금 (순소득)	십억원
A1_dif_trans	비금융법인의 기타경상이전 (순소득)	십억원
A2_dif_trans	금융법인의 기타경상이전 (순소득)	십억원
A3_dif_trans	일반정부의 기타경상이전 (순소득)	십억원
A4_dif_trans	개인부문의 기타경상이전 (순소득)	십억원
A3_USE_sotrans	일반정부의 사회적 현물이전 (사용)	십억원
A4_RES_sotrans	개인부문의 사회적 현물이전 (원천)	십억원
A3_USE_FCE	일반정부의 최종소비지출 (사용)	십억원
A4_USE_FCE	개인부문의 최종소비지출 (사용)	십억원
<b>&lt;제도부문별 자본계정&gt;</b>		
A1_ASS_Kform	비금융법인의 총고정자본형성 (자산증감)	십억원
A2_ASS_Kform	금융법인의 총고정자본형성 (자산증감)	십억원
A3_ASS_Kform	일반정부의 총고정자본형성 (자산증감)	십억원
A4_ASS_Kform	개인부문의 총고정자본형성 (자산증감)	십억원
A1_ASS_inven	비금융법인의 재고 증감 (자산증감)	십억원
A4_ASS_inven	개인부문의 재고 증감 (자산증감)	십억원

## (2) 재정 블록

변수명	변수 설명	단위 또는 기준연도
R_tax_inc	소득세	억원
R_tax_cor	법인세	억원
R_tax_dirother	기타 직접세: 상속증여세, 토지초과이득세, 자산재평가세	억원
R_tax_vat	부가가치세	억원
R_tax_cons	특별소비세	억원
R_tax_stock	증권거래세	억원
R_tax_indother	기타 간접세: 주세, 인지세, 전화세	억원
R_tax_import	관세	억원

변수명	변수 설명	단위 또는 기준연도
R_tax_other	기타 국세: 교통세, 방위세, 교육세, 농어촌특별세, 과년도수입	억원
R_ss	사회보장기여금	억원
R_other	세외수입	억원
R_capital	자본수입	억원
R_tax_dir	직접세 총계(=소득세+법인세+기타 직접세)	억원
R_tax_indir	간접세 총계(=부가가치세+특별소비세+증권거래 세+기타간접세)	억원
R_tax_central	국세수입 총계(=직접세총계+간접세총계+관세+기타국세)	억원
R_current	경상수입 총계(=조세수입총계+사회보장기여금+세외수입)	억원
R_all	총수입(=경상수입+자본수입)	억원
E_cur_cons	재화 및 용역구입 (중앙정부)	억원
E_cur_int	이자 지급 (중앙정부)	억원
E_cur_trans	보조금 및 경상이전 (중앙정부)	억원
E_cur_trans2	지방정부에 대한 보조금 및 경상이전 (중앙정부)	억원
E_capital	자본지출 (중앙정부)	억원
E_lend	순융자 (중앙정부)	억원
E_total	총지출 (중앙정부)	억원
E_total_lend	총지출 및 순융자 (중앙정부)	억원
FB_public	재정수지 (중앙정부)	억원
FB	통합재정수지	억원

## (3) 기타

변수명	변수 설명	단위 또는 기준연도
<b>&lt;최종수요 블록&gt;</b>		
cc	민간최종소비지출 (실질)	십억원, 1995년 가격
c_n	민간최종소비지출 (경상)	십억원
g	정부 최종소비지출 (실질)	십억원, 1995년 가격
g_n	정부 최종소비지출 (경상)	십억원
Icons	건설투자 (실질)	십억원, 1995년 가격
Icons_n	건설투자 (경상)	십억원
Ims	설비투자 (실질)	십억원, 1995년 가격
Ims_n	설비투자 (경상)	십억원
Iiv	재고증감 (실질)	십억원, 1995년 가격
Iiv_n	재고증감 (경상)	십억원
Exp0	상품수출 (실질)	십억원, 1995년 가격
Exp0_n	상품수출 (경상)	십억원
Exp1	서비스 수출 (실질)	십억원, 1995년 가격
Exp1_n	서비스 수출 (경상)	십억원
EX	총수출 (실질)	십억원, 1995년 가격
EXP_n	총수출 (경상)	십억원
Imp0	상품수입 (실질)	십억원, 1995년 가격
Imp0_n	상품수입 (경상)	십억원
Imp1	서비스 수입 (실질)	십억원, 1995년 가격
Imp1_n	서비스 수입 (경상)	십억원
IMP	총수입 (실질)	십억원, 1995년 가격
IMP_n	총수입 (경상)	십억원
GDP	실질 GDP	십억원, 1995년 가격
GDP_n	경상 GDP	십억원

변수명	변수 설명	단위 또는 기준연도
<b>&lt;대외거래 블록&gt;</b>		
EXP_g_cust_	통관기준 상품수출물량(=Exp_G_cust÷UPexp)	백만달러
EXP_g_cust	통관기준 상품수출 금액	백만달러
IMP_g_cust_	통관기준상품수입물량(=Imp_G_cust÷UPimp)	백만달러
IMP_g_cust	통관기준 상품수입금액	백만달러
CA_g_in	국제수지기준 상품수출금액	백만달러
CA_g_out	국제수지기준 상품수입금액	백만달러
CA_s_in_	국제수지기준 서비스 수출물량(=CA_S_in÷UPexp)	백만달러
CA_s_in	국제수지기준 서비스 수출금액	백만달러
CA_s_out_	국제수지기준 서비스 수입물량(=CA_S_out÷UPimp)	백만달러
CA_s_out	국제수지기준 서비스 수입금액	백만달러
CA_other_in	국제수지기준 소득 및 경상이전 수입	백만달러
CA_other_out	국제수지기준 소득 및 경상이전 지출	백만달러
CA_g	국제수지기준 상품수지	백만달러
CA_s	국제수지기준 서비스수지	백만달러
CA_other	국제수지기준 소득 및 경상이전 수지	백만달러
CA	국제수지기준 경상수지(=CA_G+CA_S+CA_other)	백만달러
KA_inv	국제수지기준 투자수지	백만달러
KA_oth	국제수지기준 기타자본수지	백만달러
KA	국제수지기준 자본수지(=KA_inv_KA_oth)	백만달러
ERus	원·달러 환율	원/달러
<b>&lt;금융·노동·물가 블록&gt;</b>		
R_bond	회사채(3년만기 유통수익률)	연율, %
Wage	월평균임금	원
ppi	생산자물가지수	1995=100
cpi	소비자물가지수	1995=100

변수명	변수 설명	단위 또는 기준연도
inf	소비자물가 상승률(전년동기대비)	%
defl_cc	민간소비 디플레이터	1995=100
defl_G	정부소비 디플레이터	1995=100
defl_Icons	건설투자 디플레이터	1995=100
defl_Ims	설비투자 디플레이터	1995=100
defl_Iiv	재고증감 디플레이터	1995=100
defl_Exp	수출 디플레이터	1995=100
defl_Imp	수입 디플레이터	1995=100
defl_GDP	GDP 디플레이터	1995=100
U	실업률	%
Lf	경제활동인구	천명
Le	취업자수 [=LE×(1-U)]	천명

## 2. 외생변수

### (1) 제도부문별 국민계정

변수명	변수 설명	단위 또는 기준연도
<b>&lt;제도부문별 금융계정&gt;</b>		
FA_cor	기업부문의 금융자산	십억원
FA_fin	금융부문의 금융자산	십억원
FA_gov	정부부문의 금융자산	십억원
FA_ind	개인부문의 금융자산	십억원
FA_total	전체 금융자산	십억원
FL_cor	기업부문의 금융부채	십억원
FL_fin	금융부문의 금융부채	십억원
FL_gov	정부부문의 금융부채	십억원
FL_ind	개인부문의 금융부채	십억원
FL_total	전체 금융부채	십억원

## (2) 재정 블록

변수명	변수 설명	단위 또는 기준연도
R_corp_current	경상수입 (비금융공기업)	억원
R_corp_capital	자본수입 (비금융공기업)	억원
R_corp_all	총수입 (비금융공기업)	억원
E_corp_current	경상지출 (비금융공기업)	억원
E_corp_capital	자본지출 (비금융공기업)	억원
E_corp_all	총지출 (비금융공기업)	억원
FB_corp	재정수지 (비금융공기업)	억원

## (3) 기타

변수명	변수 설명	단위 또는 기준연도
<b>&lt;최종수요 블록&gt;</b>		
ERROR_GDP	통계상 불일치 (실질)	십억원, 1995년 가격
ERROP_n	통계상 불일치 (경상)	십억원
<b>&lt;대외거래 블록&gt;</b>		
ERjp	원·엔 환율	원/엔
UPexp	수출단가지수 (미달러화 기준)	1995=100
UPimp	수입단가지수 (미달러화 기준)	1995=100
WLD_trade	세계교역 규모	10억달러
WLD_UPimp	세계수입 단가 (미달러화 기준)	1995=100
<b>&lt;금융·노동·물가 블록&gt;</b>		
cycle	동행지수 순환변동치	100기준
KOSPI	종합주가지수	1980년 1월 4일=100
LIBOR	런던은행간 대출(3개월물) 금리	연율, %
M3	평균잔액기준 M3	십억원
POP	15세이상 인구	천명
RESERVE	외환보유액	백만달러
R_call	콜(1일물) 금리	연율, %

## <부록 2> 개별방정식의 추정결과

### 1. 제도부문별 소득계정

#### 가. 본원소득분배 계정

##### 1) 피용자보수

A4\_RES\_COMP  
Cochrane-Orcutt  
ANNUAL data for 17 periods from 1984 to 2000

$\log(a4\_res\_comp)$

$$= 0.90414 * \log(wage*le) - 9.5947$$

(6.13361)                      (2.67505)

Sum Sq	0.0139	Std Err	0.0315	LHS Mean	11.5126
R Sq	0.9983	R Bar Sq	0.9981	F 2, 14	4098.86
D.W.( 1)	1.9340	D.W.( 2)	1.7216		

$$AR_0 = + 0.79614 * AR_1$$

(4.32418)

##### 2) 영업잉여

A1\_RES\_OPsur  
Ordinary Least Squares  
ANNUAL data for 25 periods from 1976 to 2000

$\log(a1\_res\_opsur)$

$$= 0.68124 * \log(a1\_res\_opsur)[-1] + 0.27414 * \log(gdp_n)$$

(16.1219)                      (7.95597)

108

Sum Sq 0.1211 Std Err 0.0726 LHS Mean 9.6759  
R Sq 0.9962 R Bar Sq 0.9960 F 1, 23 6029.21  
D.W.( 1) 1.9685 D.W.( 2) 2.1810  
H -0.5398

A2\_RES\_OPSUR

Ordinary Least Squares

ANNUAL data for 25 periods from 1976 to 2000

a2\_res\_opsur

$$= \begin{array}{l} 1.13769 * a2\_res\_opsur[-1] + 0.03003 * fa\_fin-fl\_fin \\ (14.5118) \qquad\qquad\qquad (1.10767) \\ \\ + 6764.30 * spike(1999,1) - 411.010 \\ (5.69619) \qquad\qquad\qquad (1.35309) \end{array}$$

Sum Sq 2E+07 Std Err 1046.98 LHS Mean -3475.6  
R Sq 0.9214 R Bar Sq 0.9102 F 3, 21 82.0871  
D.W.( 1) 1.4531 D.W.( 2) 2.4025  
H 0.5254

A4\_RES\_OPSUR

Ordinary Least Squares

ANNUAL data for 25 periods from 1976 to 2000

log(a4\_res\_opsur)

$$= \begin{array}{l} 0.54354 * \log(a4\_res\_opsur)[-1] + 0.34678 * \log(gdp\_n) \\ (3.49443) \qquad\qquad\qquad (2.65422) \\ \\ + 0.69002 \\ (6.17626) \end{array}$$

Sum Sq 0.0469 Std Err 0.0462 LHS Mean 10.2492  
R Sq 0.9976 R Bar Sq 0.9973 F 2, 22 4487.23  
D.W.( 1) 1.8543 D.W.( 2) 1.8887  
H -0.0664

