

지방세 세목별 세수추계에 관한 연구

2003. 12

성명재 · 박노욱

KIPF 한국조세연구원

서 언

1995년 지방자치단체장 선거이후 지방재정에 대한 관심과 중요성이 더욱 크게 확대되고 있는 가운데 지방분권이 현안으로 대두되고 있다. 지방분권 또는 지방자치 성공의 관건은 지방재정의 확충과 효율적인 재정운영에 기반하고 있다고 하여도 과언이 아닐 정도로 지방재정의 중요성은 크다고 하지 않을 수 없다.

우리나라는 외환위기에 뒤이은 경제위기 이후 일시에 균형재정기조가 무너지고 누적재정적자가 급격히 확대되면서 국가부채규모와 GDP 대비 비율이 크게 상승하는 위기상황에 직면하였다. 이후 건전재정기조의 회복·유지가 또다른 현안과제로 등장하게 되었다. 다행히도 우리 경제는 위기상황에서 빨리 탈출하면서 2003년을 기점으로 균형재정기조가 회복되는 전환점에 도달하게 되었다. 그러나 아직까지는 건전재정기조를 확보하여 안정권에 진입하였다고 보기 어렵다. 따라서 건전재정기조의 확보를 위한 시발점으로 세입·세출에 대한 정확한 전망이 요청된다. 특히 2003년부터는 지방재정도 정부의 통합재정에 포함되기 시작하면서 지방재정의 세입·세출추계도 중요한 현안 이슈로 등장하고 있다.

중앙정부의 세입·세출에 대한 추계는 비교적 체계적·학문적으로 연구가 활발히 진행되어 상당한 수준에 도달한 것으로 평가된다. 그렇지만 지방정부의 세입·세출에 대한 추계는 아직 초보적인 수준을 벗어나지 못하였다고 하여도 과언이 아닐 정도로 상당히 일천하다. 따라서 이에 대한 심층적인 연구가 절실함은 물론이다.

지방자치가 확대됨에 따라 지방세입, 특히 그 가운데 지방세수에 대한 추계는 더욱 중요한 의미를 가지게 되었다. 비단 지방세 세수

추계의 필요성은 총계추계에 그치지 않는다. 지방분권화 문제, 그리고 지방재정 확충 문제와 관련하여 중앙정부와 지방정부간 재원배분 문제, 지방재정운영과 관련한 세목간 비중변화, 광역 및 기초단체간 재원의 교환·배분 등의 문제 해결을 위해서도 기초자료로서 지방세 세수추계는 매우 필요하다.

한 걸음 더 나아가서는 세목별 전국단위의 세수추계와 더불어 지방자치단체별·세목별 세수추계도 매우 중요한 의미를 가진다. 다만 후자의 경우에는 방법론상 전국단위의 세수추계와는 완전히 다른 접근방법이 요구되기 때문에 본질적으로 다른 접근방법을 취하여야 한다는 점에서 차이점을 보인다.

우리나라의 재정집행·운영 및 계획 수립의 과학화를 위해 그동안 수많은 노력이 투입되었으나, 전술하였듯이 지방세 세수추계에 대한 연구는 상당히 일천하였다. 이에 본 연구는 지방재정을 포함한 우리나라 재정의 건전성 확보와 원활한 재정계획 수립에 필요한 기초자료를 제공함으로써 지방재정운영의 효율화에 기여하기 위해 지방세 세수추계 연구를 목적으로 수행되었다. 다만 분석방법론상의 차이와 분석범위의 현실적인 한계 등을 고려하여 본 연구에서는 전국단위의 지방세 세수추계에 집중하고 지방자치단체별 세수추계는 추후의 과제로 남기기로 한다.

본 보고서는 본원의 성명재 박사와 박노욱 박사가 공동으로 집필하였다. 아직 이 분야는 기존의 연구가 충분하지 않아 미개척 분야가 많은 만큼 완성에 이르기 위해서는 좀 더 많은 연구와 노력이 요청되지만 본 연구가 나름대로 지방세 세수추계에 대한 현실성을 제공하였다는 점에서 의의를 찾을 수 있을 것으로 자평하고자 한다.

본 보고서를 집필·작성하는 과정에서 많은 분들의 수고와 노력이 더해졌다. 저자들은 집필 및 중간 점검과정을 통해 내용의 침삭과 대대적인 보완연구를 병행하였다. 특히 두 차례에 걸친 원내세미나와 누차에 걸친 간담회·토론회 등을 통해 보고서의 질적 개선

을 위해 조언을 아끼지 않은 본원의 박형수 박사, 전병목 박사 및 여타의 세미나 참석·토론자들과 익명의 두 심사자께 저자들은 심심한 감사의 뜻을 표하고 있다. 또한 저자들은 집필·분석과정에서 자료수집·정리 및 원고작성 등을 위해 도움을 아끼지 않은 본원의 이은경 주임연구원, 강미정 주임연구원, 윤혜순 연구조원, 안상숙 연구조원의 노고에 감사하고 있다.

마지막으로 본 연구는 저자들의 개인의견을 집필한 것으로서 본원의 공식적 견해를 표현한 것이 아님을 양지해주시기 바란다.

2003년 12월

韓國租稅研究院

院長 宋 大 熙

<요약 및 정책시사점>

1. 연구의 목적

본 연구는 지방세 세목별로 세수함수를 설정하고 이를 계량경제학적인 방법을 이용하여 추정함으로써 세목별 세수 총계를 추정함을 목적으로 한다. 2003년부터는 지방재정이 통합재정에 포함되기 시작하여 재정전망시 지방세 세수규모에 대한 정보가 추가적으로 필요하게 되었다. 뿐만 아니라, 지방화·분권화가 가속화되면서 지방재정운영에 긴요한 기초자료를 제공하고, 중앙정부와 지방정부간 재원배분 문제, 지방재정운영과 관련한 세목간 비중변화, 광역 및 기초자치단체간 재원 교환·배분 등의 문제와 결부하여 지방세의 세목별 세수추계의 필요성이 절실하다.

그런데 지방세의 경우에는 이영희·조기현(1998), 조임곤(2001) 등의 연구가 있기는 하지만 아직까지 심도 있는 연구는 많지 않은 편이다. 지방세의 경우에는 자산과 같은 貯量變數(stock variables)로부터 세수가 실현되는 경우가 많아 주로 소득·소비과세에 기반한 국세와는 과세환경이 판이하다. 따라서 지방세의 경우에는 경제적 인과관계에 기초한 세수함수 설정 및 추정이 국세에 비해 현실적으로 어려운 경우가 많다. 이는 세수추계의 방법론이나 모형의 구조 등의 측면에서는 국세와 지방세 간의 차이가 없지만, 지방세의 경우에는 재산 관련 변수에 대한 정보(예측치)를 구하기 어렵기 때문에 그렇다고 할 수 있다.

2. 지방세 세수추계시의 유의사항

본 연구에서는 지방세 세수추계시에 다음의 사항에 유의하기로 한다.

첫째, 경제적 인과관계에 기초한 세수추계는 논리적으로도 매우 우수하지만 지방세의 경우에는 설명변수에 대한 예측치를 쉽게 구할 수 없는 경우에는 성공적인 세수추계를 보장할 수 없다. 더욱이 시계열이 매우 불안정한 경우라면 더욱 그러하다. 그러므로 본 연구에서는 이러한 현실적인 문제를 타개하고자, 비록 경제의 인과관계에 기초한 모형의 맞춤도는 다소 떨어지더라도 각종 경제전망기관으로부터 제공되는 거시전망치를 대상으로 각 지방세 세목별 세수의 GDP 탄력성을 추정하는 것을 지방세 세수추계를 위한 기본방법으로 채택한다.

둘째, 세목에 따라서는 거시경제지표로서 설명할 수 없는 경우가 있다. 이러한 경우에는 예외적으로 시계열이 안정적인 변수(예: 지가지수나 자동차등록대수 등)를 대상으로 설명변수를 선정하는 방법을 통해 위의 문제를 완화한다.

셋째, 지방세의 경우에는 국세에 비해 세제뿐만 아니라 과표조정 등과 같은 행정요인이 세수에 미치는 영향이 지대하다. 즉, 과표의 조정이 이루어지는 경우에도 세수규모가 매우 크게 영향을 받는다. 이러한 경우는 정보의 비대칭성으로 인해 경제적 인과관계 분석보다는 추세분석의 중요성이 더 강조된다. 그러므로 지방세 세수추계에서는 추세분석에 초점을 맞추는 것도 적절한 분석방법인 것으로 판단된다.

넷째, 추세분석에 있어서는 세수함수의 구조변화를 포착하는 것이 매우 중요하다. 이는 세법개정, 지가변동 또는 과표조정(시

가반영률이나 과표현실화율 등) 등을 포괄한다.

다섯째, 세수함수를 위한 기본 회귀방정식은 자연대수 선형모형을 기준으로 하고 분석방법은 단순최소자승법(OLS: ordinary least squares) 또는 코크레인-오컷(Cochrane-Orcutt, 이하 C-O 기법으로 통일) 기법을 기본으로 한다. 공적분에 기초한 CCR(cannonical cointegrating regression) 방법은 부록에서 검토한다.

3. 지방세의 구성

2003년 12월 현재 우리나라의 지방세는 모두 17개 세목으로 구성되어 있으며 징수주체에 따라 크게 도세와 시군세로 대부분류되며, 세목의 성질, 즉 재원배분에 대한 귀속여부에 따라 보통세와 목적세로 대별된다.

도세는 보통세로서 취득세, 등록세, 면허세, 레저세의 4개 세목이 있으며, 목적세로서 공동시설세, 지역개발세, 지방교육세의 3개 세목이 있다. 시군세는 보통세로서 주민세, 재산세, 자동차세, 주행세, 농업소득세, 담배소비세, 도축세, 종합토지세의 8개 세목이 있으며, 목적세로는 도시계획세와 사업소세의 2개로 구성되어 있다.

지방세 중 취득세, 등록세, 면허세, 공동시설세, 지역개발세, 재산세, 자동차세, 종합토지세, 도시계획세, 사업소세(재산할) 등은 자산 등의 취득·등록 또는 보유사실 등에 근거하여 자산가치를 기준으로 과세되는 세목으로 볼 수 있다. 농업소득세, 주민세, 사업소세(중업원할)는 기본적으로 소득에 기초하여 과세되며, 담배소비세와 도축세, 레저세 등은 주로 소비에 기반하여 과세된다고 볼 수 있다.

4. 지방세의 세수추계

지방세의 세수추계는 지방세 세수총계에 대한 것과, 세목별 세수추계로 구분하여 수행한다. 후자는 총 17개 지방세 세목 가운데 13개 세목(등록세, 취득세, 지방교육세, 주민세, 담배소비세, 자동차세, 종합토지세, 레저세, 주행세, 도시계획세, 재산세, 사업소세, 공동시설세, 과년도수입)에 대해서는 세목별 세수함수 또는 수요함수 분석을 통해 세수추계를 한다. 수요함수 분석을 통한 세수추계가 적합한 세목은 소비세의 성격을 지니는 담배소비세와 주행세의 2개 세목이다.

그 밖에 세수규모가 작은 지역개발세, 면허세, 도축세, 농업소득세의 4개 세목은 논의의 편의상 세수증가율이 경상성장률을 따른다고 가정하고 회귀분석대상에서 제외한다.

5. 세수전망

2003~2008년의 지방세 세수추이를 요약하면, 2003년의 경우 레저세, 주민세 등의 호조에 힘입어 세수증가율이 크게 높아졌으나 전반적으로는 세수가 경상GDP보다 다소 빠르게 증가하는 추세를 보이면서 대체로 단위탄력적 또는 소폭 탄력적인 모습으로, 안정적으로 증가할 것으로 사료된다.

2003년도 지방세 세수는 34조 1,851억원의 정수가 예상되어 2002년 대비 2조 6,594억원이 증가할 것으로 전망된다. 세수증가율은 8.44%로 경상GDP 예상증가율(4.86%)의 1.74배 수준이다. 지방세 증가율이 경상GDP 증가율을 크게 초과함에 따라 지방세 부담률은 5.29%에서 5.47%로 상승할 것으로 전망된다. 2003년

에 세수가 대폭 증가할 것으로 예상되는 세목은 레저세와 주행세, 주민세 등이다.

2004~2008년에는 지방세 세수가 각각 36.5조원, 40.0조원, 42.4조원, 45.8조원, 49.5조원이 징수되어 연간 6.1~9.53% 정도의 증가율을 나타낼 것으로 예상된다.

2004년에는 지방세 세수가 36조 5,268억원 징수되어 전년대비 6.85%의 증가율을 실현하여 경상GDP 증가율(7.21%)보다 약간 낮을 것으로 예상된다. 이에 따라 지방세탄력성은 0.95로 2003년의 1.73에 비해서는 크게 낮아질 전망이다. 이는 2003년에 세수 증가율이 예외적으로 지나치게 높게 나타난 데 따른 반작용으로 인해 상대적으로 세수증가율이 낮아졌기 때문인 것으로 판단된다.

2005년에는 39조 9,930억원이 징수되어 전년대비 9.49%라는 비교적 높은 세수증가율을 기록할 것으로 예상된다. 세수탄력성은 1.23으로 크게 상승하면서 지방세부담률도 5.54%로 상승할 것으로 보인다. 이는 2005년 김해 경마장의 신설에 따른 레저세의 세수증가 요인이 매우 클 것으로 예상되기 때문이다.

2006년에는 42조 4,257억원이 징수되어 6.08%의 낮은 세수증가율을 기록하면서 지방세탄력성은 0.82로 크게 낮아질 전망이다. 이처럼 세수증가율이 크게 둔화될 것으로 예상되는 것은 레저세분 지방교육세의 세율이 2006년부터 60%에서 20%로 대폭 인하됨에 따른 것으로 추정된다. 만약 레저세분 지방교육세의 세율이 인하되지 않는다면 지방세 세수탄력성은 약 1.1 정도에 이를 수 있을 것으로 추측된다. 지방세부담률은 2005년의 5.54%에서 5.47%로 소폭 하락할 전망이다.

2007~2008년에는 지방세의 세수탄력성이 1.09~1.10 정도로

안정화되면서 지방세 세수가 안정적으로 증가할 것으로 전망된다.

본 연구에서는 지방세 세수총계에 대해서도 세수함수를 설정하여 분석하였다. 그 결과 위와 같이 세목별 세수추계 결과를 합산하여 추정된 세수전망치와 세수총계를 토대로 추정한 세수예측치 간에는, 2003~2005년에 1조원 정도의 차이를 보이다가 2006년에는 그 차이가 2천억원 미만으로 크게 축소되었다가 2008년에는 그 차이가 거의 미미한 수준으로 축소될 것으로 전망된다. 따라서 일견 두 방법에 의한 세수예측 차이는 상당히 작다고 할 수 있다. 그렇지만 다음과 같은 여건을 고려한다면 두 가지 방법에 의한 세수추계는 분명히 큰 차이를 보인다고 할 수 있다.

2005년에는 경마장 신설에 따라 레저세 세수가 크게 증가할 것으로 예상되는 한편 2006년에는 레저세분 지방교육세의 세율인하(60%→20%)로 인한 세수여건의 변화가 예상된다. 세목별 세수추계에서는 이러한 요인에 의한 세수효과를 반영하였으나 세수총계에 대한 세수추계시에는 이 효과를 반영하지 못하였다. 그러므로 두 가지 방법에 의한 세수추계 결과가 초기에는 차이가 상당히 크다가 후기로 갈수록 작아진 것은 위와 같은 세수여건 변화에 따른 우연한 결과일 뿐, 두 가지 방법에 의한 세수추계는 분명히 구분되는 특성을 나타낸 것이라고 할 수 있다.

두 방법에 의한 세수예측치의 차이만을 놓고 보면 굳이 번거롭게 세목별 세수추계를 통해 각 예측치를 합산하여 세수를 추계할 필요성이 있는지에 대해 의문을 제기할 수 있다. 그렇지만 세목별 세수특성의 변화 또는 세법개정효과 등을 종합적으로 감안한다면 지방세 총세수에 대한 세수함수를 분석한 경우보다 세

목별 세수함수를 분석하여 세수를 합산하는 방법이 보다 우월하다고 할 수 있다. 다만 세수추계의 시급성이나 개략적인 세수추이를 예측함에 있어서는 비록 세법개정효과나 세목별 세수특성을 반영하지는 못하더라도 세수총계 세수함수 분석결과를 이용한 세수예측도 나름대로 의의가 있다.

6. 향후 보완과제

지방세의 경우 하나의 세목이라고 하더라도 다양한 종류의 과세대상에 대하여 과세하는 경우가 많다. 예를 들면 등록세의 경우 부동산과 자동차 등이 대표적인 과세대상이다. 부동산과 자동차는 기본적으로 특성이 완전히 다른 별개의 개체이다. 그러므로 동일한 등기 행위라고 하더라도 원천에 따라 동기가 다르므로 과세대상의 종류와 성질로 세분화하여 세수추계를 하면 세수추계의 정확성을 제고시킬 수 있을 것으로 기대된다.

지방세의 경우 세수는 기본적으로 조세제도에 의해 결정되지만 집행단계에서의 지가평가나 과표조정 등에 의해서도 크게 영향을 받는다. 따라서 조세제도의 변화에만 국한하여 세수추계를 하면 실패할 가능성이 높다. 지방세 세수추계의 정확도를 제고하기 위해서는 세무행정과 관련된 부분에 대한 보완연구가 필요하다.

본 연구는 지방세 세목별 세수총계에 대한 세수추계에 분석의 초점을 맞추었다. 이러한 분석방법은 나름대로 용도가 다르지만 아쉽게도 지방자치단체별 세수추계에는 이르지 못한다. 연구의 목적과 분석방법이 다르기 때문에 그러한 부분까지 포괄할 수는 없으나 후속연구에서는 본 연구의 결과를 확장하여 자치단체별 지방세 세수추계모형으로의 발전적인 연구가 이루어지면 세수추계의 연구가 더욱 빛을 발할 수 있을 것으로 기대된다.

목 차

I. 서 론	29
II. 연구의 목적과 분석방법	37
1. 연구의 목적	37
가. 연구의 기본방향	37
나. 세수함수 설정시 고려사항	37
2. 분석모형과 분석방법	42
가. 분석모형	42
나. 분석방법	43
다. 적정모형에 대한 판단기준	46
III. 주요 세목별 세수추이와 특성	48
1. 지방세의 구성	48
2. 지방세 총계	50
가. 세수추이와 특성	50
나. 세수함수 추정결과	53
3. 등록세	56
가. 세수추이와 특성	56
나. 세수함수 추정결과	62
4. 취득세	66
가. 세수추이와 특성	66

나. 세수함수 추정결과	67
5. 지방교육세	72
가. 세수추이와 특성	72
나. 세수추계 방법	73
6. 주민세	74
가. 세수추이와 특성	74
나. 세수함수 추정결과	77
7. 담배소비세	88
가. 세수추이와 특성	88
나. 담배소비세 세수추계 방법에 대한 일고	92
다. 담배수요함수의 추정결과	92
8. 자동차세	96
가. 세수추이와 특성	96
나. 세수함수 추정결과	97
9. 종합토지세	101
가. 세수추이와 특성	101
나. 세수함수 추정결과	102
10. 레저세	105
가. 세수추이와 특성	105
나. 세수함수 추정결과	107
11. 주행세	109
가. 세수추이와 특성	109
나. 세수함수 추정결과	110
12. 도시계획세	116
가. 세수추이와 특성	116
나. 세수함수 추정결과	118
13. 재산세	120

가. 세수추이와 특성	120
나. 세수함수 추정결과	122
14. 사업소세	124
가. 세수추이와 특성	124
나. 세수함수 추정결과	126
15. 공동시설세	128
가. 세수추이와 특성	128
나. 세수함수 추정결과	130
16. 과년도수입	132
가. 세수추이와 특성	132
나. 세수추계 방법	133
17. 지역개발세, 면허세, 도축세, 농업소득세	134
가. 세수추이와 특성	134
나. 세수추계 방법	136
IV. 2004~2008년의 세수전망	137
1. 세수추계시 유의사항	137
가. 거시지표에 대한 가정	137
나. 끝수조정(end-point adjustment)	138
2. 세수전망	139
가. 세목별 세수함수 추정을 통한 세수전망	139
나. 세목별 추계와 총계 추계의 비교	144
V. 요약 및 향후 보완과제	148
1. 세수추계 분석방법에 대한 요약	148
2. 세수추계 결과	151

3. 향후 보완과제	152
참고문헌	154
부록 I. 지방세 세목별 세율 변천추이	156
1. 지방세의 구분	156
2. 등록세	156
3. 취득세	158
4. 지방교육세	159
5. 주민세	159
6. 담배소비세	161
7. 자동차세	162
8. 종합토지세	164
9. 레저세	165
10. 주행세	165
11. 도시계획세	165
12. 재산세	166
13. 사업소세	170
14. 공동시설세	171
15. 지역개발세	172
16. 면허세	172
17. 도축세	175
18. 농업소득세	176
부록 II. 지방세 세목별 세수추이	177
부록 III. CCR에 의한 지방세 세수추계	184

1. 지방세 총계	184
2. 등록세	187
3. 취득세	189
가. 징수기준 세수합수	189
나. 부과기준 세수합수	190
4. 주민세	191
가. 소득세할 주민세	191
나. 법인세할 주민세	197
5. 담배소비세	200
6. 자동차세	202
7. 종합토지세	204
8. 레저세	206
9. 주행세	208
10. 도시계획세	211
11. 재산세	213
12. 사업소세	214
13. 공동시설세	216
14. CCR 기법에 의한 지방세 세수전망	218
가. 세목별 지방세 세수전망	218
나. 지방세 세수의 총계 추계결과 비교	221
 부록 IV. SUR 모형에 의한 세수합수 추정결과	223
1. SUR 모형의 종류	223
2. SUR C-O IFGLS 추정결과	224
3. SUCCR 추정결과	225
 부록 V. 석유류 관련 소비세율의 변천	231

표 목 차

<표 III- 1> 지방세 총세수에 대한 회귀분석 결과	55
<표 III- 2> 부동산 등기 및 차량등기 관련 등록세의 세수추이(부과기준)	57
<표 III- 3> 지가총액 및 평균지가	59
<표 III- 4> 지가지수 및 지가상승률	60
<표 III- 5> 자동차 종류별 등록현황	61
<표 III- 6> 자동차 종류별 판매추이	62
<표 III- 7> 등록세에 대한 회귀분석 결과	65
<표 III- 8> 취득세에 대한 회귀분석 결과(징수기준)	70
<표 III- 9> 취득세에 대한 회귀분석 결과(부과기준)	71
<표 III-10> 주민세 세수의 성격별 분류(부과기준)	75
<표 III-11> 주민세 소득할 및 법인세할의 점유비 및 증감률 추이(부과기준)	76
<표 III-12> 주민세 소득세할 분석을 위한 소득세 세수함수에 대한 회귀분석 결과	81
<표 III-13> 주민세 법인세할 분석을 위한 법인세 세수함수에 대한 회귀분석 결과	86
<표 III-14> 담배소비량 및 담배가격지수	90
<표 III-15> 담배가격구조의 변화추이	91
<표 III-16> 담배소비에 대한 회귀분석 결과	94
<표 III-17> 자동차세에 대한 회귀분석 결과	100
<표 III-18> 종합토지세에 대한 회귀분석 결과	104

<표 III-19> 레저세에 대한 회귀분석 결과	108
<표 III-20> 주행세 과세대상(휘발유·경유) 수요에 대한 회귀분석 결과	114
<표 III-21> 도시계획세의 구성과 세수추이(부과기준)	117
<표 III-22> 도시계획세의 회귀분석 결과	119
<표 III-23> 재산세의 구성과 세수추이(부과기준)	121
<표 III-24> 재산세의 회귀분석 결과	123
<표 III-25> 사업소세의 구성과 세수추이(부과기준)	125
<표 III-26> 사업소세의 회귀분석 결과	127
<표 III-27> 공동시설세의 구성과 세수추이(부과기준)	129
<표 III-28> 공동시설세의 회귀분석 결과	131
<표 III-29> 과년도수입에 대한 회귀분석 결과	134
<표 III-30> 지역개발세의 구성과 세수추이(부과기준)	135
<표 IV- 1> 세수추계시 거시지표에 대한 가정	137
<표 IV- 2> 2003~2008년의 지방세 세목별 세수전망	142
<표 IV- 3> 2003~2008년의 지방세 세목별 GDP 대비 세수비중	143
<표 IV- 4> 2003~2008년의 지방세 세목별 증감률	144
<표 IV- 5> 2003~2008년의 지방세 총계 및 세목별 전망치의 비교(총세수 기준)	146
<부표 I - 1> 지방세 세목	156
<부표 I - 2> 등록세(자동차 등기)	156
<부표 I - 3> 등록세(부동산 등기)	157
<부표 I - 4> 취득세	158
<부표 I - 5> 지방교육세	159
<부표 I - 6> 주민세	159
<부표 I - 7> 담배소비세	161

<부표 I - 8> 담배소비세 변천에 따른 주요 담배가격구조의 변화추이	161
<부표 I - 9> 자동차세(승용차)	162
<부표 I -10> 자동차세(승합자동차)	163
<부표 I -11> 자동차세(화물자동차/특수자동차)	163
<부표 I -12> 종합토지세	164
<부표 I -13> 레저세	165
<부표 I -14> 주행세	165
<부표 I -15> 도시계획세	165
<부표 I -16> 재산세	166
<부표 I -17> 사업소세	170
<부표 I -18> 공동시설세	171
<부표 I -19> 지역개발세	172
<부표 I -20> 면허세	173
<부표 I -21> 자동차 관련 면허세	174
<부표 I -22> 도축세	175
<부표 I -23> 농업소득세	176
<부표 II - 1> 지방세 세목별 세수추이	177
<부표 II - 2> 지방세 세목별 세수비중 추이	179
<부표 II - 3> 지방세 세목별 세수증감률 추이	181
<부표 II - 4> 취득세와 자동차세의 부과기준 세수추이	183
<부표 III - 1> 지방세 총세수에 대한 회귀분석 결과(CCR)	186
<부표 III - 2> 등록세에 대한 회귀분석 결과(CCR)	187
<부표 III - 3> 취득세에 대한 회귀분석 결과(징수기준, CCR) ..	189
<부표 III - 4> 취득세에 대한 회귀분석 결과(부과기준, CCR) ..	190
<부표 III - 5> 주민세 소득세할 분석을 위한 소득세 세수합수에 대한 회귀분석 결과(CCR)	193

<부표 III- 6> 주민세 법인세할 분석을 위한 법인세 세수합수에 대한 회귀분석 결과(CCR)	198
<부표 III- 7> 담배소비에 대한 회귀분석 결과(CCR)	201
<부표 III- 8> 자동차세에 대한 회귀분석 결과(CCR)	203
<부표 III- 9> 종합토지세에 대한 회귀분석 결과(CCR)	205
<부표 III-10> 레저세에 대한 회귀분석 결과(CCR)	207
<부표 III-11> 주행세 과세대상(휘발유·경유) 수요에 대한 회귀분석 결과(CCR)	209
<부표 III-12> 도시계획세의 회귀분석 결과(CCR)	212
<부표 III-13> 재산세의 회귀분석 결과(CCR)	214
<부표 III-14> 사업소세의 회귀분석 결과(CCR)	215
<부표 III-15> 공동시설세의 회귀분석 결과(CCR)	217
<부표 III-16> 2003~2008년의 지방세 세목별 세수전망(CCR)	219
<부표 III-17> 2003~2008년의 지방세 세목별 GDP 대비 세수비중(CCR)	220
<부표 III-18> 2003~2008년의 지방세 세목별 증감률(CCR)	220
<부표 III-19> 2003~2008년의 지방세 총계 및 세목별 전망치의 비교(총세수 기준)	222
<부표 IV- 1> SUR 모형에 의한 회귀분석 결과 I (SUR IFGLS)	227
<부표 IV- 2> SUR 모형에 의한 회귀분석 결과 II (SUR C-O IFGLS)	228
<부표 IV- 3> SUR 모형에 의한 회귀분석 결과 III(SUCCR)	229
<부표 V- 1> 석유류 관련 소비세의 세율변천	231

그 립 목 차

[그림 III- 1] 지방세의 구성	50
[그림 III- 2] 지방세와 경상GDP의 증감률 변화추이	52
[그림 III- 3] 지방세 부담률과 세수탄력성	53
[그림 III- 4] 지방세 세수총계의 실적치와 추정치, 예측치의 비교	54
[그림 III- 5] 등록세의 세수증감률 추이	58
[그림 III- 6] 등록세 세수의 실적치와 추정치, 예측치의 비교	66
[그림 III- 7] 취득세의 세수증감률 추이	67
[그림 III- 8] 취득세 세수의 실적치와 추정치, 예측치의 비교	72
[그림 III- 9] 소득세할 및 법인세할 주민세의 세수점유비(부과기준)	77
[그림 III-10] 소득세할 및 법인세할 주민세의 증감률 비교(부과기준)	77
[그림 III-11] 양도소득세 세수의 실적치와 추정치, 예측치의 비교	82
[그림 III-12] 사업소득세 세수의 실적치와 추정치, 예측치의 비교	82
[그림 III-13] 근로소득세 세수의 실적치와 추정치, 예측치의 비교	83
[그림 III-14] 이자·배당소득세 세수의 실적치와 추정치, 예측치의 비교	83
[그림 III-15] 소득세 세수총계의 실적치와 추정치, 예측치의 비교	84

[그림 Ⅲ-16] 신고분 법인세 세수의 실적치와 추정치, 예측치의 비교	87
[그림 Ⅲ-17] 원천분 법인세 세수의 실적치와 추정치, 예측치의 비교	87
[그림 Ⅲ-18] 법인세 세수총계의 실적치와 추정치, 예측치의 비교	88
[그림 Ⅲ-19] 담배소비세의 세수증감률 추이	91
[그림 Ⅲ-20] 담배수요의 실적치와 추정치, 예측치의 비교	95
[그림 Ⅲ-21] 자동차세 및 자동차 등록대수의 증감률 추이	97
[그림 Ⅲ-22] 자동차세 세수의 실적치와 추정치, 예측치의 비교 ..	101
[그림 Ⅲ-23] 종합토지세의 세수증감률 추이	102
[그림 Ⅲ-24] 종합토지세 세수의 실적치와 추정치, 예측치의 비교	105
[그림 Ⅲ-25] 레저세의 세수증감률 추이	106
[그림 Ⅲ-26] 레저세 세수의 실적치와 추정치, 예측치의 비교 ..	109
[그림 Ⅲ-27] 휘발유 수요의 실적치와 추정치, 예측치의 비교 ..	115
[그림 Ⅲ-28] 경유 수요의 실적치와 추정치, 예측치의 비교	115
[그림 Ⅲ-29] 도시계획세의 세수증감률 추이	116
[그림 Ⅲ-30] 도시계획세 세수의 실적치와 추정치, 예측치의 비교	120
[그림 Ⅲ-31] 재산세의 세수증감률 추이	122
[그림 Ⅲ-32] 재산세 세수의 실적치와 추정치, 예측치의 비교 ..	124
[그림 Ⅲ-33] 사업소세의 세수증감률 추이	126
[그림 Ⅲ-34] 사업소세 세수의 실적치와 추정치, 예측치의 비교	128
[그림 Ⅲ-35] 공동시설세의 세수증감률 추이	130
[그림 Ⅲ-36] 공동시설세 세수의 실적치와 추정치, 예측치의 비교	132

[그림 Ⅲ-37] 과년도수입의 증감률 추이	133
[그림 Ⅲ-38] 지역개발세, 면허세의 세수증감률 추이	136
[그림 Ⅲ-39] 도축세, 농업소득세의 세수증감률 추이	136
[부그림 Ⅲ- 1] 지방세 세수총계의 실적치와 추정치, 예측치의 비교	186
[부그림 Ⅲ- 2] 등록세 세수의 실적치와 추정치, 예측치의 비교	188
[부그림 Ⅲ- 3] 취득세 세수의 실적치와 추정치, 예측치의 비교	191
[부그림 Ⅲ- 4] 양도소득세 세수의 실적치와 추정치, 예측치의 비교	194
[부그림 Ⅲ- 5] 사업소득세 세수의 실적치와 추정치, 예측치의 비교	195
[부그림 Ⅲ- 6] 근로소득세 세수의 실적치와 추정치, 예측치의 비교	195
[부그림 Ⅲ- 7] 이자·배당소득세 세수의 실적치와 추정치, 예측치의 비교	196
[부그림 Ⅲ- 8] 소득세 세수총계의 실적치와 추정치, 예측치의 비교	196
[부그림 Ⅲ- 9] 신고분 법인세 세수의 실적치와 추정치, 예측치의 비교	199
[부그림 Ⅲ-10] 원천분 법인세 세수의 실적치와 추정치, 예측치의 비교	199
[부그림 Ⅲ-11] 법인세 세수총계의 실적치와 추정치, 예측치의 비교	200
[부그림 Ⅲ-12] 담배수요의 실적치와 추정치, 예측치의 비교	202
[부그림 Ⅲ-13] 자동차세 세수의 실적치와 추정치, 예측치의 비교	204

[부그림 III-14] 종합토지세 세수의 실적치와 추정치, 예측치의 비교	206
[부그림 III-15] 레저세 세수의 실적치와 추정치, 예측치의 비교	208
[부그림 III-16] 휘발유 수요의 실적치와 추정치, 예측치의 비교	210
[부그림 III-17] 경유 수요의 실적치와 추정치, 예측치의 비교 ...	210
[부그림 III-18] 도시계획세 세수의 실적치와 추정치, 예측치의 비교	211
[부그림 III-19] 재산세 세수의 실적치와 추정치, 예측치의 비교	213
[부그림 III-20] 사업소세 세수의 실적치와 추정치, 예측치의 비교	216
[부그림 III-21] 공동시설세 세수의 실적치와 추정치, 예측치의 비교	218

I. 서 론

본 연구는 지방세 세목별로 세수함수를 설정하고 이를 계량경제학적인 방법을 이용하여 추정함으로써 세목별 세수 총계를 추정함을 목적으로 한다. 다만 세목의 성격상 소비세로서의 성격을 지니는 주행세, 담배소비세 등과 같이 종량세 체계의 과세구조를 지닌 일부 세목의 경우에는 수요함수 추정을 통해 과세표준을 추정한 후 단위당 실효세율을 적용하여 간접적으로 세수를 추계하는 방법을 사용한다. 이와 같은 방법을 통해 분석된 본 연구의 결과를 활용함에 있어서는 지방세 세입예산 규모에 대한 예측과 중·장기 재정전망 중 지방재정 관련 재정수입 추계 분야 등 기본적으로 공공부문의 세입예산 추정에 기여할 수 있을 것으로 기대된다.

2003년부터는 정부의 통합재정에 지방재정도 포함되기 시작하였다. 따라서 지방세 세수규모에 대한 추계는 중·장기 재정수지전망에 필요불가결한 요소가 되었다. 이에 본 연구는 정부 재정수입의 한 축을 이루고 있는 지방세의 경우에도 국세와 마찬가지로 보다 정교한 모형을 이용하여 세수를 추계하여야 할 필요성이 높아졌다.

뿐만 아니라 지방화·분권화 추세가 가속화되면서 지방재정운영에 긴요한 기초자료를 제공하거나 중앙정부 및 지방정부간 재원배분 문제 등에 대한 중·장기적 문제를 검토하기 위해서도 지방세에 대한 세수추계는 매우 중요한 의미를 지닌다. 더욱이 중앙정부와 지방정부간 재원배분 및 지방재정운영과 관련해서는 세목간 비중변화와 광역 및 기초자치단체간 재원 교환·배분 등의 문제와 결부하여 세목별 세수추계의 필요성 또한 절실하다.

이에 본 연구에서는 지방세 총계는 물론이고 각 세목별로 세수추계모형을 개발하여 기초자료로 사용하고자 한다.

세수추계는 정부의 세입·세출을 통한 재정활동 규모에 대한 가장 기본적인 정보를 제공해주는 만큼 국가의 살림살이에 대한 계획을 수립함에 있어 필요불가결한 요소이다. 이와 같이 세수추계가 재정계획 수립·집행에 매우 긴요함에도 불구하고 세수추계에 대한 기초연구는 상당히 부족한 편이다. 이는 세수추계 작업 자체에 대한 기술적인 어려움뿐만 아니라 세수예측 오차가 발생하는 경우 그 원인에 관계없이 세수추계의 오차로 인한 부정확성에 대한 비난이 연구자들에게 귀속되는 경우가 많아 연구자들이 세수추계 관련 연구에 대한 부담감을 많이 느끼는 것도 한 요인인 것으로 추측된다.

일반적으로 거시전망은 경기동향, 국제경제의 흐름, 투자동향, 통화량, 이자율 등을 기초로 이루어진다. 그러므로 거시전망의 오차의 원천은 주로 전망에 사용되는 경제적 여건과 제도적 변화요인의 두 가지로 구성된다고 볼 수 있다. 그런데 모형의 구조나 분석방법에 따라 다소의 차이가 있기는 하지만, 일반적으로 세수추계라 함은 각종 거시전망 예측치 등을 기준으로 예상세수 규모를 추정하는 것을 말한다. 그렇기 때문에 세수추계의 예측오차 또는 정확성은 세수추계 모형 자체로부터 파생되는 직접적인 오차뿐만 아니라 각종 거시전망치의 예측오차로 인해 이차적으로 파생되는 간접적인 오차, 그리고 제도적·환경적 요인의 변화에 의한 오차 등 크게 세 가지 요인으로 구성된다. 그러므로 이미 상당한 정도의 예측오차를 지닌 거시전망치를 기준으로 세수추계가 이루어지기 때문에 필연적·태생적으로 거시전망 등에 비해 세수추계의 예측오차가 더 커질 수밖에 없는 한계를 지니고 있다. 이와 같은 환경적 제약요인으로 인해 세수추계의 필요성과 유용성에 대해서는 모든 사람들이 인정하면서도 정작 세수추계를 연구하는 연구자는 많지 않다.

그나마 국세의 경우에는 그동안 세수추계에 대한 연구가 비교적

풍부하게 이루어졌다. 1990년대 이전에도 다양한 방법을 이용한 세수추계의 연구가 이루어졌지만 다양하고 정치한 계량경제학적인 분석방법을 동원한 연구는 1990년대에 접어들면서부터 본격화되었다. 주요 세목별로 세수함수를 설정·추정함으로써 근대적인 세수추계 모형의 틀을 구축하였던 노기성 외(1990)의 연구를 시발점으로 하여 성명재(1995, 1997A), 박종규(1999), 박기백(2000), 박기백·이명현(2000), 고영선(2000) 등의 연구가 대표적이다. 최근에는 선진국에서의 세수추계 방법을 원용하여 우리나라 여건에 부합하도록 수정·보완함으로써 국세 세수추계에 대한 연구의 폭과 깊이가 상당히 깊어지고 있다.

지방세의 경우에는 이영희·조기현(1998), 조임곤(2001) 등을 비롯하여 다수의 연구가 있기는 하지만 아직까지 심도 있는 연구는 많지 않은 편이다. 국세와 달리 지방세의 경우에는 경제활동의 결과로서 나타나는 유량변수(flow variables)로부터 세수가 파생되기 보다는 자산과 같은 저장변수(stock variables)로부터 세수가 실현되는 경우가 많다. 그러므로 지방세의 경우에는 경제적 인과관계에 기초한 세수함수 설정 및 추정이 현실적으로 매우 어려운 경우가 대부분이다. 국세의 경우에는 대부분 경제활동의 결과로 나타나는 소득·소비 등이 기본적인 과세대상에 되는 만큼 지방세와는 과세 환경과 제도가 판이하다. 이와 같이 국세와 지방세 간에는 제반 과세여건이 확연히 구분되기 때문에 세수추계에 대한 연구조차 국세와 지방세 간에 상당히 큰 괴리를 보이고 있다.

지방세 세목별 세수함수에 대한 세수추계 연구로는, 위에서 언급하였듯이 이영희·조기현(1998)의 연구가 대표적이다. 상기 연구는 거시시계열자료를 이용하여 세수함수를 명시적으로 분석하였다는 점에서 지방세 세수추계에 대한 선구적인 연구라고 할 수 있다. 보다 구체적으로는 각 세목별로 세수함수를 추정한 후, 동일한 함수를 각 광역자치단체에 적용시켜, 광역자치단체 수준에서의 5개 지

방세목을 대상으로 세수추계를 하였다. 그러나 상기 연구에서는 전국 단위의 세목별 세수총계에 대한 세수함수 추계결과를 수정없이 그대로 원용하여 각 광역자치단체별로 세수를 추계함으로써 형식상으로는 광역지방자치단체별 세수추계 모형을 분석하였다고 할 수 있다. 그러나 이는 각 지방자치단체를 대상으로 독립적으로 세수함수를 분석한 것이 아닌 만큼 엄밀한 의미에서의 광역자치단체 수준의 세수추계라고 보기는 어렵다.

한 걸음 더 나아가 상기 연구에서는 연도별·분기별·월별 세수추계를 시도하였다. 그러나 분기별·월별 추계는 예측치가 일반적인 상식에서 벗어날 정도로 차이가 크게 나타나 현실적인 유용성이 낮다고 저자 자신들이 결론을 내리고 있어 실제 활용가능성은 낮은 것으로 판단된다. 따라서 상기 연구는 본질적으로는 5개의 지방세 세목에 대한 세수총계에 대한 세수추계 연구라고 보는 것이 적절하다.

최근 지방자치단체별로 세수를 추계하는 지역별 지방세 세수추계에 대한 연구가 상대적으로 활발하다. 그렇지만 본 연구에서처럼 지방세 세목별 총세수의 추계를 목표로 하는 세수추계 연구는 흔치 않다. 이는 세목별 세수총계에 대한 세수추계 수요가 기본적으로 많지 않다는 데에서도 또다른 요인을 찾을 수 있다. 지방세 세수총계에 대한 세수추계는 분석이 용이하고 비교적 단시간내에 수행할 수 있다는 점에서 여러 가지로 편리하지만 특정 세목에서의 세법개정효과를 반영하기 어려운 반면, 세목별 세수추계의 경우에는 상대적으로 세목별 세법개정내용에 대한 세수효과를 사후적으로 반영하기가 쉽다는 장점이 있다.

우리는 흔히 국세에 비해 지방세의 세수추계가 더 어렵다고 한다. 그런데 이는 세수추계의 방법론이나 모형의 구조 등의 측면에서 국세가 지방세보다 더 복잡함을 의미하지는 않는다. 국세의 경우에는 주로 소득·소비에 기반으로 두고 있는 만큼 일반적인 거시경제에

측치로부터 설명변수에 대한 정보를 획득하기가 쉽다. 반면에 지방세의 경우에는 주로 재산과세의 성격을 띠는 세목이 많으며, 대부분의 경우 재산 관련 변수에 대한 정보(예측치)를 구하기가 쉽지 않다. 따라서 세수예측을 위해 필요한 설명변수에 대한 예측치의 확보 여부 등에서 국세와 지방세간의 비대칭성이 발생하며 바로 이러한 비대칭성이 국세와 지방세 사이에 세수추계 용이성의 차이를 초래한다고 볼 수 있다.

지방세는 특성상 국세와 달리 자산과세의 비중이 매우 높기 때문에 국세의 경우와 달리 세수함수의 설정·분석에 있어 기본시각과 방법론을 달리하여야 할 필요성이 제기된다. 국세의 경우에는 일정 기간 동안에 이루어진 경제활동의 결과로서 나타나는 소득·소비 등을 기초로 과세가 이루어지기 때문에 소득·소비 등의 거시지표에 대한 전망치만 있으면 이를 이용하여 향후의 세수를 추계하는 것이 용이하다.

지방세의 경우에는 자산 관련 세목이 많기 때문에 회귀방정식의 맞춤도(fitting)를 좋게 하기 위해서는 세목에 따라 자산 관련 지표, 즉 건축허가면적이나 허가건수 또는 그에 대한 시차변수 등을 설명변수로 사용하는 경우가 있다. 그런데 이 경우에는 비록 모형의 설정과 표본내 추정오차(in-sample estimation error)¹⁾ 측면에서 우월하다고 하더라도 본 연구와 같이 세수추계의 목적이 향후의 세수예측에 있는 경우라면 해당 설명변수에 대한 예측치를 찾는 것이

1) 이러한 것으로는 평균자승오차(mean squared error) 또는 평균절대오차(mean absolute error) 등이 대표적이다. 다만 시계열자료를 사용하는 시간의 차이에 따른 변수의 단위변화(scaling) 문제로 인해 자승오차 또는 절대오차 대신 백분율을 적용한 평균자승백분율오차(mean squared percentage error) 또는 평균절대백분율오차(mean absolute percentage error) 등을 사용하기도 한다. 만약 백분율 오차를 사용하지 않는다면 과거치보다는 최근 시점에 가까운 기간에 대한 추정오차가 큰 추정식이 그렇지 않은 경우보다 오차율이 더 큰 것으로 나타날 가능성이 있다. 만약 백분율오차를 사용한다면 이러한 문제를 완화할 수 있다.

용이하지 않다. 따라서 모형 또는 세수함수 추계를 위한 회귀방정식의 맞춤도를 높게 유지할 수 있더라도 해당 설명변수에 대한 예측치를 구할 수 없다면 그만큼 세수예측 자체가 어려워질 수 있다. 물론 이에 대한 대안으로 설명변수를 자기회귀의 방법(AR: auto-regressive process) 등으로 예측치를 추정하고 여기로부터 예측된 예측치를 이용하여 세수를 추계하는 방법도 생각해볼 수 있다. 그러나 이와 같은 경우라면 구태여 설명변수에 대한 예측과정을 거치지 않고, 추정하고자 하는 세목의 세수 자체를 자기회귀 등의 방법으로 모형화하여 향후의 세수를 직접 추정할 수도 있다. 이러한 관점에서 볼 때 모형의 맞춤도에 특화한 세수추계는 현실적으로 가치 있는 작업이라고 생각되지 않는다. 더욱이 설명변수에 대한 자기회귀 예측과정이나 세수 자체에 대한 자기회귀 예측과정이 모두 동일하다는 관점에서 볼 때 굳이 전자가 후자보다 더 우월하다고 볼 수 없다는 점에서 더욱 그러하다.

본 연구에서는 이러한 문제를 회피하고자, 비록 경제적 인과관계 또는 그에 기초한 모형의 맞춤도(fitting)²⁾ 측면에서는 논리적으로 다소 미약하더라도 각종 경제전망기관으로부터 제공되는 거시전망치를 대상으로 각 지방세 세목별 세수의 GDP 탄력성을 추정하는 것을 지방세 세수추계를 위한 기본방법으로 채택한다.

그런데 세수추계를 위한 세수함수의 설정·분석에 있어서는 세수의 GDP 탄력성 추정보다 더 중요한 것이 세수함수의 구조변화에 대한 것이다. 즉, 시간이 경과함에 따라 각종 세법개정 또는 공시지

2) 여기서의 맞춤도라 함은 경제적 인과관계에 기초한 모형의 설명력 등을 의미한다. 그런데 본 연구에서는 경제적 인과관계에 기초한 맞춤도와 별개로 또 다른 의미에서의 맞춤도라는 개념을 사용한다. 후자의 경우에는 사후적 관계에 기초하여 세수함수에 대한 구조변화 포착을 위해 수준 및 기울기 더미를 사용하는 데 따른 모형의 맞춤도(fitting) 또는 사후적인 설명력 제고에 초점을 맞추어 분석한다. 그러한 의미에서 후자의 맞춤도는 전자의 경우와 확연히 구분되는 의미에서 사용하는 개념이라고 할 수 있다.

가 조정 등과 같이 과표에 결정적으로 영향을 미치는 요인이 변화하게 마련이다. 이러한 변화는 반드시 경제주체의 경제활동과 무관하게 별도의 과정(process)을 거쳐 독립적으로 결정되는 경우가 많다. 따라서 GDP 등과 같은 특정한 거시경제지표로는 그러한 변화요인을 포착하는 것이 원천적으로 불가능한 경우도 많다.

이러한 변화요인은 거시경제지표로 표현하기 어렵기 때문에 이와 다른 형태로 세수함수의 구조변화를 포착하여야 한다. 이를 위해서는 여러 가지 방법이 있겠으나 본 연구에서는 수준더미 또는 기울기더미의 형태로 전환하여 세수함수의 구조변화를 포착하는 방법으로 이러한 문제를 우회하면서 지방세 세수추계 모형을 추정하고자 한다³⁾. 물론 이러한 방법론을 택하는 이유는 이것이 최선의 방법이기 때문이 아니다. 현실적으로 지방세 세수추계를 위한 세수함수를 설정함에 있어 세목별로 모형에 적합한 설명변수를 현실에서 구할 수 없거나 구할 수 있다고 하더라도 의미 있는 세수예측을 위해 필요한 각 설명변수에 대한 예측치를 구할 수 없다는 현실적인 제약요인 때문에 불가피하게 이를 우회할 수밖에 없기 때문이다.

위와 같이 수준더미 또는 기울기 더미 등을 이용하여 세수함수 구조의 변화 가능성을 포착하고자 하는 것은 경제적 상관관계에 기초한 모형의 맞춤도에 초점에 맞춘 것이 아니라 사후적으로 세수함수의 모양을 함수구조의 변화 가능성이라는 도구(tool)를 이용하여 맞춤도(fitting)를 제고하는 데 초점을 맞추고 있기 때문이다.

앞서 설명한 바와 같이 지방세의 경우 상당수의 세목이 자산가치에 기반하여 징수되고 있는 만큼, 일반적인 거시경제지표에 대한 예측치로는 지방세의 세수변동추이를 설명하기 어렵다. 일반적으로 예측치를 구하기 어려운 변수, 즉 지가지수, 자동차등록대수, 건축허가면적, 부동산거래건수 등이 경제적 인과관계에 기초하여 지방세

3) 이에 대한 보다 자세한 논의는 제Ⅱ장을 참조하기 바란다.

의 세수함수를 비교적 잘 설명할 수 있을 것으로 사료된다. 다만 이들 변수 중에는 논리적으로 예측치를 구하는 것이 불가능하거나 예측오차가 지나치게 커서 통계적으로 유의한 세수추계 결과를 얻기 어려운 경우가 다수 포함되어 있다. 일례로, 건축허가면적 등은 부침이 극심하여 사실상 예측이 불가능하다. 다만 지가지수나 자동차등록대수 등은 경험적으로 시계열이 상당히 안정적이기 때문에 일부 세목의 경우에는 제한된 범위 내에서 이들 변수를 최대한 활용하고자 한다. 물론 지가지수나 자동차등록대수 등에 대한 예측치는 구하기 어렵지만 시계열적인 안정성을 바탕으로 본 연구에서는 외생적으로 이들 변수에 대한 향후의 증감률에 대한 예측치로서 최근 3~5년 정도의 연평균증가율 실적을 사용한다면, 논리적으로 다소 문제가 있겠지만, 큰 무리는 없을 것으로 판단된다⁴⁾.

본 연구는 다음과 같이 구성된다. 제Ⅱ장에서는 연구의 목적과 분석방법에 대해 간략히 살펴본다. 제Ⅲ장에서는 세수추계를 위해 지방세 세목별로 특성 및 세수추이의 변화를 살펴보면서 세목별 세수함수 또는 수요함수를 설정·분석한다. 제Ⅳ장에서는 제Ⅲ장에서 추정된 세수추계모형을 토대로 2004~2008년의 세수를 예측해본다. 제Ⅴ장에서는 본 연구의 결과를 요약하고 지방세 세수추계에 대한 기본 연구방향을 평가해보면서 시사점을 찾아보고 향후 보완과제에 대해 논의한다.

4) 그 밖에 주행세의 경우에는 휘발유와 경유 가격, 담배수요의 경우에는 담배가격, 주민세 세수함수에서는 회사채이자율 등의 변수가 사용된다. 경험상 석유는 세전가격이 상당히 안정적이기 때문에 2001~2006년의 석유류 세율 개편안에 따른 세율을 가산(mark-up)해줌으로써 연도별 가격예측치를 예측·사용한다. 회사채이자율은 최종연도(2002년) 실적치가 앞으로도 계속 유지된다고 가정한다. 담배가격은 최근 3년간 평균증가율을 기준으로 향후의 가격을 예측하여 사용한다.

II. 연구의 목적과 분석방법

1. 연구의 목적

가. 연구의 기본방향

본 연구의 목적은 지방세수 총계 및 각 세목별 세수총계에 대한 세수함수의 설정 및 모형분석, 세수예측에 있다. 따라서 각 지방자치단체별 세수분포나 모형의 맞춤도(fitting) 또는 경제적 인과관계 분석과는 세목에 따라 큰 괴리를 보이는 경우도 있을 수 있다.

나. 세수함수 설정시 고려사항

지방세 세수추계모형을 설정함에 있어서는 다음과 같은 현실적인 문제들을 먼저 짚고 넘어갈 필요가 있다.

우선, 현실에서 존재하는 각종 지표 가운데에는 세수추계를 위해 필요한 변수, 즉 세수를 직접적으로 설명해줄 수 있는 설명변수를 찾기 어려운 경우가 많다. 지방세는 재산 관련 세의 성격을 지니는 경우가 많기 때문에, 경제활동의 결과로서 실현되는 유량변수들로 구성된 각종 거시경제지표, 즉 국내총생산, 민간소비, 설비투자 등의 변수 가운데에서는 직접적으로 지방세의 세수변동을 설명해줄 수 있는 변수를 찾기가 어렵다. 물론 그러한 변수가 있다고 하더라도 세수예측을 위해 필요불가결한 설명변수에 대한 예측치를 구하기 어려울 것이라는 점도 문제점으로 지적된다. 더욱이 후자의 경우라면 세수와 경제적 인과관계나 통계적으로 높은 상관관계가 있

는 변수라고 하더라도 현실적으로 세수함수의 설명변수로 선택할 수 없음은 물론이다.

만약 그러한 변수를 설명변수로 하여 세수예측을 시도하기 위해서는 그러한 설명변수에 대한 별도의 예측이 필요하다. 그렇지만 예측치를 구할 수 없으므로 별도의 모형을 설정하여 예측하여야 한다. 그러한 상황이라면 굳이 설명변수에 대한 예측이라는 번거로운 작업보다는 해당 세수를 자기회귀모형(AR process) 등의 방법을 통해 직접 추정하는 것이 더 나을 수 있다⁵⁾.

본 연구에서는 바로 이러한 상황을 회피하고자 모형의 맞춤도에 우선하여 설명변수에 대한 접근용이도 등을 설명변수 선정의 중요 기준으로 채택하였다. 그런데 기본적으로 담배소비세나 주행세 등과 같이 과세대상의 근본이 소비자들의 소비에 기초를 두고 있는 세목, 또는 소득할 주민세와 같이 개인이나 법인의 소득과 밀접하게 관련되어 있는 몇몇 세목을 제외하고는 대부분의 지방세에서 자산가치 또는 자산의 보유 여부 등과 세수간에 밀접한 관련을 맺고 있다. 현실에서는 자산과 관련된 경제변수를 찾기 어려운 경우가 많다. 그러므로 예외적인 몇몇 경우를 제외하고는, 이러한 문제점을 우회하기 위해 본 연구에서는 원칙적으로 경상GDP 또는 실질GDP 또는 이들 변수의 시차변수를 주요 설명변수로 사용하기로 한다.

둘째, 등록세, 취득세 등 일부 세목의 경우에는 주요 거시경제지표이외에 지가지수, 자동차등록대수 등 시계열이 안정적인 자료도

5) 만약 세수를 예측하기 위해 별도로 설명변수에 대한 예측치를 추정하여야 한다면 그러한 설명변수는 또다른 추정모수 또는 不便母數(nuisance parameter)로 간주할 수 있는 것으로 판단된다. 예를 들어 취득세나 등록세에 대한 세수함수를 설정함에 있어 건축허가면적이나 허가건수 또는 그에 대한 시차변수(lagged variables)를 선택하면 맞춤도가 높은 것이 일반적이다. 그러나 건축허가면적이나 허가건수 등은 그 자체로서 추정이 매우 어렵다. 만약 취득세나 등록세 등을 추정하기 위해 이러한 설명변수에 대한 예측이 필요하다면 이는 취득세나 등록세 세수함수를 자기회귀모형을 이용하여 직접 분석하는 것보다 더 어려울 수도 있다.

일부 설명변수로 사용하여 분석한다. 보다 구체적으로는 과세대상 또는 과세표준이 토지가격과 관련이 있을 것으로 판단되는 등록세, 취득세, 재산세 등의 세목에서는 경상GDP 등에 추가하여 지가지수를 설명변수의 하나로 사용한다. 자동차세, 휘발유와 경유 수요함수에서는 자동차등록대수를 설명변수에 포함시킨다.

이들 변수 역시 예측치를 구하는 것이 어렵다는 점에서는 건축허가면적이나 부동산거래건수 등과 마찬가지로이다. 그렇지만 전자의 경우에는 후자에 비해 시계열이 안정적으로 변화하기 때문에 해당변수의 변화율로서 직전 수년간의 평균증가율 등과 같이 외생적으로 증감률을 가정하여 예측치를 구하더라도 상대적으로 문제의 소지가 작은 것으로 판단된다. 따라서 지가지수나 자동차등록대수의 변수는 제한된 범위 내에서 일부 세목의 설명변수로 포함시킨다.

셋째, 해당 세목에 대한 세제는 전체적인 세수규모를 결정하지만 그것 못지 않게 과표 조정 등과 같은 행정요인이 세수에 미치는 영향 또한 지대하다. 따라서 세제의 변화뿐만 아니라 행정의 추세적 변화도 매우 중요한 고려요소이다. 특히 지방세 수입은 재산 관련 세적인 성격이 강하기 때문에 경기요인보다는 지가변동 또는 실제 지가의 변동 여부를 불문하고 공시지가 등 과표의 조정이 이루어지는 경우에도 세수규모가 매우 크게 영향을 받는다. 이러한 경우는 대부분 필요한 정보가 해당 경제주체(economic agents) 또는 업무담당자에게는 알려져 있지만 연구자(researcher)에게는 이러한 정보가 전달되지 않거나 또는 관련 정보를 수집하는 것이 사실상 불가능한 경우가 많다. 그러므로 이와 같은 정보의 비대칭성 문제는 세수추계의 방법의 틀로서 인과관계 분석보다는 추세분석의 중요성을 더 강조하게 된다. 그러므로 경제적 인과관계도 중요하지만 추세분석에 초점을 맞추는 것이 지방세 세수추계를 위한 분석방법으로서 보다 적절한 것으로 판단된다.

더욱이 재산 관련 세목의 실효세부담 및 과세의 형평 제고에 대

한 경제·사회·정치적 요구가 커지는 경우 부동산 가격에 대한 과세기준 가격의 조정이 커지는 경향을 보였던 추세도 위와 같이 경제적 인과관계에 기초한 회귀분석을 어렵게 하는 요인이라고 할 수 있다. 이는 과표의 조정이 내생적으로 일정하게 안정적(steady)인 패턴을 보임으로써 세수의 흐름을 유연화(smoothing)시키는 경향이 있었다고 할 수 있다.

넷째, 추세분석에 있어서는 세수함수의 구조적 변화를 포착하는 것이 매우 중요하다. 이는 세법개정 등에 의한 제도적 변화와 지가 변동 또는 과표조정(시가반영률이나 과표현실화율 등)과 같은 명시적인 세수변동 요인뿐만 아니라 경제주체의 행태구조 변화 등과 같이 연구자에게 알려지지 않은 정보의 변화에 의한 세수변동 등을 포괄한다. 세법개정 시점과 세수구조의 변화간에는 특정한 관계를 맺을 개연성이 높지만 반드시 그렇지 않을 수도 있다. 세법개정에 따른 세수효과가 상당히 긴 시차를 두고 나타나는 경우에는 세수구조의 변화가 세법개정에 기인하는 것인지 또는 여타의 요인변화에 의한 것인지 구분할 수 없는 경우도 많다. 그러므로 본 연구에서는 세수함수 설정 및 분석에 있어 사전적인 관점에서 추론해낸 세수변동 요인도 구조변화를 설명해줄 수 있는 변수의 하나로 고려할 수 있지만 기본적으로는 사후적인 관점에서 구조 변화효과의 포착을 통해 세수함수를 분석하도록 한다. 이에 대한 방법론적인 논의는 다음절에서 구체화하기로 한다.

다섯째, 세수함수를 설정함에 있어 기본 회귀방정식의 형태는 선형회귀모형을 기준으로 하되 회귀모형은 단일방정식 또는 SUR 모형에 입각한 SUR 방정식으로 설정한다. 분석방법의 종류로는 단순 최소자승법(OLS: ordinary least squares), 일반화최소자승법(GLS: generalized least squares) 중 하나인 코크레인-오컷(Cochrane-Orcutt, 이하 C-O 기법으로 통일) 기법, 그리고 공적분에 기초한 CCR⁶⁾(cannonical cointegrating regression)의 세 가지를 검토한다.

이 가운데 OLS와 C-O 기법은 오차항의 자기상관(autocorrelation)의 존재여부에 따라 선택한다. 정확한 표현은 아니지만 쉽게 말한다면, CCR은 기본적으로 설정된 설명변수와 종속변수에 내재된 단위근(unit root)의 특성이 전제된 가운데 각 변수를 차분(differencing)하지 않더라도 수준변수간의 상관관계, 즉 공적분 관계에 기초하여 회귀분석을 하는 방법이라고 할 수 있다.

OLS(C-O 포함)와 공적분이 동시에 양립할 수는 없다. 그렇기 때문에 이론적·선험적 관점에서 볼 때 양자간에 하나를 선택할 필요가 있다. 그러나 잘 알려진 바와 같이 공적분에 대한 통계적 검정은 검정통계량(test statistic)의 종류에 따라 서로 상반된 분석결과를 얻게 되는 경우가 많을 뿐만 아니라 동일한 검정통계량을 사용하더라도 시간추세 변수의 차수(degree of time polynomials), 시차변수의 길이 등에 대한 선택 여부에 따라 서로 다른 분석결과를 얻게 되는 경우가 많다. 따라서 실제의 실증분석에 있어서는 연구자의 자의적 선택에 따라 공적분 관계에 대한 분석결과가 영향을 받을 수 있다. 성명재(1997A)에서는 단위근 검정과 공적분 검정을 통해 CCR 방법으로 세수함수를 추정한 바 있다. 그러나 그의 연구에서 지적하였듯이 검정통계량의 종류에 따라 서로 상이한 검정결과를 얻게 되는 경우가 많아 확정적인 결론을 내리는 것이 매우 어렵다. 그러므로 본 연구에서는 양자간에 어떤 것이 타당한 것인지에 대한 논의는 자제하고, 잠정적으로 각각의 분석방법이 별개로 성립한다는 특수(ad hoc)한 가정을 전제하기로 한다.

본 연구의 본문, 즉 제Ⅲ장에서는 OLS(C-O 포함)를 기본방법으로 세수함수(수요함수)를 분석하고 그 결과를 이용하여 제Ⅳ장에서 향후의 세수를 예측해본다. 참고로 SUR 형의 방정식을 분석한 결과는 부록 IV에 제시한다.

6) CCR은 대표적인 공적분 방법이다. 이에 대한 보다 자세한 내용은 Park(1992)을 참조하기 바란다.

OLS 분석결과와는 별개로 세수함수(수요함수)가 공적분의 관계를 가진다는 가상적인 상황을 전제로 하여 세수를 예측할 수도 있다. 이러한 경우에 대해서는 부록 III에서 실험적으로 살펴보기로 한다.

2. 분석모형과 분석방법

가. 분석모형

본 연구에서 지방세 세수추계를 위해 설정하는 회귀방정식은 대부분의 세목에서 직접 세수함수를 설정한다. 다만 예외적으로 담배 소비세와 주행세 등과 같이 소비세의 성격을 지니는 세목의 경우에는 수요분석을 위한 회귀방정식 설정을 통해 간접적·이차적으로 세수를 추정하는 방법을 사용한다. 그러므로 분석모형은 크게 세수함수와 수요함수의 두 가지로 구분된다.

세수함수와 수요함수는 모두 추정하고자 하는 모수(parameter)에 대하여 선형모형(linear model)을 채택한다. 이는 모수에 대해 선형임을 의미하기 때문에 설명변수와 종속변수간의 관계는 반드시 선형일 필요는 없다. 따라서 각 변수에 대해 필요에 따라 자연대수(natural logarithm)를 취하더라도 관계가 없다. 설명변수와 종속변수에 대해 자연대수를 취하면 해당되는 설명변수에 대한 계수는 탄력성으로서의 의미를 지닐 수 있기 때문에 추정결과를 해석함에 있어 여러 가지로 편리하다. 이러한 점에 주목하여 본 연구에서는 원칙적으로 세수함수와 수요함수의 형태를 자연대수 선형모형⁷⁾(log-linear

7) 자연대수선형회귀함수는 각종 변수의 관점에서 보면 비선형의 형태를 취하고 있다. 그러나 회귀방정식에서 선형인지 아닌지를 판가름하는 것은 추정하고자 하는 모수(parameters)의 관점에서 판단하는 것이므로 자연대수선형회귀모형은 선형이다. 일반적으로 선형함수는 각종 미분가능한 비선형함수에 대한 테일러 확장(Taylor series expansion)을 통한 근사(approximation)로서의 의미를 지니기 때문에 실증분석시에 자주 채택되고 있다.

regression model)으로 하기로 한다.

나. 분석방법

기본적으로 OLS를 시행하고 자기상관이 개입된 것으로 판단되면 C-O 기법에 의한 GLS를 시행한다. 오차항에 자기상관 요소가 존재하는지의 여부는 흔히 더빈-왓슨 통계치를 많이 참조한다. 그런데 실제로 오차항에 자기상관요인이 존재하지 않지만 적절한 설명변수가 생략되는 경우(omitted variables)에는 마치 오차항에 자기상관요인이 존재하는 것처럼 나타날 때가 많다. 특히 자기회귀적(autoregressive) 특성을 지니는 설명변수가 생략된 경우에는 더욱 그러하다. 어떤 특정한 변수를 설명변수에 포함시킬 경우 자기회귀모수를 별도로 설정하지 않았는데도 더빈-왓슨 통계치의 값이 2 근처의 값을 가지는 결과를 가져다주었다면 이는 변수생략의 가능성이 매우 높다고 할 수 있다. 그러므로 OLS 분석결과 더빈-왓슨 통계치가 너무 낮거나 지나치게 높은 값을 가지는 것으로 나타났다고 해서 곧장 C-O 기법 등을 이용하지 말고 생략된 변수가 없는지를 먼저 점검하는 것이 바람직하다.

이와는 별개로 부록 III에서는, 독립적으로 공적분의 관계를 가정하고 CCR의 방법으로 모형을 추정한다. 즉, 공적분에 대한 별도의 검정 없이 각각이 별개로 성립할 수 있다는 다소 자유스러운 입장을 취하도록 한다.