### 3) 간접세

A3\_RES\_IND TAX

Cochrane-Orcutt

ANNUAL data for 25 periods from 1976 to 2000

log(a3\_res\_indtax)

$$= 1.04802 * \log(r\_tax\_vat+r\_tax\_cons+r\_tax\_stock+r\_tax\_indother+r\_tax\_import+r\_tax\_other) \\ (21.4312) \\ - 0.22620 * spike(1978,1) - 2.67960 \\ (4.49839) \quad (4.43234)$$

Sum Sq 0.0698 Std Err 0.0577 LHS Mean 9.5994  
 R Sq 0.9977 R Bar Sq 0.9973 F 3, 21 2981.68  
 D.W.( 1) 1.5758 D.W.( 2) 2.2581

$$AR\_0 = + 0.68104 * AR\_1 \\ (12.1522)$$

#### 4) 보조금

A3\_RES\_SUBS

Ordinary Least Squares

ANNUAL data for 24 periods from 1977 to 2000

log(-a3\_res\_subs)

$$= 1.14631 * \log(-a3\_res\_subs)[-1] - 0.53899 * \log(-a3\_res\_subs)[-2] \\ (6.05397) \quad (2.92235) \\ + 0.25980 * \log(a3\_res\_indtax+a3\_res\_dirtax) \\ (2.86433)$$

Sum Sq 0.7165 Std Err 0.1847 LHS Mean 6.6595  
 R Sq 0.9485 R Bar Sq 0.9436 F 2, 21 193.492  
 D.W.( 1) 2.1887 D.W.( 2) 2.0329

#### 5) 재산소득

##### 가) 이자소득

A1\_RES\_INTER

Ordinary Least Squares

110

ANNUAL data for 25 periods from 1976 to 2000

log(a1\_res\_inter)

$$\begin{aligned} &= 0.47758 * \log(a1\_res\_inter)[-1] \\ &\quad (9.41913) \\ &+ 0.63997 * \log(fa\_cor.1*r\_bond/100) - 1.70826 \\ &\quad (8.89898) \qquad\qquad\qquad (5.81245) \end{aligned}$$

Sum Sq	0.1149	Std Err	0.0723	LHS Mean	7.9275
R Sq	0.9979	R Bar Sq	0.9977	F 2, 22	5215.43
D.W.( 1)	2.2122	D.W.( 2)	1.8705		
H	-0.9434				

A1\_USE\_INTER

Ordinary Least Squares

ANNUAL data for 25 periods from 1976 to 2000

log(a1\_use\_inter)

$$\begin{aligned} &= 0.59515 * \log(a1\_use\_inter)[-1] \\ &\quad ( 9.5137) \\ &+ 0.45589 * \log(fl\_cor.1*r\_bond/100) - 0.72717 \\ &\quad (5.39121) \qquad\qquad\qquad (2.19731) \end{aligned}$$

Sum Sq	0.2420	Std Err	0.1049	LHS Mean	9.2654
R Sq	0.9944	R Bar Sq	0.9938	F 2, 22	1939.44
D.W.( 1)	1.6308	D.W.( 2)	2.1572		
H	0.8863				

A1\_DIF\_inter = A1\_RES\_inter - A1\_USE\_inter

A2\_RES\_INTER

Ordinary Least Squares

ANNUAL data for 25 periods from 1976 to 2000

log(a2\_res\_inter)

$$\begin{aligned} &= 0.69362 * \log(a2\_res\_inter)[-1] \\ &\quad (14.1395) \end{aligned}$$

$$+ 0.31109 * \log(\text{fa\_fin.1*r\_bond}/100)$$

(6.64429)

Sum Sq	0.2504	Std Err	0.1043	LHS Mean	9.9349
R Sq	0.9952	R Bar Sq	0.9950	F 2, 23	2374.47
D.W.( 1)	1.7283	D.W.( 2)	1.9332		
H	0.4996				

A2\_USE\_INTER  
 Ordinary Least Squares  
 ANNUAL data for 25 periods from 1976 to 2000

log(a2\_use\_inter)

$$= 0.43528 * \log(\text{a2\_use\_inter})[-1]$$

(7.16813)

$$+ 0.59546 * \log(\text{fl\_fin.1*r\_bond}/100) - 0.46927$$

(8.48152) (2.77681)

Sum Sq	0.1158	Std Err	0.0725	LHS Mean	9.7399
R Sq	0.9978	R Bar Sq	0.9977	F 2, 22	5097.41
D.W.( 1)	1.7009	D.W.( 2)	1.5904		
H	0.3320				

A2\_DIF\_inter = A2\_RES\_inter - A2\_USE\_inter

A3\_RES\_INTER  
 Ordinary Least Squares  
 ANNUAL data for 25 periods from 1976 to 2000

log(a3\_res\_inter)

$$= 0.81971 * \log(\text{a3\_res\_inter})[-1]$$

(18.7169)

$$+ 0.24951 * \log(\text{fa\_gov.1*r\_bond}/100) - 0.67064$$

(3.66201) (2.15985)

Sum Sq	0.2633	Std Err	0.1094	LHS Mean	6.8098
R Sq	0.9951	R Bar Sq	0.9947	F 2, 22	2248.04
D.W.( 1)	1.5367	D.W.( 2)	2.1071		
H	1.1141				

112

A3\_USE\_INTER

Ordinary Least Squares

ANNUAL data for 25 periods from 1976 to 2000

log(a3\_use\_inter)

$$= 0.84501 * \log(a3\_use\_inter)[-1] \\ (28.4364)$$

$$+ 0.15155 * \log(fl\_gov.1*r\_bond/100) \\ (6.08053)$$

Sum Sq	0.2070	Std Err	0.0949	LHS Mean	6.4925
R Sq	0.9928	R Bar Sq	0.9925	F 2, 23	1592.71
D.W.( 1)	1.8298	D.W.( 2)	1.6711		
H	0.3259				

A3\_DIF\_inter = A3\_RES\_inter - A3\_USE\_inter

A4\_RES\_INTER

Ordinary Least Squares

ANNUAL data for 25 periods from 1976 to 2000

log(a4\_res\_inter)

$$= 0.50425 * \log(a4\_res\_inter)[-1] \\ (7.77111)$$

$$+ 0.56963 * \log((fa\_ind.1)*r\_bond/100) - 1.00457 \\ (6.69340) \quad (3.40435)$$

Sum Sq	0.2590	Std Err	0.1085	LHS Mean	8.6980
R Sq	0.9959	R Bar Sq	0.9955	F 2, 22	2646.68
D.W.( 1)	1.7226	D.W.( 2)	1.7337		
H	0.7132				

A4\_USE\_INTER

Ordinary Least Squares

ANNUAL data for 25 periods from 1976 to 2000

log(a4\_use\_inter)

$$= 0.66806 * \log(a4\_use\_inter)[-1] \\ (15.4821)$$

$$+ 0.33725 * \log((fl\_ind.1)*r\_bond/100)$$

(8.28618)

Sum Sq 0.2058 Std Err 0.0946 LHS Mean 8.2808  
 R Sq 0.9971 R Bar Sq 0.9970 F 1, 23 7993.53  
 D.W.( 1) 1.4730 D.W.( 2) 1.6005  
 H 1.1701

$$A4\_DIF\_inter = A4\_RES\_inter - A4\_USE\_inter$$

**나) 배당금**

A1\_DIF\_DIVID  
 Ordinary Least Squares  
 ANNUAL data for 25 periods from 1976 to 2000

a1\_dif\_divid

$$= 0.98644 * a1\_dif\_divid[-1]$$

(18.7528)

$$+ 0.02614 * (a1\_res\_opsur.1+a1\_dif\_propinc.1-a1\_use\_dirtax.1)$$

(4.30066)

$$+ 2237.53 * (1+r\_bond/100) - 0.32738 * kospi$$

(3.02939) (1.90961)

$$- 567.582 * spike(1995,1) - 1407.60 * spike(2000,1) - 2711.78$$

(3.48432) (7.65662) (3.03997)

Sum Sq 380476 Std Err 145.388 LHS Mean -1170.1  
 R Sq 0.9906 R Bar Sq 0.9874 F 6, 18 314.826  
 D.W.( 1) 2.5280 D.W.( 2) 1.7833  
 H -1.3896

A2\_DIF\_DIVID  
 Ordinary Least Squares  
 ANNUAL data for 25 periods from 1976 to 2000

a2\_dif\_divid

$$= 0.85498 * a2\_dif\_divid[-1]$$

(9.39274)

$$+ 0.04728 * (a2\_res\_opsur.1 + a2\_dif\_propinc.1 - a2\_use\_dirtax.1)$$

(2.71048)

$$+ 48.2028 * (1 + r\_bond/100) - 0.26529 * kosp_i$$

(1.16740) (2.31348)

$$- 2038.98 * spike(1998,1)$$

(11.8577)

Sum Sq	363105	Std Err	134.738	LHS Mean	-32.316	Res Mean	-0.8835
R Sq	0.9255	R Bar Sq	0.9106	F 5, 20	49.7169	%RMSE	479.476
D.W.( 1)	2.7530	D.W.( 2)	2.1218				
H	-2.1815						

#### 다) 준법인기업소득인출

A1\_USE\_WITHDR  
 Ordinary Least Squares  
 ANNUAL data for 25 periods from 1976 to 2000

log(a1\_use\_withdr)

$$= 0.89921 * \log(gdp\_n) - 4.55766 * \log(1 + r\_bond/100) - 3.69191$$

(16.2357) (3.20107) (4.52785)

Sum Sq	0.9737	Std Err	0.2104	LHS Mean	6.1391
R Sq	0.9702	R Bar Sq	0.9675	F 2, 22	358.430
D.W.( 1)	1.8684	D.W.( 2)	1.5149		

#### 라) 임료소득

A1\_DIF\_RENT  
 Ordinary Least Squares  
 ANNUAL data for 25 periods from 1976 to 2000

a1\_dif\_rent

$$= 0.71746 * a1\_dif\_rent[-1] - 0.04921 * kosp_i$$

(6.79793) (2.71928)

Sum Sq 14388.5 Std Err 25.0116 LHS Mean -73.816 Res Mean 0.0781  
 R Sq 0.8536 R Bar Sq 0.8472 F 2, 23 67.0339 %RMSE 91.9125  
 D.W.( 1) 1.7193 D.W.( 2) 1.5724  
 H 0.6656

A2\_DIF\_RENT  
 Ordinary Least Squares  
 ANNUAL data for 25 periods from 1976 to 2000

a2\_dif\_rent

$$= 1.04840 * a2\_dif\_rent[-1] - 0.00120 * kosp_i$$

(26.2995) (1.66569)

Sum Sq 25.1663 Std Err 1.0450 LHS Mean -8.5680 Res Mean -0.0444  
 R Sq 0.9813 R Bar Sq 0.9805 F 2, 23 603.503 %RMSE 22.6602  
 D.W.( 1) 2.0513 D.W.( 2) 1.8350  
 H -0.2356

A3\_DIF\_RENT  
 Ordinary Least Squares  
 ANNUAL data for 25 periods from 1976 to 2000

a3\_dif\_rent

$$= 0.90876 * a3\_dif\_rent[-1] + 0.02501 * kosp_i$$

( 9.9377) (1.59840)

Sum Sq 17400.4 Std Err 27.4853 LHS Mean 68.9360 Res Mean 1.0066  
 R Sq 0.8762 R Bar Sq 0.8708 F 2, 23 81.3675 %RMSE 82.9973  
 D.W.( 1) 1.9159 D.W.( 2) 2.2754  
 H 0.1376

A4\_DIF\_rent=-(A1\_DIF\_rent+A2\_DIF\_rent+A3\_DIF\_rent)