앞에서 설명하였듯이 세수함수는 기본적으로 경제적 인과관계에 기초하는 측면도 있지만 그보다는 그 이외의 요인에 의한 세수변동 효과가 더 큰 경우가 많다. 상당수의 지방세가 그러하다. 그러므로 본 연구에서는 인과관계보다는 세수의 추세적 변화 포착에 문제의 초점을 맞추되 일부 세목의 경우에는 지가지수 등을 사용하여 제한된 범위 내에서 경제적 인과관계를 최대한 반영하여 분석하고자

한다.

세수함수의 구조적 변화를 포착하기 위해 설명변수에 더미를 추가한다. 세수함수의 구조적 변화는 크게 수준 변화와 기울기 변화의 두 가지로 구분할 수 있다. 담배소비세와 주행세에 대한 수요함수 역시 소비자들의 수요구조 변화 가능성이 상존한다. 그러므로 수요함수의 경우에도 수요구조의 변화포착을 위한 수준 및 기울기 더미항을 추가하여 분석한다.

회귀방정식상의 구조변화 여부를 판단하기 위해서는 차우검정(Chow test)을 실시한다. 차우검정은 구조변화가 없는 것으로 가정한 경우와 구조적 변화가 있는 것으로 가정한 경우 각각에 대해 회귀(regression)한 결과로부터 도출된 오차항의 분포 차이가 현저한지 아닌지를 기준으로 구조변화를 검정하는 것이다. 물론 이를 보다 엄밀히 말하자면 차우검정을 1차 가공한 것이기 때문에 일반적인 차우검정법과는 다소 차이를 보인다. 본 연구에서는 구조변화의 여부를 수준더미 및 기울기더미 등을 이용하여 포착하고자 한다. 따라서 구조변화 포착을 위해 더미와 관련된 모든 설명변수를 회귀방정식에 포함하였을 경우와 제외시켰을 경우의 추정결과 차이를 F-검정통계치로 측정(measure)하여 검정한다.

그밖에 각 세목은 형식상 별개의 규정에 따라 세수가 징수되지만 경우에 따라서는 세목별 세수추이가 매우 유사한 경우도 많다. 일례로 등록세와 취득세의 경우에는 과세대상과 과세표준이 서로 다르기는 하지만 양자가 동시에 과세대상과 과세표준을 공유하는 경우가 많기 때문에 세수의 변동 추세도 비슷하다. 이는 곧 두 세목간에 상관관계가 존재함을 의미한다. 그러므로 해당 세목의 세수함수를 병립시킬 경우 오차항간에 상관관계가 존재하여 공분산이 0이 아닌 값을 가지게 된다. 이러한 경우에는 각각의 회귀방정식을 단독으로 회귀하기보다는 SUR(seemingly unrelated regression) 모형을 이용하여 각 세목을 연립(stack)시킨 후 오차항의 분산행

렬에 일정한 제약을 가함으로써 추정결과의 효율성(efficiency)을 제고시킬 수 있다.

SUR 모형의 형태로 2개 이상의 세수함수 또는 수요함수를 연립(stacking)시켜 분석함에 있어서는 각 회귀방정식의 오차항간에 상관관계가 존재할 수 있는 가능성을 열어둔다. 이 경우 SUR 모형에서의 오차항에 대한 분산행렬도 더 이상 대각행렬(diagonal matrix)이 아니다. 그러므로 분석방법은 OLS가 아닌 GLS의 방법을 취한다. 현실적으로는 SUR 모형의 추정에 있어 오차항의 영향력을 매개체로 최소자승법(least squares)을 사용하는데 공분산의 값을 모르므로 공분산행렬에 대한 추정치가 안정적인 값에 수렴할 때까지 추정과정을 반복한다. 이러한 의미에서 이를 반복실현가능최소자승법(IFGLS: iterative feasible generalized least squares)이라고 한다.

만약 SUR 모형에서의 각 회귀방정식이 자기상관(autocorrelation)의 특성을 지니는 경우라면 C-O 기법을 응용하여 자기상관계수(autocorrelation coefficient)를 추정하고 이것이 수렴할 때까지 반복(iteration)시키는 형태로 분석한다. 자기상관 문제가 개입되지 않은 앞의 SUR 분석방법인 IFGLS와 구분하기 위해 자기상관이 존재하는 경우의 분석방법을 SUR C-O IFGLS라고 지칭하기로 한다.

그런데 SUR C-O IFGLS에 있어서는 공분산행렬의 추정 및 수렴, 자기상관계수의 추정 및 수렴이라는 두 가지의 반복추정 과정이 개입된다. 이 경우 일차적으로 주어진 자기상관계수의 값을 고정시키고 공분산행렬이 수렴할 때까지 추정하고자 하는 세수함수의 모수를 반복하여 추정하고, 그 다음 단계에서는 추정된 모수로부터 자기상관계수를 다시 추정한다. 만약 새로이 추정된 자기상관계수의 값과 전단계에서의 자기상관계수의 (추정)값이 임계수준(critical level)보다 크다면 새로운 자기상관계수의 값을 새로 주어진 값으로 하고 공분산행렬이 수렴할 때까지 반복시행하면서 다시 자기상관계

수를 추정하는 과정을 반복한다. 자기상관계수가 수렴할 때까지 이 과정을 반복한다.

이러한 방법 말고 자기상관계수와 공분산행렬을 동시에 추정하면서 양자가 모두 수렴할 때까지 위의 두 가지 과정을 통합하여 시행하는 방법도 생각할 수 있다. 그러나 실제로 이러한 방법을 통해 추정해본 결과 모수 추정치가 수렴하지 않고 발산하여 계산이 불가능 상태에 빠져버리는 경우가 대부분이었다. 따라서 두 가지 수렴과정을 하나로 통합하여 처리하는 것이 권장할 만하지 않다.

본 연구에서는 세수함수 상호관계에 대한 사전적 정보를 가지고 있지 않기 때문에 실험적으로 부록 IV에서 SUR 모형에 의한 추정 결과를 담기로 한다.

다. 적정모형에 대한 판단기준

모형의 선정기준은 더빈-왓슨 통계치(OLS 또는 C-O에만 해당), 평균자승백분율오차(MSPE: mean squared percentage error), 평균절대백분율오차(MAPE: mean absolute percentage error), Akaike 기준(Akaike criterion), Schwarz 기준(Schwarz criterion) 등을 참조하기로 한다. 모형의 맞춤도를 나타내는 지표의 하나인 결정계수 R^2 또는 조정된 R^2 는 회귀분석결과 거의 대부분 1에 가까워 우열을 가리기 어렵다. 더욱이 CCR의 경우에는 더빈-왓슨 통계치, R^2 등이 별다른 의미를 갖지 않음에 유의할 필요가 있다. 이를 좀 더 자세히 설명하면 다음과 같다.

먼저 각종 설명변수에 대한 계수추정치의 t-값을 기준으로 통계적 유의성이 높은 설명변수의 범위를 확정한다. 이 과정에서 세수함수(또는 수요함수)의 구조변화를 포착하기 위한 Chow 검정결과를 참조한다. 일차적으로 계수추정 결과의 통계적 유의성에 초점을 맞추더라도 세수함수(또는 수요함수) 추정식이 유일하게 확정되지

않을 수 있다. 이러한 경우에는 Akaike 기준과 Schwarz 기준을 간접기준으로 참조하고 최종적으로 적정 회귀방정식을 선정함에 있어서는 복수의 후보군 가운데 MSPE와 MAPE를 기준으로 한다⁸⁾.

만약 MSPE 또는 MAPE의 값이 유사하여 우열을 가리기 어려운 추정식이 2개 이상인 경우에는 복수로 세수함수(수요함수) 후보군을 제시하되 세수전망시에는 임의로 이중 하나를 선택한다.

8) 이상의 기준을 근거로 적정 세수함수(또는 수요함수)를 선정하더라도 선택의 근거가 완전히 객관화되기는 어렵다. 왜냐하면 각종의 기준에 의한 서열이 서로 일치하는 것이 아니라 회귀방정식별로 우열이 달라지는 경우가 많기 때문이다. 따라서 이에 대한 유일의 판단기준을 설정하기 위해서는 여러 가지 기준에 대한 가중치를 부여하여 하나의 지수(index)로 만드는 것이 필요하지만 그것조차 어떤 기준에 얼마만큼의 가중치를 부여하는 것이 적절한지에 대한 판단은 역시 주관적일 수밖에 없다. 따라서 적정 회귀방정식의 선정단계에서는 어느 정도 연구자의 주관이 개입될 수밖에 없다.

Ⅲ. 주요 세목별 세수추이와 특성

본 장에서는 세수추이의 특성과 세수함수 또는 수요함수 추정결과를 세목별로 살펴본다. 편의상 분석의 순서는 2002년도 세수실적을 기준으로 규모가 큰 세목부터 작은 순서로 한다. 먼저 지방세 세수총계를 분석하고, 그 다음부터는 등록세, 취득세, 지방교육세, 주민세, 담배소비세, 자동차세, 종합토지세, 레저세, 주행세, 도시계획세, 재산세, 사업소세, 공동시설세, 과년도수입의 순서이다. 세수규모가 매우 작은 지역개발세, 면허세, 도축세, 농업소득세의 4개 세목은 회귀분석대상에서 제외한다⁹⁾. 분석의 편의상 세수 및 GDP 등은 모두 단위를 억원으로 통일시키도록 한다.

1. 지방세의 구성

2003년 12월 현재 우리나라의 지방세는 모두 17개 세목으로 구성되어 있다. 지방세는 해당 세목에 대한 징수주체에 따라 크게 도세와 시군세로 대분류되며, 세목의 성질, 즉 재원배분에 대한 귀속 여부에 따라 보통세와 목적세로 대별된다.

먼저 도세의 경우에는 보통세로서 취득세, 등록세, 면허세, 레저세의 4개 세목이 있으며, 목적세로서 공동시설세, 지역개발세, 지방교육세의 3개 세목이 있다. 시군세의 경우에는 보통세로서 주민세,

9) 이들 4개의 세목은 세수규모가 너무 작아 세수추이를 위한 회귀분석이 쉽지 않다. 제Ⅴ장의 세수전망시에 이들 세목에 대한 세수추계는 경상성장률을 따른다고 가정한다.

Ⅲ. 주요 세목별 세수추이와 특성 49

재산세, 자동차세, 주행세, 농업소득세, 담배소비세, 도축세, 종합토지세의 8개 세목이 있으며, 목적세로는 도시계획세와 사업소세의 2개로 구성되어 있다.

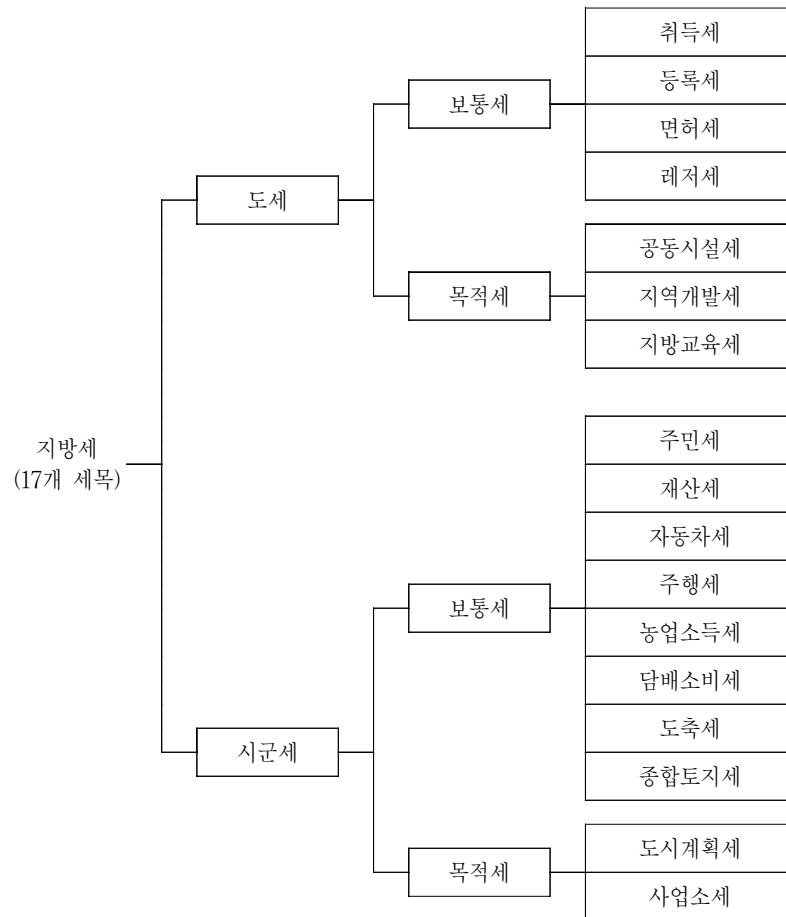
지방세 중 취득세, 등록세, 면허세, 공동시설세, 지역개발세, 재산세, 자동차세, 종합토지세, 도시계획세, 사업소세(재산할) 등은 자산 등의 취득·등록 또는 보유사실 등에 근거하여 자산가치를 기준으로 과세되는 세목으로 볼 수 있다. 반면에 농업소득세, 주민세, 사업소세(종업원할)는 기본적으로 소득에 기초하여 과세되며, 담배소비세와 도축세, 레저세 등은 주로 소비에 기반하여 과세된다고 볼 수 있다.

그런데 특별시나 광역시에 있어서는 지방세 분류체계가 다소 상이하다. 시세(市稅)의 경우에는 보통세로서, 취득세, 등록세, 도축세, 레저세, 주민세, 자동차세, 주행세, 농지세, 담배소비세가 있고, 목적세로는 도시계획세, 공동시설세, 지역개발세, 지방교육세가 있다. 구세(區稅)의 경우에는 보통세로서 면허세, 재산세, 종합토지세가 해당되고, 목적세로는 사업소세가 여기에 포함된다.

지방세의 경우에는 세목별로 특성이 매우 다양할 뿐만 아니라 소득·소비에 기반하지 않은 세목들이 많아 GDP 등과 같이 일반적인 유량변수를 이용하여 세수를 추계하는 것이 용이하지 않은 측면이 있다.

지방세 각 세목에 대한 소개는 부록 I을 참조하기 바란다.

[그림 III-1] 지방세의 구성



2. 지방세 총계

가. 세수추이와 특성

[그림 III-2]에서 보듯이 지방세 세수총계의 세수증감률 추세는

Ⅲ. 주요 세목별 세수추이와 특성 51

대체로 경상GDP와 비슷한 모습을 보여주고 있다. 양자간의 증감률의 상대비, 즉 지방세의 GDP 탄력성은 지난 30년간(1971~2002년) 단순평균으로 1.53 정도로 추정된다. 시대별로는 1970년대의 탄력성이 평균 1.24였으며, 1980년대에는 1.53으로 상승하였다가 1990년대에는 1.37로 감소하였으며 2000년 이후에는 2.92로 대폭 상승하였다.

전반적인 추세를 보면 경상성장률이 하락하면서 지방세의 세수증가율도 하락 추세를 보이는 경향이 있다. 그러나 세수탄력성의 경우에는 점차 상승추세에 있다. 다만 1990년대 후반에는 경제위기로 인해 세수기반이 크게 약화되었기 때문에 1990년대의 세수탄력성이 다소 낮은 값을 보이고 있기는 하지만 그러한 요인을 제외한다면 여전히 세수탄력성은 상승추세에 있음을 알 수 있다.

이와 같이 세수탄력성이 점차 상승추세를 보이는 가장 중요한 요인은 1980년대 말의 담배소비세 신설¹⁰⁾ 및 2000년대 이후의 주행세 및 지방교육세 등의 도입이 지방세의 세수탄력성을 상승시킨 주요한 요인인 것으로 보인다. 특히 담배소비세는 1989년 도입 당시 지방세 중 단일세목으로는 가장 세수규모가 큰 세목이었기 때문에 지방세 세수규모에 미친 충격은 상당히 컸다. 2000년에 도입된 주행세와 2001년에 도입된 지방교육세 역시 세수비중이 매우 큰 세목으로서 최근의 지방세 세수증가에 크게 기여하고 있다.

지난 30여년간의 지방세 세수추이를 요약하면 전반적으로 지방세의 세수증가가 빠르게 이루어지는 가운데 세목 신설 등을 통한 지방세의 세원확충이 지방세의 세수증가의 원동력이 되었던 것으로 판단되며, 부정기적이기는 하지만 수 차례의 부동산 관련 지가상승기를 거치면서 재산 취득 및 보유 관련 세목의 세수증가세도 괄목할 만하였다.

[그림 III-2]에서 보듯이 지방세 세수총계의 증가율은 1973년,

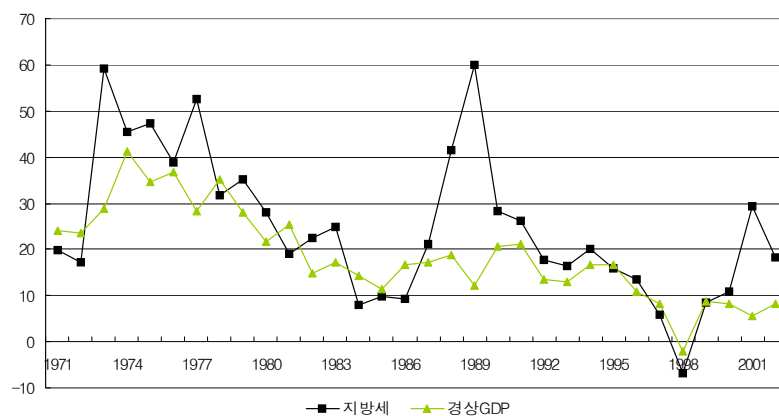
10) 1989년에 종전의 담배판매세를 대체하여 담배소비세가 신설되었으며 세율도 대폭 인상되면서 세수가 크게 증가하였다.

1977년, 1989년, 2001년의 4개 시점에서 지역적으로 최고수준의 정점(local maxima)을 보인다. 이 기간은 대부분 세목의 신설 또는 세율이나 과세대상 등에 대한 대폭적인 조정이 이루어진 시기이다. 일례로 1973년에는 주민세가 도입되었고 공동시설세의 세율조정이 있었으며, 1977년에는 등록세의 도입, 주민세, 자동차세, 면허세 등이 인상되었으며, 1989년에는 담배소비세의 도입, 2001년에는 지방교육세의 도입과 주행세 세율의 대폭 인상이 있었다. 이와 같은 제도상의 변화가 지방세의 증가추세를 계단식의 형태로 만든 주된 요인으로 판단된다.

이에 따라 지방세 부담률도 1970년 1.22%에서 완만한 증가추세를 보이다가 1973년과 1977년에 소폭 비연속적으로 상승하였으며 담배소비세가 도입된 1989년에는 부담률이 1988년의 2.35%보다 1%p 상승한 3.35%에 이를 정도로 기록적인 증가추세를 보였으며, 2001년에도 지방세 부담률이 3.95%에서 4.83%로 0.88%p의 대폭적인 증가추세를 보였다. 2002년에는 지방세 부담률이 5.29%를 기록하면서 5% 수준을 돌파하였다.

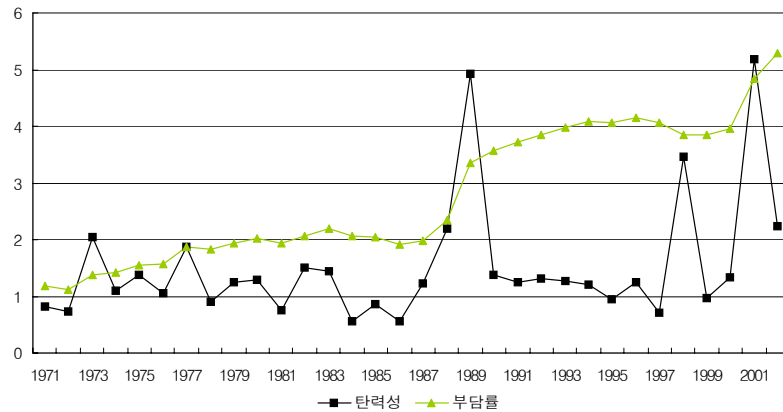
[그림 III-2] 지방세와 경상GDP의 증감률 변화추이

(단위: %)



[그림 Ⅲ-3] 지방세 부담률과 세수탄력성

(단위 : %[부담률])



나. 세수함수 추정결과

지방세 세수총계에 대한 세수함수를 단순최소자승법으로 회귀분석한 결과, 더빈-왓슨 통계치가 1에 미달하여 오차항에 자기상관이 존재함을 시사한다. 이에 따라 C-O 기법으로 분석한 결과 자기상관 요소는 제거된 것으로 판단된다.

가項에서 살펴보았듯이 지방세 세수총계는 1973년, 1977년, 1989년, 2001년의 네 차례에 걸쳐 세수함수에 구조적인 변화가 있었던 것으로 판단된다. 이에 상기의 4개 기간을 대상으로 수준 더미를 사용하여 세수함수의 구조변화에 대한 검정을 실시해본 결과 모두 통계적으로 유의성이 높은 것으로 나타났다. 세수함수의 구조변화를 포착하기 위한 차우검정통계치¹¹⁾는 매우 큰 값을 가짐으로써 구조변화가 없다는 귀무가설을 기각하지 않을 수 있는 최소한의 유의수준, 즉 p-값이 거의 0에 가까운 것으로 나타나 구조변화가 있었음

11) 전술하였듯이 엄밀한 의미에서 이는 차우검정법이 아니라 이를 1차 가공하여 구조변화 포착을 위해 사용한 더미의 전체적인 유의성을 살펴보는 통계적 검정방법이다.

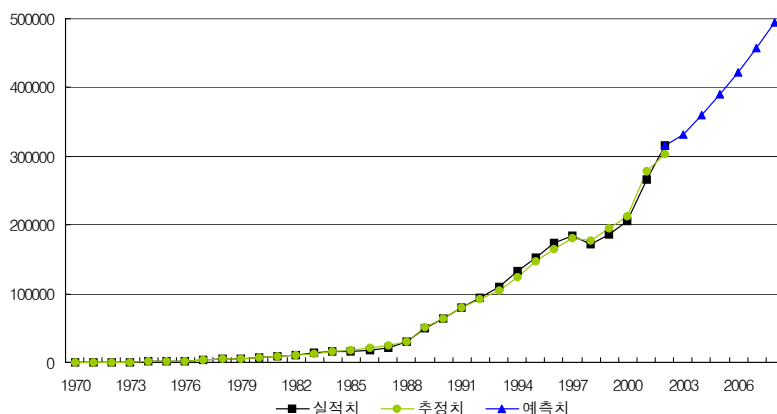
을 강력히 시사한다. 따라서 새로운 세목의 추가, 또는 세율변동 등이 지방세 세수에 구조적인 변화를 초래하였음을 알 수 있다.

경상GDP에 대한 지방세 총세수의 탄력성을 나타내는 $\ln(\text{경상GDP})$ 의 계수는 추정식에 따라 다소 차이를 보이기는 하지만 대체로 1.1 내외이다. 이는 가점에서 보았듯이 지난 30여년간의 지방세 탄력성이 1.53(단순평균치 기준) 정도였던 것과는 상당히 큰 차이를 보이는 것이다. 그런데 지난 30여년간의 세수탄력성을 살펴보면 1989년 4.93, 1998년 3.47, 2001년 5.19, 2002년 2.24 등 불과 4개 연도에서 특이점(outliers)의 특성을 보임으로써 탄력성 값을 크게 상향시킨 것을 볼 수 있다. 만약 이들 4개 연도를 제외하면 지방세의 세수탄력성은 단순평균으로 1.18로 크게 낮아진다. 따라서 특이점을 제외한다면 회귀분석을 통해 추정한 세수탄력성과 큰 차이를 보이지 않음을 알 수 있다.

<표 III-1>에 보고한 회귀분석 결과 중에서 R^2 , 더빈-왓슨 통계치(이상 C-O에 해당), AIC, SC, 평균자승백분율오차(MSPE)와 평균절대백분율오차(MAPE), 그리고 추정된 계수들의 통계적 유의성 등을 종합적으로 고려해본 결과 지방세 세수함수에 대한 추정결과 중 가장 우수한 추정식으로 LOC-1을 들 수 있다.

[그림 III-4] 지방세 세수총계의 실적치와 추정치, 예측치의 비교

(단위: 억원)



<표 III-1> 지방세 총세수에 대한 회귀분석 결과

	LOC-1	LOC-2	LOC-3
상수	-5.702 (-26.731)	-1.487 (-0.387)	-1.233 (-0.271)
d ₇₃	0.189 (3.912)	-4.3312 (-1.093)	-4.245 (-0.933)
d ₇₇	0.119 (2.695)	0.582 (0.773)	0.119 (2.759)
d ₈₉	0.437 (10.927)	0.470 (12.234)	0.445 (11.491)
d ₀₁	0.212 (5.423)	0.215 (5.915)	0.212 (5.597)
ln(경상GDP)	1.113 (58.759)	0.717 (1.978)	0.694 (1.626)
d ₇₃ ×ln(경상GDP)		0.422 (1.136)	0.416 (0.974)
d ₇₇ ×ln(경상GDP)		-0.039 (-0.608)	
ρ	0.394 (2.736)	0.241 (1.378)	0.350 (2.105)
D.W.	1.988	1.959	1.956
R ² <조정-R ² >	0.999 <0.999>	0.999 <0.999>	0.999 <0.999>
분석방법	C-O	C-O	C-O
log-Akaike	-6.244	-6.278	-6.272
log-Schwarz	-6.154	-6.187	-6.181
MSPE	0.271	0.186	0.208
MAPE	4.107	3.419	3.716
F-통계치	[4,26,20.632] 0.000	[6,24,13.272] 0.000	[5,25,16.458] 0.000

주: 1. () 안은 t-값임.

2. d는 더미변수로, 하첨자는 해당연도 이전 기간에 대해서는 d가 0의 값을 가지고 해당연도와 그 이후의 기간에는 1의 값을 가짐.

3. F-통계치는 구조변화를 포착하기 위한 검정통계치로 [] 안은 2개의 자유도와 검정통계치를 나타내며 [] 밖은 p-값을 나타냄.

4. ρ는 C-O에서 오차항의 1차 자기상관계수의 값을 나타냄.

3. 등록세

가. 세수추이와 특성

현행의 등록세는 1977년에 도입되었으며, 부동산 등기, 차량·선박·항공기의 등기, 법인 등기, 상호 등기, 광업권 등기, 신탁재산 등기 등 등기와 관련하여 과세되는 세금으로 과세대상의 종류가 매우 다양하다. 그러나 세수비중으로는 대부분이 부동산과 차량 등기로부터 징수된다.

<표 III-2>에서 보듯이 등록세가 도입된 1970년대 말에는 부동산 관련 세수의 비중이 90% 이상이였으며 차량 보급이 본격화되기 시작한 1980년대부터는 80% 또는 그 이하의 수준까지 하락하였다가 1980년대 말~1990년대 초에 이르는 기간에 지가가 크게 상승한 이후 다시 부동산 관련 세수의 비중이 완만하게 증가하는 추세를 보이고 있다. 차량 등록과 관련된 세수는 1988년 이후 급증하였으며 1992년에 세수비중이 27.5%에 이르러 정점을 이룬 후 완만하게 하락하는 추세를 보이고 있다. 한 가지 특징적인 점으로는 경제위기 기간인 1998년에는 등록세의 세수가 크게 감소한 가운데 부동산 관련 세수의 비중은 오히려 소폭 상승(73.2%→79.9%)한 반면 자동차 관련 세수의 비중은 대폭 하락(22.0%→14.8%)하여 대조를 이루었던 현상을 들 수 있다. 부동산과 차량 관련 세수의 비중은 도입 초기부터 대체로 90% 이상을 점유하고 있다.

Ⅲ. 주요 세목별 세수추이와 특성 57

<표 III-2> 부동산 등기 및 차량등기 관련 등록세의 세수추이(부과기준)

(단위: 억원, %)

	부 동 산 등 기		차 량 등 록		등록세 총세수
	세 수	점 유 비	세 수	점 유 비	
1977	610	91.91	-	-	664
1978	826	90.36	-	-	914
1979	745	80.23	98	10.68	929
1980	1,020	81.03	90	7.17	1,258
1981	1,290	82.00	132	8.37	1,574
1982	1,954	79.01	204	8.25	2,473
1983	2,746	80.31	330	9.65	3,420
1984	2,535	75.31	345	10.24	3,366
1985	2,687	75.93	431	12.17	3,538
1986	3,093	76.98	542	13.48	4,018
1987	4,165	75.46	825	14.95	5,519
1988	5,983	75.15	1,302	16.35	7,961
1989	7,852	72.03	2,101	19.27	10,901
1990	9,729	70.62	2,898	21.04	13,776
1991	13,195	69.66	4,830	25.50	18,942
1992	14,156	67.77	5,736	27.46	20,889
1993	17,630	69.07	6,732	26.37	25,525
1994	21,917	70.46	7,995	25.70	31,107
1995	26,146	71.81	8,860	24.34	36,407
1996	29,579	72.80	9,251	22.77	40,628
1997	31,463	73.23	9,469	22.04	42,963
1998	27,290	79.94	5,051	14.80	34,138
1999	33,703	77.54	6,948	15.99	43,465
2000	34,246	75.41	8,612	18.96	45,413
2001	43,539	77.75	9,615	17.17	55,996

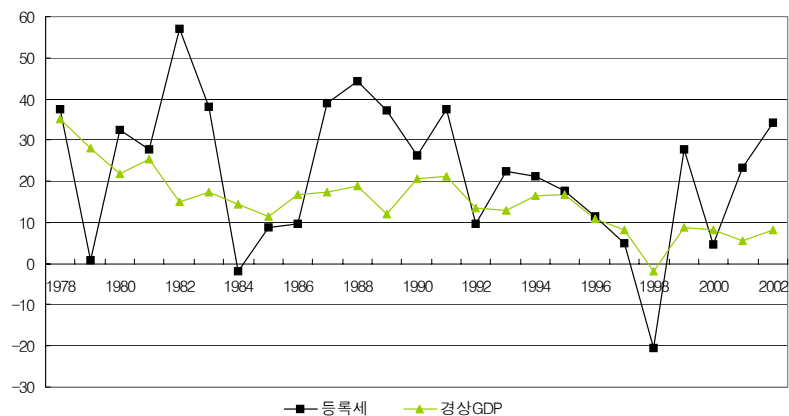
등록세의 세수는 부동산이나 차량, 권리 등의 이전이나 창설시 등기행위가 동반될 때 과세되는 만큼 반드시 경기와 동행하지는 않는다. 1980년대 초와 1980년대 중반 이후, 그리고 2000년대 이후

등록세의 세수증가율이 이전 기간보다 상당히 높은 것을 볼 수 있다([그림 III-5] 참조). 이는 세율변동과도 일부 관계가 있기는 하지만 1970년대 후반의 지가 상승, 1988년 이후의 급속한 자동차 보급 확대, 2000년대 이후의 지가 상승 등이 등록세의 세수증가에 크게 영향을 미친 것으로 추정된다. 1998년에는 경제위기로 인해 부동산 거래가 격감하고 자동차 판매가 극도로 부진해지면서 이례적으로 등록세의 세수가 크게 감소(전년대비 -20.4%)하여 등록세 세수구조에 구조적인 변화의 가능성이 나타난 것으로 보인다. 그러나 다음의 나項에서 회귀분석을 시행해본 결과 1998년의 등록세 세수 감소는 통계적 관점에서 볼 때 구조적인 변화는 아니었던 것으로 판단된다.

[그림 III-5]에 의하면 1990년대 초~1998년에 이르는 기간에는 경상GDP의 증감률 추이와 등록세 세수의 증감률 추이가 상당히 비슷하다가 2001년 이후 괴리가 발생하는 것을 볼 수 있다. 따라서 1990년대에는 경상GDP와 등록세의 세수간에 안정적인 비례관계가 있었음을 시사해주는데 최근에는 양자간에 괴리가 발생함으로써 향후의 등록세 세수 전망이 쉽지 않을 것임을 암시해준다.