**마) 재산소득 합계**

$$A1\_DIF\_propinc=A1\_DIF\_inter+A1\_DIF\_divid+A1\_DIF\_withdr+A1\_DIF\_rent$$

$$A2\_DIF\_propinc=A2\_DIF\_inter+A2\_DIF\_divid+A2\_DIF\_withdr+A2\_DIF\_rent$$

$$A3\_DIF\_propinc=A3\_DIF\_inter+A3\_DIF\_divid+A3\_DIF\_withdr+A3\_DIF\_rent$$

$$A4\_DIF\_propinc=A4\_DIF\_inter+A4\_DIF\_divid+A4\_DIF\_withdr+A4\_DIF\_rent$$

## 나. 2차소득분배 계정

## 1) 직접세

A1\_USE\_DIRTAX

Ordinary Least Squares

ANNUAL data for 25 periods from 1976 to 2000

log(a1\_use\_dirtax)

$$\begin{aligned}
 = & \quad 0.49068 * \log(a1\_use\_dirtax)[-1] + 0.53905 * \log(a1\_res\_opsur) \\
 & \quad (2.04880) \qquad \qquad \qquad (1.89910) \\
 & \quad - 0.02342 * \log(-a1\_dif\_propinc) - 0.93599 \\
 & \quad (0.09906) \qquad \qquad \qquad (1.22232)
 \end{aligned}$$

Sum Sq 0.8092 Std Err 0.1963 LHS Mean 7.7959

R Sq 0.9779 R Bar Sq 0.9748 F 3, 21 310.042

D.W.( 1) 1.7337 D.W.( 2) 1.1484

A2\_USE\_DIRTAX

Ordinary Least Squares

ANNUAL data for 25 periods from 1976 to 2000

log(a2\_use\_dirtax)

$$\begin{aligned}
 = & \quad 0.41273 * \log(a2\_use\_dirtax)[-1] \\
 & \quad (2.94380) \\
 & \quad - 0.33989 * \log(-a2\_res\_opsur) + 0.87897 * \log(a2\_dif\_propinc) \\
 & \quad (3.27471) \qquad \qquad \qquad (5.11531) \\
 & \quad - 1.13016 \\
 & \quad (2.52280)
 \end{aligned}$$

Sum Sq 1.0630 Std Err 0.2250 LHS Mean 5.9719

R Sq 0.9714 R Bar Sq 0.9673 F 3, 21 237.756

D.W.( 1) 1.9243 D.W.( 2) 1.8508

H 0.2099

A3\_RES\_dirtax = A1\_USE\_dirtax+A2\_USE\_dirtax+A4\_USE\_dirtax

A4\_USE\_DIRTAX



## A4\_USE\_PRICON

Ordinary Least Squares

ANNUAL data for 25 periods from 1976 to 2000

log(a4\_use\_pricon)

$$\begin{aligned}
 &= 0.24937 * \log(a4\_use\_pricon)[-1] + 0.89583 * \log(gdp\_n) \\
 &\quad (1.64679) \qquad\qquad\qquad (4.42216) \\
 &+ 0.45623 * spike(1999,1) - 5.02110 \\
 &\quad (2.83251) \qquad\qquad\qquad (3.78745)
 \end{aligned}$$

Sum Sq	0.4731	Std Err	0.1501	LHS Mean	7.2223
R Sq	0.9900	R Bar Sq	0.9885	F 3, 21	690.325
D.W.( 1)	1.8750	D.W.( 2)	1.9723		
H	0.3316				

## 3) 사회수혜금

## A2\_USE\_PRIBEN

Ordinary Least Squares

ANNUAL data for 25 periods from 1976 to 2000

log(a2\_use\_priben)

$$\begin{aligned}
 &= 0.49962 * \log(a2\_use\_priben)[-1] + 0.68813 * \log(gdp\_n) \\
 &\quad (2.80011) \qquad\qquad\qquad (2.51450) \\
 &- 4.53450 \\
 &\quad (2.22216)
 \end{aligned}$$

Sum Sq	0.5342	Std Err	0.1558	LHS Mean	6.7863
R Sq	0.9915	R Bar Sq	0.9908	F 2, 22	1289.82
D.W.( 1)	1.7253	D.W.( 2)	1.6867		
H	0.1779				

## A3\_USE\_SOBEN

Ordinary Least Squares

ANNUAL data for 25 periods from 1976 to 2000

log(a3\_use\_soben)

$$= \begin{matrix} 0.62869 * \log(a3\_use\_soben)[-1] + 0.48167 * \log(gdp\_n) \\ (4.48150) & (2.37862) \\ - 2.66552 \\ (1.99352) \end{matrix}$$

Sum Sq 0.1967 Std Err 0.0946 LHS Mean 7.6163  
 R Sq 0.9966 R Bar Sq 0.9963 F 2, 22 3198.50  
 D.W.( 1) 1.4214 D.W.( 2) 1.3470  
 H 1.7992

$$A4\_RES\_soben = A2\_USE\_priben + A3\_USE\_soben$$

#### 4) 기타 경상이전

##### 가) 비생명보험의 순보험료

A1\_DIF\_PREMI  
 Ordinary Least Squares  
 ANNUAL data for 25 periods from 1976 to 2000

log(-a1\_dif\_premi)

$$= \begin{matrix} 0.38645 * \log(-a1\_dif\_premi)[-1] + 0.83600 * \log(gdp\_n) \\ (2.51108) & (3.65260) \\ - 0.30320 * spike(1998,1) - 5.55424 \\ (2.37197) & (3.29089) \end{matrix}$$

Sum Sq 0.2966 Std Err 0.1188 LHS Mean 6.7124  
 R Sq 0.9949 R Bar Sq 0.9942 F 3, 21 1371.61  
 D.W.( 1) 2.1220 D.W.( 2) 2.1006  
 H -0.7744

$$A2\_dif\_premi = -(A1\_dif\_premi + A3\_dif\_premi + A4\_dif\_premi)$$

A3\_DIF\_PREMI  
 Ordinary Least Squares  
 ANNUAL data for 25 periods from 1976 to 2000

log(-a3\_dif\_premi)

120

$$= \begin{array}{l} 0.41000 * \log(-a3\_dif\_premi)[-1] + 0.79562 * \log(gdp\_n) \\ (2.30621) \qquad \qquad \qquad (3.04580) \\ \\ - 0.31171 * spike(1997,1) - 8.12000 \\ (2.22354) \qquad \qquad \qquad (2.93338) \end{array}$$

Sum Sq 0.3684 Std Err 0.1325 LHS Mean 1.8325  
R Sq 0.9935 R Bar Sq 0.9926 F 3, 21 1077.99  
D.W.( 1) 1.2211 D.W.( 2) 2.1438  
H 4.2178

A4\_DIF\_PREMI

Ordinary Least Squares

ANNUAL data for 25 periods from 1976 to 2000

log(-a4\_dif\_premi)

$$= \begin{array}{l} 0.16788 * \log(-a4\_dif\_premi)[-1] + 1.19302 * \log(gdp\_n) \\ (0.85550) \qquad \qquad \qquad (3.87093) \\ \\ - 9.17002 \\ (3.59213) \end{array}$$

Sum Sq 1.1359 Std Err 0.2272 LHS Mean 5.6906  
R Sq 0.9822 R Bar Sq 0.9806 F 2, 22 608.472  
D.W.( 1) 1.9817 D.W.( 2) 1.5337  
H -2.6056

## 나) 비생명보험의 보험금

A1\_DIF\_CLAIM

Ordinary Least Squares

ANNUAL data for 25 periods from 1976 to 2000

log(a1\_dif\_claim)

$$= \begin{array}{l} 0.41661 * \log(a1\_dif\_claim)[-1] + 0.78671 * \log(gdp\_n) \\ (2.77063) \qquad \qquad \qquad (3.52181) \\ \\ - 0.29934 * spike(1998,1) - 5.17620 \\ (2.29221) \qquad \qquad \qquad (3.14207) \end{array}$$

Sum Sq 0.3112 Std Err 0.1217 LHS Mean 6.7083  
 R Sq 0.9946 R Bar Sq 0.9939 F 3, 21 1297.91  
 D.W.( 1) 1.9879 D.W.( 2) 2.1576  
 H -0.1480

A2\_dif\_claim=-(A1\_dif\_claim+A3\_dif\_claim+A4\_dif\_claim)

A3\_DIF\_CLAIM

Ordinary Least Squares

ANNUAL data for 25 periods from 1976 to 2000

log(a3\_dif\_claim)

$$= \begin{array}{l} 1.31185 * \log(a3\_dif\_claim)[-1] - 0.52775 * \log(gdp\_n) \\ (7.56685) \qquad \qquad \qquad (2.28460) \\ + 0.67995 * spike(1982,1) + 5.81384 \\ (2.46317) \qquad \qquad \qquad (2.36651) \end{array}$$

Sum Sq 1.4004 Std Err 0.2582 LHS Mean 1.5496  
 R Sq 0.9699 R Bar Sq 0.9656 F 3, 21 225.311  
 D.W.( 1) 1.9430 D.W.( 2) 1.6197  
 H -0.2166

A4\_DIF\_CLAIM

Ordinary Least Squares

ANNUAL data for 25 periods from 1976 to 2000

log(a4\_dif\_claim)

$$= \begin{array}{l} 0.03819 * \log(a4\_dif\_claim)[-1] + 1.41456 * \log(gdp\_n) \\ (0.18330) \qquad \qquad \qquad (4.27856) \\ - 11.0491 \\ (4.01766) \end{array}$$

Sum Sq 1.4193 Std Err 0.2540 LHS Mean 5.6982  
 R Sq 0.9785 R Bar Sq 0.9765 F 2, 22 500.373  
 D.W.( 1) 2.0201 D.W.( 2) 1.5565

## 다) 징수요금 및 벌과금

A1\_DIF\_FEE

Ordinary Least Squares

ANNUAL data for 25 periods from 1976 to 2000

log(-a1\_dif\_fee)

$$= \begin{matrix} 0.61458 & * & \log(-a1\_dif\_fee)[-1] & + & 0.36975 & * & \log(gdp\_n) & - & 2.28575 \\ (4.37363) & & & & (2.24926) & & & & (1.80692) \end{matrix}$$

Sum Sq	0.5486	Std Err	0.1579	LHS Mean	4.9838
R Sq	0.9845	R Bar Sq	0.9831	F 2, 22	700.644
D.W.( 1)	1.1765	D.W.( 2)	2.0830		
H	2.8831				

A2\_DIF\_FEE

Ordinary Least Squares

ANNUAL data for 25 periods from 1976 to 2000

log(-a2\_dif\_fee)

$$= \begin{matrix} 0.41918 & * & \log(-a2\_dif\_fee)[-1] & + & 0.65723 & * & \log(gdp\_n) \\ (2.74909) & & & & (3.46153) & & \\ & + & 0.56677 & * & spike(1980,1) & - & 5.90678 \\ & & (3.12876) & & (3.26780) & & \end{matrix}$$

Sum Sq	0.6171	Std Err	0.1714	LHS Mean	2.9599
R Sq	0.9847	R Bar Sq	0.9825	F 3, 21	449.762
D.W.( 1)	1.6874	D.W.( 2)	1.8324		
H	1.2035				

A3\_dif\_fee=-(A1\_dif\_fee+A2\_dif\_fee+A4\_dif\_fee)

A4\_DIF\_FEE

Ordinary Least Squares

ANNUAL data for 25 periods from 1976 to 2000

log(-a4\_dif\_fee)

$$= \begin{matrix} 0.69766 & * & \log(-a4\_dif\_fee)[-1] & + & 0.34852 & * & \log(gdp\_n) & - & 2.13279 \\ (5.48253) & & & & (2.01313) & & & & (1.62958) \end{matrix}$$

Sum Sq 0.4136 Std Err 0.1371 LHS Mean 5.9321  
 R Sq 0.9918 R Bar Sq 0.9910 F 2, 22 1324.16  
 D.W.( 1) 1.2624 D.W.( 2) 1.5017  
 H 2.2772