[그림 III-5] 등록세의 세수증감률 추이

(단위: %)



Ⅲ. 주요 세목별 세수추이와 특성 59

<표 III-3> 지가총액 및 평균지가

(단위: 조원, 천원/m²)

	지 가 총 액		평 균 지 가							
	총액	증감률	평균	전	답	대		임 야	공장용지	기타
						주거용	상업용			
1965	12.8		0.13	0.05	0.06	2.74	8.81	0.01	1.99	0.52
1966	16.7	30.47	0.17	0.06	0.07	3.39	10.91	0.01	2.53	0.67
1967	21.8	30.54	0.22	0.08	0.09	4.32	13.90	0.02	3.31	-0.87
1968	29.3	34.40	0.30	0.11	0.11	5.55	17.86	0.02	4.37	1.15
1969	44.9	53.24	0.46	0.14	0.15	7.28	23.43	0.03	5.91	1.56
1970	55.0	22.49	0.56	0.22	0.23	10.84	34.89	0.05	9.16	2.41
1971	68.7	24.91	0.70	0.27	0.28	13.09	42.13	0.06	11.30	2.98
1972	75.3	9.61	0.77	0.34	0.34	16.08	51.77	0.08	14.22	3.74
1973	81.9	8.76	0.83	0.37	0.37	17.16	54.48	0.09	14.89	4.10
1974	95.2	16.24	0.96	0.40	0.40	18.11	57.15	0.10	15.48	4.46
1975	120.8	26.89	1.22	0.46	0.46	22.22	65.46	0.11	17.83	5.20
1976	152.9	26.57	1.55	0.58	0.58	27.71	81.63	0.14	22.79	6.65
1977	204.4	33.68	2.07	0.74	0.73	34.07	100.35	0.19	25.31	7.38
1978	304.8	49.12	3.08	1.04	0.96	44.56	131.25	0.25	26.78	7.81
1979	355.5	16.63	3.59	1.66	1.38	70.91	208.87	0.33	27.69	8.08
1980	397.1	11.70	4.01	1.91	1.51	84.04	247.54	0.39	31.89	9.30
1981	427.1	7.55	4.31	2.09	1.60	96.72	284.89	0.43	35.43	10.33
1982	450.1	5.39	4.55	2.23	1.72	104.49	307.77	0.46	37.49	10.93
1983	533.8	18.60	5.39	2.33	1.82	110.34	325.00	0.48	38.76	11.31
1984	604.4	13.23	6.10	2.67	2.14	133.18	392.28	0.56	44.46	12.97
1985	646.9	7.03	6.52	2.99	2.43	151.95	447.59	0.62	49.79	14.52
1986	694.3	7.33	7.00	3.19	2.61	162.14	477.58	0.67	53.73	15.67
1987	796.6	14.73	8.03	3.42	2.81	173.16	510.05	0.73	58.99	17.21
1988	1,015.5	27.48	10.23	4.19	3.64	197.58	586.97	0.86	74.92	19.49
1989	1,340.6	32.01	13.51	5.70	5.11	253.02	742.69	1.12	97.92	27.97
1990	1,616.6	20.59	16.28	7.71	6.89	321.05	923.53	1.59	123.99	40.20
1991	1,823.7	12.81	18.37	9.49	8.28	392.77	1,103.62	1.90	150.82	48.47
1992	1,800.8	-1.26	18.13	10.98	9.50	450.67	1,257.80	2.12	173.56	54.58
1993	1,669.2	-7.31	16.79	10.94	9.47	442.92	1,248.11	2.05	171.96	54.00
1994	1,659.7	-0.57	16.70	10.23	8.79	410.81	1,154.75	1.86	160.46	49.89
1995	1,668.9	0.55	16.79	10.27	8.78	408.05	1,146.67	1.84	160.33	49.83
1996	1,683.4	0.87	16.95	10.44	8.89	409.81	1,149.88	1.83	161.71	50.26
1997	1,694.3	0.65	17.06	10.64	9.05	413.21	1,157.93	1.84	163.10	50.92
1998	1,699.5	0.31	17.11	10.77	9.15	414.28	1,157.58	1.85	162.87	51.28
1999	1,468.4	-13.60	14.79	9.85	8.55	356.95	967.62	1.62	140.00	44.34
2000	1,511.6	2.94	15.22	10.45	9.03	365.51	985.23	1.69	143.76	45.56
2001	1,521.7	0.67	15.32	10.72	9.27	366.32	984.25	1.71	145.01	45.86
2002	1,541.8	1.32	15.52	10.97	9.39	371.70	992.12	1.74	146.37	46.59
2003	1,680.2	8.98	16.91	11.87	9.86	409.24	1,087.66	1.84	156.04	50.94

- 주: 1. 1974년 이전의 용도별 평균지가는 한국감정원 '토지시가조사표', 1966~1997년
 도는 공시지가를 기준으로 용도별 현실화율을 조정하여 산정한 시가임.
 2. 1965~1986년 기간의 주거용 및 상업용은 동 기간의 지가변동률을, 공장용지
 는 기타용지의 지가변동률을 기준으로 추정한 것임.
 3. 지가총액 및 평균지가의 추정시점은 각 연도 1월 1일 기준임.

자료: 한국감정원 감정평가연구소

<표 III-4> 지가지수 및 지가상승률

(단위 : 2000=100, %)

	지 가 지 수	지 가 상 승 률
1974	6.32	n.a.
1975	8.03	26.99
1976	10.17	26.60
1977	13.58	33.55
1978	20.23	48.98
1979	23.60	16.63
1980	26.35	11.68
1981	28.33	7.51
1982	29.86	5.40
1983	35.39	18.50
1984	40.06	13.20
1985	42.86	7.00
1986	45.99	7.30
1987	52.74	14.67
1988	67.22	27.47
1989	88.71	31.97
1990	106.97	20.58
1991	120.64	12.78
1992	119.11	-1.27
1993	110.32	-7.38
1994	109.69	-0.57
1995	110.29	0.55
1996	111.34	0.95
1997	111.69	0.31
1998	96.50	-13.60
1999	99.33	2.94
2000	100.00	0.67
2001	101.32	1.32
2002	110.42	8.98

주: 지가지수는 지가상승률 자료로부터 환산하여 추정한 수치임.
 자료: 한국토지공사

Ⅲ. 주요 세목별 세수추이와 특성 61

<표 III-5> 자동차 종류별 등록현황

(단위: 대)

	승 용 차	승합차(버스)	화 물 차	특 수 차	합 계
1980	249,102	42,463	226,940	9,224	527,729
1981	267,605	243,828	50,595	9,726	571,754
1982	305,811	263,939	66,326	10,920	646,996
1983	380,993	304,158	87,282	12,883	785,316
1984	465,149	360,364	108,018	14,788	948,319
1985	556,659	412,739	128,309	15,723	1,113,430
1986	664,226	472,601	154,627	17,980	1,309,434
1987	844,350	546,450	200,456	20,119	1,611,375
1988	1,117,999	635,445	259,600	22,404	2,035,448
1989	1,558,660	727,776	323,402	50,374	2,660,212
1990	2,074,922	924,647	383,738	11,496	3,394,803
1991	2,727,852	1,077,467	427,650	14,847	4,247,816
1992	3,461,057	1,261,522	483,575	24,740	5,230,894
1993	4,271,253	1,448,634	527,958	26,163	6,274,008
1994	5,148,713	1,644,646	582,069	28,919	7,404,347
1995	6,006,290	1,816,582	612,584	33,445	8,468,901
1996	6,893,633	663,011	1,962,564	33,884	9,553,092
1997	7,586,474	719,127	2,072,256	35,570	10,413,427
1998	7,580,926	749,320	2,104,683	34,670	10,469,599
1999	7,837,251	993,641	2,298,189	35,238	11,164,319
2000	8,084,005	1,427,663	2,511,055	37,138	12,059,861
2001	8,889,349	1,257,424	2,728,464	39,376	12,914,613
2002	9,737,430	1,275,318	2,894,412	42,281	13,949,441

자료: KAMA, 한국의 자동차산업 각연도.

<표 III-6> 자동차 종류별 판매추이

(단위: 대)

	승 용 차	승합차(버스)	화 물 차	특 수 차	합 계
1980	45,972	11,989	44,412	2,101	104,474
1981	51,561	13,046	40,746	4,484	109,837
1982	79,479	20,751	37,483	2,911	140,624
1983	104,788	25,733	56,268	6,999	193,788
1984	107,261	25,897	70,075	6,861	210,094
1985	136,159	28,152	75,749	6,222	246,282
1986	156,463	34,880	88,516	8,392	288,251
1987	249,448	54,100	109,484	7,016	420,048
1988	323,561	65,893	126,575	7,447	523,476
1989	514,484	79,066	159,368	10,041	762,959
1990	626,126	105,640	198,923	23,588	954,277
1991	772,548	102,919	201,830	26,887	1,104,184
1992	876,262	135,702	235,380	21,030	1,268,374
1993	1,037,488	140,291	239,224	18,964	1,435,967
1994	1,140,399	137,102	253,274	24,827	1,555,602
1995	1,149,409	128,064	255,312	23,117	1,555,902
1996	1,238,940	141,268	238,628	25,296	1,644,132
1997	1,151,287	133,615	208,884	19,149	1,512,935
1998	568,063	75,185	128,284	8,373	779,905
1999	910,725	153,889	198,286	10,129	1,273,029
2000	1,057,620	158,821	204,194	9,825	1,430,460
2001	1,065,161	164,498	211,151	10,640	1,451,450
2002	1,225,210	154,429	229,463	13,166	1,622,268

자료: KAMA, 2003 한국의 자동차산업.

나. 세수함수 추정결과

등록세의 세수함수 추정결과 지가지수와 경상GDP가 세수에 미치는 영향이 통계적으로 유의한 것으로 나타났다. 1981년 및 그 이후, 1984년 및 그 이후, 2002년에 대한 세수함수 구조의 변화를 검

III. 주요 세목별 세수추이와 특성 63

정한 결과 통계적으로 유의한 구조변화가 있는 것으로 추정되었다. 1981년 및 그 이후 기간에 대한 기울기 더미의 경우에도 t -값이 매우 높아 1980년대 이후 등록세 세수의 경상GDP 대비 탄력성이 상승하였음을 시사해준다. 이는 1970년대 말의 지가상승이후 주택건설 증가 등에 의한 효과가 시차를 두고 등록세 세수에 영향을 준 것으로 사료된다.

등록세의 세수는 대부분 부동산 등기와 차량 등기와 관련하여 실현되기 때문에 거래시점과 등기 시점 사이의 시차가 비교적 짧은 편이다. 이러한 현실을 반영하듯이 경상GDP에 대한 시차변수(lagged variables)에 대해서는 계수 추정치가 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타났다.

1981년 및 그 이후 기간에 대한 더미(d_{81})의 경우에는 경상GDP에 대한 기울기 더미의 계수가 양의 값을 가지면서 통계적으로 매우 유의한 결과를 나타내었는데 이는 1970년대 하반기에 집중적으로 지가가 상승하였던 것이 시차를 두고 과표 상승에 영향을 미치면서 세수의 탄력성을 높였던 현상을 포착한 것으로 생각된다. 1984년 및 그 이후 기간에 대한 계수는 수준 더미의 경우에만 통계적으로 유의성이 높게 나타나 1984년을 경계로 등록세의 세수함수가 하방으로 소폭 수직이동한 것으로 추정된다. 2002년 기간에 대한 계수는 해당 기간에 대한 관측치가 1개에 불과하여 아직 기울기 더미, 즉 탄력성에 미친 영향이 어떠한지를 파악할 수 없으나 최소한 상방으로의 수직 이동 가능성이 크다는 점을 시사해준다. 기울기 변화 가능성에 대해서는 추후에 지속적인 관찰이 요청된다. 한 가지 특이한 점은 1998년에 등록세의 세수가 크게 감소하였는데 회귀분석 결과, 통계적인 관점에서 볼 때 1998년의 등록세 세수감소는 세수함수의 구조적인 변화를 초래할 정도는 아니었던 것으로 추정된다.

상기의 추정결과 가운데 1981년 및 그 이후 기간에 대한 수준 및 기울기 더미의 변화로 대변되는 세수함수의 구조적 변화는 전술하

였듯이 1970년대 후반에 집중된 지가상승에 의한 간접적인 영향을 포착한 것으로 해석하였다. 그런데 지가지수가 등록세 세수에 미치는 영향도 통계적으로 매우 유의성이 높음을 볼 때 일견 이해가 되지 않을 수 있다. 그러나 (자연대수를 취한) 지가지수가 (역시 자연대수를 취한) 등록세 세수에 미치는 영향은 선형(linear) 효과만을 포착하기 때문에 만약 지가지수가 선형뿐만 아니라 비선형의 형태, 즉 누적적으로 등록세의 세수를 증가시키는 효과를 가질 수 있다는 관점에서 보면 1981년 및 그 이후 기간에 대한 세수함수의 구조변화가 바로 그러한 효과를 포착한 것이 아닐까하는 추론이 가능하다.

<표 III-7>의 회귀분석결과를 토대로 하여 추세적으로 파악한 경상GDP의 등록세 세수에 대한 탄력성은 약 1.1 정도인 것으로 추정된다. 이는 REGI-2에서 보듯이 $\ln(\text{경상GDP})$ 및 $d_{81} \times \ln(\text{경상GDP})$ 의 계수 추정치 값의 합이 약 1.1이며 다른 추정식과 CCR의 방법으로 추정한 회귀결과에서도 대체로 비슷한 결과를 보여주는 것으로부터 유추할 수 있다.

저자의 판단으로는 <표 III-7>에 보고한 추정식 가운데 비교적 추정결과가 우수한 회귀방정식으로는 REGI-2를 들 수 있다.

등록세 세수를 예측하기 위해서는 경상GDP와 지가지수에 대한 예측치가 필요하다. 경상GDP의 경우에는 각종 경제예측기관으로부터 예측치를 구하는 것이 용이하다. 그러나 지가지수의 경우에는 충분히 공신력이 높은 기관에서 이를 별도로 전망해주고 있지 않다. 따라서 지가지수에 대한 예측치를 구하는 것은 사실상 매우 어렵다.

본 연구에서는 논의의 단순화를 위해 직전 3년간(1999~2002년)의 연평균지가상승률이 향후에도 지속된다고 가정하여 세수를 예측하기로 한다¹²⁾.

12) 취득세, 종합토지세, 도시계획세, 공동시설세, 재산세의 경우에도 지가지수를 설명변수로 사용하였으나 이들 세목은 지가지수가 유의하지 않은 것으로 나타나 세수예측치 지가지수가 필요하지 않다.

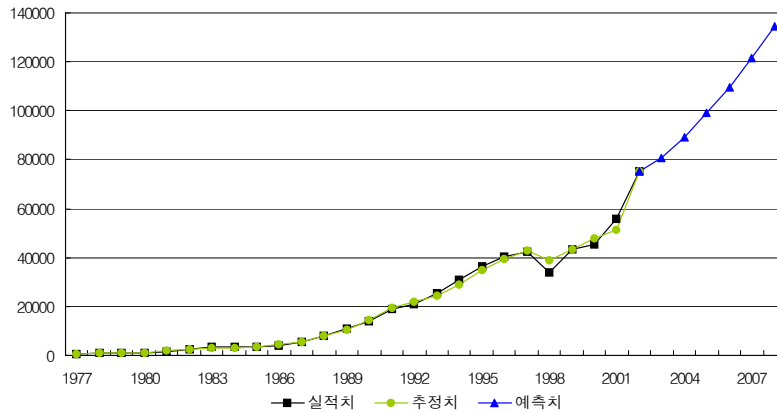
<표 III-7> 등록세에 대한 회귀분석 결과

	REGI-1	REGI-2	REGI-3	REGI-4	REGI-5
상수	-9.452 (-15.414)	2.111 (1.020)	-9.072 (-9.320)	2.906 (1.017)	2.494 (1.020)
d ₈₁	0.055 (0.661)	-11.430 (-5.629)	0.040 (0.463)	-12.188 (-4.661)	-11.627 (-5.351)
d ₈₄	-0.226 (-2.698)	-0.231 (-2.999)	-0.234 (-2.719)	-0.237 (-3.582)	-0.238 (-2.906)
d ₀₂	0.209 (2.461)	0.246 (2.620)	0.202 (2.382)	0.269 (3.327)	0.250 (2.577)
ln(지가지수)	0.588 (4.766)	0.558 (5.810)	0.624 (4.312)	0.557 (5.222)	0.581 (4.754)
ln(경상GDP)	1.143 (16.207)	0.242 (1.379)	1.066 (2.114)	0.083 (0.134)	0.038 (0.057)
ln(경상GDP ₋₁)			-0.288 (-0.530)	0.213 (0.311)	0.171 (0.314)
ln(경상GDP ₋₂)			0.334 (0.768)	-0.119 (-0.262)	
d ₈₁ ×ln(경상GDP)		0.906 (5.594)		0.968 (4.679)	0.921 (5.333)
̢	0.365 (3.401)		0.377 (3.677)	-0.169 (-0.838)	
D.W.	2.150	2.154	2.087	1.972	2.123
R ² (조정-R ²)	0.997 <0.996>	0.997 <0.997>	0.997 <0.996>	0.999 <0.999>	0.997 <0.996>
분석방법	C-O	OLS	C-O	C-O	OLS
Akaike	-4.857	-4.689	-4.725	-4.859	-4.618
Schwarz	-4.712	-4.351	-4.483	-4.617	-4.231
MSPE	1.570	0.570	1.649	0.582	0.567
MAPE	8.371	5.824	8.595	5.924	5.770
F-통계치	[3,19,3.300] 0.043	[4,19,11.438] 0.000	[3,17,2.886] 0.066	[4,16,2.897] 0.056	[4,18,9.420] 0.000

- 주: 1. 1970~2002년의 자료를 사용하여 분석하였음.
 2. () 안은 t-값임.
 3. d는 더미변수로, 하첨자는 해당연도 이전 기간에 대해서는 d가 0의 값을 가지고 해당연도와 그 이후의 기간에는 1의 값을 가짐.
 4. F-통계치는 구조변화를 포착하기 위한 검정통계치로 [] 안은 2개의 자유도와 검정통계치를 나타내며 [] 밖은 p-값을 나타냄.
 5. ̢는 C-O에서 오차항의 1차 자기상관계수의 값을 나타냄.

[그림 III-6] 등록세 세수의 실적치와 추정치, 예측치의 비교

(단위: 억원)



주: REGI-2 기준의 추정치와 예측치임.

4. 취득세

가. 세수추이와 특성

취득세는 재산의 취득과 관련하여 과세되는 세목으로서, 다소 차이가 있기는 하지만, 등록세와 과세대상을 상당 부분 공유하고 있다는 점에서 취득세와 등록세의 세수추이는 상당히 비슷하다고 할 수 있다.

[그림 III-7]에 의하면 취득세의 증감률과 경상GDP의 증감률은 상당부분 변화의 방향이 비슷하지만 부분적으로 변화의 진폭이 크게 차이를 보이거나 증감률의 변동방향이 다른 경우를 종종 볼 수 있다. 전자는 1973년, 1978년, 1983년, 1988년, 1990년, 1999년과 2001년 이후가 해당되며, 후자는 1981년이 대표적이다¹³⁾. 특히 경

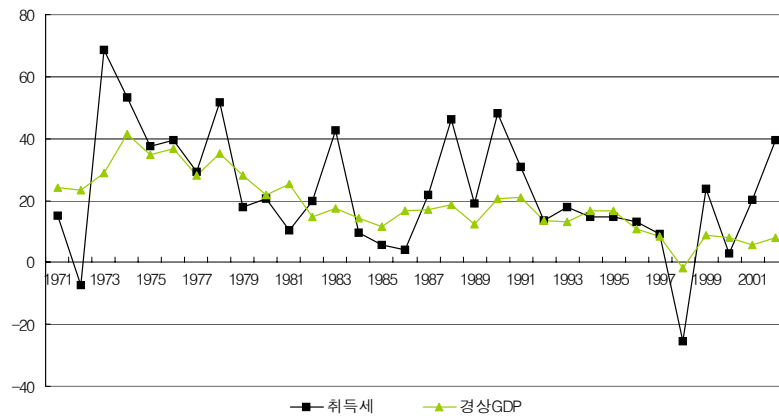
13) 1978년, 1983년, 1988년 등의 기간에 나타난 세수증가 현상은 제IV장에서의 회귀분석 결과, 통계적으로 유의하지 않은 것으로 추정되었다.

Ⅲ. 주요 세목별 세수추이와 특성 67

상GDP와 세수의 증감률 방향이 다른 1981년의 세수변동은 1981년 및 그 이후의 기간에 대한 세수함수 구조의 변화 가능성을 내포한다. 제Ⅳ장에서 검정한 결과 1981년부터의 기간에 대한 수준더미에 대한 추정결과 負(-)의 구조적 변화가 있었음을 시사한다. 1990년대 들어 취득세의 세수는 상당히 크게 증가하기 시작하였는데 이는 1991년부터 사치성 재산에 대한 과세강화와 관련이 있는 것으로 추정된다¹⁴⁾.

[그림 III-7] 취득세의 세수증감률 추이

(단위: %)



나. 세수함수 추정결과

취득세의 경우에는 부과기준 세수와 징수기준 세수 사이의 관계가 다소 안정적이지 않은 경우가 있다. <부표 Ⅱ-4>에서 보듯이 취득세의 경우 징수율은 89.6~96.9%에 이를 정도로 편차가 크다. 물론 징수율의 변동 자체가 세수함수의 구조변화의 요인에 포함되

14) 1991년부터 골프회원권과 콘도회원권이 과세대상에 포함되기 시작하였다.

기 때문에 세수함수에서 이를 고려해주면 양자간의 실질적인 차이가 없다. 그런데 취득세는 지방세 세목 가운데 등록세 다음으로 세수비중이 큰 세목인 만큼 정수율의 변동이 세수에 미치는 영향이 클 수 있으므로 취득세의 경우에는 정수기준 세수함수와 부과기준 세수함수를 구분하여 추정한다¹⁵⁾.

1) 정수기준 세수함수

취득세도 등록세와 과세대상의 상당 부분을 공유하므로 세수함수의 특성 중 유사한 점이 많다. 그 중 가장 대표적인 것은 경상GDP에 대한 시차변수가 통계적으로 유의성이 낮다는 점을 들 수 있다. 그 밖에 1981년 및 그 이후 기간, 그리고 2002년 기간에 대한 세수함수의 구조적 변화가 있었다는 점 등을 들 수 있다. 반면에 취득세의 경우에는 지가지수가 취득세 세수에 미친 영향이 통계적으로 유의하지 않다는 점¹⁶⁾, 1998년 및 그 이후 기간에 대한 세수함수의 구조적 변화가 유의하다는 점, 그리고 비록 1981년 및 그 이후 기간에 대한 세수구조의 변화가 있었지만 등록세의 경우에는 세수에 正(+)의 효과가 나타났던 반면에 취득세의 경우에는 負(-)의 효과가 나타났던 점 등이 주요한 차이점으로 나타났다.

세수함수의 구조변화와 관련하여 몇 가지 특이한 점은 등록세의 경우에는 취득세와 마찬가지로 차량 등록 또는 취득시에 과세한다

15) 대부분의 세목에서는 정수율이 안정적이다. 따라서 정수기준이나 부과기준 중 어느 것을 사용하더라도 세수함수의 추정결과는 사실상 동일하다고 볼 수 있다. 다만 취득세와 자동차세의 경우에는 비교적 세수비중이 클 뿐만 아니라 정수율 변동이 있는 만큼 이들 두 세목에 대해서는 정수기준 세수함수와 부과기준 세수함수를 구분하여 추정한 후 양자를 비교해본다.

16) 등록세의 경우 정수율이 일정한 편이나 취득세의 경우에는 정수율이 89.6~96.9%에 이를 정도로 상대적으로 변동과 편차가 큰 편이다. 이러한 차이가 지가지수의 통계적 유의성에 영향을 주었을 가능성이 있는 것으로 추측된다. 그러나 이에 대한 보다 정확한 요인분석은 현재로서는 어려우므로 추후 보완연구를 통해 밝혀지기를 기대한다.

Ⅲ. 주요 세목별 세수추이와 특성 69

는 점에서 동일한 특성을 지니면서도 등록세의 경우에는 자동차 보급이 급속히 증가하였던 1980년대말 또는 1990년대 기간에 대해 세수구조의 변화가 없었던 것으로 나타난 반면에 취득세의 경우에는 그러한 변화가 통계적으로 매우 유의하게 나타났다는 점을 지적할 수 있다. 아마도 등록세의 경우에는 1980년대 중반(1984년 및 그 이후 기간)부터의 세수증가현상으로 인해 1980년대 말부터 나타났던 자동차 보급의 급속한 확대효과가 그러한 효과에 파묻혀서 두드러지지 않았기 때문일 것이라는 추정을 가능하게 한다. 취득세 세수에서 1990년 및 그 이후의 기간에 대한 구조변화는 수준 상승(level shift-up)의 형태로만 나타나고 기울기를 변화시키는 데까지는 이르지 못한 것으로 추정된다.

2002년 기간에 대한 수준더미 추정결과 통계적으로 유의성이 높게 나타났다. 다만 등록세의 경우에서 설명하였듯이 그러한 변화가 단순히 수준의 변화에 그치는 것인지 기울기와 관련된 탄력성까지 상승시킨 것인지의 여부는 최소한 관측치가 2~3개 이상 확보된 이후에야 판단이 가능할 것으로 사료된다.

등록세의 경우와 마찬가지로 취득세의 경우에도 경상GDP에 대한 시차변수가 유의하지 않은 것으로 나타나 설명변수에서 제외하였다. 경상GDP에 대한 취득세의 탄력성은 약 1.1 수준인 것으로 보인다.

수준변화로 표현된 세수함수의 구조변화는 F-통계치의 값이 매우 높게 나타나 모두 통계적으로 유의성이 높은 것으로 판단된다. 회귀분석방법론적인 차이에도 불구하고 등록세의 경우와 마찬가지로 취득세의 경우에도 세수함수의 추정결과가 대동소이하다. 비교적 추정결과가 우수한 회귀방정식으로는 ACQU-3을 들 수 있다.

<표 III-8> 취득세에 대한 회귀분석 결과(징수기준)

	ACQU-1	ACQU-2	ACQU-3	ACQU-4
상수	-6.270 (-8.768)	-5.570 (-8.160)	-6.791 (-15.879)	-7.120 (-9.905)
d ₈₁	-0.140 (-2.132)		-0.138 (-2.111)	-0.131 (-1.651)
d ₉₀	0.343 (6.027)	0.404 (7.667)	0.340 (6.008)	0.318 (4.770)
d ₉₈	-0.155 (-2.364)	-0.126 (-1.824)	-0.196 (-4.151)	-0.179 (-2.697)
d ₀₂	0.340 (4.238)	0.352 (4.083)	0.338 (4.228)	0.325 (3.835)
ln(지가지수)	0.080 (0.911)	0.074 (0.783)		
ln(경상GDP)	1.050 (13.945)	0.991 (13.161)	1.110 (31.441)	1.467 (3.005)
ln(경상GDP ₋₁)				-0.367 (-0.643)
ln(경상GDP ₋₂)				0.031 (0.073)
D.W.	1.722	1.810	1.659	1.610
R ² (조정-R ²)	0.998 <0.998>	0.998 <0.997>	0.998 <0.998>	0.998 <0.998>
분석방법	OLS	OLS	OLS	OLS
Akaike	-5.067	-4.948	-5.099	-4.989
Schwarz	-4.737	-4.665	-4.816	-4.611
MSPE	0.393	0.485	0.406	0.397
MAPE	4.868	5.248	5.004	4.823
F-통계치	[4,22,22.485] 0.000	[3,23,24.660] 0.000	[4,23,22.718] 0.000	[4,21,10.229] 0.000

주: 1. 1977~2002년 자료를 사용하여 분석하였음.

2. () 안은 t-값임.

3. d는 더미변수로, 하첨자는 해당연도 이전 기간에 대해서는 d가 0의 값을 가지고 해당연도와 그 이후의 기간에는 1의 값을 가짐.

4. F-통계치는 구조변화를 포착하기 위한 검정통계치로 [] 안은 2개의 자유도와 검정통계치를 나타내며 [] 밖은 p-값을 나타냄.

2) 부과기준 세수함수

부과기준에 의한 취득세 세수함수를 추정해본 결과 부과세수에 대한 세수함수는 1990년, 1998년, 2002년의 세 시점을 기준으로 구조적 변화가 있는 것으로 추정되었다. 1980년의 경우에는 징수율이 다소 하락하였던 점에 초점을 맞추어 구조변화 포착을 위한 더미변수를 사용하였으나 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타나 분석에서 제외하였다. 부과기준 세수함수의 경우에도 징수기준 세수함수의 경우와 마찬가지로 지가지수는 취득세 부과세수에 별다른 영향을 미치지 않는 것으로 추정되었다. 마찬가지로 시차변수에 대한 추정결과도 유의하지 않아 분석에서 제외하였다.

<표 III-9> 취득세에 대한 회귀분석 결과(부과기준)

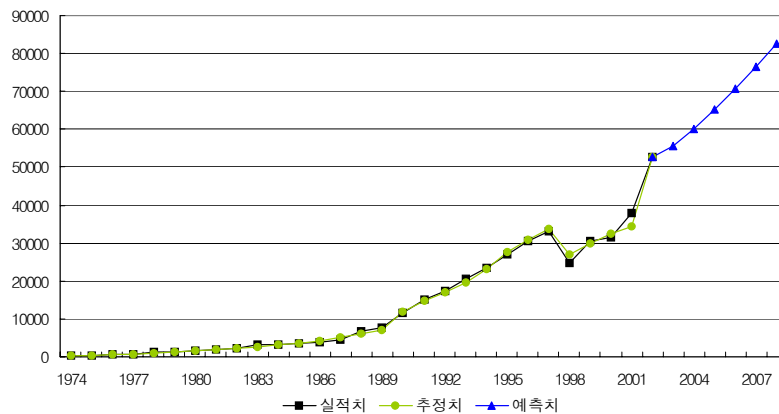
	ACQU-5	ACQU-6
상수	-5.917 (-22.902)	-5.692 (-8.600)
d ₉₀	0.422 (8.437)	0.424 (8.286)
d ₉₈	-0.148 (-3.210)	-0.130 (-1.944)
d ₀₂	0.322 (3.933)	0.323 (3.872)
ln(지가지수)		0.034 (0.371)
ln(경상GDP)	1.041 (52.332)	1.015 (13.896)
D.W.	1.894	1.902
R ² (조정-R ²)	0.998 <0.998>	0.998 <0.998>
분석방법	OLS	OLS
Akaike	-5.073	-5.010
Schwarz	-4.837	-4.727
MSPE	0.459	0.458
MAPE	4.906	5.071
F-통계치	[3,24,28.525] 0.000	[3,23,27.474] 0.000

- 주: 1. 1977~2002년 자료를 사용하여 분석하였음.
 2. () 안은 t-값임.
 3. d는 더미변수로, 하첨자는 해당연도 이전 기간에 대해서는 d가 0의 값을 가지고 해당연도와 그 이후의 기간에는 1의 값을 가짐.
 4. F-통계치는 구조변화를 포착하기 위한 검정통계치로 [] 안은 2개의 자유도와 검정통계치를 나타내며 [] 밖은 p-값을 나타냄.

추정결과가 우수한 추정식으로는 ACQU-5를 들 수 있다. 징수기준 세수합수 추정결과와 비교해볼 때 양자간의 차이는 매우 미미한 것으로 추정된다. 이는 곧 취득세의 경우 굳이 부과기준 세수합수를 사용하지 않더라도 큰 무리가 없음을 간접적으로 시사한다.

[그림 III-8] 취득세 세수의 실적치와 추정치, 예측치의 비교

(단위: 억원)



주: ACQU-3 기준의 추정치와 예측치임.

5. 지방교육세

가. 세수추이와 특성

종전에는 국세인 교육세의 일부를 지방세에 부가하여 과세하여 왔는데, 2001년 1월 1일부터 지방교육세를 신설하여 지방교육제정에 필요한 재원을 확보하고 있다. 지방교육세는 등록세, 레저세, 군 등할 주민세, 재산세, 자동차세, 담배소비세, 종합토지세액의 지방세에 부가하여 과세하는 목적세이다. 과세표준과 세율은 <부표 1-5>

Ⅲ. 주요 세목별 세수추이와 특성 73

에 나타나 있다. 납세 절차는 부가되는 세의 종류에 따라 신고납부와 부과징수의 두 가지 방법이 있다. 등록세, 레저세 또는 담배소비세를 신고 납부할 때 신고납부한다. 그리고 주민세 균등할, 재산세, 자동차세 및 종합토지세를 부과할 때 부과징수한다. 2001년 세수는 3조 4,777억원, 2002년에는 3조 9,565억원이었다. 지방교육세의 세수는 부가징수 대상인 세목들의 추정치에 표준세율을 곱하여 추정한다.

나. 세수추계 방법

지방교육세는 기존의 다른 지방세에 부가하여 부과되는 세금이므로, 해당 지방세의 세수 추정치에 근거하여 세수를 추계할 수 있다. 등록세액의 20%, 레저세의 60%(2006년부터 20% 적용), 주민세 균등할의 10%(인구 50만명 이상 시의 경우 25%), 재산세액의 20%, 자동차세액의 30%, 담배소비세액의 50%, 종합토지세액의 20%를 징수하므로, 이 세액들의 추정치를 기반으로 지방교육세를 추정할 수 있다. 그러나 여러 추정치들에 근거한 추정치이므로, 더욱 오차가 커질 확률이 커짐에 주의할 필요가 있다.

실제 계산 가능한 연도인 2002년의 경우를 보면, 각 세목의 총액에 정해진 비율을 곱해서 얻은 지방교육세의 추정치가 4조 2,966억원인 데 비해 실제 지방교육세 징수액은 3조 9,565억원이다. 추정치의 93% 정도가 실제 징수액인 셈이다¹⁷⁾. 좀 더 많은 시간이 경과하여 지방교육세에 대한 자료가 축적되기 전까지는 0.93을 조정계수로 쓰기로 한다.

17) 부가세인 지방교육세의 경우, 본세에 정해진 세율을 곱하면 정확한 수치가 나와야 하는데, 왜 실제 징수액이 미달하는지에 대해서 의문점이 남아있다. 본세에서 부가세로 이전과정에서의 시차로 인해 통계상 불일치 현상이 나타났을 가능성도 있다. 보다 정확한 원인에 대해서는 앞으로 심층적으로 조사해 볼 필요가 있다.

6. 주민세

가. 세수추이와 특성

주민세는 크게 균등할 주민세와 소득할 주민세로 양분된다. 균등할은 다시 개인과 법인으로 세분되며 소득할은 소득세할과 법인세할, 농지세할(농업소득세할)로 세분된다.

세수 구성은 주민세 도입 초기부터 소득할의 비중이 압도적이었 다. 1970년대 중반에는 소득할의 세수점유비가 70~80% 수준이었는데 이후 지속적으로 완만하게 상승하여 1990년대 중반이후에는 96% 중반대에서 안정화되는 추세를 보이고 있다. 따라서 최근의 주민세 세수구성엔 소득할이 대부분을 차지하고 있음을 알 수 있다. 그러므로 주민세에 대한 세수추계도 소득할 주민세에 대한 세수추계의 성패에 달려 있다고 하여도 무방하다.