## 라) 기타경상이전

A1\_DIF\_TRANS  
 Ordinary Least Squares  
 ANNUAL data for 25 periods from 1976 to 2000

a1\_dif\_trans

$$= \begin{matrix} 1.07642 * a1\_dif\_trans[-1] - 0.68043 * cycle \\ (32.3792) & (1.19471) \end{matrix}$$

$$+ \begin{matrix} 2546.12 * spike(1997,1) + 4376.39 * spike(1998,1) \\ (9.28729) & (16.8784) \end{matrix}$$

Sum Sq 1357776 Std Err 254.270 LHS Mean -613.28 Res Mean -1.4996  
 R Sq 0.9840 R Bar Sq 0.9817 F 4, 21 321.934 %RMSE 50.0740  
 D.W.( 1) 2.8623 D.W.( 2) 1.0743  
 H -2.4262

A2\_DIF\_TRANS  
 Ordinary Least Squares  
 ANNUAL data for 25 periods from 1976 to 2000

a2\_dif\_trans

$$= \begin{matrix} 1.18109 * a2\_dif\_trans[-1] - 2849.99 * spike(1997,1) \\ (60.1472) & (6.41275) \end{matrix}$$

$$- \begin{matrix} 9281.87 * spike(1998,1) \\ (20.4693) \end{matrix}$$

Sum Sq 4319680 Std Err 443.028 LHS Mean -2680.3 Res Mean -8.1397  
 R Sq 0.9945 R Bar Sq 0.9940 F 3, 22 1327.50 %RMSE 131.096  
 D.W.( 1) 2.5857 D.W.( 2) 1.4757  
 H -3.3770

A3\_DIF\_TRANS

124

Ordinary Least Squares  
ANNUAL data for 25 periods from 1976 to 2000

a3\_dif\_trans

$$\begin{aligned} &= 1.00343 * a3\_dif\_trans[-1] - 1.98019 * cycle \\ &\quad (30.5112) \qquad\qquad\qquad (2.05163) \\ &\quad - 1875.24 * spike(1997,1) - 1877.80 * spike(1998,1) \\ &\quad\quad (4.33517) \qquad\quad\quad (4.11813) \end{aligned}$$

Sum Sq	3497406	Std Err	408.085	LHS Mean	-2135.7	Res Mean	2.9072
R Sq	0.9853	R Bar Sq	0.9831	F 4, 21	350.807	%RMSE	217.719
D.W.( 1)	0.6618	D.W.( 2)	1.2381				
H	3.4745						

A4\_dif\_trans=-(A1\_dif\_trans+A2\_dif\_trans+A3\_dif\_trans)

#### 다. 현물소득재분배계정

A3\_USE\_SOTRANS  
Ordinary Least Squares  
ANNUAL data for 25 periods from 1976 to 2000

log(a3\_use\_sotrans)

$$\begin{aligned} &= 0.42265 * \log(a3\_use\_sotrans)[-1] + 0.60093 * \log(gdp\_n) \\ &\quad (2.42184) \qquad\qquad\qquad (2.99226) \\ &\quad - 2.22794 \\ &\quad\quad (2.33919) \end{aligned}$$

Sum Sq	0.0468	Std Err	0.0461	LHS Mean	8.1864
R Sq	0.9987	R Bar Sq	0.9985	F 2, 22	8241.03
D.W.( 1)	0.9179	D.W.( 2)	1.5904		
H	4.8008				

A4\_RES\_sotrans=A3\_USE\_sotrans

## 라. 소득사용계정

A3\_USE\_FCE  
 Cochrane-Orcutt  
 ANNUAL data for 25 periods from 1976 to 2000

$\log(a3\_use\_fce)$

$$= 0.99966 * \log(e\_cur\_cons/10+e\_cur\_trans2) \\ (617.740)$$

Sum Sq 0.0263 Std Err 0.0338 LHS Mean 9.4423  
 R Sq 0.9991 R Bar Sq 0.9990 F 2, 23 12387.8  
 D.W.( 1) 1.4625 D.W.( 2) 1.7394

$$AR_0 = + 0.56346 * AR_1 \\ (3.58340)$$

A4\_USE\_FCE  
 Ordinary Least Squares  
 ANNUAL data for 25 periods from 1976 to 2000

$\log(a4\_use\_fce)$

$$= + 0.66267 * \log(a4\_use\_fce)[-1] \\ (7.18491)$$

$$+ 0.29412 * \log(a4\_res\_comp+a4\_res\_opsur+a4\_res\_ssben+a4\_dif\_propinc- \\ a4\_use\_dirtax-a4\_use\_sscon+a4\_dif\_trans) \\ (2.96385)$$

$$+ 0.00346 * \log(fa\_ind.1)*step(1988,1) \\ (1.54186)$$

$$+ 0.00366 * \log(kospi)*step(1994,1) \\ (1.10167)$$

$$- 0.38672 * \log(1+r\_bond/100)*step(1982,1) \\ (2.71610)$$

$$- 0.05789 * spike(1977,1) - 0.12777 * spike(1998,1) + 0.54098 \\ (2.11779) \quad (4.87664) \quad (2.90943)$$

Sum Sq	0.0093	Std Err	0.0234	LHS Mean	11.1263
R Sq	0.9997	R Bar Sq	0.9995	F 7, 17	7042.48
D.W.( 1)	0.8954	D.W.( 2)	1.7325		
H	2.8707				

## 2. 제도부문별 자본계정

### 가. 총고정자본형성

A1\_ASS\_KFORM  
 Ordinary Least Squares  
 ANNUAL data for 25 periods from 1976 to 2000

log(a1\_ass\_kform)

$$\begin{aligned}
 = & 0.71630 * \log(a1\_ass\_kform)[-1] + 0.20649 * \log(kospi) \\
 & (5.25400) \qquad\qquad\qquad (4.62821) \\
 & + 0.86797 * \log(a1\_res\_opdur-a1\_dif\_propinc-a1\_use\_dirtax) \\
 & (4.83414) \\
 & - 0.70535 * \log(a1\_res\_opdur-a1\_dif\_propinc-a1\_use\_dirtax)[-1] \\
 & (4.78280) \\
 & + 0.31515 * spike(1982,1) \\
 & (2.99346)
 \end{aligned}$$

Sum Sq	0.1810	Std Err	0.0951	LHS Mean	10.0627
R Sq	0.9942	R Bar Sq	0.9931	F 5, 20	689.101
D.W.( 1)	1.7573	D.W.( 2)	2.5973		
H	0.7879				

A2\_ASS\_KFORM  
 Ordinary Least Squares  
 ANNUAL data for 25 periods from 1976 to 2000

log(a2\_ass\_kform+2000)

$$\begin{aligned}
 = & 0.87987 * \log(a2\_ass\_kform+2000)[-1] \\
 & (8.79547)
 \end{aligned}$$

$$- 0.25687 * \log(-a2\_res\_opur+a2\_dif\_propinc+a2\_use\_dirtax) \\ (1.87702)$$

$$+ 0.27853 * \log(fa\_total-fa\_total.1) + 1.11226 * spike(1995,1) \\ (1.70327) \qquad (4.86506)$$

$$- 0.98873 * spike(1999,1) \\ (4.26708)$$

Sum Sq	0.9374	Std Err	0.2165	LHS Mean	7.9701
R Sq	0.8667	R Bar Sq	0.8400	F 5, 20	25.9997
D.W.( 1)	1.6379	D.W.( 2)	1.9994		
H	0.9344				

A3\_ASS\_KFORM  
 Cochrane-Orcutt  
 ANNUAL data for 25 periods from 1976 to 2000

log(a3\_ass\_kform)

$$= 0.05263 * \log(e\_capital+e\_corp\_capital) + 1.07860 * \log(gdp\_n) \\ (0.52194) \qquad (9.45379)$$

$$- 0.07964 * spike(1986,1) - 4.56146 \\ (1.26675) \qquad (7.84610)$$

Sum Sq	0.1097	Std Err	0.0741	LHS Mean	8.6096
R Sq	0.9971	R Bar Sq	0.9965	F 4, 20	1702.42
D.W.( 1)	1.3781	D.W.( 2)	1.7010		

$$AR_0 = + 0.66893 * AR_1 \\ (3.83953)$$

A4\_ASS\_KFORM  
 Ordinary Least Squares  
 ANNUAL data for 25 periods from 1976 to 2000

log(a4\_ass\_kform)

$$= 0.51635 * \log(a4\_ass\_kform)[-1] + 0.57134 * \log(gdp\_n) \\ (3.90218) \qquad (4.90231)$$

$$+ 0.09710 * \log(fl\_ind)$$

128

(1.10224)

- 0.30503 \* log(e\_capital+e\_corp\_capital)  
(2.73368)

- 0.74851 \* spike(1982,1)  
(4.91506)

Sum Sq	0.4295	Std Err	0.1465	LHS Mean	9.0009
R Sq	0.9876	R Bar Sq	0.9851	F 5, 20	317.781
D.W.( 1)	1.8090	D.W.( 2)	2.5152		
H	0.3757				

#### 나. 재고증감

A1\_ASS\_INVEN  
Cochrane-Orcutt  
ANNUAL data for 25 periods from 1976 to 2000

a1\_ass\_inven

= - 0.12349 \* (c\_n+g\_n+icons\_n+ims\_n+exp0\_n)  
(4.62315)

+ 0.02435 \* (c\_n+g\_n+icons\_n+ims\_n+exp0\_n)[-1] + 0.59587 \* imp0  
(1.21914) (16.5804)

- 0.06272 \* imp0[-1] - 4302.68  
(1.82241) (4.99424)

Sum Sq	2E+07	Std Err	905.938	LHS Mean	-631.48
R Sq	0.9672	R Bar Sq	0.9586	F 5, 19	112.111
D.W.( 1)	1.3528	D.W.( 2)	2.1338		

AR\_0 = + 0.59983 \* AR\_1  
(3.35004)

A4\_ASS\_INVEN  
Cochrane-Orcutt  
ANNUAL data for 25 periods from 1976 to 2000

a4\_ass\_inven

$$\begin{aligned}
&= -0.11702 * (c\_n+g\_n+icons\_n+ims\_n+exp0\_n) \\
&\quad (3.24842) \\
&\quad + 0.04557 * (c\_n+g\_n+icons\_n+ims\_n+exp0\_n)[-1] + 0.46432 * imp0 \\
&\quad (1.74387) \qquad\qquad\qquad (9.7708) \\
&\quad - 0.12320 * imp0[-1] \\
&\quad (2.67984)
\end{aligned}$$

Sum Sq 3E+07 Std Err 1310.32 LHS Mean -561.88 Res Mean -22.777  
R Sq 0.9002 R Bar Sq 0.8803 F 5, 20 36.0940 %RMSE 1255.42  
D.W.( 1) 1.7639 D.W.( 2) 1.4670

$$\begin{aligned}
AR_0 = &+ 0.86992 * AR_1 \\
&\quad (7.47983)
\end{aligned}$$

### 3. 제도부문별 금융계정

### 4. 최종수요 블록

#### 가. 민간소비

CC  
Ordinary Least Squares  
ANNUAL data for 25 periods from 1976 to 2000

log(cc)

$$\begin{aligned}
&= + 0.77162 * \log(cc)[-1] \\
&\quad (11.3408) \\
&\quad + 0.22952 * \log((a4\_res\_comp+a4\_res\_opsur+a4\_res\_ssben+a4\_dif\_propinc- \\
&\quad\quad\quad a4\_use\_dirtax-a4\_use\_sscon+a4\_dif\_trans)/(defl\_cc/100)) \\
&\quad (3.44111) \\
&\quad + 0.00777 * \log(fa\_ind.1/(defl\_cc/100))*step(1982,1) \\
&\quad (0.52516) \\
&\quad - 0.00756 * \log(fl\_ind.1/(defl\_cc/100))*step(1982,1)
\end{aligned}$$

130

(0.46929)

+ 0.00411 \* log(kospi)\*step(1995,1)  
(2.69926)

- 0.27712 \* log((1+r\_bond/100)/(1+inf/100))\*step(1987,1)  
(2.21168)

- 0.03486 \* spike(1980,1) - 0.03733 \* spike(1997,1)  
(2.21238) (2.69708)

- 0.18407 \* spike(1998,1)  
(12.2454)

Sum Sq	0.0023	Std Err	0.0119	LHS Mean	11.6923
R Sq	0.9996	R Bar Sq	0.9994	F	8, 16 5090.81
D.W.( 1)	1.8642	D.W.( 2)	2.3768		
H	0.1522				

c\_n=A4\_USE\_FCE

## 나. 정부소비

G

Cochrane-Orcutt

ANNUAL data for 31 periods from 1971 to 2001

log(g)

= 0.31307 \* log((e\_cur\_cons/10+e\_cur\_trans2)/(defl\_g/100))  
(2.48972)

+ 7.48512  
(5.01388)

Sum Sq	0.0236	Std Err	0.0290	LHS Mean	10.0471
R Sq	0.9959	R Bar Sq	0.9956	F	2, 28 3361.79
D.W.( 1)	1.4472	D.W.( 2)	1.9984		

AR\_0 = + 0.95105 \* AR\_1  
(50.8218)

g\_n=A3\_USE\_FCE

## 다. 건설투자

ICONS

Ordinary Least Squares

ANNUAL data for 28 periods from 1973 to 2000

log(icons)

$$\begin{aligned}
 = & 0.65334 * \log(\text{icons})[-1] + 0.49669 * \log(\text{gdp}) \\
 & (7.71327) \qquad\qquad\qquad (5.23623) \\
 & - 0.21756 * \log((\text{e\_capital}+\text{e\_corp\_capital})/(\text{defl\_icons}/100)) \\
 & (3.79692) \\
 & + 0.00336 * \log(\text{e\_lend}/(\text{defl\_icons}/100))*\text{step}(1985,1) \\
 & (0.80024) \\
 & + 0.88286 * \log((1+\text{r\_bond}/100)/(1+\text{inf}/100))*\text{step}(1990,1) \\
 & (1.38355) \\
 & + 0.20257 * \text{spike}(1978,1) \\
 & (2.74827)
 \end{aligned}$$

Sum Sq	0.1057	Std Err	0.0693	LHS Mean	10.4284
R Sq	0.9931	R Bar Sq	0.9915	F 5, 22	629.106
D.W.( 1)	1.2485	D.W.( 2)	2.2459		
H	2.0928				

ICONS\_N

Ordinary Least Squares

ANNUAL data for 30 periods from 1972 to 2001

log(icons\_n)

$$\begin{aligned}
 = & 0.49697 * \log(\text{icons\_n})[-1] + 0.54198 * \log(\text{gdp\_n}) \\
 & (10.5468) \qquad\qquad\qquad ( 9.7526) \\
 & - 0.16773 * \log(\text{e\_capital}+\text{e\_corp\_capital}) \\
 & (3.69053) \\
 & + 0.04289 * \log(\text{e\_lend}+52) \\
 & (4.17821)
 \end{aligned}$$

132

$$+ 1.92624 * \log(1+r\_bond/100)*step(1990,1) \\ (5.76717)$$

$$+ 0.14377 * spike(1989,1) \\ (2.03210)$$

Sum Sq	0.1031	Std Err	0.0655	LHS Mean	9.6039
R Sq	0.9986	R Bar Sq	0.9983	F 5, 24	3494.33
D.W.( 1)	1.6851	D.W.( 2)	2.1461		
H	0.8312				

#### 라. 설비투자

IMS  
Ordinary Least Squares  
ANNUAL data for 25 periods from 1976 to 2000

log(ims)

$$= 0.70937 * \log(ims)[-1] + 3.37463 * \log(gdp) \\ (7.08859) \quad (6.65066)$$

$$- 3.26250 * \log(gdp)[-1] \\ (6.00311)$$

$$+ 0.08829 * \log((a1\_res\_opsur+a1\_res\_propinc-a1\_use\_dirtax+a2\_res\_opsur+ \\ a2\_res\_propinc-a2\_use\_dirtax)/(defl\_ims/100)) \\ (1.35623)$$

$$+ 0.08167 * \log(kospi) \\ (2.19341)$$

$$- 0.69116 * \log((1+r\_bond/100)/(1+inf/100)) \\ (1.03421)$$

$$+ 0.21763 * spike(1978,1) \\ (3.01149)$$

Sum Sq	0.0810	Std Err	0.0671	LHS Mean	10.0492
R Sq	0.9933	R Bar Sq	0.9911	F 6, 18	444.375

D.W.( 1) 1.8054 D.W.( 2) 1.8681  
H 0.1643

IMS\_N  
Ordinary Least Squares  
ANNUAL data for 25 periods from 1976 to 2000

log(ims\_n)

$$\begin{aligned}
 &= 0.63524 * \log(\text{ims\_n})[-1] + 1.43088 * \log(\text{gdp\_n}) \\
 &\quad (4.71428) \qquad\qquad\qquad (2.61821) \\
 &- 1.27206 * \log(\text{gdp\_n})[-1] \\
 &\quad (2.04102) \\
 &+ 0.12969 * \log(\text{a1\_res\_opsur} + \text{a1\_res\_propinc} - \text{a1\_use\_dirtax} + \text{a2\_res\_opsur} + \\
 &\quad \text{a2\_res\_propinc} - \text{a2\_use\_dirtax}) \\
 &\quad (1.10989) \\
 &+ 0.06644 * \log(\text{kospi}) - 1.05240 * \log(1 + \text{r\_bond}/100) \\
 &\quad (1.34410) \qquad\qquad\qquad (1.67947) \\
 &- 0.27157 * \text{spike}(1998,1) \\
 &\quad (2.88510)
 \end{aligned}$$

Sum Sq 0.0899 Std Err 0.0707 LHS Mean 9.6889  
R Sq 0.9968 R Bar Sq 0.9958 F 6, 18 945.980  
D.W.( 1) 1.4645 D.W.( 2) 2.0764  
H 0.8429

마. 재고투자

IIV  
Ordinary Least Squares  
ANNUAL data for 31 periods from 1971 to 2001

iiv

$$\begin{aligned}
 &= 0.03211 * \text{iiv}[-1] + 0.94673 * \text{gdp\_pri} \\
 &\quad (0.58369) \qquad\qquad\qquad (4.14778)
 \end{aligned}$$

134

$$\begin{aligned} & - 0.07894 * (cc+g+icons+ims+exp0) + 0.19755 * imp0 \\ & \quad (4.00505) \quad (2.81469) \\ & + 4698.92 * (step(1989,1)-step(1997,1)) \\ & \quad (6.08192) \\ & - 19826.9 * spike(1998,1) - 7764.19 \\ & \quad (10.1512) \quad (2.67462) \end{aligned}$$

Sum Sq 4E+07 Std Err 1314.06 LHS Mean -323.16  
R Sq 0.9609 R Bar Sq 0.9511 F 6, 24 98.2841  
D.W.( 1) 1.8905 D.W.( 2) 2.0109  
H 0.3058

IIV\_N

Ordinary Least Squares

ANNUAL data for 31 periods from 1971 to 2001

iiv\_n

$$\begin{aligned} = & 0.06182 * iiv\_n[-1] + 0.02363 * gdp\_pri \\ & (1.66851) \quad (1.23704) \\ & - 0.04623 * (c\_n+g\_n+icons\_n+ims\_n+exp0\_n) + 0.18369 * imp0\_n \\ & (3.32128) \quad (3.22049) \\ & + 3829.81 * (step(1989,1)-step(1997,1)) \\ & (4.17779) \\ & - 35146.0 * spike(1998,1) \\ & (20.1136) \end{aligned}$$

Sum Sq 4E+07 Std Err 1229.04 LHS Mean -969.91 Res Mean -18.718  
R Sq 0.9771 R Bar Sq 0.9725 F 6, 25 177.700 %RMSE 2058.37  
D.W.( 1) 2.0289 D.W.( 2) 1.9952  
H -0.0886

바. 수출

1) 상품수출

EXP0

Ordinary Least Squares

ANNUAL data for 14 periods from 1988 to 2001

log(exp0)

$$= \frac{0.99854 * \log(\text{ca\_g\_in}/(\text{upexp}/100)*769.86/1000)}{(1338.22)}$$

Sum Sq	0.0133	Std Err	0.0320	LHS Mean	11.4359
R Sq	0.9968	R Bar Sq	0.9968	F 0, 13	NC
D.W.( 1)	1.2180	D.W.( 2)	1.4391		

EXP0\_N

Ordinary Least Squares

ANNUAL data for 22 periods from 1980 to 2001

log(exp0\_n)

$$= \frac{0.99994 * \log(\text{ca\_g\_in*erus}/1000)}{(6277.23)}$$

Sum Sq	0.0014	Std Err	0.0081	LHS Mean	10.8518
R Sq	0.9999	R Bar Sq	0.9999	F 0, 21	NC
D.W.( 1)	2.5028	D.W.( 2)	2.2574		

## 2) 서비스수출

EXP1

Cochrane-Orcutt

ANNUAL data for 13 periods from 1989 to 2001

log(exp1)

$$= \frac{0.70314 * \log(\text{ca\_s\_in}/(\text{upexp}/100)*769.86/1000)}{(4.80350)} + \frac{2.81305}{(1.86337)}$$

Sum Sq	0.0277	Std Err	0.0527	LHS Mean	9.6657
R Sq	0.9906	R Bar Sq	0.9887	F 2, 10	525.913
D.W.( 1)	1.1769	D.W.( 2)	1.2176		

$$\text{AR}_0 = + \frac{0.82784 * \text{AR}_1}{(3.05007)}$$

136

EXP1\_N  
Cochrane-Orcutt  
ANNUAL data for 21 periods from 1981 to 2001

$\log(\text{expl}_n)$

$$= 0.99951 * \log(\text{ca}_s\text{in*erus}/1000) \\ (259.352)$$

Sum Sq 0.0077 Std Err 0.0201 LHS Mean 9.1472  
R Sq 0.9995 R Bar Sq 0.9995 F 1, 19 39620.4  
D.W.( 1) 2.0077 D.W.( 2) 1.9697

$$\text{AR}_0 = + 0.86271 * \text{AR}_1 \\ (12.0927)$$

### 3) 총수출

$\text{EX} = \text{Exp0} + \text{Exp1}$ ;

$\text{EXP}_n = \text{Exp0}_n + \text{Exp1}_n$

## 사. 수입

### 1) 상품수입

IMP0  
Ordinary Least Squares  
ANNUAL data for 14 periods from 1988 to 2001

$\log(\text{imp0})$

$$= 0.90061 * \log(\text{ca}_g\text{out}/(\text{upimp}/100)*769.86/1000) + 1.14061 \\ (67.0062) \quad (7.51421)$$

Sum Sq 0.0059 Std Err 0.0221 LHS Mean 11.3041  
R Sq 0.9973 R Bar Sq 0.9971 F 1, 12 4489.83  
D.W.( 1) 1.1382 D.W.( 2) 2.3156

IMP0\_N  
Ordinary Least Squares

ANNUAL data for 22 periods from 1980 to 2001

log(imp0\_n)

$$= 1.00001 * \log(\text{ca\_g\_out} * \text{erus} / 1000) \\ (7234.89)$$

Sum Sq	0.0010	Std Err	0.0070	LHS Mean	10.8341
R Sq	0.9999	R Bar Sq	0.9999	F 0, 21	NC
D.W.( 1)	2.5182	D.W.( 2)	2.2543		

## 2) 서비스수입

IMP1

Ordinary Least Squares

ANNUAL data for 14 periods from 1988 to 2001

log(imp1)

$$= 0.86015 * \log(\text{ca\_s\_out} / (\text{upimp} / 100) * 769.86 / 1000) \\ (105.575)$$

$$- 0.08579 * (\text{step}(1998,1) - \text{step}(2000,1)) + 1.37177 \\ (5.92448) \quad (17.6344)$$

Sum Sq	0.0034	Std Err	0.0176	LHS Mean	9.6356
R Sq	0.9991	R Bar Sq	0.9990	F 2, 11	6213.32
D.W.( 1)	1.7382	D.W.( 2)	2.5784		