소득할 가운데 농지세할 세수는 거의 미미하기 때문에 소득세할과 법인세할 세수가 사실상 주민세 세수를 양분하고 있다고 볼 수 있다. 소득세할 주민세와 법인세할 주민세의 증감 추이는 장기적으로는 같은 방향으로 변화하지만 1~2년 정도의 초단기에서는 변화의 방향이 서로 다르게 나타나는 경우가 많다. 이는 기본적으로 소득세와 법인세가 모두 소득을 기반으로 과세된다는 점에서 경제상황을 잘 반영하기는 하지만 세목의 특성상 법인세의 경우 소득의 발생시점과 과세시점간의 시차가 상대적으로 더 길기 때문에 단기적으로 양자간의 세수변동 방향이 서로 다르게 나타나는 경우가 자주 있다. 그러나 장기적으로 두 가지 모두 경제활동의 결과로서 실현되는 것인 만큼 여타의 지방세 세목에 비해 거시경제지표를 이용한 세수전망이 용이한 것으로 판단된다. 따라서 다음 項에서 세수추계를 위한 회귀분석을 할 때 주민세 세수총계에 대한 세수함수의 추세분석 대신 소득세와 법인세 세수함수를 직접 추정하고 추정된

Ⅲ. 주요 세목별 세수추이와 특성 75

소득세와 법인세의 세수에 주민세의 세율(현재 10%)을 적용하여 세수를 추정하도록 한다.

<표 III-10> 주민세 세수의 성격별 분류(부과기준)

(단위: 백만원)

	총 계	균 등 할				소 득 할				
		개인1	개인2	법인	소계	소득세할	법인세할	농지세할	특별정수	소 계
1973	7,700	2,650		268	2,918	1,725	1,787	54	1,215	4,782
1974	9,652				0	6,220	2,650	407	376	9,652
1975	16,614	4,000		271	4,271	7,568	4,097	679		12,343
1976	26,476	4,644		383	5,028	13,875	6,517	1,056		21,448
1977	51,480	7,679		632	8,312	19,197	21,597	2,375		43,169
1978	64,595	8,182		645	8,826	32,063	20,952	2,753		55,769
1979	96,740	8,980		691	9,670	48,317	33,478	5,275		87,070
1980	125,933	13,756		4,114	17,871	53,102	50,649	4,312		108,063
1981	138,389	14,420		4,696	19,116	67,465	46,127	5,681		119,273
1982	157,325	15,461		5,588	21,049	79,019	50,644	6,612		136,276
1983	183,332	16,408		5,968	22,376	89,599	64,770	6,588		160,956
1984	196,133	17,409		5,973	23,381	95,044	71,054	6,654		172,752
1985	225,229	18,466		6,683	25,149	115,349	81,921	2,810		200,080
1986	250,156	18,754		6,950	25,703	135,759	87,528	1,165		224,453
1987	300,190	20,490		8,022	28,512	164,378	106,011	1,290		271,679
1988	411,365	21,919		9,902	31,820	230,256	147,909	1,379		379,544
1989	506,884	23,611		8,712	32,323	283,154	190,682	724		474,560
1990	583,508	26,081		2,887	28,968	333,593	220,450	498		554,541
1991	748,246	27,269		11,818	39,087	442,658	266,025	476		709,159
1992	1,037,351	28,636		33,135	61,771	569,758	405,540	282		975,580
1993	1,186,679	29,737		37,021	66,759	682,008	437,741	171		1,119,920
1994	1,453,515	31,281		42,712	73,993	850,485	528,828	208		1,379,521
1995	1,844,590	37,037		49,596	86,632	1,161,001	596,785	172		1,757,958
1996	2,321,720	37,850	27,615	19,989	85,454	1,500,910	734,907	450		2,236,267
1997	2,487,193	39,169	32,244	20,968	92,381	1,608,308	786,219	285		2,394,812
1998	3,016,830	39,918	32,837	21,078	93,833	2,018,819	903,866	312		2,922,996
1999	2,887,060	58,573	30,286	21,754	110,613	1,851,070	925,022	354		2,776,447
2000	3,740,014	61,567	34,076	24,509	120,152	1,995,776	1,623,752	334		3,619,862
2001	3,958,597	63,612	39,935	27,316	130,864	2,185,069	1,642,516	148		3,827,733

주: 1996년부터 개인은 주소지와 사업장으로 이원화되었음. 개인1은 주소지, 개인2는 사업장을 나타냄.

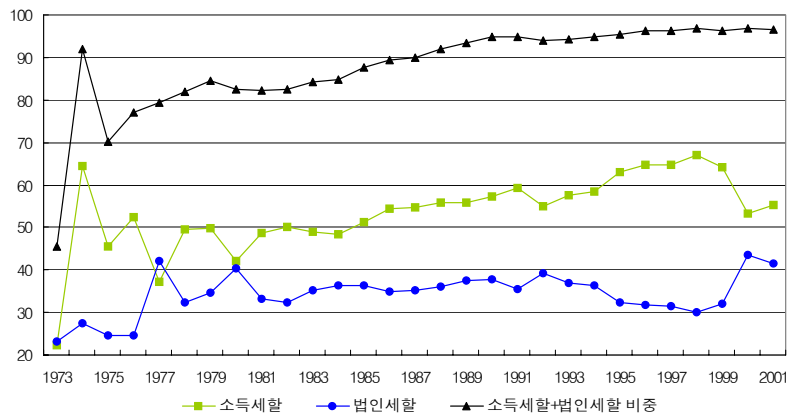
<표 III-11> 주민세 소득할 및 법인세할의 점유비 및 증감률 추이(부과기준)
(단위 : %)

	주민세 총계 대비 점유비			증 감 률	
	소득세할+ 법인세할	소득세할	법인세할	소득세할	법인세할
1973	45.61	22.40	23.21	-	-
1974	91.89	64.44	27.45	260.60	48.27
1975	70.21	45.55	24.66	21.67	54.60
1976	77.02	52.40	24.61	83.35	59.08
1977	79.24	37.29	41.95	38.36	231.39
1978	82.07	49.64	32.44	67.03	-2.99
1979	84.55	49.95	34.61	50.69	59.78
1980	82.39	42.17	40.22	9.90	51.29
1981	82.08	48.75	33.33	27.05	-8.93
1982	82.42	50.23	32.19	17.13	9.79
1983	84.20	48.87	35.33	13.39	27.89
1984	84.69	48.46	36.23	6.08	9.70
1985	87.59	51.21	36.37	21.36	15.29
1986	89.26	54.27	34.99	17.69	6.84
1987	90.07	54.76	35.31	21.08	21.12
1988	91.93	55.97	35.96	40.08	39.52
1989	93.48	55.86	37.62	22.97	28.92
1990	94.95	57.17	37.78	17.81	15.61
1991	94.71	59.16	35.55	32.69	20.67
1992	94.02	54.92	39.09	28.71	52.44
1993	94.36	57.47	36.89	19.70	7.94
1994	94.90	58.51	36.38	24.70	20.81
1995	95.29	62.94	32.35	36.51	12.85
1996	96.30	64.65	31.65	29.28	23.14
1997	96.27	64.66	31.61	7.16	6.98
1998	96.88	66.92	29.96	25.52	14.96
1999	96.16	64.12	32.04	-8.31	2.34
2000	96.78	53.36	43.42	7.82	75.54
2001	96.69	55.20	41.49	9.48	1.16

Ⅲ. 주요 세목별 세수추이와 특성 77

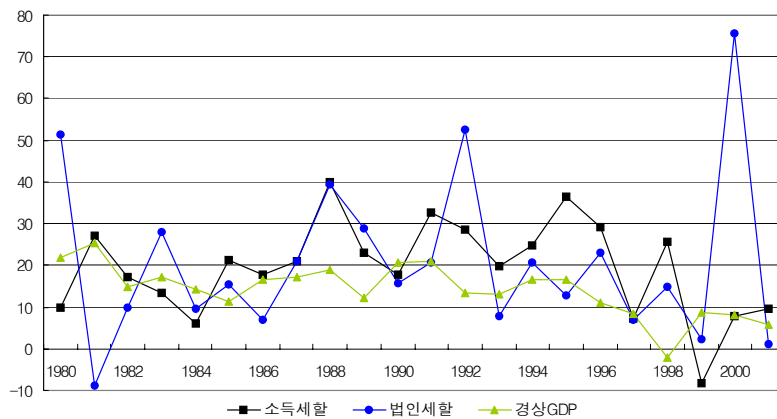
[그림 III-9] 소득세할 및 법인세할 주민세의 세수점유비(부과기준)

(단위: %)



[그림 III-10] 소득세할 및 법인세할 주민세의 증감률 비교(부과기준)

(단위: %)



나. 세수함수 추정결과

가항에서 살펴보았듯이 주민세의 세수는 대부분 소득세할과 법인세할로 구성되어 있다. 1990년대 이후 소득세할과 법인세할 세수의

합은 총주민세 세수 가운데 96.5% 수준에서 안정화되어 있다. 그러므로 소득세할과 법인세할 주민세의 세수를 예측한 후 나머지 3.5% 정도의 세수를 보충(gross-up)하면 주민세의 전체세수를 추정할 수 있다.

1) 소득세할 주민세

소득세할 주민세는 소득세액을 과세표준으로 하여 단일세율(2003년 현재 10%)로 과세되는 만큼 소득세 세수추계를 통해 세수를 추계할 수 있다. 소득세의 세수추계를 위해 사업소득세, 양도소득세(기타 신고분 세수 포함), 근로소득세, 이자·배당소득세(기타 원천분 세수 포함)의 네 가지 세수함수를 설정하여 분석하였다.

먼저 양도소득세의 경우에는 1984년 및 그 이후의 기간, 1988년 및 그 이후의 기간, 1990년 및 그 이후의 기간, 1998년 및 그 이후의 기간에 대해 세수함수의 구조적 변화가 있었던 것으로 추정된다. 특히 1990년 및 그 이후 기간의 경우에는 기울기, 즉 양도소득세의 소득탄력성 변화까지 있는 것으로 추정된다. 1984년 및 그 이후 기간의 경우에는 1970년대 말~1980년대 초의 지가상승 추세가 한풀 꺾이면서 양도소득세수에 절대규모가 작기는 하지만 負(-)의 효과가 나타난 것으로 보이며, 1988년 및 그 이후 기간의 경우에는 1980년대 말의 지가상승으로 인한 正(+)의 효과가 포착된 것으로 보인다. 1998년 및 그 이후 기간의 경우에는 경제위기 이후의 지가 하락과 경기부양 등을 위한 제반 부동산 관련 과세완화의 효과로 인한 負(-)의 효과가 포착된 것으로 사료된다.

양도소득세의 경우에는 경상GDP의 시차변수가 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타나(YA-1 기준) 시차변수를 제외한 YA-2의 추정결과를 토대로 논의한다. 먼저 경상GDP에 대한 계수추정치는 1.411로 높은 수치를 보였다. 그러나 1990년 및 그 이후 기간에 대한 기울기 더미의 계수 -0.629를 합산하면 총체적인 소득탄력성은 0.782의 값을 지닌다. 따라서 시차변수의 계수까지 포함하여 표현한다면 양도소득세의 장기소득탄력성은 약 0.8 정도라고 할 수 있다.

YA-1에서는 비록 시차변수의 계수가 통계적으로 유의하지 않은 것으로 추정되기는 하였지만 만약 경상GDP 및 시차변수, 그리고 1990년 및 그 이후 기간에 대한 기울기 더미의 계수를 모두 합산하면 -0.798 이다. 따라서 시차변수를 포함하였는지의 여부에 따라 YA-1과 YA-2가 구분되지만 두 추정식 YA-1과 YA-2 사이에는 본질적으로 추정결과가 거의 비슷(equivalent)하다고 보아도 무방하다.

사업소득세의 경우 금기와 전기의 경상GDP에 대한 계수는 각각 2.261 과 -1.331 로 양자의 합은 0.930 이다. 이는 사업소득세 세수의 장기소득탄력성이 거의 1에 가까워 단위탄력적임을 시사해준다. 사업소득세 세수함수식에서는 전기의 경상GDP를 설명변수에 포함시켰는데 그 이유는 사업소득의 발생시점과 종합신고 시점, 즉 사업 연도의 익년도 5월 사이에는 상당한 정도의 시차가 있기 때문이다. 사업소득세는 1993년 및 그 이후의 기간에 대해 수준 상승의 세수 구조 변화가 있었던 것으로 추정되었다.

근로소득세는 1997년 및 그 이후의 기간에 대해 세수함수의 구조 변화가 있었던 것으로 추정되며, $\text{負}(-)$ 의 효과를 지닌 것으로 나타났다. 그 밖에 1980년 및 그 이후 기간에 대한 기울기 더미 추정결과에서 보듯이 또다른 수요구조의 변화가 있었으며 변화의 방향은 근로소득세의 소득탄력성을 $0.02p$ 정도 낮추는 방향으로 나타났다. 통상적으로 기울기 더미를 사용할 때에는 수준더미도 함께 설명변수에 포함시키는 것이 일반적이지만 근로소득세의 경우에는 예외적으로 수준더미가 유의하지 않았음에 유의할 필요가 있다. 금기의 경상GDP에 대한 계수추정치는 1.297 이며 1980년 이후의 기울기 더미에 의한 효과를 합산하더라도 1.278 의 비교적 높은 값을 시현하였다. 이는 근로소득세가 경상GDP 증가에 대해 누적적으로 세수가 증가하는 형태를 취하고 있음을 시사한다. 그 이유는 근로소득세의 과세체계가 기본적으로 초과누진세율 체계를 이루고 있을 뿐만 아니라 소득공제 수준이 물가에 연동하여 조정되지 않기 때문에 시간이 경과함에 따라 실효세부담률이 점차 상승하는 현상을 반영하기 때문인 것으로 추정된다.

이자·배당소득세의 경우에는 경제위기 이후의 세수합수 구조변화와 관련하여 두 가지 시나리오에 따라 각기 추정되었다. IN-1은 경제위기 이후의 이자·배당소득세의 세수감소추세가 현재는 물론이고 앞으로도 지속될 것이라는 전제하에 더미의 기간을 1998년 및 그 이후 기간으로 정한 반면에 IN-2의 경우에는 경제위기 이후의 세수합수 구조변화가 2001년에 종료되고 2002년부터 종래의 패턴으로 회복된다는 것을 전제로 하였다. 일견 경상GDP와 세율 및 이자율 등에 대한 계수 추정치 등에서 두 추정식의 추정결과가 거의 비슷하기 때문에 양자간에는 마치 별다른 차이가 없는 것처럼 보인다. 그러나 좀더 면밀히 살펴보면 두 추정식 사이의 추정결과는 판이하다. 이자·배당소득세의 소득탄력성을 나타내는 경상GDP와 기율기 더미의 계수의 합을 볼 때 IN-1에 의하면 2002년 이후에도 그 값이 -0.529 로 상당히 낮은 반면 IN-2에 의하면 종전 수준인 1.315 수준을 회복하는 것으로 나타나 확연히 구분된다. 전자에 의하면 향후의 이자·배당소득세 세수는 계속 감소하는 것으로 예측된다. 그런데 이는 직관적으로 현실적이지 않은 것으로 판단된다. 따라서 IN-1보다는 IN-2가 보다 현실성이 높은 것으로 판단된다. IN-2에 따르면 이자·배당소득세의 세수는 원천징수세율과 회사채이자율에 대해 正(+)의 상관관계를 나타내는 것으로 추정되었다. 경상GDP에 대한 소득탄력성은 약 1.3 정도로 상당히 높게 나타났다.

이자·배당소득세의 세수추계를 위해서는 일반적인 거시지표 이외에 회사채이자율에 대한 전망치가 필요하다. 본 연구에서는 논의의 단순화를 위해 향후의 이자·배당소득세 세수추계시에 2002년의 회사채이자율 수준이 그대로 지속된다고 가정하기로 한다¹⁸⁾.

상기의 추정결과를 놓고 볼 때, 각 소득세의 세수합수 가운데 추정결과가 양호한 세수합수는 YA-2, SA-1, GN-1, IN-2인 것으로 생각된다.

18) 회사채이자율의 경우 계수추정치가 0.325에 불과할 뿐만 아니라 설명변수는 여기에 자연대수를 한 것인 만큼 실제로 이자율 변동이 발생하더라도 이자·배당소득세의 세수에 미치는 영향은 상당히 작다.

Ⅲ. 주요 세목별 세수추이와 특성 81

<표 III-12> 주민세 소득세할 분석을 위한 소득세 세수함수에 대한 회귀분석 결과

	양 도 소 득 세		사업소득세	근로소득세	이자·배당소득세	
	YA-1	YA-2	SA-1	GN-1	IN-1	IN-2
상수	-14.133 (-5.290)	-11.953 (-5.460)	-4.435 (-5.656)	-8.590 (-15.990)	-10.919 (-13.966)	-10.841 (-13.853)
d ₈₄	-0.392 (-2.032)	-0.392 (-1.991)				
d ₈₈	0.640 (3.337)	0.713 (3.783)				
d ₉₀	9.871 (2.470)	9.568 (2.345)				
d ₉₃			0.418 (4.592)			
d ₉₇				-0.135 (-1.907)		
d ₉₈	-0.402 (-2.341)	-0.477 (-2.873)			28.942 (4.117)	
d ₉₈₋₀₁						22.173 (2.757)
원천징수세율					0.047 (6.999)	0.050 (7.857)
ln(회사채이자율)					0.146 (1.554)	0.202 (2.411)
ln(경상GDP)	3.193 (2.424)	1.411 (8.258)	2.261 (3.400)	1.297 (31.328)	1.334 (27.389)	1.315 (27.717)
ln(경상GDP ₋₁)	-1.639 (-1.364)		-1.331 (-2.105)			
d ₈₀ ×ln(경상GDP)				-0.019 (-2.541)		
d ₉₀ ×ln(경상GDP)	-0.656 (-2.400)	-0.629 (-2.256)				
d ₉₈ ×ln(경상GDP)					-1.863 (-4.084)	
d ₉₈₋₀₁ ×ln(경상GDP)						-1.421 (-2.724)
F				0.368 (2.041)	0.231 (1.891)	0.178 (1.373)
D.W.	1.413	1.413	1.517	1.784	1.890	1.958
R ² (조정 R ²)	0.990 <0.986>	0.988 <0.985>	0.988 <0.986>	0.996 <0.996>	0.998 <0.998>	0.998 <0.998>
분석방법	OLS	OLS	OLS	C-O	C-O	C-O
Akaike	-3.032	-3.011	-3.921	-4.839	-4.989	-4.947
Schwarz	-2.645	-2.672	-3.727	-4.742	-4.844	-4.802
MSPE	2.519	2.686	1.539	0.894	1.155	1.100
MAPE	12.471	12.686	9.805	7.671	7.353	7.483
F-통계치	[5,18,10.610] 0.000	[5,19,18.249] 0.000	[1,22,21.089] 0.000	[2,21,3.276] 0.058	[3,19,28.232] 0.000	[3,19,26.831] 0.000

주: 1. 1977~2002년 자료를 사용하여 분석하였음.

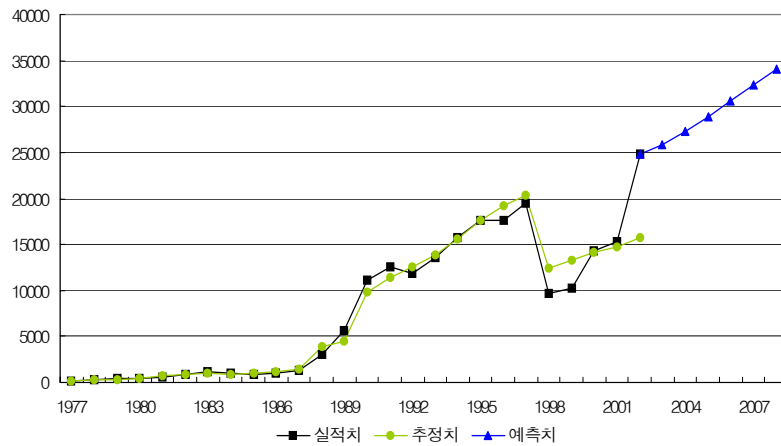
2. () 안은 t-값임.

3. d는 더미변수로, 하첨자는 해당연도 이전 기간에 대해서는 d가 0의 값을 가지고 해당연도와 그 이후의 기간에는 1의 값을 가짐. 단, d₉₈₋₀₁은 1998~2001년 기간에만 0의 값을 가지고 나머지 기간에는 0의 값을 가짐.

4. 시간추세는 각 연도를 나타냄.

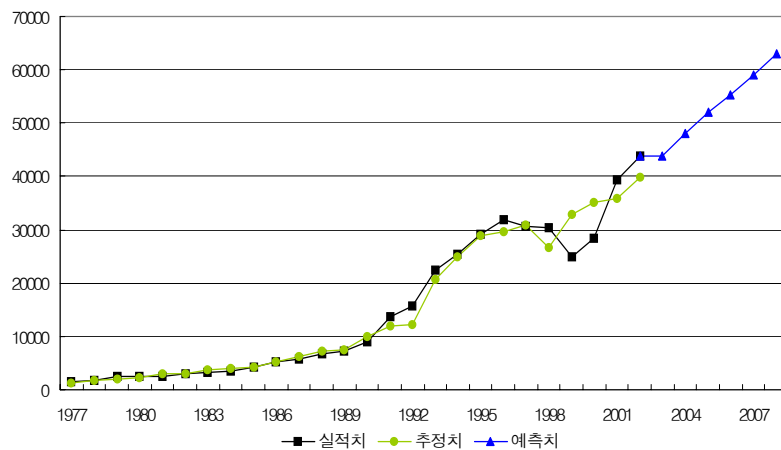
5. F는 C-O에서 오차항의 1차 자기상관계수의 값을 나타냄.

[그림 III-11] 양도소득세 세수의 실적치와 추정치, 예측치의 비교
(단위: 억원)



주: YA-2 기준의 추정치와 예측치임.

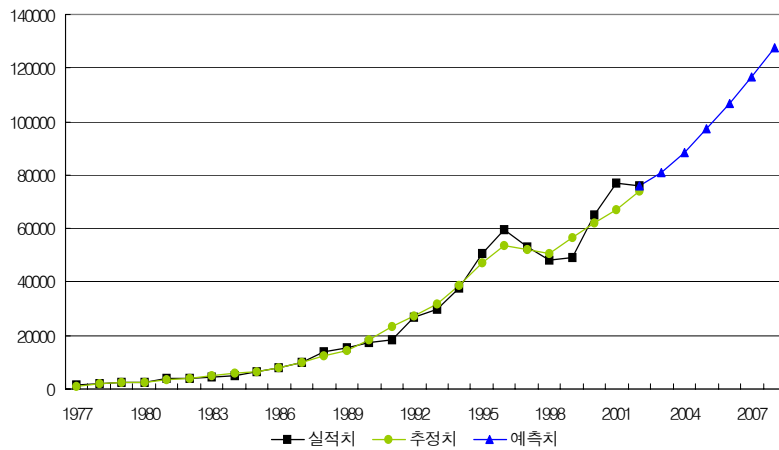
[그림 III-12] 사업소득세 세수의 실적치와 추정치, 예측치의 비교
(단위: 억원)



주: SA-1 기준의 추정치와 예측치임.

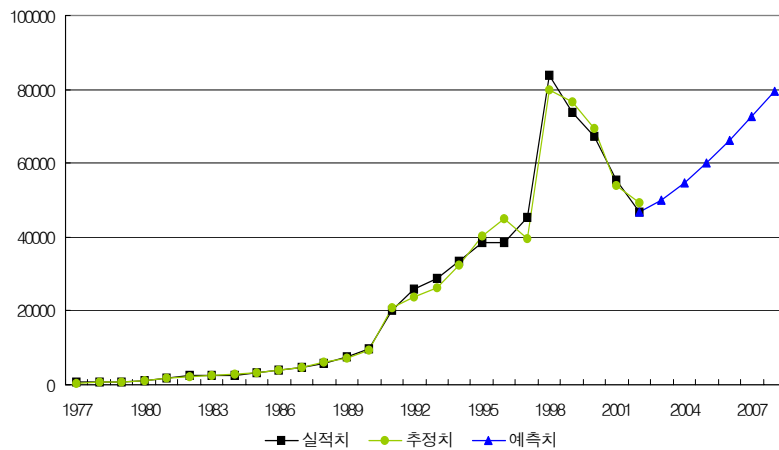
Ⅲ. 주요 세목별 세수추이와 특성 83

[그림 III-13] 근로소득세 세수의 실적치와 추정치, 예측치의 비교
(단위: 억원)



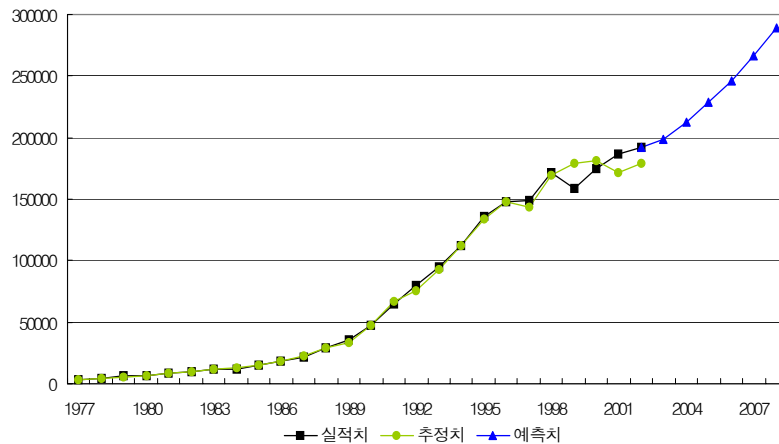
주: GN-1 기준의 추정치와 예측치임.

[그림 III-14] 이자·배당소득세 세수의 실적치와 추정치, 예측치의 비교
(단위: 억원)



주: IN-2 기준의 추정치와 예측치임.

[그림 III-15] 소득세 세수총계의 실적치와 추정치, 예측치의 비교
(단위: 억원)



주: YA-2, SA-1, GN-1, IN-2 기준의 추정치 및 예측치임.

2) 법인세할 주민세

법인세할 주민세 역시 법인세액을 과세표준으로 하여 단일세율(10%)로 과세되는 만큼 법인세 세수추계를 통해 세수를 추계할 수 있다. 법인세의 경우에는 신고분 세수와 원천분 세수의 두 가지로 나누어 세수함수를 분석한다.

먼저 법인세 신고분 세수의 경우에는 법인세 세율이 세수에 미치는 영향이 유의하게 추정되었다. 다만 법인소득의 발생시점과 납부시점 간에는 상당한 정도의 시차가 있기 때문에 법인세율의 시차변수에 대한 계수가 양의 값을 지니는 것으로 추정되었다. 다만 법인세율의 변동이 별로 크지 않았기 때문에 통계적 유의성을 나타내는 t-값의 절대값은 상당히 작게 추정되었다. 금기와 전기의 경상GDP에 대한 계수는 각각 3.232와 -2.040으로 나타났다. 양자를 합산하면 법인세 신고분 세수의 장기소득탄력성은 1.192로 다소 탄력적임을 알 수 있다.

1985년 및 그 이후 기간의 경우에는 소득탄력성 더미를 나타내는 기울기 더미가 1.209로 추정되었으며 t-값은 약 5.7로 나타나 통계적

으로 유의성이 높은 것으로 나타났다. 이는 3저 호황으로 대변되는 1980년대 중반 이후 우리나라 법인세 신고분 세수의 여건이 크게 상승하였음을 시사한다. 이 효과까지 포함할 경우 법인세 신고분 세수의 장기소득탄력성은 2.401로 매우 탄력적임을 알 수 있다. 이는 역으로 법인세의 신고분 세수가 경기변동에 따라 매우 불규칙적(volatile)으로 변화함을 간접적으로 시사해주는 것으로 해석할 수도 있다.

경제위기 이후 기업들의 재무구조가 크게 개선되면서 지급이자비용지출이 감소하면서 영업외수지가 구조적으로 크게 개선되었다. 영업외수지의 개선은 법인세 과세여건을 크게 개선시키면서 법인세 신고분 세수의 대폭적인 증가를 초래하였다. 바로 이러한 세수함수의 구조적 변화가 2000년 및 그 이후 기간에 대한 법인세 신고분 세수함수의 구조적 변화로 나타났다. 기업 재무구조의 개선은 경제위기 이후인 1998년부터 시작되었다고 볼 수 있는데 신고분 세수의 구조적 변화가 2000년부터 포착된 이유는 소득발생 시점과 세금 납부시점간의 시차에 기인한다.

법인세할 주민세수 추정을 위한 법인세 세수추계의 결과, 원천분세수의 경우 세율에 대한 계수 추정치는 구조변화를 제대로 포착해 준 경우(CORW-3)에만 통계적으로 유의하게 나타났으며 그렇지 않은 경우에는 유의하지 않은 것으로 나타났다. 이는 다른 요인을 적절히 잘 포착(control)해준다면 법인세 신고분 세수와 원천징수세율 사이에 正(+)의 상관관계가 성립함을 시사하는 것으로 일반적인 상식에 부합된다. 그러나 이자율에 대해서는 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타나 설명변수에서 제외하였다¹⁹⁾.

19) 법인세 원천분 세수는 상당 부분 이자소득에 대한 원천징수세로 구성되어 있다. 법인들의 이자소득은 이자율이 상승할수록 증대되지만 다른 한편으로는 기회비용의 상승으로도 인식될 수 있는 만큼 이자율과 기업들의 이자소득 간의 상관관계가 반드시 正(+)의 관계를 나타내지는 않을 수도 있다. 만약 그러하다면 법인세 원천분에 대한 설명변수로서 이자율이 유의한 결과를 나타내지 않을 수 있다. 그러나 아직 이에 대해서는 보다 구체적인 분석이 필요하므로 성급한 결론은 바람직하지 않다. 이 문제에 대해서는 심층적인 연구가 필요할 것으로 사료된다.

원천분 세수함수 가운데에는 CORW-3이 우수한 것으로 판단된다. 비록 이자소득세율에 대한 t-값이 1.5 정도에 불과하여 통계적으로 유의하다고 볼 수는 없지만 경제학적 의미에서 볼 때 이자배당소득에 대한 원천세율을 설명변수에 포함시키는 것이 적절한 것으로 판단된다. 1989년 및 그 이후의 기간, 1993년 및 그 이후의 기간에 대한 수준 더미가 통계적으로 유의하게 추정되어 세수함수의 구조적 변화를 시사해준다.

<표 III-13> 주민세 법인세할 분석을 위한 법인세 세수함수에 대한 회귀분석 결과

	법인세 신고분	법인세 원천분		
	CORS-1	CORW-1	CORW-2	CORW-3
상수	-7.654 (-4.007)	-4.608 (-1.473)	-4.555 (-1.414)	-4.977 (-1.875)
d ₈₅		-16.995 (-3.541)	-16.177 (-2.493)	-16.084 (-5.657)
d ₉₁		-0.112 (-0.239)	-1.438 (-0.210)	
d ₈₅	-0.575 (-3.254)			
d ₀₀	0.823 (4.421)			
d ₀₂		-0.354 (-1.146)	-0.363 (-1.133)	-0.372 (-1.269)
법인세율 ₋₁	0.010 (0.542)			
원천세율		0.045 (1.283)	0.046 (1.264)	0.038 (1.933)
ln(경상GDP)	3.232 (2.404)	0.801 (3.137)	0.797 (3.026)	0.834 (3.958)
ln(경상GDP ₋₁)	-2.040 (-1.561)			
d ₈₅ ×ln(경상GDP)		1.276 (3.595)	1.218 (2.578)	1.209 (5.669)
d ₉₁ ×ln(경상GDP)			0.092 (0.194)	
D.W.	1.782	1.852	1.861	1.829
R ² (조정 R ²)	0.958 <0.947>	0.990 <0.986>	0.990 <0.986>	0.990 <0.987>
분석방법	OLS	OLS	OLS	OLS
Akaike	-2.544	-2.554	-2.479	-2.628
Schwarz	-2.254	-2.215	-2.092	-2.337
MSPE	8.461	4.994	4.982	5.022
MAPE	15.226	15.917	15.922	15.929
F-통계치	[2,20,11.540] 0.000	[4,19,7.683] 0.001	[5,18,5.843] 0.002	[3,20,10.731] 0.000

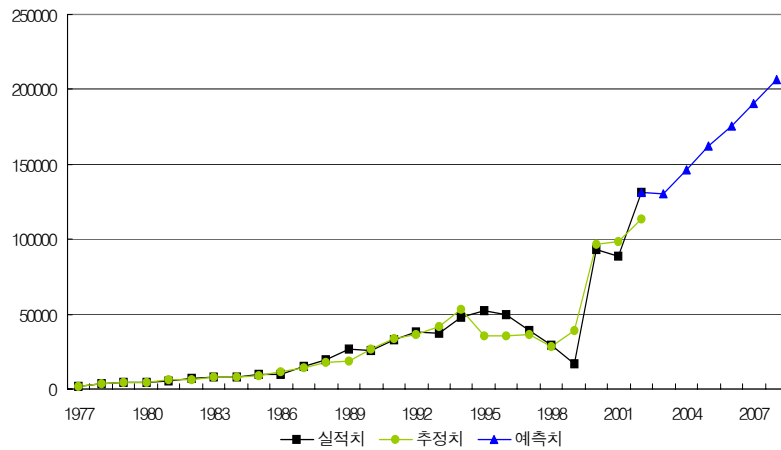
주: 1. 1977~2002년 자료를 사용하여 분석하였음.

2. () 안은 t-값임.

3. d는 더미변수로, 하첨자는 해당연도 이전 기간에 대해서는 d가 0의 값을 가지고 해당연도와 그 이후의 기간에는 1의 값을 가짐.

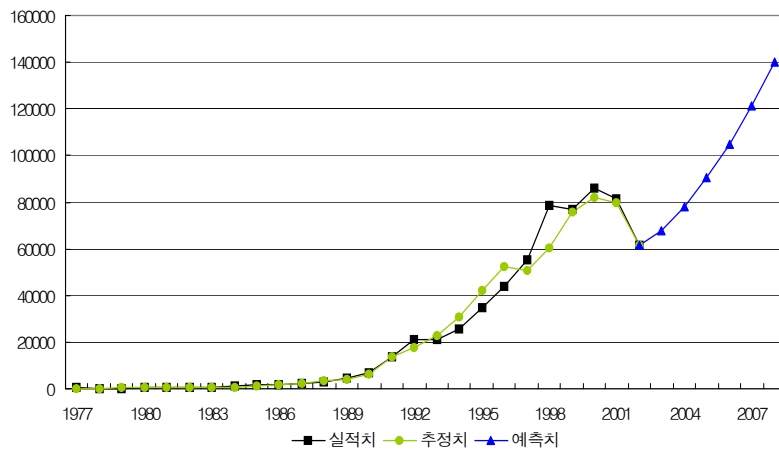
Ⅲ. 주요 세목별 세수추이와 특성 87

[그림 Ⅲ-16] 신고분 법인세 세수의 실적치와 추정치, 예측치의 비교
(단위: 억원)



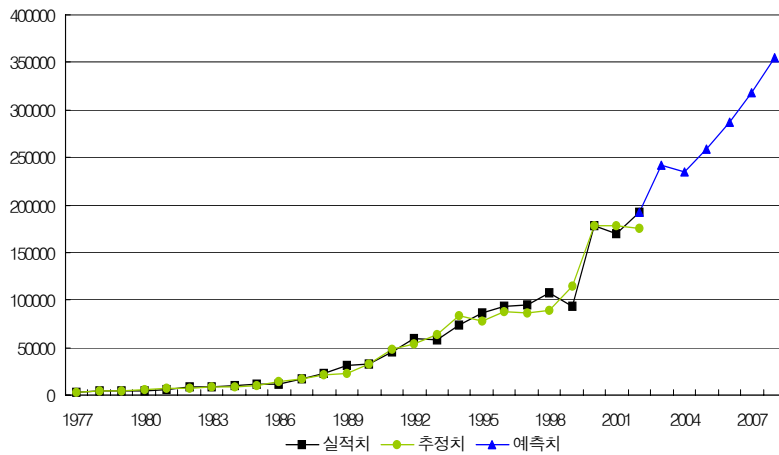
주: CORS-1 기준의 추정치와 예측치임.

[그림 Ⅲ-17] 원천분 법인세 세수의 실적치와 추정치, 예측치의 비교
(단위: 억원)



주: CORW-3 기준의 추정치와 예측치임.

[그림 III-18] 법인세 세수총계의 실적치와 추정치, 예측치의 비교
(단위: 억원)



주: CORS-1, CORW-3 기준의 추정치 및 예측치임.

7. 담배소비세

가. 세수추이와 특성

우리나라의 담배 관련 과세는 담배 관련 산업의 구조와 관련이 깊다. 담배가 국가에 의해 소유된 독점체제(government monopoly)에 의한 전매사업으로 운영되었던 1985년 이전의 기간에는 전매익금의 형태로 국고에 귀속되었고 1985년에는 담배판매세의 형태로 조세화하였으며 1988년부터는 담배소비세로 전환되어 현재에 이르고 있다.

기본적으로 담배소비세의 과세체계는 물량단위를 과세단위로 하는 종량세(specific tax)의 형태를 취하고 있다. 따라서 담배소비세의 세수를 추계하기 위해서는 예상소비물량을 예측하는 것이 필요

하다. 이는 세수합수 대신 수요분석을 통해 가능하다. 그러므로 담배소비세의 세수추계와 관련해서는 담배소비추이를 파악하는 것이 무엇보다 중요하다.

1970년 우리나라의 담배판매량은 총 22.2억갑 정도였으며 이후 꾸준히 증가하여 1993년에는 52.7억갑으로 증가하였다가 이후 소폭의 등락을 거듭하다가 최근에는 감소추세를 보이면서 2002년에는 45.9억갑 정도 판매되고 있다.

담배소비세가 도입된 이후 담배소비세의 세율은 1994년 1월과 2001년 1월에 두 차례 인상된 바 있다. 그 밖에 1996년 7월부터는 교육세가 과세되기 시작하였으며 1999년 1월부터는 담배에 부가가치세가 과세되기 시작하였다. 2002년 2월부터는 국민건강기금이 1갑당 2원에서 150원으로 대폭 인상된 바 있다. 이와 같이 담배가격에 크게 영향을 미칠 수 있을 정도의 대폭적인 세금이나 부담금의 조정에 따라 가격인상이 예고된 직전기간에 담배 출고를 앞당김으로써 가수요 또는 사재기 수요가 발생하면서 수요가 이상적으로 증가하는 현상을 보이는 한편 세율인상 직후의 기간에는 담배판매량이 감소하는 추세를 보이고 있다.

그러므로 담배소비추세는 기본적으로 경기여건을 반영하기는 하지만 최근의 대폭적인 담배가격의 상승에 따른 가격효과에 의한 담배수요량의 감소현상과 계단식의 세율조정에 따른 가수요 등이 담배판매량의 변화추이를 잘 반영해주고 있다.

<표 III-14> 담배소비량 및 담배가격지수

(단위 : 백만갑, 2000=100)

	관 매 량	담배가격지수
1970	2,220.45	
1971	2,487.00	
1972	2,542.30	
1973	2,424.05	
1974	2,565.90	
1975	2,733.70	24.0
1976	2,803.05	26.6
1977	2,996.75	26.0
1978	3,203.55	25.4
1979	3,324.00	25.5
1980	3,487.95	34.5
1981	3,655.30	42.5
1982	3,699.65	47.1
1983	3,693.80	49.8
1984	3,793.45	49.8
1985	3,852.50	49.8
1986	3,902.45	49.8
1987	4,068.55	50.3
1988	4,412.05	51.5
1989	4,603.80	52.4
1990	4,773.75	54.1
1991	4,911.75	55.0
1992	5,071.90	55.0
1993	5,266.85	56.1
1994	4,807.00	68.1
1995	4,994.86	68.7
1996	5,222.49	79.1
1997	5,217.99	87.2
1998	5,329.80	87.2
1999	4,783.51	100.0
2000	5,247.27	100.0
2001	4,945.85	112.4
2002	4,592.85	127.9

자료: KT&G, 한국은행

Ⅲ. 주요 세목별 세수추이와 특성 91

<표 III-15> 담배가격구조의 변화추이

(단위: 원/갑)

	1989.1.1~	1994.1.1~	1996.7~	1997.5~	1999.1~	2001.1~	2002.2~
담배소비세	360	460	460	460	460	510	510
교육세			184	184	184	255	255
공익기금		20					
폐기물부담금			4	4	4	4	4
국민건강증진기금				2	2	2	150
연초경작농민안정화기금							10
소계	360	480	648	650	650	771	929
부가세					100	118.2	136.4
총계	360	480	648	650	750	889.2	1,065.4
판매가		900	1,000	1,100	1,100	1,300	1,500

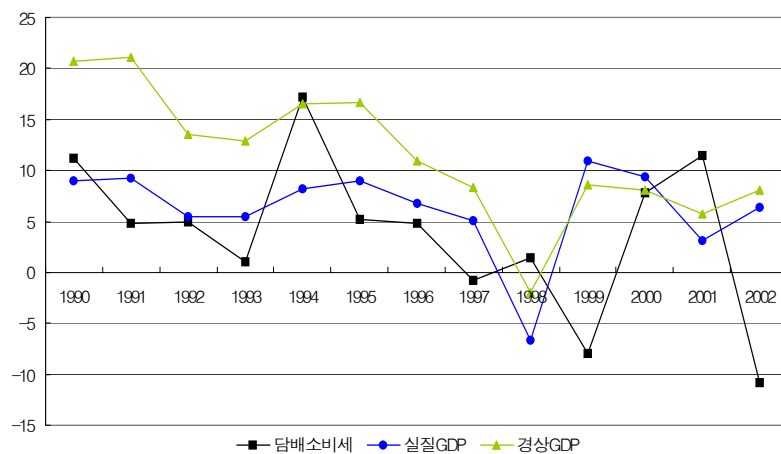
주: 1. 부가가치세를 제외한 모든 세율은 갑당 정액임.

2. 부가가치세는 공급가의 10%(상기예시는 디스의 경우)

자료: KT&G

[그림 III-19] 담배소비세의 세수증감률 추이

(단위: %)



나. 담배소비세 세수추계 방법에 대한 일고

담배소비세는 종량세 체계로 과세되기 때문에 수요예측을 통해 세수추계가 가능하다. 수요분석의 방법은 여러 가지이다. 먼저 이명현·성명재(2002)에서는 선형지출체계(LES: linear expenditure system)를 설정하여 담배수요를 분석한 바 있다. 이 연구에 의하면 평균소득점에서 평가한 소득탄력성 및 (미보상)가격탄력성의 추정치는 각각 0.29228과 0.05831로 나타나 가격 및 소득탄력성이 매우 낮은 것으로 분석되었다. 이를 토대로 현재 시점에서의 담배가격 수준과 판매량을 기준으로 가격 및 소득예측치를 이용하여 향후의 담배수요를 예측할 수 있다.

그 밖에 거시 시계열자료를 이용하여 담배수요를 분석할 수도 있다. 본 연구에서는 거시 시계열자료를 이용하여 담배수요를 분석해본다.

다. 담배수요함수의 추정결과

담배수요에 대한 시계열적 수요분석 결과, 1994년 및 그 이후의 기간, 1999년 및 그 이후의 기간에 대해 음(-)의 수요구조 변화가 포착되었다. 담배수요에 대한 소득탄력성은 0.4가 약간 넘는 수준으로 추정되어 매우 비탄력적인 수요구조를 가지고 있는 것으로 나타났다. 가격탄력성은 통계적으로 유의하지 않은 것으로 추정되었다.

1994년과 1999년은 모두 담배 관련 세부담의 인상이 있었던 해이다. 1994년 1월 1일부터는 담배소비세가 1갑당 360원에서 460원으로 인상되었으며, 1999년 1월 1일부터는 담배에 부가가치세가 새로이 과세되기 시작하면서 담배가격이 큰 폭으로 인상되었다. 이는 가격효과로 인해 담배소비의 하락을 초래하였으며 이러한 효과가 이들 연도 및 그 이후의 기간을 대상으로 하는 더미변수의 계수가 음의 값을 가지는 형태로 표현되었다²⁰⁾. 그런데 1999년 이후 기간

에 대해 기울기 더미를 추가해본 결과 이에 대응한 수준더미는 양수로 전환되었으나 실질GDP에 대한 기울기는 1999년 이후 하락한 것으로 나타났다. 이는 담배수요함수곡선이 1999년에 꺾이는 경우를 나타낸다. 그런데 기울기 더미에 대한 계수의 t-값이 1.559 정도로서 기울기 더미가 변화하였는지를 확증하기는 어렵다. 그러나 CCR의 방법을 통해 추정한 TOB-6에 의하면 1999년 이후 담배수요의 소득탄력성이 종전의 0.431에서 $-1.330(=0.431-1.761)$ 으로 반전된 것으로 추정된다. 그렇지만 그런 결과를 확정하기에는 해당 더미에 대한 관측치의 수가 적기 때문에 앞으로 지속적으로 관찰할 필요가 있다.

TOB-2에서 보듯이 담배가격에 대한 계수는 비록 음의 값을 가지는 하지만 표준편차에 대비한 절대값, 즉 t-값이 작아 통계적으로 담배수요(소비량)에 미치는 영향이 유의하지 않은 것으로 추정되었다. TOB-5에서는 담배가격의 계수가 0.041로 양의 값을 가지는 것으로 추정되었으나 t-값은 0.758에 불과하여 양의 값을 가진다고 보기 어렵다.

이러한 결과는 이명현·성명재(2002)의 연구에서 선형지출체계를 통해 추정한 결과와 다소 다르다. 즉, 이 연구에서는 담배가격의 가격탄력성이 0.058로 추정되었으며 가격탄력성을 추정하기 위해 본래의 회귀방정식에서 추정된 β 와 $\gamma^{(21)}$ 에 대한 추정치도 t-값이 각각 4.385와 27.571에 이를 정도로 매우 높아 통계적 유의성이 매우

20) 1994년과 1999년에 담배수요가 감소한 데에는 가격인상효과가 크게 작용하였으나 가격인상이 미리 예고된 상황이었기 때문에 세부담이 인상되기 직전에 가격이 오르지 않은 상태에서 사재기 수요를 비롯한 가수요가 증대된 반면 세부담이 증가된 직후에는 반사적으로 수요가 감소한 효과도 있다.

21) LES는 Stone-Geary형 효용함수로부터 도출된 소비체계를 일컫는다. LES에서 γ 는 생존을 위해 필요불가결한 최저소비수준(subsistence level)을 나타내며 β 는 총소비지출중 각 품목에 대한 최저소비수준의 지출을 공제한 나머지 여유분을 대상으로 해당 품목에 부여되는 소비지출의 비중을 나타내는 모수이다. 이에 대한 보다 자세한 내용은 이명현·성명재(2002)의 제II장을 참조하기 바란다.

높게 나타났다. 반면에 본 연구에서는 담배수요의 가격탄력성은 부호조차 통일되지 않았을 뿐만 아니라 통계적 유의성도 별로 없는 것으로 나타났다.

<표 III-16> 담배소비에 대한 회귀분석 결과

	TOB-1	TOB-2	TOB-3	TOB-4	TOB-5
상수	2.506 (3.463)	2.558 (3.123)	2.125 (3.671)	2.120 (3.506)	2.054 (2.722)
d ₉₄	-0.106 (-3.123)	-0.104 (-2.833)	-0.105 (-3.211)	-0.003 (-0.001)	2.484 (0.895)
d ₉₉	-0.148 (-4.465)	-0.144 (-4.122)	5.886 (1.521)	5.774 (1.104)	-0.126 (-3.071)
ln(가격)		-0.018 (-0.247)	0.025 (0.373)	0.025 (0.372)	0.007 (0.101)
ln(실질GDP)	0.403 (8.131)	0.405 (6.250)	0.423 (8.386)	0.423 (8.222)	0.433 (7.233)
d ₉₄ ×ln(실질GDP)				-0.007 (-0.029)	-0.172 (-0.933)
d ₉₉ ×ln(실질GDP)			-0.394 (-1.559)	-0.386 (-1.127)	
ρ	0.693 (3.463)	0.721 (5.962)	0.535 (3.243)	0.536 (3.252)	0.646 (4.360)
D.W.	1.328	1.355	1.681	1.679	1.438
R ² (조정-R ²)	0.996 <0.995>	0.995 <0.994>	0.998 <0.998>	0.998 <0.998>	0.997 <0.996>
분석방법	C-O	C-O	C-O	C-O	C-O
Akaike	-6.718	-6.719	-6.782	-6.782	-6.748
Schwarz	-6.575	-6.577	-6.639	-6.639	-6.605
MSPE	0.230	0.274	0.134	0.134	0.173
MAPE	3.746	4.028	2.722	2.722	3.304
F-통계치	[1,23,8.388] 0.008	[2,22,4.038] 0.032	[3,21,3.187] 0.045	[4,20,2.277] 0.097	[3,21,2.842] 0.062

주: 1. 1975~2002년 자료를 사용하여 분석하였음.

2. () 안은 t-값임.

3. d는 더미변수로, 하첨자는 해당연도 이전 기간에 대해서는 d가 0의 값을 가지고 해당연도와 그 이후의 기간에는 1의 값을 가짐.

4. F-통계치는 구조변화를 포착하기 위한 검정통계치로 [] 안은 2개의 자유도와 검정통계치를 나타내며 [] 밖은 p-값을 나타냄.

5. ρ는 C-O에서 오차항의 1차 자기상관계수의 값을 나타냄.

Ⅲ. 주요 세목별 세수추이와 특성 95

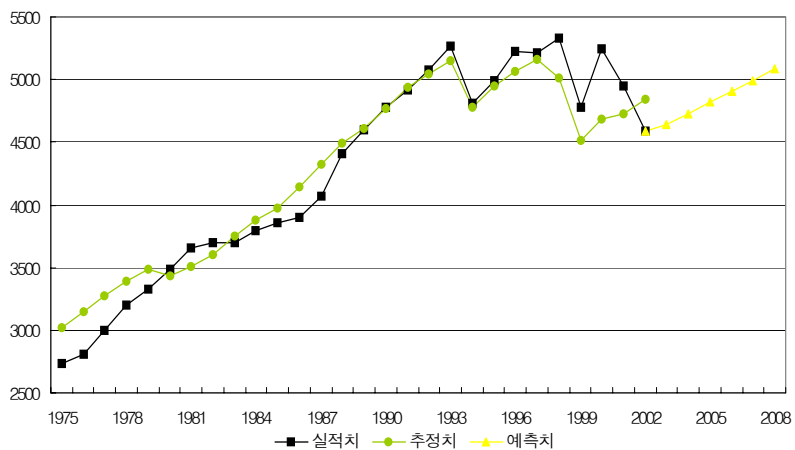
그러나 상기 연구에서의 가격탄력성 추정치가 0.058로 나타나 사실상 0으로 보아도 무방할 정도로 낮다. 따라서 이러한 분석결과가 사실이라면 시계열분석을 통한 가격탄력성 추정치가 0에 근사하기 때문에 이를 제대로 포착하지 못하였을 가능성이 매우 높다. 물론 만약에 가격탄력성이 통계적으로 유의하게 추정되었다고 하더라도 절대값이 매우 작기 때문에 경제학적인 관점에서 볼 때 그러한 효과는 무시할 수 있을 정도로 미미할 것이라는 해석도 가능하다.

담배수요에 대한 시계열분석의 결과 비교적 추정결과가 우수한 회귀방정식은 TOB-1 또는 가격효과를 반영하여 세수추계함수를 완성한다면 TOB-2가 우월할 것으로 사료된다.

담배수요 분석결과를 이용하여 담배수요량에 대한 예측치가 추정되면 단위당 세율(1갑당 510원)을 곱해주어 담배소비세의 세수를 추계한다.

[그림 III-20] 담배수요의 실적치와 추정치, 예측치의 비교

(단위: 백만갑)



주: TOB-2 기준의 추정치와 예측치임.

8. 자동차세

가. 세수추이와 특성

자동차세는 자동차에 대하여 그 소유자에게 부과하는 세금으로 시군세의 하나이다. 과세 대상인 자동차는 자동차관리법의 규정에 의하여 등록된 차량과 건설기계관리법의 규정에 의하여 등록된 덤프트럭 및 콘크리트 믹서를 지칭한다. 자동차세의 표준세율은 자동차의 종류, 배기량의 크기 및 용도에 따라 일정액으로 규정되어 있다. 자세한 세율의 변화는 <부표 I-9>에 소개되어 있다.

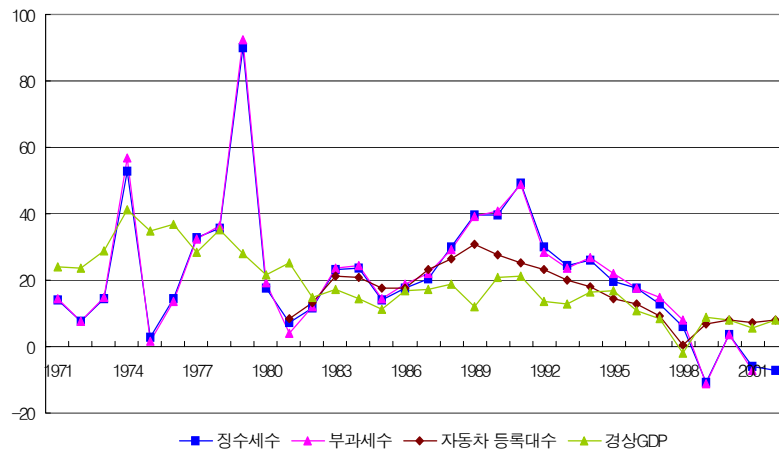
자동차세는 용도별 등록 자동차의 대수와 배기량의 구조에 의해 영향을 받는다. 2001년 자동차세법 개정 이후에는 비영업용 승용차의 경우, 자동차의 최초등록 후 사용기간도 세수에 영향을 미친다. 사용납부 절차는 원칙적으로 1대당 연간 세액을 제1기분(1~6월)과 제2기분(7~12월)으로 분할하여 각 기간 내에 그 납기가 있는 달의 1일 현재 자동차 소유자로부터 징수한다. 그러나 납세 의무자가 연세액을 일시에 납부하고자 하는 경우에는 연세액의 10% 공제한 금액을 신고납부할 수 있다.

[그림 III-21]에서 보듯이 1974년, 1979년, 1988~1994년 사이에 자동차세의 세수는 경상GDP 증가율보다 월등히 높은 증가율을 보여주었다. 그러나 1999년 이후부터는 자동차세의 세수는 경상GDP 증가율보다 낮은 증가율을 보이거나 또는 세수가 감소하기도 하였다. 이와 같은 세수 증가율의 현저한 변화는 자동차세 과세표준의 변화를 반영하기 때문인 것으로 사료된다.

Ⅲ. 주요 세목별 세수추이와 특성 97

[그림 III-21] 자동차세 및 자동차 등록대수의 증감률 추이

(단위: %)



나. 세수함수 추정결과

자동차세의 정밀한 세수추계를 위해서는 용도별 배기량별 차량에 대한 수요를 추정하여야 한다. 그런데 2001년 자동차세법 개정 이후에는 비영업용 승용차의 사용연수도 세수에 영향을 미치므로, 등록된 비영업용 승용차의 사용기간별 구성도 영향을 미친다. 자료의 제약으로 인해 등록된 자동차의 구성에 대해서는 분석할 수 없어, 자동차 등록대수만을 설명변수로 이용하였으며, 세제의 변화는 더미변수로 통제하는 방법을 택하였다. 세제변화의 시기인 1991년, 1999년, 2001년 및 그 이후의 기간을 더미변수로 통제하였다.

등록된 자동차대수에 대한 정보가 제한되어 회귀분석은 1982~2002년의 자료를 이용하였다. 자동차세 세수추계를 위해 본절에서는 부과기준 세수와 정수기준 세수함수의 두 가지에 대해 각각을 분석해보았다.

그런데 결론부터 논하자면 두 기준에 의한 세수함수 추정결과는

질적인 측면에서 볼 때 대동소이하다. 먼저 [그림 III-21]을 보면 징수세수의 변화추이(증감률)와 부과세수의 변화추이(증감률)는 매우 유사한 것을 볼 수 있다. 또한 자동차세의 경우 징수율은 표준편차가 1980~2001년 기간 동안 2.3%, 1991~2001년 사이에는 2.0%, 1996~2001년 사이에는 1.2%로 점점 줄어드는 추세를 보이고 있다. 더욱이 표준편차의 절대치도 상당히 작기 때문에 징수세수와 부과세수간의 차이를 구분하는 것은, 세수추계시에 새로운 정보를 더해주는 것으로 보기 어렵다. 뿐만 아니라 각각 부과세수 및 징수세수를 기준으로 회귀분석한 결과(<표 III-17>)를 살펴보면, 부과액 기준이나 징수액 기준에 의한 추정결과 사이에 큰 차이가 없다. 그러므로 자동차세의 경우에는 양자간에 어떤 것을 사용하더라도 세수추계의 정확성에는 큰 차이가 없을 것으로 사료된다. 다만 부과세수를 사용할 경우에는 외생적으로 징수율에 영향을 미칠 수 있는 사건이 발생할 경우 이에 효과적으로 대응할 수 있다는 장점이 있다.

부과세수함수를 기준으로 부과세수를 추정한 경우에는 최종적으로 자동차세의 세수예측치를 얻기 위해 부과기준 세수 추정치에 예상징수율을 곱하여야 한다.

2003~2008년의 자동차세 세수를 추정함에 있어서는 직전 3년간의 징수율 평균(90%)이 앞으로도 계속 유지된다고 가정하였다. 그런데 부과기준 자동차세수를 구하기 위해서는 자동차 등록대수에 대한 정보가 필요하다. 이를 위해 자동차세 세수추계에 앞서 먼저 자동차등록대수를 실질GDP에 회귀하였다. 이를 통해 향후의 자동차등록대수를 추정하였으며 이를 다시 자동차세 세수함수에 대입하여 자동차세의 세수를 추정하였다. 이 방법은 자동차 등록대수를 설명변수로 쓸 경우에 생기는 문제, 즉 어떻게 예상 자동차 등록대수를 구할 것인가 하는 문제를 해결하기 위해 취해진 시도이다.

세수함수에 대한 구체적인 추정결과를 살펴보면 다음과 같다. 회

III. 주요 세목별 세수추이와 특성 99

귀분석 결과에 따르면 단순최소자승법으로 회귀한 경우에는 오차항에 자기상관이 존재하는 것으로 나타나 모두 코크레인-오컷 기법으로 회귀분석하였다. AUTO-2의 분석결과에서 기울기 더미가 유의하지 않으므로, 수준더미만을 포함한 AUTO-1을 추정식으로 이용했다. 이 결과에 기초한 세수를 추정해보면 연간 세수증가율이 7~8%에 이를 정도로 세수증가율이 상당히 높을 것으로 예측되었다. 이는 2001년 7월의 세법변화가 가져온 세수함수의 구조적 변화를 세수함수 회귀방정식이 제대로 반영하지 못하기 때문이라고 보여진다. 사용연수(차령)가 길수록 할인 혜택을 주는 제도는, 자동차 기술의 발전에 따른 내구성의 증대와 상승작용을 하여 시간이 지날수록 세수 감소의 효과를 증폭시킬 것으로 예상된다. 세법개정이 비교적 최근에 이루어졌기 때문에 이 효과를 제대로 포착할 수 있을 정도로 시계열 자료가 충분한 정보를 담고 있지 않다. 그러므로 과거의 자료에 기초한 추정치를 쓰는 것에 주의를 기울여야 할 것이다.

뿐만 아니라 자동차 내수시장이 과거와 같이 계속 성장하기는 어렵다고 보아야 한다. 왜냐하면 인구 증가율의 하락과 내수 자동차 시장이 점차 포화상태에 근접하면서 등록대수의 증가율이 서서히 둔화될 것으로 예상되기 때문이다. 따라서 실질GDP의 증가에 따른 자동차 등록대수의 증가율, 즉 탄력성은 시간이 지나면서 낮아질 가능성이 크다. 그러므로 미래의 자동차 등록대수를 추정함에 있어 실질GDP에 대한 자동차 등록대수의 탄력성 계수를 2004년부터 절반 정도로 낮추어 전망에 사용하기로 한다. 먼저 자동차등록대수는 다음의 추정식을 토대로 추정하고 등록대수 추정치를 이용하여 자동차세수를 예측하였다.

$$\ln(\text{자동차 등록대수}) = -14.678 + 2.001 \times \ln(\text{실질GDP}) + 0.1724 \times d_{89}$$

<표 III-17> 자동차세에 대한 회귀분석 결과

	부 과 세 수		징 수 세 수	
	AUTO-1	AUTO-2	AUTO-3	AUTO-4
상수	-5.548 (-6.20)	-5.531 (-5.84)	-5.416 (-6.20)	-5.539 (-5.71)
d ₀₁	0.133 (2.25)	-2.051 (-1.38)	0.140 (2.38)	-1.978 (-1.34)
d ₀₉	-0.199 (-3.75)	12.976 (1.87)	-0.201 (-3.83)	12.888 (2.13)
d ₀₁	-0.176 (-3.31)	24.009 (2.41)	-0.166 (-3.14)	24.129 (2.78)
ln(등록대수)	1.237 (20.92)	1.233 (19.32)	1.222 (19.73)	1.217 (19.37)
d ₀₁ ×ln(등록대수)		0.143 (1.46)		0.139 (1.57)
d ₀₉ ×ln(등록대수)		-0.812 (-1.90)		-0.806 (-2.16)
d ₀₁ ×ln(등록대수)		-1.473 (-2.41)		-1.479 (-2.79)
P	0.772 (9.575)	0.804 (18.285)	0.786 (8.812)	0.835 (22.140)
D.W.	1.335	1.491	1.405	1.488
R ² (조정-R ²)	0.976 (0.971)	0.990 (0.985)	0.976 (0.970)	0.989 (0.984)
분석방법	C-O	C-O	C-O	C-O
Akaike	-6.161	-7.306	-6.167	-7.561
Schwarz	-6.062	-7.208	-6.069	-7.462
MSPE	1.096	1.112	0.925	1.163
MAPE	8.045	7.289	7.587	7.042
F-통계치	[3,17,8.479] 0.001	[6,4,15.983] 0.000	[3,17,7.264] 0.002	[6,14,19.119] 0.000

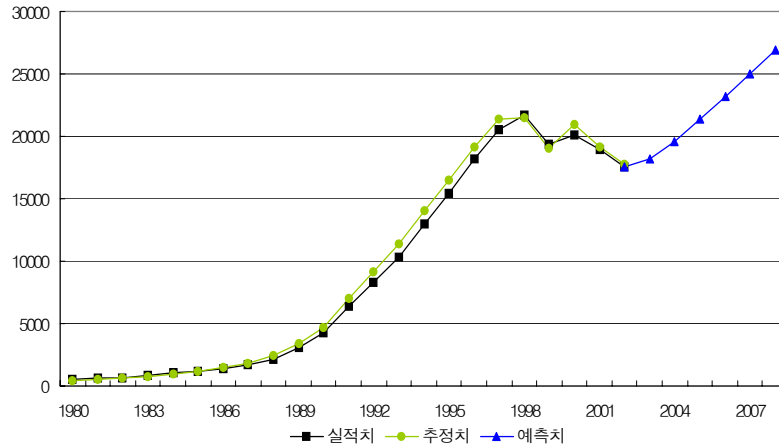
주: 1. 1980년부터의 자료 사용

2. () 안은 t-값임.

3. d는 더미변수로, 하첨자는 해당연도 이전 기간에 대해서는 d가 0의 값을 가지고 해당연도와 그 이후의 기간에는 1의 값을 가짐.

[그림 Ⅲ-22] 자동차세 세수의 실적치와 추정치, 예측치의 비교

(단위: 억원)



주: AUTO-2 기준의 추정치와 예측치임.

9. 종합토지세

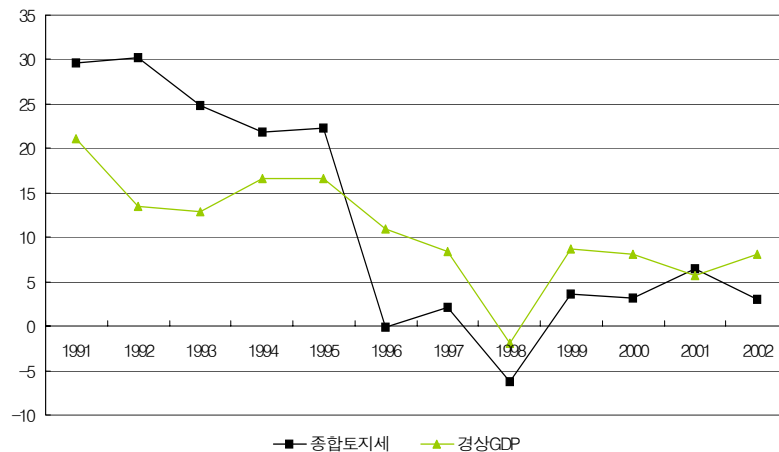
가. 세수추이와 특성

종합토지세는 비교적 최근인 1990년에 도입되었다. 종합토지세는 토지를 대상으로 과세하는 보유세, 그리고 형식적으로는 물세로서의 성격을 지니지만 인별로 과세대상별 과세표준을 합산하여 누진과세하는 특징을 지님으로써 인세로서의 특징도 함께 지니고 있다. 그러므로 기본적으로 종합토지세의 세수는 지가총액을 기초로 과세된다고 볼 수 있지만 토지의 소유관계도 중요한 만큼 토지보유 분포도 세수에 크게 영향을 미친다. 기본적으로 종합토지세의 세수는 지가변동에 따라 증감률이 좌우될 것으로 보이지만 1990년 이후 최근까지의 세수추이를 보면 의외로 경상GDP의 증감률과 비슷한 추

세를 보이고 있다. 따라서 종합토지세의 세수함수는 경상GDP로 회귀할 때 맞춤도(degree of fitness)가 상당히 높을 것으로 추측된다. 그러나 이는 외견상 그렇게 보인다는 것일 뿐 실제로 양자간에 구조적인 상관관계가 있는지에 대해서는 단정할 수 없다.

[그림 III-23] 종합토지세의 세수증감률 추이

(단위: %)



나. 세수함수 추정결과

종합토지세에 대한 세수함수 추정결과, 1995년 및 그 이후 기간에 대해 負(-)의 효과를 지니는 구조변화가 있었던 것으로 추정된다. 구조변화의 형태는 수준 하락이 아니라 기울기 하락인 것으로 보인다. 예를 들어 LAND-4에 의하면, 종합토지세의 경상GDP 탄력성은 1.604 이지만 1995년 및 그 이후 기간에 대한 기울기 더미의 계수 -1.308을 합산하면 실질적인 소득탄력성은 1990년대 중반 이후 0.301에 불과할 정도로 낮다고 할 수 있다. 이는 종합토지세의 세수여건이 1990년대 중반부터 급격히 악화된 이후 최근까지 지속되고 있다고 할

수 있다. 이는 [그림 III-24]를 보면 확연히 나타남을 알 수 있다.