IMP1\_N

Ordinary Least Squares

ANNUAL data for 22 periods from 1980 to 2001

log(imp1\_n)

$$= 0.99980 * \log(\text{ca\_s\_out} * \text{erus} / 1000) \\ (6359.11)$$

Sum Sq	0.0009	Std Err	0.0067	LHS Mean	9.0448
R Sq	1.0000	R Bar Sq	1.0000	F 0, 21	NC
D.W.( 1)	2.4855	D.W.( 2)	2.2220		

## 3) 총수입

$$IMP = Imp0 + Imp1;$$

$$IMP_n = Imp0_n + Imp1_n$$

## ㅇ. GDP

$$GDP = CC + g + Icons + Ims + Iiv + Ex - Imp + error\_GDP;$$

$$GDP_n = C_n + g_n + Icons_n + Ims_n + Iiv_n + Exp_n - Imp_n + error_n$$

## 5. 재정 블록

## 가. 직접세

## 1) 소득세

R\_TAX\_INC

Cochrane-Orcutt

ANNUAL data for 24 periods from 1977 to 2000

log(r\_tax\_inc)

$$= 0.81087 * \log(a4\_res\_comp)$$

(6.00198)

$$+ 0.31591 * \log(a4\_res\_opdur + a4\_res\_opdur.1 + a4\_dif\_propinc + a4\_dif\_propinc.1)$$

(2.12390)

$$+ 0.21426 * \log((fa\_ind.1 + fa\_cor.1) * r\_bond)$$

(4.23317)

$$- 0.12873 * spike(1980,1) - 0.10576 * spike(1997,1) - 5.25173$$

(4.01686)                      (3.28519)                      (8.68297)

Sum Sq	0.0241	Std Err	0.0376	LHS Mean	10.3874
R Sq	0.9994	R Bar Sq	0.9992	F	6, 17 4601.42
D.W.( 1)	1.7533	D.W.( 2)	1.8996		

$$\text{AR}_0 = + 0.72031 * \text{AR}_1$$

(14.4793)

2) 법인세

R\_TAX\_COR  
 Cochrane-Orcutt  
 ANNUAL data for 25 periods from 1976 to 2000

log(r\_tax\_cor)

$$= 1.11930 * \log(a1\_use\_dirtax+a2\_use\_dirtax) + 1.02696$$

(55.2220) (6.03468)

Sum Sq 0.0666 Std Err 0.0550 LHS Mean 9.9498  
 R Sq 0.9985 R Bar Sq 0.9983 F 2, 22 7245.23  
 D.W.( 1) 1.2084 D.W.( 2) 2.4895

$$\text{AR}_0 = + 0.48088 * \text{AR}_1$$

(4.80247)

3) 기타 직접세 : 토초세, 상속증여세, 재평가세

R\_TAX\_DIROTHER  
 Ordinary Least Squares  
 ANNUAL data for 25 periods from 1976 to 2000

log(r\_tax\_dirother)

$$= 0.65800 * \log(r\_tax\_dirother)[-1] + 0.48694 * \log(gdp\_n)$$

(4.96681) (2.47284)

$$- 2.98331$$

(2.16736)

Sum Sq 1.5556 Std Err 0.2659 LHS Mean 7.5731  
 R Sq 0.9758 R Bar Sq 0.9736 F 2, 22 444.357  
 D.W.( 1) 1.3433 D.W.( 2) 1.7076  
 H 2.0485

## 나. 간접세

## 1) 부가가치세

R\_TAX\_VAT  
 Ordinary Least Squares  
 ANNUAL data for 24 periods from 1978 to 2001

log(r\_tax\_vat)

$$\begin{aligned}
 = & 1.63442 * \log(\text{gdp}_n) - 0.52533 * \log(\text{exp}_n) \\
 & (11.2470) \qquad (8.12959) \\
 & + 0.43121 * \log(\text{imp}_n) - 0.48746 * \log(\text{ims}_n) \\
 & (5.19900) \qquad (6.13634) \\
 & - 0.16322 * \text{spike}(1998,1) + 0.11789 * \text{spike}(2000,1) \\
 & (3.98139) \qquad (2.84960) \\
 & + 0.09893 * \text{spike}(2001,1) - 2.66885 \\
 & (2.62360) \qquad (13.3116)
 \end{aligned}$$

Sum Sq 0.0135 Std Err 0.0291 LHS Mean 10.9697  
 R Sq 0.9995 R Bar Sq 0.9992 F 7, 16 4227.96  
 D.W.( 1) 2.3150 D.W.( 2) 2.9136

## 2) 특별소비세

R\_TAX\_CONS  
 Cochrane-Orcutt  
 ANNUAL data for 23 periods from 1979 to 2001

log(r\_tax\_cons)

$$\begin{aligned}
 = & 0.67127 * \log(\text{c}_n) + 0.38695 * (\text{step}(1990,1) - \text{step}(1994,1)) \\
 & (17.4065) \qquad (5.88906) \\
 & - 0.22450 * \text{spike}(1998,1) + 1.94619 \\
 & (2.73271) \qquad (4.36425)
 \end{aligned}$$

Sum Sq 0.1382 Std Err 0.0876 LHS Mean 9.6657  
 R Sq 0.9852 R Bar Sq 0.9819 F 4, 18 299.481

D.W.( 1) 1.3488 D.W.( 2) 2.5891

$$AR_0 = + 0.41068 * AR_1$$

(2.12373)

### 3) 증권거래세

R\_TAX\_STOCK  
 Ordinary Least Squares  
 ANNUAL data for 22 periods from 1980 to 2001

log(r\_tax\_stock)

$$= 0.70547 * \log(\text{fa\_total}) + 1.85480 * \log(\text{kospi})$$

(5.66625) (10.2028)

$$- 23.2966 * (\text{ka\_inv}/1000 * \text{erus}/\text{gdp\_n}) * \text{step}(1990,1)$$

(3.61507)

$$+ 1.67985 * \text{spike}(2000,1) - 13.6993$$

(4.19624) (12.9175)

Sum Sq 2.1390 Std Err 0.3547 LHS Mean 6.9215  
 R Sq 0.9782 R Bar Sq 0.9731 F 4, 17 190.992  
 D.W.( 1) 1.4220 D.W.( 2) 1.7855

### 4) 기타 간접세 : 주세, 전화세

R\_TAX\_INDOOTHER  
 Cochrane-Orcutt  
 ANNUAL data for 31 periods from 1971 to 2001

log(r\_tax\_indoother)

$$= 0.92273 * \log(\text{gdp\_n}) - 1.56106$$

(24.5018) (3.46766)

Sum Sq 0.1423 Std Err 0.0713 LHS Mean 8.7894  
 R Sq 0.9978 R Bar Sq 0.9977 F 2, 28 6422.37  
 D.W.( 1) 2.0723 D.W.( 2) 2.4588

$$AR_0 = + 0.73419 * AR_1$$

142

(6.27996)

## 다. 기타국세

### 1) 관세

R\_TAX\_IMPORT  
Cochrane-Orcutt  
ANNUAL data for 31 periods from 1971 to 2001

log(r\_tax\_import)

$$= \frac{0.79537}{(5.22525)} * \log(\text{imp}_n) - \frac{0.28153}{(2.49074)} * \text{spike}(1998,1) + \frac{1.37912}{(0.79861)}$$

Sum Sq 0.5914 Std Err 0.1480 LHS Mean 9.4142  
R Sq 0.9902 R Bar Sq 0.9891 F 3, 27 910.937  
D.W.( 1) 1.2642 D.W.( 2) 2.3754

$$\text{AR}_0 = + \frac{0.85251}{(8.08271)} * \text{AR}_1$$

### 2) 기타 : 인지세, 과년도수입, 교통세, 방위세, 교육세, 농어 촌특별세

R\_TAX\_OTHER  
Cochrane-Orcutt  
ANNUAL data for 31 periods from 1971 to 2001

log(r\_tax\_other)

$$= \frac{1.33655}{(3.54814)} * \log(\text{gdp}_n) - \frac{5.44886}{(1.18889)}$$

Sum Sq 6.9446 Std Err 0.4980 LHS Mean 9.3380  
R Sq 0.9649 R Bar Sq 0.9624 F 2, 28 385.249  
D.W.( 1) 1.5334 D.W.( 2) 2.3865

$$\text{AR}_0 = + \frac{0.79271}{(7.36740)} * \text{AR}_1$$

## 라. 기타수입

## 1) 사회보장기여금

R\_SS

Cochrane-Orcutt

ANNUAL data for 25 periods from 1976 to 2000

log(r\_ss)

$$\begin{aligned}
 = & 1.44819 * \log(a4\_res\_comp) + 0.89971 * \log(a4\_res\_opstur) \\
 & (3.27498) \qquad\qquad\qquad (1.66857) \\
 & + 0.32921 * spike(1988,1) + 0.27325 * spike(1993,1) - 16.4868 \\
 & (3.01081) \qquad\qquad\qquad (2.49727) \qquad\qquad\qquad (4.26569)
 \end{aligned}$$

Sum Sq	0.3713	Std Err	0.1398	LHS Mean	8.7884
R Sq	0.9966	R Bar Sq	0.9957	F 5, 19	1103.90
D.W.( 1)	1.5999	D.W.( 2)	2.4572		

$$\begin{aligned}
 AR_0 = & + 0.81521 * AR_1 \\
 & (10.6786)
 \end{aligned}$$

## 2) 기타 수입

R\_OTHER

Cochrane-Orcutt

ANNUAL data for 31 periods from 1971 to 2001

log(r\_other)

$$\begin{aligned}
 = & 1.13362 * \log(gdp\_n) + 0.34808 * step(1998,1) \\
 & (25.5317) \qquad\qquad\qquad (2.80315) \\
 & + 0.34354 * step(2000,1) - 3.15094 \\
 & (2.69556) \qquad\qquad\qquad (6.23493)
 \end{aligned}$$

Sum Sq	0.3834	Std Err	0.1214	LHS Mean	9.6736
R Sq	0.9963	R Bar Sq	0.9957	F 4, 26	1736.16
D.W.( 1)	1.7715	D.W.( 2)	2.2770		

$$\begin{aligned}
 AR_0 = & + 0.59897 * AR_1 \\
 & (3.70107)
 \end{aligned}$$

## 3) 자본수입

R\_CAPITAL  
 Cochrane-Orcutt  
 ANNUAL data for 31 periods from 1971 to 2001

log(r\_capital)

$$\begin{aligned}
 = & 1.13947 * \log(\text{gdp}_n) + 0.40987 * (\text{step}(1988,1) - \text{step}(1993,1)) \\
 & (13.4459) \qquad (1.77899) \\
 & + 0.32834 * \text{spike}(1994,1) - 0.33765 * \text{spike}(1998,1) \\
 & (1.13608) \qquad (1.17257) \\
 & - 0.54700 * \text{spike}(2001,1) - 5.47810 \\
 & (1.63053) \qquad (5.64783)
 \end{aligned}$$

Sum Sq 2.4500 Std Err 0.3195 LHS Mean 7.4167  
 R Sq 0.9745 R Bar Sq 0.9682 F 6, 24 153.069  
 D.W.( 1) 2.2014 D.W.( 2) 1.9182

$$\text{AR}_0 = + 0.50053 * \text{AR}_1 \\
 (3.05246)$$

## 마. 경상지출

## 1) 재화 및 용역구입

E\_CUR\_CONS  
 Cochrane-Orcutt  
 ANNUAL data for 31 periods from 1971 to 2001

log(e\_cur\_cons)

$$\begin{aligned}
 = & 0.35327 * \log(\text{gdp}_n) + 0.41468 * \log(\text{r}_\text{all}) \\
 & (1.80658) \qquad (2.62117) \\
 & - 0.95122 * \log(\text{cycle}) - 0.13414 * \text{spike}(1999,1) + 6.36780 \\
 & (3.13064) \qquad (2.96497) \qquad (4.12202)
 \end{aligned}$$

Sum Sq 0.0779 Std Err 0.0558 LHS Mean 10.7308  
 R Sq 0.9988 R Bar Sq 0.9985 F 5, 25 4040.11