1990년대 중반 이후에 종합토지세수의 소득탄력성이 낮아지는 이유는, 1980년대 말~1990년대 초에 이르는 기간 동안의 지가 급등 현상이 1990년대 중반에 접어들면서 안정화되면서 세수급등 현상이 완화되었기 때문인 것으로 추정된다. 더욱이 종합토지세의 경우에는 지가상승이 세수증가로 연결되기까지는 상당히 긴 시차가 소요된다는 점 때문에 지가급등 현상이 종료된 직후 시점에서 상당히 떨어진 1990년대 중반부터 세수환경이 바뀐 것으로 추정된다.

종합토지세의 세수는 前期의 지가지수²²⁾에 대해 유의하지 않은 것으로 추정되었지만 기율기 더미에 대한 세수함수 구조변화를 제대로 포착해준 경우에는 陽의 값을 지녀 지가와 종합토지세 세수간에 正(+)의 상관관계가 있음을 시사한다.

종합토지세의 세수함수 추정결과를 추정식에 따라 다소 차이를 보이기는 하지만 1995년 및 그 이후 기간에 대한 기율기 더미를 제대로 포착해준 경우에는 추정결과가 대동소이하다. 종합토지세의 (장기)소득탄력성을 나타내는 경상GDP와 시차변수의 계수값을 합산한 값은 추정식에 관계없이 비슷하다. 다만 시차변수를 포함시킨 경우(LAND-2)에는 표본내 예측오차를 나타내는 MSPE와 MAPE가 시차변수를 포함하지 않은 경우(LAND-4)보다 조금 더 작다. 이것만을 고려한다면 LAND-2가 LAND-4보다 우월하다고 할 수 있다. 그러나 종합토지세는 1990년에 도입되어 2002년까지 13개 연도의 관측치만이 이용가능하기 때문에 회귀분석상 자유도가 극히 제한된다. 따라서 자유도가 매우 작은 경우에는 자유도가 줄어들수록 R²가 상승하는 추세가 보다 확연해진다는 계량경제학적인 상식에 기초하여 볼 때 시차변수를 포함시켜 추정한 LAND-2가 그렇지 않은 LAND-4보다 반드시 더 우월하다고 보기는 어렵다. 자유

22) 본 연구에서 전기의 지가지수를 사용한 이유는 일반적으로 직전연도 지가를 기준으로 과표가 형성된다고 보았기 때문이다.

도의 관점에서 볼 때 종합토지세의 경우에는 LAND-4가 적절한 세수함수인 것으로 판단된다.

<표 III-18>에 나타난 종합토지세 세수함수의 추정결과는 외관상 상당히 근사하다. 그러나 실제로는 세수함수의 추정결과를 해석함에 있어 신중해야 한다. 왜냐하면 시계열이 13개에 불과할 정도로 매우 짧기 때문이다. 더욱이 1998년의 경제위기와 같은 교란요인(noise)이 개입되어 있어 더욱 그러하다.

<표 III-18> 종합토지세에 대한 회귀분석 결과

	LAND-1	LAND-2	LAND-3	LAND-4
상수	-15.820 (-13.244)	-15.811 (-12.216)	8.475 (1.957)	-15.296 (-12.609)
d_{95}	18.441 (7.063)	18.346 (5.966)	0.097 (1.800)	19.708 (7.518)
$\ln(\text{지가지수}_{-1})$	0.221 (1.172)	0.239 (0.764)	-0.286 (-1.110)	0.106 (0.581)
$\ln(\text{경상GDP})$	2.022 (6.597)	2.033 (5.643)	0.148 (0.659)	1.604 (14.780)
$\ln(\text{경상GDP}_{-1})$	-0.423 (-1.445)	-0.473 (-0.663)		
$\ln(\text{경상GDP}_{-2})$	-1.223 (-7.023)	0.032 (0.077)		
$d_{95} \times \ln(\text{경상GDP})$		-1.216 (-5.914)		-1.308 (-7.489)
ρ			0.667 (20.829)	
D.W.	2.287	2.260	1.043	1.764
R^2 (조정- R^2)	0.996 <0.993>	0.996 <0.991>	0.998 <0.997>	0.994 <0.992>
분석방법	OLS	OLS	C-O	OLS
Akaike	-6.418	-6.265	-5.920	-6.311
Schwarz	-6.157	-5.961	-5.790	-6.093
MSPE	0.066	0.066	38.122	0.085
MAPE	2.018	2.017	33.813	2.480
F-통계치	[2,7,27.345] 0.000	[2,6,22.115] 0.002	[1,8,1.976] 0.197	[2,8,29.383] 0.000

주: 1. 1990~2002년 자료를 사용하여 분석하였음.

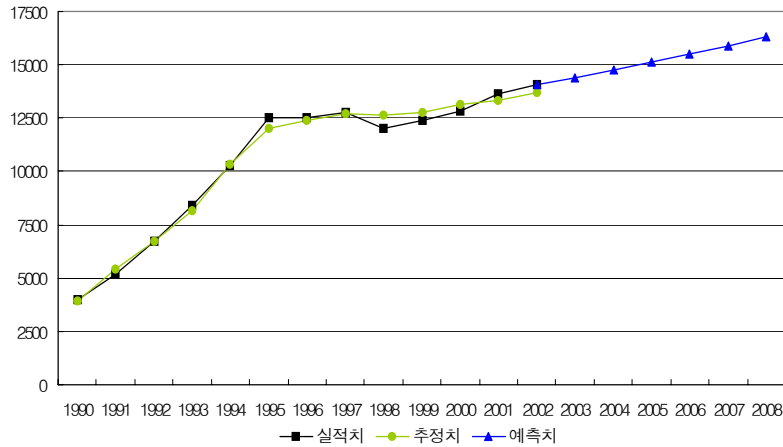
2. () 안은 t-값임.

3. d 는 더미변수로, 하첨자는 해당연도 이전 기간에 대해서는 d 가 0의 값을 가지고 해당연도와 그 이후의 기간에는 1의 값을 가짐.

4. F-통계치는 구조변화를 포착하기 위한 검정통계치로 [] 안은 2개의 자유도와 검정통계치를 나타내며 [] 밖은 p-값을 나타냄.

5. ρ 는 C-O에서 오차항의 1차 자기상관계수의 값을 나타냄.

[그림 Ⅲ-24] 종합토지세 세수의 실적치와 추정치, 예측치의 비교
(단위: 억원)



주: LAND-4 기준의 추정치와 예측치임.

10. 레저세

가. 세수추이와 특성

종전에는 경륜·경마에 대하여만 경주마권세를 과세하였다. 그러나 향후 오락·레저 수요의 증가에 따른 과세대상의 추가가 예상됨에 따라 2001년 말에 지방세법 개정에서 세목의 명칭을 레저세로 변경함으로써 경륜·경마 외에 기타 사행행위에 대해 과세할 수 있는 근거를 마련하였다.

레저세는 경륜경정법에 의한 경륜과 경정, 한국마사회법에 의한 경마, 기타 법률 규정에 의하여 승자투표권, 승마투표권 등을 발매하고 투표적중자에게 환급금 등을 교부하는 행위로서 대통령령이 정하는 것에 대하여 그 해당사업을 영위하는 자에게 승자투표권 또

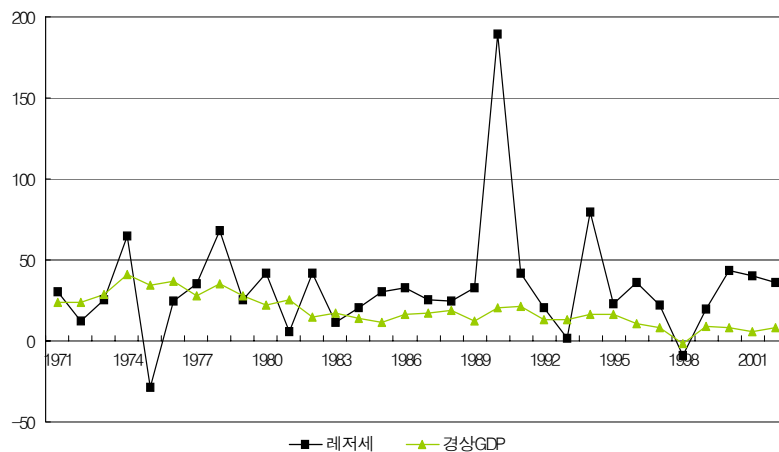
는 승마투표권 등의 발매금 총액에 대해서 10%의 세율로 과세한다.

납세의무자는 해당 투표권의 발매일이 속하는 달의 다음달 10일 까지 산출세액을 사업장 소재지 및 장외 발매소의 소재지별로 안분 계산하여 신고납부하여야 한다. 이러한 신고납부를 하지 않거나 미달하게 신고납부하는 경우에는 산출세액(부족세액)의 10%를 가산하여 징수한다.

[그림 III-25]는 레저세수와 경상GDP의 증감률 추세를 보여준다. 1975년에는 급격한 감소, 1990년과 1994년에는 급격한 증가를 보여준다. 2000년 이후에는 그 증가율이 지속적으로 GDP 증가율보다 높다. 이러한 증가율의 변화는 거의 새로운 시설의 설립과 일치한다. 예를 들어 1990년의 증가는 제주도 경마장의 신설, 1994년의 증가는 서울 경륜장의 신설, 2000년 이후의 증가는 2000년의 창원 경륜장, 2002년의 서울 경정장 신설과 일치한다. 2003년 부산 경륜장, 2005년 김해 경마장의 신설은, 가까운 미래에도 레저세가 계속 많이 증가할 것임을 예견하게 한다.

[그림 III-25] 레저세의 세수증감률 추이

(단위: %)



나. 세수합수 추정결과

레저세는 경마, 경정, 경륜의 발권에 대해 부과되는 세로서, 국민 소득 수준과 경마, 경정, 경륜시설의 확대나 축소에 의해 많은 영향을 받을 것으로 예상된다. 그 중에도 기존의 제한된 숫자의 시설들을 고려할 때, 시설의 신설로 인한 영향이 가장 클 것으로 예상된다.

서울경마장은 오래 전부터 있었으며, 1990년에 제주 경마장이 생겼고, 2005년에는 부산·경남 지역인 김해에 생길 예정이다. 경륜의 경우를 보면, 1994년 10월에 서울에 생겼고, 2000년 12월에 창원에, 2003년 11월에 부산에 생겼다. 경정장은 2002년 6월에 서울에 생겼다. 레저세의 추세를 보면, 레저세가 20%로 인상된 1974년에 그 증가율이 올랐다가, 다시 10%로 환원되자 그 증가율이 감소한다. 급격한 증가율을 보인 해들은 대체로 새로운 시설이 생겨난 시점들과 일치한다. 1990, 1994, 2000년이 그러한 시점들이다. 그러므로, 세수합수의 구조 변화를 가져올 것으로 예상되는 시점들에 대해 더미변수들을 도입한다. 1975, 1990, 1994, 2000년을 기점으로 더미들을 도입한다.

회귀분석 결과를 보면, 경상소득에 대해 1이 넘는 양의 탄성치를 가지고 있는 것으로 나타났다. 또한 모든 더미 변수들이 유의하여, 새로운 시설의 설립이 세수합수의 구조의 변화를 가져왔던 것으로 나타났다. 그러므로 앞으로 새로이 들어설 시설들도 더 많은 레저세를 증대시킬 것으로 보인다. 2000년 말과 2002년 중반에 새로 추가된 시설로 인한 세수증가 효과로 인해 2003년부터는 20% 정도 레저세 수입이 더 증가할 것으로 예상된다. 이에 따라 2003년 및 그 이후의 세수의 경우에는 본래의 세수추정치에 20%를 가산하여 세수예측치를 산출하였다. 그리고 2003년 말과 2005년에 새로이 추가되는 시설로 인한 세수증대효과를 고려하여 2005년 및 그 이후의 추정치의 경우에는 40% 정도를 가산하여 예측치를 추정하였다. 2005년 이후에 더 높은 가중치를 둔 이유는 이 때 설립될 두 시설

이 시장이 큰 부산 지방에 경륜장, 경마장이 설립되기 때문이다. 추정식으로는 LEIS-2를 이용했다.

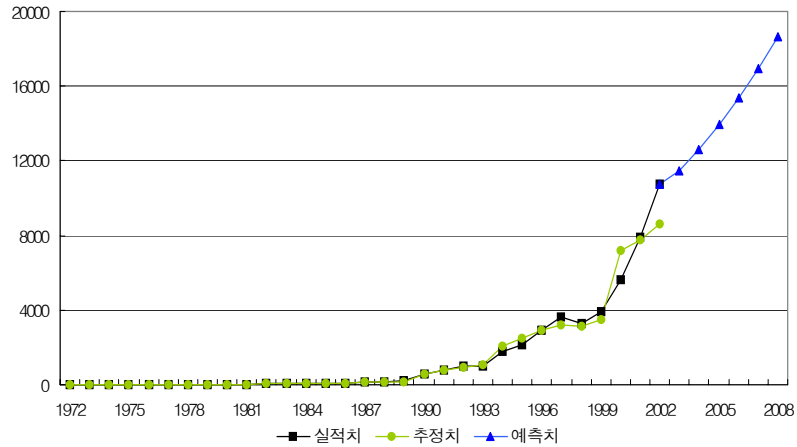
<표 III-19> 레저세에 대한 회귀분석 결과

	LEIS-1	LEIS-2	LEIS-3
상수	-12.900 (-17.618)	-13.190 (-30.656)	-4.963 (-3.81)
d_{75}	-0.931 (-7.466)	-0.954 (-8.360)	-4.463 (-3.27)
d_{90}	1.042 (10.273)	1.022 (11.117)	1.403 (0.32)
d_{94}	0.437 (5.156)	0.443 (5.358)	-11.564 (-1.83)
d_{00}	0.612 (6.876)	0.612 (6.984)	-41.072 (-2.47)
$\ln(\text{경상GDP})$	1.060 (1.775)	1.354 (34.860)	1.025 (8.41)
$\ln(\text{경상GDP}-1)$	0.274 (0.494)		
$d_{75} \times \ln(\text{경상GDP})$			0.321 (2.55)
$d_{90} \times \ln(\text{경상GDP})$			-0.025 (-0.08)
$d_{94} \times \ln(\text{경상GDP})$			0.789 (1.87)
$d_{00} \times \ln(\text{경상GDP})$			2.670 (2.49)
D.W.	1.626	1.677	1.785
R^2 (조정- R^2)	0.998 (0.998)	0.998 (0.998)	0.994 (0.992)
분석방법	OLS	OLS	OLS
Akaike	-3.966	-4.021	-2.816
Schwarz	-3.642	-3.743	-2.539
MSPE	1.248	1.266	4.134
MAPE	8.861	8.946	15.735
F-통계치	[4,24,175.569] 0.000	[4,25,182.113] 0.000	[4,25,50.229] 0.000

- 주: 1. 1970~2002년 자료를 사용하여 분석하였음.
 2. () 안은 t-값임.
 3. d 는 더미변수로, 하첨자는 해당연도 이전 기간에 대해서는 d 가 0의 값을 가지고 해당연도와 그 이후의 기간에는 1의 값을 가짐.
 4. F-통계치는 구조변화를 포착하기 위한 검정통계치로 [] 안은 2개의 자유도와 검정통계치를 나타내며 [] 밖은 p-값을 나타냄.

[그림 III-26] 레저세 세수의 실적치와 추정치, 예측치의 비교

(단위: 억원)



주: LEIS-2 기준의 추정치와 예측치임.

11. 주행세

가. 세수추이와 특성

주행세는 2000년에 교통세 세수의 일정비율을 세율로 하여 도입되었다. 주행세의 세율은 도입 초기 3.2%였으며 2001년 7월부터 11.5%로 인상되었고 2002년 7월부터는 12%로 상향조정되어 현재에 이르고 있다.

교통세는 휘발유와 경유를 과세대상으로 하여 종량세 체계로 과세된다. 따라서 교통세에 대한 세수추계는 성명재(1998)의 연구에서 보듯이 수요분석을 이용하면 적절한 것으로 판단된다. 이에 본 연구에서는 수요구조 변화를 감안하여 휘발유와 경유에 대한 수요함수 추정을 통해 간접적으로 교통세의 세수를 추정하도록 한다.

나. 세수함수 추정결과

주행세는 교통세에 부가되는 부가세(surtax)이다. 그러므로 교통세의 세수를 추계하면 자동적으로 주행세의 세수를 추계할 수 있다. 교통세는 휘발유와 경유를 대상으로 종량세 체계로 과세되는 만큼 두 가지 유종에 대한 수요를 분석하면 간접적으로 주행세의 세수를 추계할 수 있다.

먼저 휘발유의 경우에는 1980년대 말부터 승용차에 대한 수요가 폭발적으로 증가하면서 수요구조에 커다란 변화가 있었던 것으로 추측된다. 휘발유는 대부분 승용자동차의 연료유로 소비되는 만큼 승용자동차라는 내구소비재에 대한 파생수요로서의 성격을 지닌다. 그러므로 단기적으로는 휘발유 가격이 크게 변화하더라도 승용차를 즉시 폐기하거나 판매 또는 운행정지하지 않는 한 가격변동에 대해 상대적으로 둔감하게 반응할 수밖에 없는 특성을 지니고 있다. 즉, 단기적으로는 자동차에 대한 활용밀도(intensity)를 조절하는 정도에서 수요량을 조절할 것으로 보인다. 그러나 승용차에 대한 지속적인 보유 또는 신규로 승용차를 보유할지의 여부에 대한 결정이 이루어지는 장기에 있어서는 휘발유 가격변동에 따른 가격탄력성이 더 커질 것으로 사료된다. 일단 단기적으로는 휘발유의 수요구조는 가격에 대해 비탄력적이라고 볼 수 있다.

휘발유의 소비는 기본적으로 승용차의 보유대수에 비례하여 소비가 변화할 것으로 생각할 수 있다. 승용차 보유대수가 변화하더라도 승용차 1대당 평균적인 휘발유 소비량은 일정하다는 것이 암묵적으로 전제되어야 함은 물론이다. 그 밖에 경기변동에 따라 승용차의 운행빈도가 영향을 받을 것이다. 또한 경기변동에 따라 승용차에 대한 신규수요가 영향을 받을 것이다. 이상의 세 가지 요인은 각기 서로 다른 요인에 의해 휘발유 수요에 영향을 미친다. 다만 자동차 운행빈도와 승용차의 신규수요 변동에 따른 휘발유 수요의

변화는 경기변동, 즉 GDP 변동에 따라 영향을 받는다고 볼 수 있다. 그러므로 휘발유 수요를 설명함에 있어 승용차 보유대수와 실질GDP가 모두 설명변수에 포함시킬 수 있을 것으로 사료된다. 마찬가지로 논리로 경유의 경우에도 실질GDP와 경유 차량, 즉 버스와 트럭 보유대수를 설명변수에 포함시킬 수 있다.

1) 휘발유

먼저 휘발유에 대한 수요분석결과를 살펴보자. GAS-1의 경우 휘발유 수요가 금기의 실질GDP에 별로 영향을 받지 않는 것으로 나타났다. 즉, 금기의 실질GDP와 1989년 및 그 이후의 기간에 대한 기울기 더미의 계수값을 합산한 값이 -0.061로 사실상 0에 가깝기 때문이다. 이는 일견 승용차 보유대수를 설명변수에 포함시킨 것과 무관하지 않은 것처럼 보일 수 있다. 그러나 승용차 보유대수와 실질GDP를 동시에 설명변수에 포함시킴에 따른 다중공선성(multicollinearity)의 가능성은 별로 없어 보인다. 그 이유는 앞에서 설명하였듯이 승용차 보유대수가 휘발유 수요에 영향을 미치는 경로와 실질GDP가 휘발유 수요에 영향을 미치는 경로가 서로 다르기 때문이다. 또한 실질GDP와 기울기 더미 및 승용차 보유대수에 대한 계수 추정치가 모두 통계적으로 유의하다는 점에서도 그러하다. 더욱이 승용차 보유대수와 금기(present period)의 실질GDP 간에는 상관관계가 낮다는 점에서 더욱 그러하다.

GAS-2에서 보듯이 시간추세의 계수는 음의 값을 가지는 것으로 추정되었다. 이는 추세적으로 에너지 효율 개선(연비 개선 등)이나 에너지 소비절감 노력 등이 현실화·추세화된 데 따른 것으로 추측된다. 한 가지 특징적인 점은 전기의 실질GDP에 대한 계수가 음의 값을 가진다는 것이다. 이는 시간추세를 설명변수에 포함시켰기 때문인 것으로 보인다. 즉, 시간추세와 실질GDP의 영향간에 충돌이 일어나 금기의 실질GDP의 계수값이 음수로 나타난 것으로 보인다.

또한 금기의 실질GDP의 t-값(절대값 기준)도 매우 낮아 통계적 유의성이 거의 없는 것 또한 그러한 현상을 반영한다.

두 가지 추정식의 회귀분석 결과를 보면, 휘발유의 가격탄력성이 대체로 0.4 수준임을 알 수 있다. 승용차 보유대수에 대한 계수는 거의 1로서 단위탄력적임을 시사한다. 이는 곧 승용차 1대당 평균적인 휘발유 소비량은 일정하다는 전제가 성립한다고 볼 수 있다. 시간추세의 계수값이 음의 값을 가지는 것과 연계시켜보면 에너지 효율의 개선 효과와 반대로 승용차의 중·대형화와 교통혼잡 가중에 따른 연비 악화 효과 등이 서로 상쇄되는 결과를 보이기 때문이라는 추정을 가능하게 한다. 그러나 이는 단지 추측일 뿐이며 단정적으로 결론짓기는 어렵다.

GAS-2를 기준으로 할 때 시간추세를 설명변수에 포함시킴에 따라 기울기 더미를 포함한 휘발유 수요의 소득탄력성은 $0.768(=0.778-0.010)$ 이라고 할 수 있다.

휘발유 수요에 대한 추정결과는 GAS-2가 GAS-1에 비해 다소 우월한 것으로 판단된다.

휘발유 수요분석의 결과 향후의 휘발유 수요 예측치가 도출되면 단위당 주행세의 세율²³⁾을 곱해주어 세수를 추정한다. 휘발유 수요를 예측하기 위해서는 일반적인 거시변수 이외에 승용차 보유대수와 휘발유 가격에 대한 예측치가 필요하다. 승용차 보유대수에 대한 예측치는 논의의 편의상 직전 5년간(1997~2002년)의 승용차 보유대수 연평균 증가율을 이용하여 향후의 보유대수를 추정하였다. 휘발유의 경우에는 주행세 도입 등에 따라 최근에 세목간 세율배분 비율이 변동된 것을 제외하고는 소비세 총부담률 자체의 변화는 없다. 따라서 휘발유 가격의 경우에는 2003년 가격수준이 향후에도 그대로 유지된다고 가정하였다.

23) 주행세의 세율은 교통세액의 12%이다. 참고로 2002년 7월 1일 이래 휘발유 교통세의 세율은 1리터당 586원이다. 이에 대한 보다 자세한 내용은 부록 V의 <부표 V-1>을 참조하기 바란다.

2) 경 유

경유도 휘발유와 마찬가지로의 형태로 수요함수를 구성하였다.

경유수요의 분석결과, 경유의 가격탄력성은 약 0.1로서 매우 비탄력적이고 휘발유보다도 더 낮음을 알 수 있다. 이는 휘발유가 대부분 최종소비자에 의해 소비되기 때문에 가격에 대해 상대적으로 탄력성이 높지만, 경유 수요의 상당 부분은 대중교통수단이나 건설장비, 운송장비 등의 연료유로 수요되는 만큼 중간투입으로서의 특징을 지니는 경우가 많다. 따라서 경유 가격이 상승하더라도 일부가 요금인상의 형태로 소비자에게 전가되지만 요금인상률이 경유가격 인상률에 미치지 못하는 만큼 경유 수요의 가격탄력성은 그만큼 작아질 수밖에 없다.

버스와 트럭 보유대수에 대한 계수는 약 0.4 정도로 추정되었다. 이는 경유 자동차의 보유대수가 많아지더라도 경유수요의 증가율은 보유대수 증가율의 40% 수준에 불과함을 의미한다. 이는 휘발유의 경우 거의 대부분이 승용차의 연료유로 소비되는 반면에 경유의 경우에는 수송용 연료 이외의 용도로 소비되는 비중도 상당히 크기 때문에 그러한 것으로 판단된다.

경유의 소득탄력성은 추정식에 따라 다소 차이가 나는데 대체로 0.2~0.4 사이인 것으로 추정된다. DSL-1에 의하면 1998년 및 그 이후의 기간에 대한 기울기 터미의 계수에 대한 t-값이 1.5 정도에 불과하여 통계적으로 유의성이 그다지 높지 않지만 음의 값을 지녀 1998년 이후 경유의 소득탄력성이 더 낮아졌을 개연성을 다소 내포한 것으로 판단된다. 더욱이 최근에는 제도적으로 경유버스를 천연가스 버스로 대체하고자 하는 움직임이 가시화되고 있다. 따라서 현재에는 1998년 이후 경유에 대한 소득탄력성이 낮아졌다고 단정하기는 어렵지만 향후에는 그렇게 될 개연성이 충분한 것으로 판단된다. 그러한 의미에서 경유에 대한 수요분석결과로는 잠정적으로 DSL-1이 적절한 것으로 간주하기로 한다.

경유의 경우에도 휘발유와 마찬가지로 수요예측치에 단위당 주행

세율을 곱해주어 세수를 추계한다. 다만 경유의 경우에는 2001~2006년에 걸쳐 수시로 교통세의 세율이 변경되므로 이에 맞추어 연차적으로 세율수준을 조정하여 세수를 추계한다.

<표 III-20> 주행세 과세대상(휘발유·경유) 수요에 대한 회귀분석 결과

	휘 발 유		경 유	
	GAS-1	GAS-2	DSL-1	DSL-2
상수	9.471 (3.313)	157.147 (3.020)	-1.584 (-0.871)	0.217 (0.150)
시간추세		-0.080 (-2.840)		
d ₈₉	-9.039 (-2.597)	-11.473 (-3.523)		
d ₉₈			5.493 (1.385)	-0.273 (-7.082)
ln(휘발유 가격)	-0.464 (-9.526)	-0.383 (-7.305)		
ln(경유 가격)			-0.108 (-3.487)	-0.120 (-3.821)
ln(승용차대수)	0.934 (8.939)	1.054 (10.249)		
ln(버스·트럭대수)			0.341 (3.355)	0.401 (4.360)
ln(실질GDP)	-0.672 (-2.432)	-0.010 (-0.030)	0.604 (2.914)	0.430 (2.504)
d ₈₉ ×ln(실질GDP)	0.611 (2.578)	0.778 (3.504)		
d ₉₈ ×ln(실질GDP)			-0.379 (-1.455)	
ρ	0.732 (12.101)	0.735 (12.521)	0.834 (26.519)	0.846 (32.219)
D.W.	1.669	1.579	1.302	1.336
R ² (조정-R ²)	0.987 <0.985>	0.989 <0.987>	0.991 <0.989>	0.989 <0.987>
분석방법	C-O	C-O	C-O	C-O
Akaike	-5.285	-5.504	-6.561	-6.500
Schwarz	-5.104	-5.323	-6.380	-6.319
MSPE	5.625	4.557	5.661	9.576
MAPE	13.596	13.287	13.429	18.111
F-통계치	[2,26,2.827] 0.077	[3,25,4.292] 0.014	[2,26,21.366] 0.000	[1,27,40.161] 0.000

주: 1. 1970~2002년 자료를 사용하여 분석하였음.

2. () 안은 t-값임.

3. d는 더미변수로, 하첨자는 해당연도 이전 기간에 대해서는 d가 0의 값을 가지고 해당연도와 그 이후의 기간에는 1의 값을 가짐.

4. F-통계치는 구조변화를 포착하기 위한 검정통계치로 [] 안은 2개의 자유도와 검정통계치를 나타내며 [] 밖은 p-값을 나타냄.

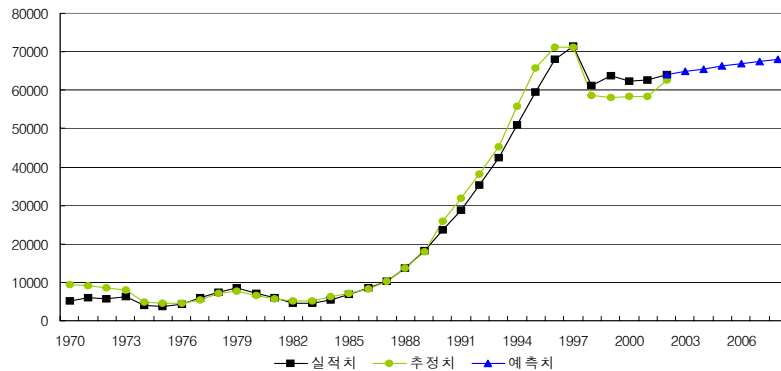
5. ρ는 C-O에서 오차항의 1차 자기상관계수의 값을 나타냄.

Ⅲ. 주요 세목별 세수추이와 특성 115

경유 수요 예측을 위해서는 버스·트럭 보유대수와 경유가격에 대한 예측치가 필요하다. 버스·트럭 보유대수는 직전 5년간의 연평균 증가율을 이용하여 향후 예측치를 산출하였다. 경유가격은 2003년 현재의 세전가격이 향후에도 그대로 유지된다는 전제하에 교통세를 개편에 따른 각종 소비세 총부담액을 연도별로 추가하는 방법을 통해 소비자판매가격을 산출하여 사용하였다.

[그림 III-27] 휘발유 수요의 실적치와 추정치, 예측치의 비교

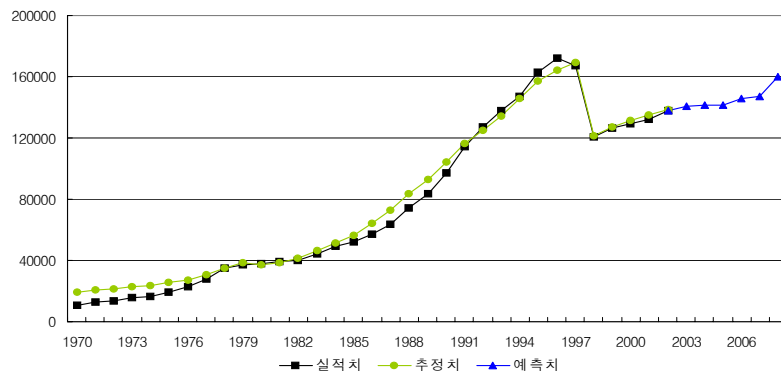
(단위: 천배럴)



주: GAS-2 기준의 추정치와 예측치임.

[그림 III-28] 경유 수요의 실적치와 추정치, 예측치의 비교

(단위: 천배럴)



주: DSL-1 기준의 추정치와 예측치임.

12. 도시계획세

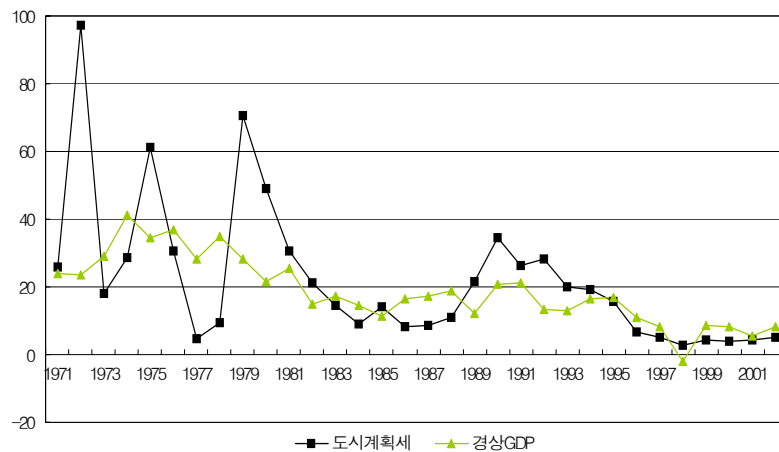
가. 세수추이와 특성

도시계획세는 도시계획법에서 고시한 도시계획구역의 전구역 또는 일부의 구역 안에 있는 대통령령으로 정하는 토지나 건축물을 과세대상으로 하며 과세표준은 해당 토지의 가액²⁴⁾이나 건축물의 시가표준액이다. 세수비중은 2001년 현재 토지가 54.1%로 건축물의 45.9%보다 조금 더 높다.

도시계획세는 1972년, 1975년, 1979년에 세수가 크게 증가하였으며, 1990년대부터는 대체로 경상GDP에 비례하여 증가하는 추세를 보이고 있다.

[그림 III-29] 도시계획세의 세수증감률 추이

(단위: %)



24) 토지 가액은 개별공시지가×종합토지세 과세표준액 적용비율이다.