D.W.( 1) 2.5670 D.W.( 2) 1.4918

$$\text{AR}_0 = + 0.78442 * \text{AR}_1 \\ (8.75973)$$

## 2) 이자지급

E\_CUR\_INT  
Cochrane-Orcutt  
ANNUAL data for 25 periods from 1977 to 2001

log(e\_cur\_int)

$$= 0.56472 * \log(\text{fl\_gov.1} * \text{r\_bond}/100) - 0.74512 * \text{spike}(1995,1) \\ (2.48291) \quad (2.13026) \\ + 0.30780 * \text{spike}(1999,1) + 6.08062 \\ (2.05446) \quad (2.77068)$$

Sum Sq 0.7402 Std Err 0.1924 LHS Mean 9.3639  
R Sq 0.9693 R Bar Sq 0.9632 F 4, 20 158.110  
D.W.( 1) 2.2535 D.W.( 2) 1.3498

$$\text{AR}_0 = + 0.90402 * \text{AR}_1 \\ (15.1572)$$

## 3) 보조금 및 경상이전

E\_CUR\_TRANS  
Cochrane-Orcutt  
ANNUAL data for 25 periods from 1976 to 2000

log(e\_cur\_trans)

$$= 1.00332 * \log(\text{e\_cur\_trans}^2) \\ (17.8941) \\ + 0.07064 * \log(-\text{a3\_res\_subs}-\text{a3\_dif\_trans}) \\ (1.47763) \\ + 0.19805 * \text{spike}(1979,1) + 2.20286 \\ (5.28072) \quad (10.4607)$$

146

Sum Sq 0.0357 Std Err 0.0422 LHS Mean 11.3359  
R Sq 0.9992 R Bar Sq 0.9990 F 4, 20 5894.82  
D.W.( 1) 1.4168 D.W.( 2) 2.5300

AR\_0 = + 0.57612 \* AR\_1  
(3.09959)

E\_CUR\_TRANS2

Cochrane-Orcutt

ANNUAL data for 31 periods from 1971 to 2001

log(e\_cur\_trans2)

= 1.11910 \* log(gdp\_n) + 0.20470 \* spike(2001,1) - 4.50850  
(29.0549) (2.75396) ( 9.8143)

Sum Sq 0.1348 Std Err 0.0707 LHS Mean 8.1199  
R Sq 0.9985 R Bar Sq 0.9983 F 3, 27 5826.55  
D.W.( 1) 1.7727 D.W.( 2) 2.3870

AR\_0 = + 0.69182 \* AR\_1  
(6.22097)

바. 자본지출

E\_CAPITAL

Cochrane-Orcutt

ANNUAL data for 31 periods from 1971 to 2001

log(e\_capital)

= 1.14658 \* log(gdp\_n) - 0.64877 \* log(cycle)  
(9.46383) (2.03765)

+ 0.50001 \* spike(1972,1)  
(3.66569)

Sum Sq 0.7447 Std Err 0.1661 LHS Mean 10.0035  
R Sq 0.9904 R Bar Sq 0.9893 F 3, 27 927.267  
D.W.( 1) 2.0718 D.W.( 2) 2.2135

$$\text{AR}_0 = + 0.74868 * \text{AR}_1 \\ (5.90106)$$

### 사. 순융자

E\_LEND  
Cochrane-Orcutt  
ANNUAL data for 31 periods from 1971 to 2001

e\_lend

$$= 0.43962 * \text{gdp}_n - 455.174 * \text{cycle} + 40388.9 * \text{spike}(1997,1) \\ (4.19897) \quad (0.77310) \quad (4.85378) \\ + 79123.6 * \text{spike}(1998,1) - 108497 * \text{spike}(2001,1) \\ (9.39149) \quad (9.8111)$$

Sum Sq	2E+09	Std Err	9683.61	LHS Mean	49486.7	Res Mean	298.724
R Sq	0.9834	R Bar Sq	0.9800	F 6, 25	246.369	%RMSE	932.443
D.W.( 1)	1.2171	D.W.( 2)	1.6920				

$$\text{AR}_0 = + 0.92990 * \text{AR}_1 \\ (10.0269)$$

### 아. 비금융공기업 부문

$$\text{R}_{\text{corp\_all}} = \text{R}_{\text{corp\_current}} + \text{R}_{\text{corp\_capital}};$$

$$\text{E}_{\text{corp\_all}} = \text{E}_{\text{corp\_current}} + \text{E}_{\text{corp\_capital}};$$

$$\text{FB}_{\text{corp}} = \text{R}_{\text{corp\_all}} - \text{E}_{\text{corp\_all}};$$

### 자. 통합재정수지

$$\text{FB}_{\text{public}} = \text{R}_{\text{all}} - \text{E}_{\text{total\_lend}};$$

$$\text{FB} = \text{FB}_{\text{public}} + \text{FB}_{\text{corp}}$$

## 6. 대외거래 블록

## 가. 상품수지

EXP\_G\_CUST\_  
 Ordinary Least Squares  
 ANNUAL data for 11 periods from 1991 to 2001

log(exp\_g\_cust\_)

$$\begin{aligned}
 = & -0.27647 * \log(\text{exp\_g\_cust.1/upexp.1}) \\
 & (2.14217) \\
 & -1.21369 * \log(\text{upexp/wld\_upimp}) - 0.12138 * \log(\text{erus}) \\
 & (5.96283) \qquad\qquad\qquad (1.61859) \\
 & +1.82689 * \log(\text{wld\_trade/wld\_upimp}) - 0.05071 * \text{spike}(1999,1) \\
 & (11.3349) \qquad\qquad\qquad (2.48017) \\
 & +3.49126 \\
 & (6.54710)
 \end{aligned}$$

Sum Sq 0.0015 Std Err 0.0173 LHS Mean 7.2823  
 R Sq 0.9994 R Bar Sq 0.9987 F 5, 5 1573.67  
 D.W.( 1) 3.6344 D.W.( 2) 0.6509

EXP\_g\_cust = EXP\_g\_cust\_\*UPexp

IMP\_G\_CUST\_  
 Ordinary Least Squares  
 ANNUAL data for 12 periods from 1990 to 2001

log(imp\_g\_cust\_)

$$\begin{aligned}
 = & -0.23503 * \log(\text{upimp/defl\_gdp*erus/769.86}) \\
 & (1.86604) \\
 & -0.34380 * \log(\text{erus}) + 0.21394 * \log(\text{erus/erjp}) \\
 & (5.27175) \qquad\qquad\qquad (2.13348) \\
 & +2.04335 * \log(\text{gdp}) - 0.06541 * \text{spike}(1993,1)
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & (19.8212) \quad (2.64626) \\ & - 0.07727 * \text{spike}(2001,1) - 16.7478 \\ & (2.61971) \quad (17.2448) \end{aligned}$$

Sum Sq 0.0023 Std Err 0.0212 LHS Mean 7.0990  
 R Sq 0.9983 R Bar Sq 0.9964 F 6, 5 501.694  
 D.W.( 1) 2.7845 D.W.( 2) 1.7175

$$\text{IMP\_g\_cust} = \text{IMP\_g\_cust\_} * \text{UPimp}$$

CA\_G\_IN  
 Ordinary Least Squares  
 ANNUAL data for 12 periods from 1990 to 2001

log(ca\_g\_in)

$$= 1.03391 * \log(\text{exp\_g\_cust}) + 0.08738 * \text{spike}(1999,1) - 0.39425$$

(149.631) (11.3053) (4.92442)

Sum Sq 0.0005 Std Err 0.0073 LHS Mean 11.6061  
 R Sq 0.9996 R Bar Sq 0.9995 F 2, 9 12001.3  
 D.W.( 1) 2.2912 D.W.( 2) 2.8539

CA\_G\_OUT  
 Ordinary Least Squares  
 ANNUAL data for 12 periods from 1990 to 2001

log(ca\_g\_out)

$$= 1.04068 * \log(\text{imp\_g\_cust}) - 0.50862$$

(101.794) (4.28629)

Sum Sq 0.0010 Std Err 0.0098 LHS Mean 11.5670  
 R Sq 0.9990 R Bar Sq 0.9989 F 1, 10 10362.0  
 D.W.( 1) 0.7611 D.W.( 2) 1.6452

### 나. 서비스수지

CA\_S\_IN\_  
 Ordinary Least Squares

150

ANNUAL data for 12 periods from 1990 to 2001

log(ca\_s\_in\_)

$$\begin{aligned} &= 0.78676 * \log(\text{ca\_s\_in.1/upexp.1}) \\ &\quad (3.52889) \\ &+ 1.00024 * \log(\text{upexp/wld\_upimp}) \\ &\quad (3.75035) \\ &+ 0.42615 * \log(\text{exp\_g\_cust/upexp}) + 0.30769 * \log(\text{erus}) - 2.35676 \\ &\quad (1.63661) \quad (1.78348) \quad (2.34059) \end{aligned}$$

Sum Sq 0.0133 Std Err 0.0436 LHS Mean 5.4587  
R Sq 0.9970 R Bar Sq 0.9952 F 4, 7 573.529  
D.W.( 1) 1.8524 D.W.( 2) 2.1509

CA\_s\_in = CA\_s\_in\_\*UPexp

CA\_S\_OUT\_

Ordinary Least Squares

ANNUAL data for 12 periods from 1990 to 2001

log(ca\_s\_out\_)

$$\begin{aligned} &= 0.37377 * \log(\text{ca\_s\_out.1/upimp.1}) \\ &\quad (2.64823) \\ &- 0.44534 * \log(\text{upimp/defl\_gdp}) \\ &\quad (2.71665) \\ &+ 0.58493 * \log(\text{imp\_g\_cust/upimp}) - 0.10365 * \log(\text{erus}) \\ &\quad (5.59717) \quad (2.64312) \end{aligned}$$

Sum Sq 0.0070 Std Err 0.0296 LHS Mean 5.4539  
R Sq 0.9975 R Bar Sq 0.9965 F 3, 8 1049.16  
D.W.( 1) 2.1336 D.W.( 2) 2.4451

CA\_s\_out = CA\_s\_out\_\*UPimp



## 라. 경상수지

$$CA_g = CA_{g\_in} - CA_{g\_out};$$

$$CA_s = CA_{s\_in} - CA_{s\_out};$$

$$CA_{other} = CA_{other\_in} - CA_{other\_out};$$

$$CA = CA_g + CA_s + CA_{other}$$

## 마. 자본수지

KA\_INV

Ordinary Least Squares

ANNUAL data for 12 periods from 1990 to 2001

ka\_inv

$$= -0.60518 * ka\_inv[-1] - 0.61715 * ca - 0.44357 * reserve[-1]$$

(6.05878)                      (15.2372)                      (14.1602)

$$+ 0.20704 * gdp + 5907.75 * dlog(kospi.1)$$

(14.7790)                      (4.70523)

$$- 4760.76 * spike(1994,1) - 11943.2 * spike(1997,1) - 48904.0$$

(3.76000)                      (7.20821)                      (12.6501)

Sum Sq	4841759	Std Err	1100.20	LHS Mean	6861.98
R Sq	0.9933	R Bar Sq	0.9817	F 7, 4	85.1931
D.W.( 1)	2.7280	D.W.( 2)	1.6463		
H	-1.4072				

KA\_OTH

Cochrane-Orcutt

ANNUAL data for 12 periods from 1990 to 2001

ka\_oth

$$= -0.00213 * reserve[-1] - 0.00320 * gdp + 1.28552 * erus$$

(1.37692)                      (6.03938)                      (12.6035)

$$\begin{aligned}
 &+ 4.68403 * r\_bond-libor - 108.668 * spike(1993,1) \\
 &\quad (0.48452) \qquad\qquad (1.78940) \\
 &+ 186.171 * spike(1995,1) - 381.192 \\
 &\quad (2.72513) \qquad\qquad (4.89059)
 \end{aligned}$$

Sum Sq 11273.0 Std Err 53.0873 LHS Mean -412.33  
 R Sq 0.9765 R Bar Sq 0.9353 F 7, 4 23.7143  
 D.W.( 1) 2.9973 D.W.( 2) 1.5048

$$\begin{aligned}
 AR_0 = &- 0.79940 * AR_1 \\
 &\quad (2.14944)
 \end{aligned}$$

$$KA = KA\_inv + KA\_oth$$

바. 환율

ERUS  
 Ordinary Least Squares  
 ANNUAL data for 20 periods from 1982 to 2001

log(erus)

$$\begin{aligned}
 = &1.83057 * log(erus)[-1] - 0.00323 * (ca+ca.1+ca.2)/1000 \\
 &\quad (7.04490) \qquad\qquad (3.38404) \\
 &- 0.00403 * ka/1000 + 0.02490 * r\_bond - 0.17855 * spike(1987,1) \\
 &\quad (1.45671) \qquad\qquad (1.94654) \qquad\qquad (1.94419) \\
 &- 0.33518 * spike(1999,1) - 5.83465 \\
 &\quad (3.04322) \qquad\qquad (3.10101)
 \end{aligned}$$

Sum Sq 0.0838 Std Err 0.0803 LHS Mean 6.7609  
 R Sq 0.8964 R Bar Sq 0.8486 F 6, 13 18.7460  
 D.W.( 1) 2.1125 D.W.( 2) 1.9130

사. 수출입단가지수

## 7. 금융-노동-물가 블록

## 가. 회사채수익률

R\_BOND  
 Ordinary Least Squares  
 ANNUAL data for 27 periods from 1975 to 2001

$\log(1+r_{\text{bond}}/100)$

$$= \begin{array}{l} 0.00580 * \log(1+r_{\text{call}}/100) + 0.02620 * \log(\text{cycle}) \\ (2.60420) \qquad\qquad\qquad (9.29839) \\ + 0.05133 * \text{spike}(1991,1) \\ (1.19271) \end{array}$$

Sum Sq	0.0406	Std Err	0.0411	LHS Mean	0.1482
R Sq	0.2312	R Bar Sq	0.1671	F 2, 24	3.6089
D.W.( 1)	0.4016	D.W.( 2)	0.9549		

## 나. 임금

WAGE  
 Ordinary Least Squares  
 ANNUAL data for 19 periods from 1983 to 2001

$\log(\text{wage})$

$$= \begin{array}{l} 0.35230 * \log(\text{wage})[-1] + 1.15068 * \log(\text{cpi}) \\ (2.63955) \qquad\qquad\qquad (4.33652) \\ + 0.21138 * \log(\text{gdp}/\text{le}) - 3.76931 * \log(1+u/100) \\ (1.81017) \qquad\qquad\qquad ( 9.5970) \\ + 0.08744 * \text{spike}(1999,1) + 3.28745 \\ (3.97336) \qquad\qquad\qquad (5.45154) \end{array}$$

Sum Sq	0.0031	Std Err	0.0155	LHS Mean	13.5863
R Sq	0.9995	R Bar Sq	0.9994	F 5, 13	5713.74
D.W.( 1)	1.7843	D.W.( 2)	1.6415		

H 0.0474

## 다. 생산자물가 및 소비자물가

PPI  
 Ordinary Least Squares  
 ANNUAL data for 14 periods from 1988 to 2001

log(ppi)

$$\begin{aligned}
 = & 0.96465 * \log(\text{ppi})[-1] + 0.30492 * \log(\text{m3}) \\
 & (5.17438) \qquad\qquad\qquad (6.61130) \\
 & + 1.00074 * \log(\text{cycle}) - 1.49880 * \log(\text{gdp}/\text{le}) \\
 & (3.99916) \qquad\qquad\qquad (4.31071) \\
 & + 0.59448 * \log(\text{upimp*erus}) + 0.03670 * \text{spike}(1991,1) \\
 & (9.31863) \qquad\qquad\qquad (4.83010) \\
 & - 0.03238 * \text{spike}(1997,1) - 10.7571 \\
 & (4.07569) \qquad\qquad\qquad (4.89728)
 \end{aligned}$$

Sum Sq	0.0002	Std Err	0.0060	LHS Mean	4.6021
R Sq	0.9992	R Bar Sq	0.9983	F 7, 6	1097.91
D.W.( 1)	2.3598	D.W.( 2)	2.0689		
H	-1.0019				

CPI  
 Cochrane-Orcutt  
 ANNUAL data for 13 periods from 1989 to 2001

log(cpi)

$$\begin{aligned}
 = & 0.30866 * \log(\text{m3}) - 0.09214 * \log(\text{gdp}/\text{le}) \\
 & (6.90072) \qquad\qquad\qquad (0.62198) \\
 & + 0.10715 * \log(\text{upimp*erus}) - 0.36625 \\
 & (1.77367) \qquad\qquad\qquad (0.69345)
 \end{aligned}$$

Sum Sq	0.0009	Std Err	0.0108	LHS Mean	4.5827
R Sq	0.9980	R Bar Sq	0.9970	F 4, 8	1002.93

156

D.W.( 1) 1.6727 D.W.( 2) 2.2128

AR\_0 = + 0.34173 \* AR\_1  
(0.86388)

INF

Ordinary Least Squares

ANNUAL data for 13 periods from 1989 to 2001

inf

= 0.18276 \* (upimp\*erus/(upimp.1\*erus.1)-1)\*100  
(4.15576)

+ 0.21845 \* ((wage/(gdp/le))/(wage.1/(gdp.1/le.1))-1)\*100  
(2.66208)

+ 0.70241 \* log(cycle) + 2.69417 \* spike(1990,1)  
(5.11229) (2.33501)

+ 4.07739 \* spike(1991,1) - 3.42318 \* spike(2000,1)  
(3.48016) (2.91778)

Sum Sq 7.9842 Std Err 1.0680 LHS Mean 5.3359

R Sq 0.8800 R Bar Sq 0.7943 F 6, 7 8.5558

D.W.( 1) 2.5091 D.W.( 2) 1.8038

defl\_cc = (c\_n/cc)\*100;

defl\_G = (G\_n/G)\*100;

defl\_Icons = (Icons\_n/Icons)\*100;

defl\_Ims = (Ims\_n/Ims)\*100;

defl\_Iiv = (Iiv\_n/Iiv)\*100;

defl\_Exp = (Exp\_n/Ex)\*100;

defl\_Imp = (Imp\_n/Imp)\*100;

defl\_GDP = (GDP\_n/GDP)\*100

## 라. 실업률, 경제활동인구, 취업자수

U

Ordinary Least Squares

ANNUAL data for 18 periods from 1984 to 2001

 $\log(1+u/100)$ 

$$\begin{aligned}
 = & 0.93103 * \log(1+u/100)[-1] - 0.19730 * \log(\text{gdp}) \\
 & (7.21814) \qquad\qquad\qquad (2.40047) \\
 & + 0.13397 * \log(\text{gdp})[-1] + 0.16817 * \log(\text{lf}) \\
 & (2.34893) \qquad\qquad\qquad (1.47363) \\
 & + 0.02133 * \text{spike}(1998,1) - 0.84981 \\
 & (2.29978) \qquad\qquad\qquad (1.35862)
 \end{aligned}$$

Sum Sq	0.0002	Std Err	0.0039	LHS Mean	0.0326
R Sq	0.9354	R Bar Sq	0.9086	F 5, 12	34.7792
D.W.( 1)	2.5867	D.W.( 2)	1.1427		
H	-1.5011				

LF

Cochrane-Orcutt

ANNUAL data for 18 periods from 1984 to 2001

 $\log(\text{lf})$ 

$$\begin{aligned}
 = & 0.76575 * \log(\text{pop}) + 0.15022 * \log(\text{gdp}) \\
 & (10.5994) \qquad\qquad\qquad (2.65520) \\
 & - 0.02332 * \text{spike}(1984,1) \\
 & (3.46596)
 \end{aligned}$$

Sum Sq	0.0011	Std Err	0.0088	LHS Mean	9.8603
R Sq	0.9960	R Bar Sq	0.9951	F 3, 14	1155.54
D.W.( 1)	1.3306	D.W.( 2)	1.3608		

$$\text{AR}_0 = + 0.89200 * \text{AR}_1 \\
 (5.19400)$$

$$\text{Le} = \text{Lf} * (1-u/100)$$

<국문요약>

## 세수추계 정밀도 제고를 위한 제도부문별 국민계정모형 : KEFM02

박 형 수

본 보고서에서는 세목별로 관련 세법을 분석하여 종전에 세수추계 함수에 이용되었던 경상GDP, 민간소비, 수입금액 등과 같은 일반적인 거시경제변수 이외에 세목별 과세표준과 보다 밀접하게 연관되어 있는 개인부문의 피용자보수, 개인부문 및 기업부문의 금융자산, 기업부문 및 개인부문의 영업잉여와 (순)재산소득, 시중금리, 주가수준 등의 경제변수들을 발굴하였다. 한편 이렇게 선정된 변수들이 주로 「제도부문별 국민계정」에서 계리되고 있는 점을 감안하여 세수추계의 정확성을 높이기 위해 이들 변수들에 대한 추정치 및 전망치를 구할 수 있는 거시계량모형인 KEFM02 모형을 개발하였다.

KEFM02 모형을 이용할 경우 경제상황 변화가 이러한 과세표준 대용변수에 어떻게 영향을 미치며, 나아가 세목별 조세수입에는 어떤 영향이 있는지를 분석할 수 있을 뿐만 아니라 보다 안정적인 세수추계함수를 이용함으로써 세수전망의 정확성을 제고시킬 수 있다.

소득세를 예로 들어 분석한 결과에 따르면 개선된 세수추계함수에 의한 세수추계 예측오차가 표본내 예측에서 뿐만 아니라 표본외 예측에서도 기존의 일반적인 거시경제변수를 이용한 세수추계함수에 의한 것보다 작아 향후 본 연구결과를 적극 활용할 경우 세입예산의 기준이 되는 세수추계의 정밀도를 높일 수 있을 것으로 기대된다.

또한 KEFM02 모형은 경제상황 변화에 따른 세수변동 효과의 측정과 같은 정책모의실험이 가능하기 때문에 세입예산 편성 이후 발생할 수 있는 다양한 경제상황 변화에 따른 세입변동 효과를 추정하는 등 경제정책의 수립 및 집행에 매우 유용한 경제분석도 가능할 것이다.

&lt;Abstract&gt;

## The Korean Economic and Fiscal Model: KEFM02

Park, Hyung-soo

On analyzing the related tax law, this paper found that some economic variables such as compensation of employees, financial assets, operating surplus, property income in various Institutional Sectors are important to determine the size of tax base in addition to nominal GDP, private final consumption expenditure, imports of goods and services that have been used in tax revenue function. Moreover new macroeconomic model including 「National Accounts by Institution Sectors」, called KEFM02 model, is set up to provide forecasts of tax-base related economic variables needed to make more precise tax revenue projection.

The KEFM02 model can be used to raise precision of periodical tax revenue projection for the Revenue Budget and to simulate the changes in tax revenues under various economic conditions. Estimation results for income tax revenue show that this new model has smaller errors in both in-sample forecasting and out-of-sample forecasting. And a dynamic simulation of the model can generate very realistic output elasticities of each tax revenue.

<著者略歷>

朴 炯 秀

서울大學校 經濟學科 卒業

美國 University of California-Los Angeles 經濟學 博士

現, 韓國租稅研究院 專門研究委員

研究報告書 02-03

세수추계 정밀도 제고를 위한 제도부문별  
국민계정모형: KEFM 02

---

2002年 12月 10日 印刷  
2002年 12月 13日 發行

著 者 朴 炯 秀  
發行人 宋 大 熙  
發行處 韓國租稅研究院

[1318]-[71714] 서울特別市 松坡區 可樂洞 79-6番地  
電話: 2186-2114(代), 팩시밀리: 2186-2179

登 錄 1993年 7月 15日 第21-466號  
組版 및 一 志 社  
印 刷

© 韓國租稅研究院 2002

ISBN 89-8191-221-1

---

\* 잘못 만들어진 책은 바꾸어 드립니다.

값 6,000원