Ⅲ. 주요 세목별 세수추이와 특성 117

<표 III-21> 도시계획세의 구성과 세수추이(부과기준)

(단위: 억원, %)

	토 지		건 물		합 계
	세 수	비 중	세 수	비 중	
1970	15	66.5	7	33.5	22
1971	18	61.2	11	38.8	29
1972	39	65.5	20	34.5	59
1973	43	64.0	24	36.0	68
1974	54	62.0	33	38.0	88
1975	80	56.9	61	43.1	141
1976	100	54.7	83	45.3	183
1977	99	54.1	84	45.9	183
1978	108	52.2	99	47.8	206
1979	196	56.0	154	44.0	350
1980	294	56.3	229	43.7	523
1981	389	57.3	290	42.7	679
1982	454	55.4	366	44.6	820
1983	519	55.6	414	44.4	934
1984	550	53.7	475	46.3	1,025
1985	631	54.1	536	45.9	1,167
1986	659	52.1	605	47.9	1,264
1987	710	51.6	666	48.4	1,377
1988	755	50.1	752	49.9	1,508
1989	911	49.3	937	50.7	1,848
1990	1,457	57.5	1,076	42.5	2,533
1991	1,817	58.0	1,314	42.0	3,130
1992	2,439	60.8	1,574	39.2	4,013
1993	2,979	61.9	1,837	38.1	4,816
1994	3,559	61.1	2,263	38.9	5,822
1995	4,332	63.8	2,455	36.2	6,787
1996	4,157	57.8	3,041	42.2	7,199
1997	4,385	58.0	3,182	42.0	7,567
1998	4,389	55.0	3,593	45.0	7,983
1999	4,509	54.4	3,772	45.6	8,281
2000	4,680	54.9	3,847	45.1	8,527
2001	4,764	54.1	4,050	45.9	8,814

나. 세수함수 추정결과

도시계획세의 경우 세수함수의 구조변화는 1979년 및 그 이후의 기간에 대한 수준 및 기울기 더미 모두에서 나타난 것으로 추정된다. 경상GDP에 대한 시차변수에 대한 계수는 CITY-4의 경우에는 t -값이 상당히 높은 편이지만 그 이외의 경우에는 통계적으로 유의성이 높다고 보기 어려우므로 시차변수의 효과는 다소간 애매하다고 할 수 있다. 금기의 경상GDP를 단독으로 사용한 경우와 시차변수까지 포함한 경우, 그리고 기울기 더미를 포함한 경우 모두에서 경상GDP에 대한 계수를 모두 합산하여 장기소득탄력성을 산출해보면 거의 1에 가까운 것을 볼 수 있다. 이는 도시계획세의 세수가 소득에 대해 단위탄력적임을 시사해준다.

도시계획세는 토지나 건축물의 가액이 과세표준이 되는 만큼 지가지수가 세수에 영향을 미칠 수도 있을 것으로 추측된다. 회귀분석 결과 예상한 대로 지가지수가 도시계획세의 세수에 正(+)의 효과를 미치는 것으로 추정되었다. 그러나 통계적 유의성을 나타내는 t -값이 작게 추정되어 지가지수가 미치는 영향은 통계적으로 무시할 수 있을 정도인 것으로 생각된다.

비교적 우수한 추정식으로는 CITY-2와 CITY-4를 들 수 있다. 이 가운데 CITY-2가 MSPE와 MAPE가 근소하게나마 더 작아 세수추계에 보다 적합한 것으로 판단된다.

<표 III-22> 도시계획세의 회귀분석 결과

	CITY-1	CITY-2	CITY-3	CITY-4
상수	-7.741 (-11.591)	-1.332 (-0.492)	10.016 (2.139)	-0.796 (-0.307)
d_{79}	0.273 (3.072)	-6.374 (-2.334)	-16.553 (-3.782)	-6.391 (-2.466)
d_{86}				
$\ln(\text{지가지수}_{-1})$			0.158 (1.329)	
$\ln(\text{경상GDP})$	1.065 (21.999)	0.547 (2.517)	-0.390 (-1.040)	-0.059 (-0.159)
$\ln(\text{경상GDP}_{-1})$				0.577 (1.962)
$d_{79} \times \ln(\text{경상GDP})$		0.534 (2.435)	1.346 (3.849)	0.533 (2.560)
ρ	0.725 (7.736)	0.730 (8.814)	0.678 (14.949)	0.732 (10.482)
D.W.	1.334	1.365	1.101	1.199
R^2 (조정- R^2)	0.976 <0.975>	0.980 <0.977>	0.991 <0.989>	0.981 <0.979>
분석방법	C-O	C-O	C-O	C-O
Akaike	-4.901	-5.076	-5.521	-5.128
Schwarz	-4.808	-4.983	-5.378	-4.989
MSPE	2.153	4.015	12.513	5.478
MAPE	11.529	12.941	18.496	13.845
F-통계치	[1,27,7.284] 0.012	[2,26,6.664] 0.005	[2,22,12.270] 0.000	[2,25,6.148] 0.007

주: 1. 1970~2002년 자료를 사용하여 분석하였음.

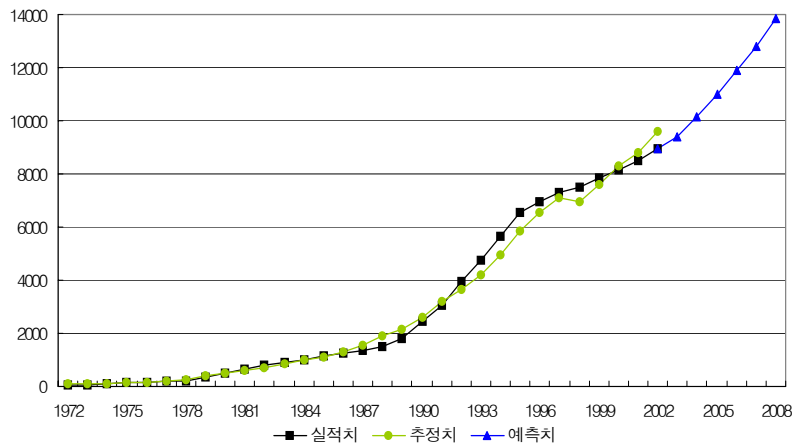
2. () 안은 t-값임.

3. d 는 더미변수로, 하첨자는 해당연도 이전 기간에 대해서는 d 가 0의 값을 가지고 해당연도와 그 이후의 기간에는 1의 값을 가짐.

4. F-통계치는 구조변화를 포착하기 위한 검정통계치로 [] 안은 2개의 자유도와 검정통계치를 나타내며 [] 밖은 p-값을 나타냄.

5. ρ 는 C-O에서 오차항의 1차 자기상관계수의 값을 나타냄.

[그림 III-30] 도시계획세 세수의 실적치와 추정치, 예측치의 비교
(단위: 억원)



주: CITY-2 기준의 추정치와 예측치임.

13. 재산세

가. 세수추이와 특성

재산세는 우리나라의 대표적인 보유과세의 하나이다. 재산세는 현재 건축물, 항공기, 선박을 대상으로 과세되고 있다. 종합토지세가 도입된 1990년 이전만 해도 재산세의 세수는 약 절반 정도가 토지로부터 징수되었는데 종합토지세 도입 이후에는 세수규모도 격감하면서 건축물 재산세가 주종을 이루고 있다. 따라서 1990년에는 재산세 과세구조에 구조적인 변화가 발생하였다고 할 수 있다.

그 밖에 재산세의 세수는 1979년에도 세수가 대폭 증가하는 현상을 시현하였는데 이는 당시에 토지와 관련한 재산세의 세율 정비와 1970년대 후반의 지가상승과 관련이 깊은 것으로 추정된다.

Ⅲ. 주요 세목별 세수추이와 특성 121

1990년에 토지분 재산세가 폐지되면서 세수가 격감한 것을 제외하고는 1980년대 이후 재산세의 증감 추이와 경상GDP의 증감추이가 유사한 모습을 보이고 있다.

<표 III-23> 재산세의 구성과 세수추이(부과기준)

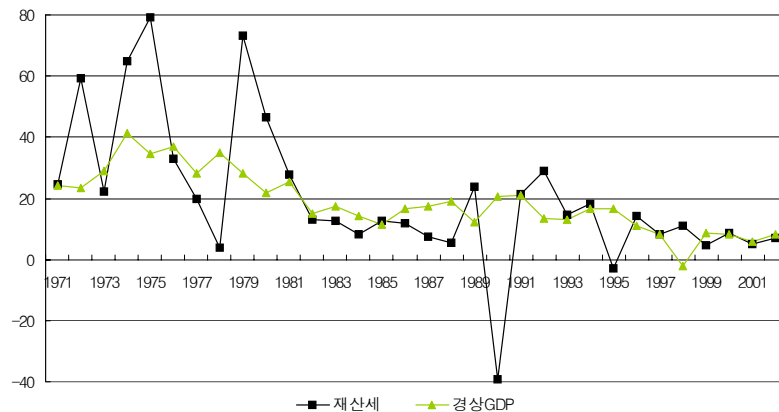
(단위: 억원, %)

	토 지	건축물	광 구	중 기	선 박	항공기	합 계
1970	14	26	0		1		42
1971	18	33	0		1		52
1972	41	41	0		1		84
1973	50	50	0		2		101
1974	106	67	0		1		175
1975	186	126	0		1		313
1976	241	168	0		2		411
1977	341	212	22		6		582
1978	344	238	1		11		594
1979	610	363	1		15		989
1980	888	536	2		25		1,451
1981	1,162	670	1		39		1,872
1982	1,224	812	2		14		2,052
1983	1,387	940	7		15		2,349
1984	1,429	1,046	1		16		2,492
1985	1,577	1,174	1		12		2,764
1986	1,756	1,323	1		17	2	3,099
1987	1,815	1,471	1		16	3	3,306
1988	1,808	1,658	1		17	16	3,499
1989	2,144	2,130	1		17	10	4,301
1990		2,444	1		18	17	2,479
1991		2,912		63	14	22	3,012
1992		3,737		80	24	31	3,871
1993		4,299		86	28	38	4,451
1994		5,076		100	29	48	5,252
1995		5,066			27	53	5,146
1996		5,761			23	54	5,838
1997		6,370			34	134	6,538
1998		7,318			38	134	7,490
1999		7,593			23	131	7,747
2000		7,571			15	66	7,652
2001		8,814			24	124	8,962

- 주: 1. 1986년부터 재산세 과세물건에 항공기 포함
 2. 1990년부터 토지는 재산세 과세대상에서 제외
 3. 1995년부터 재산세 과세대상에서 '중기' 제외

[그림 III-31] 재산세의 세수증감률 추이

(단위: %)



나. 세수함수 추정결과

재산세의 세수함수는 1979년 및 그 이후의 기간과 1990년 및 그 이후의 기간에 대해 구조변화가 있었던 것으로 추정된다. 이 가운데 전자의 경우에는 1970년대 후반의 지가 상승에 따른 세부담 증가로 인해 세수의 수준상승이 있었던 것으로 나타났다. 반면에 후자의 경우에는 상당히 큰 규모의 수준 하락이 있었음을 시사한다. 이는 1990년부터 토지분 재산세가 종합토지세로 이관된 것과 관련이 깊다. 두 가지 세수함수의 구조적 변화는 기울기 변화에는 이르지 못하고 수준 변화만 나타낸 것으로 추정된다.

재산세는 재산에 과세하는 세목인 만큼 지가가 세수에 미치는 효과를 예상할 수 있다. 그러나 회귀분석 결과 지가지수는 통계적 관점에서 볼 때 재산세의 세수에 별다른 영향을 미치지 않은 것으로 추정되었다. 이는 아마도 1990년부터 토지분 재산세가 종합토지세로 분리된 데 따른 효과인 것으로 사료된다.

재산세의 세수는 대체로 경상GDP에 대해 단위탄력적인 모습을 보이고 있다. 시차변수를 사용한 경우(예: PROP-3, PROP-4)에는

직전기의 경상GDP에 대한 계수가 통계적으로 유의하게 나타났다. 경상GDP에 대한 시차변수를 사용한 경우 시차변수의 길이가 전전년도(t-2기)까지 이르는 경우에는 재산세 세수에 대한 상호간의 상관관계가 높아지면서 추정결과가 유의하지 못한 결과를 보이고 있다.

<표 III-24> 재산세의 회귀분석 결과

	PROP-1	PROP-2	PROP-3	PROP-4
상수	-5.347 (-8.736)	-5.587 (-8.220)	-4.339 (-4.962)	-4.074 (-5.465)
d ₇₉	0.135 (3.057)	0.370 (3.947)	0.249 (2.842)	0.253 (2.873)
d ₉₀	-0.645 (-6.976)	-0.580 (-6.883)	-0.574 (-6.445)	-0.571 (-3.373)
ln(지가지수 ₋₁)		-0.121 (-1.014)		
ln(경상GDP)	0.940 (19.139)	0.984 (13.615)	-0.060 (-0.144)	-0.124 (-0.308)
ln(경상GDP ₋₁)			1.126 (2.471)	0.985 (2.649)
ln(경상GDP ₋₂)			-0.188 (-0.533)	
P	0.533 (3.950)	0.402 (2.329)	0.578 (5.604)	0.585 (5.958)
D.W.	1.583	1.736	1.488	1.479
R ² (조정-R ²)	0.989 <0.987>	0.995 <0.994>	0.989 <0.986>	0.988 <0.986>
분석방법	C-O	C-O	C-O	C-O
Akaike	-4.760	-5.057	-4.940	-4.895
Schwarz	-4.667	-4.914	-4.655	-4.756
MSPE	1.709	0.690	2.871	3.352
MAPE	10.044	7.126	10.211	10.516
F-통계치	[2,26,25,328] 0.000	[2,22,33,548] 0.000	[2,24,18,954] 0.000	[2,25,19,849] 0.000

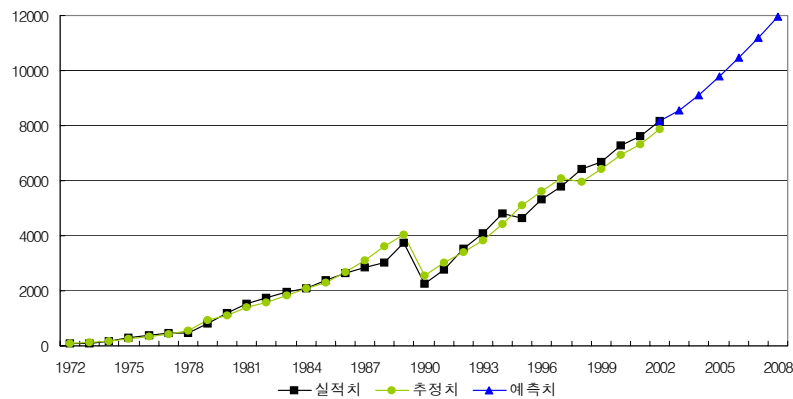
- 주: 1. 1970~2002년 자료를 사용하여 분석하였음.
 2. () 안은 t-값임.
 3. d는 더미변수로, 하첨자는 해당연도 이전 기간에 대해서는 d가 0의 값을 가지고 해당연도와 그 이후의 기간에는 1의 값을 가짐.
 4. F-통계치는 구조변화를 포착하기 위한 검정통계치로 [] 안은 2개의 자유도와 검정통계치를 나타내며 [] 밖은 p-값을 나타냄.
 5. P는 C-O에서 오차항의 1차 자기상관계수의 값을 나타냄.

표본내 예측오차를 나타내는 MSPE와 MAPE의 관점에서 보면 시차변수를 사용하지 않은 경우(예: PROP-1)가 시차변수를 사용한 경우보다 더 좋은 것으로 추정된다.

재산세의 세수함수 추정식 중 대체로 우수한 것으로 판단되는 추정식은 PROP-1과 PROP-4를 들 수 있다.

[그림 III-32] 재산세 세수의 실적치와 추정치, 예측치의 비교

(단위: 억원)



주: PROP-1 기준의 추정치와 예측치임.

14. 사업소세

가. 세수추이와 특성

사업소세는 1977년에 도입되었으며 재산할과 종업원할의 두 가지로 구성되어 있다. 재산할 사업소세는 사업소의 면적에 비례하여 종량세 체계로 과세되며, 종업원할은 종업원의 급여총액을 대상으로 0.5%의 세율로 과세되고 있다. 따라서 전자의 경우에는 경제활동과 세수규모간에 상관관계가 크지 않을 것으로 사료된다. 반면에 종업원할의 경우에는 급여총액이 과세표준이 되는 만큼 경제활동과 밀

접한 관계가 있을 것으로 추정된다.

세수비중을 보면 다소간 등락을 보이고 있기는 하지만 1990년대 이후 대체로 종업원할의 비중이 80% 수준, 재산할이 20% 수준을 보이고 있다. 종업원할의 세수비중이 압도적인 만큼 사업소세의 세수변동 추이는 대표적인 거시지표인 경상GDP의 변동과 추이가 비슷할 것으로 예상된다. 아래의 [그림 Ⅲ-33]에서 보듯이 사업소세의 세수증감률과 경상GDP의 증감률 간에는 1980년대 이후 매우 유사한 패턴을 보이고 있음을 알 수 있다. 따라서 사업소세의 경우에도 세수함수는 단순한 세수의 추세적 변화추이를 포착하는 데 그치지 않고 경상GDP와 세수간의 상관관계 또는 인과관계도 상당 부분 반영할 것으로 기대된다.

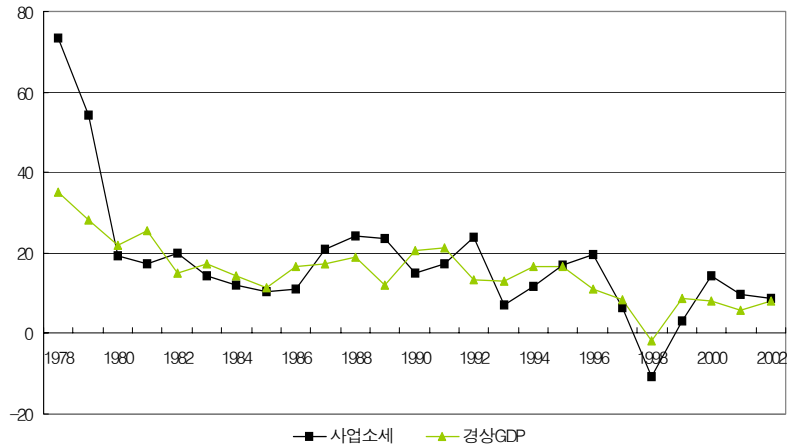
<표 Ⅲ-25> 사업소세의 구성과 세수추이(부과기준)

(단위: 억원, %)

	종업원할		재산할		합계
	세수	비중	세수	비중	
1977	51	53.1	45	46.9	97
1978	116	69.2	52	30.8	168
1979	181	70.2	77	29.8	258
1980	224	72.4	85	27.6	309
1981	269	74.5	92	25.5	361
1982	334	76.8	101	23.2	435
1983	389	78.0	110	22.0	499
1984	443	79.3	116	20.7	559
1985	491	79.7	125	20.3	616
1986	548	80.0	137	20.0	686
1987	662	81.0	156	19.0	817
1988	853	83.3	171	16.7	1,025
1989	1,060	84.1	201	15.9	1,261
1990	1,236	84.8	221	15.2	1,457
1991	1,481	85.0	262	15.0	1,743
1992	1,672	79.0	443	21.0	2,115
1993	1,784	78.7	484	21.3	2,268
1994	2,004	79.0	534	21.0	2,538
1995	2,394	80.1	595	19.9	2,989
1996	2,904	81.3	667	18.7	3,571
1997	3,125	81.9	692	18.1	3,817
1998	2,684	78.3	743	21.7	3,427
1999	2,751	78.3	760	21.7	3,511
2000	3,203	79.9	805	20.1	4,007
2001	3,534	80.5	854	19.5	4,388

[그림 III-33] 사업소세의 세수증감률 추이

(단위: %)



나. 세수함수 추정결과

사업소세의 경우에는 1987년 및 그 이후의 기간에 대해 소득탄력성이 상승한 것으로 추정된다. 이는 1980년대 중반 이후 임금인상이 가시화되면서 노동자에 대한 보수증가가 본격화된 것과 맥을 같이하는 것으로 판단된다. 이러한 세수함수의 구조변화가 수준더미에서 그치지 않고 소득탄력성 상승의 형태로 나타나 사업소득세의 소득탄력성이 1980년대 후반 이후 대체로 단위탄력적인 모습에 가까워졌음을 시사한다.

1998년에는 경제위기로 인해 일시에 실업률이 급상승하였는데, 조만간 경제위기에서 탈출하면서 실업률 수준은 크게 낮아졌으나 실질적인 고용상태의 불안정성과 최근의 경기부진 등의 여파로 사업소세의 세수함수는 1998년이래 수준의 하방이동이 있었던 것으로 추정된다.

추정식 가운데에는 BUSI-3, BUSI-4, BUSI-5가 비교적 우수한

III. 주요 세목별 세수추이와 특성 127

것으로 보인다. 이들 추정식의 경우에는 추정결과와 표본내 예측오차 등이 거의 비슷하다. 세수예측시에는 이 중 가장 간단한 BUSI-3을 이용한다.

<표 III-26> 사업소세의 회귀분석 결과

	BUSI-1	BUSI-2	BUSI-3	BUSI-4	BUSI-5
상수	-7.193 (-21.585)	-7.429 (-36.675)	-5.478 (-8.618)	-5.542 (-7.723)	-4.294 (-7.177)
d ₈₇	0.037 (0.878)	-0.070 (-2.173)	-2.397 (-2.872)	-2.352 (-3.246)	-3.367 (-4.692)
d ₉₈	-0.061 (-1.833)		-0.092 (-2.723)	-0.105 (-3.253)	-0.143 (-4.720)
ln(경상GDP)	1.002 (39.973)	1.021 (70.976)	0.874 (18.254)	0.386 (1.802)	0.138 (0.699)
ln(경상GDP ₋₁)				0.882 (4.642)	0.655 (3.788)
ln(경상GDP ₋₂)				-0.388 (-2.188)	
d ₈₇ ×ln(경상GDP)			0.177 (2.922)	0.174 (3.263)	0.250 (4.767)
ρ	0.261 (2.641)	0.257 (2.499)	0.372 (5.844)	0.342 (7.044)	0.373 (7.760)
D.W.	1.730	1.706	2.214	1.814	1.698
R ² (조정-R ²)	0.999 <0.999>	0.999 <0.999>	0.999 <0.999>	0.999 <0.999>	0.999 <0.999>
분석방법	C-O	C-O	C-O	C-O	C-O
Akaike	-6.217	-6.188	-6.461	-6.910	-6.823
Schwarz	-6.120	-6.091	-6.364	-6.716	-6.678
MSPE	0.983	0.912	2.214	2.132	2.661
MAPE	5.494	5.465	6.090	5.726	6.551
F-통계치	[2,21,2,108] 0.147	[1,22,3,655] 0.069	[3,20,3,545] 0.033	[3,18,2,606] 0.083	[3,19,8,595] 0.001

주: 1. 1977~2002년 자료를 사용하여 분석하였음.

2. () 안은 t-값임.

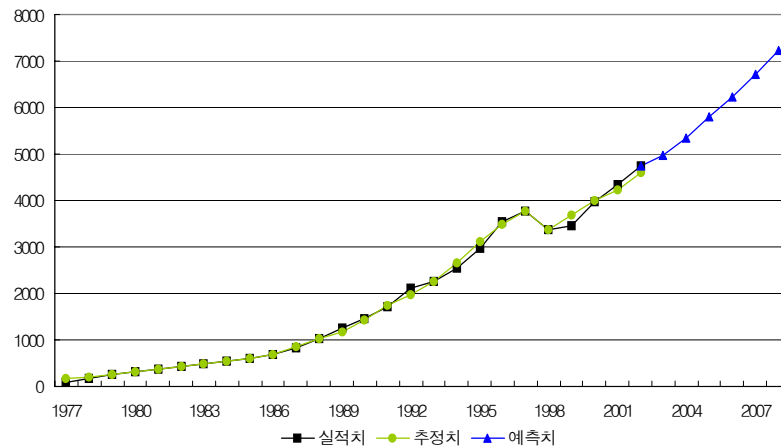
3. d는 더미변수로, 하첨자는 해당연도 이전 기간에 대해서는 d가 0의 값을 가지고 해당연도와 그 이후의 기간에는 1의 값을 가짐.

4. F-통계치는 구조변화를 포착하기 위한 검정통계치로 [] 안은 2개의 자유도와 검정통계치를 나타내며 [] 밖은 p-값을 나타냄.

5. ρ는 C-O에서 오차항의 1차 자기상관계수의 값을 나타냄.

[그림 III-34] 사업소세 세수의 실적치와 추정치, 예측치의 비교

(단위: 억원)



주: BUSI-3 기준의 추정치와 예측치임.

15. 공동시설세

가. 세수추이와 특성

공동시설세는 건축물과 선박을 대상으로 과세된다. 그러나 세수의 대부분은 건축물로부터 징수된다.

공동시설세는 1975년과 1979년의 두 차례에 걸쳐 세수가 크게 증가하여 이 시기를 전후하여 공동시설세 세수함수의 구조적 변화 가능성이 있는 것으로 추정된다.

Ⅲ. 주요 세목별 세수추이와 특성 129

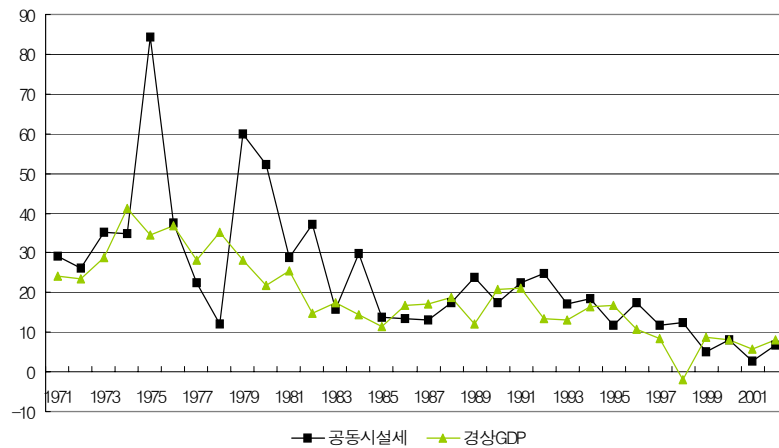
<표 III-27> 공동시설세의 구성과 세수추이(부과기준)

(단위: 억원, %)

	건 축 물		선 박		합 계
	세 수	비 중	세 수	비 중	
1970	5	100.0	0	0.0	5
1971	7	100.0	0	0.0	7
1972	9	100.0	0	0.0	9
1973	11	95.9	0	4.1	12
1974	16	98.6	0	1.4	16
1975	29	99.0	0	1.0	29
1976	40	99.1	0	0.9	40
1977	47	99.2	0	0.8	48
1978	54	99.0	1	1.0	54
1979	86	99.2	1	0.8	87
1980	131	98.9	1	1.1	132
1981	169	99.0	2	1.0	170
1982	229	97.7	5	2.3	234
1983	266	98.3	5	1.7	271
1984	344	98.1	7	1.9	350
1985	396	99.0	4	1.0	400
1986	474	99.1	4	0.9	479
1987	518	99.1	5	0.9	523
1988	594	99.2	5	0.8	599
1989	745	99.4	5	0.6	749
1990	866	99.4	5	0.6	871
1991	1,060	99.4	6	0.6	1,066
1992	1,326	99.3	9	0.7	1,335
1993	1,610	99.5	9	0.5	1,619
1994	2,108	99.4	12	0.6	2,120
1995	2,110	99.4	12	0.6	2,121
1996	2,462	99.4	14	0.6	2,475
1997	2,761	99.4	16	0.6	2,778
1998	3,238	99.6	14	0.4	3,252
1999	3,371	99.7	11	0.3	3,382
2000	3,598	99.7	9	0.3	3,607
2001	3,653	99.8	8	0.2	3,661

[그림 III-35] 공동시설세의 세수증감률 추이

(단위: %)



나. 세수함수 추정결과

공동시설세의 세수함수는 1979년을 경계로 구조변화가 있었던 것으로 추정된다. 구조변화는 기울기 변화에는 이르지 못하고 세수함수 수준의 상방이동으로 나타났다. 공동시설세의 경상GDP 대비 탄력성은 거의 1에 가까워 단위탄력적이다.

공동시설세의 경우 대부분 건축물의 시가표준액을 과세표준으로 하는 만큼 지가와도 상관관계가 있을 것으로 생각할 수 있다. 그러나 회귀분석 결과에 따르면 지가지수가 공동시설세의 세수에 미치는 영향은 무시할 수 있을 정도로 미미한 것으로 추정되었다. 따라서 공동시설세의 경우에는 지가지수를 설명변수에서 제외하였다.

세수함수에 대한 추정결과가 비교적 우수한 방정식은 FAC-3을 들 수 있다.

<표 III-28> 공동시설세의 회귀분석 결과

	FAC-1	FAC-2	FAC-3	FAC-4	FAC-5
상수	-10.624 (-25.541)	-8.871 (-6.779)	-10.765 (-32.605)	-9.566 (-26.428)	-9.670 (-25.639)
d ₇₉	0.183 (2.185)	-1.964 (-1.372)	0.169 (2.108)	0.094 (1.471)	0.078 (1.169)
d ₉₆	0.038 (0.550)				-0.037 (-0.656)
ln(경상GDP)	1.197 (35.416)	1.049 (9.574)	1.208 (45.641)	-0.256 (-0.887)	-0.302 (-1.017)
ln(경상GDP ₋₁)				1.400 (5.073)	1.454 (5.070)
d ₇₉ ×ln(경상GDP)		0.175 (1.493)			
P	0.435 (2.601)	0.446 (2.840)	0.438 (2.637)	0.513 (3.588)	0.487 (3.304)
D.W.	1.801	1.870	1.820	1.386	1.413
R ² (조정-R ²)	0.995 <0.994>	0.995 <0.994>	0.995 <0.994>	0.996 <0.996>	0.997 <0.996>
분석방법	C-O	C-O	C-O	C-O	C-O
Akaike	-4.923	-4.983	-4.914	-5.447	-5.524
Schwarz	-4.831	-4.890	-4.821	-5.308	-5.431
MSPE	0.854	0.901	0.864	0.657	0.602
MAPE	6.802	7.486	6.789	5.764	5.337
F-통계치	[2,26,1.997] 0.156	[2,26,2.919] 0.072	[1,27,3.848] 0.060	[1,26,1.813] 0.190	[2,25,1.043] 0.367

주: 1. 1970~2002년 자료를 사용하여 분석하였음.

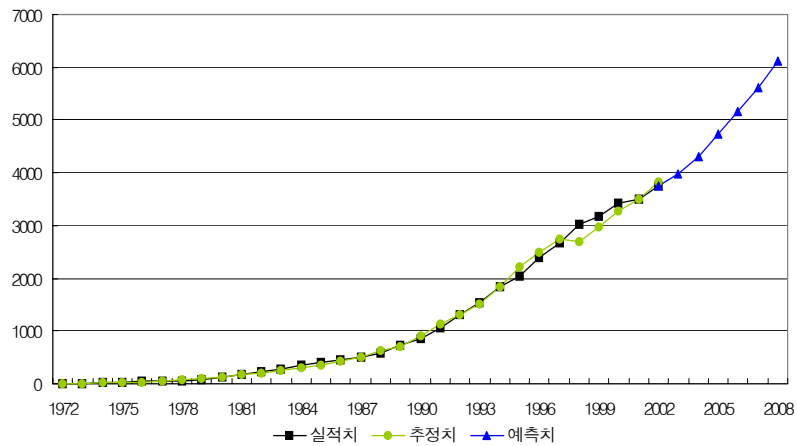
2. () 안은 t-값임.

3. d는 더미변수로, 하첨자는 해당연도 이전 기간에 대해서는 d가 0의 값을 가지고 해당연도와 그 이후의 기간에는 1의 값을 가짐.

4. F-통계치는 구조변화를 포착하기 위한 검정통계치로 [] 안은 2개의 자유도와 검정통계치를 나타내며 [] 밖은 p-값을 나타냄.

5. P는 C-O에서 오차항의 1차 자기상관계수의 값을 나타냄.

[그림 III-36] 공동시설세 세수의 실적치와 추정치, 예측치의 비교
(단위: 억원)



주: FAC-3 기준의 추정치와 예측치임.

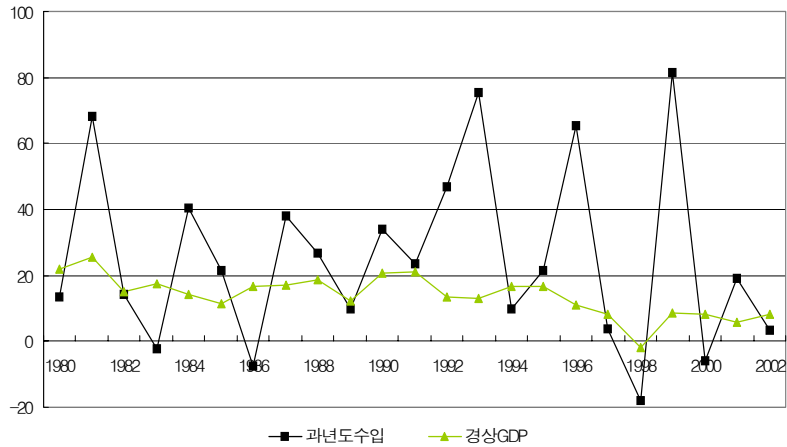
16. 과년도수입

가. 세수추이와 특성

과년도수입이란 과거 미납 세금의 징수 및 환급으로 구성되어 있다. 여기에 대한 정보는 매우 부족하기 때문에 어떤 특정의 변수를 통하여 추정하기가 어렵다. [그림 III-37]에서 보듯이 증감률 변화의 폭도 무척 크고 그 방향도 경상GDP 증감률과 별 상관이 없기 때문에 일정한 추세를 찾아내기도 힘들다. 이는 국세의 과년도수입에 비해서 더욱 불규칙한 양상이다. 따라서 회귀분석에 근거한 추정치를 구하는 것이 현실적으로 매우 어렵다.

[그림 III-37] 과년도수입의 증감률 추이

(단위: %)



나. 세수추계 방법

과년도수입에 대해서는 세부자료도 구하기 어렵고, 변화추세가 종잡을 수 없이 매년 증가와 감소를 반복하는 등 일정한 패턴을 보이지 않아 예측하기가 매우 어렵다. 회귀분석 결과, 당해연도 경상 GDP에 대한 탄성치는 시계열 자기상관을 수정한 이후 1.78로 추정되었으며 통계적으로 유의하게 나타났다(PAST-3 참조). 그러나 이 추정식을 이용하여 과년도수입을 예측해본 결과 상식에 부합하지 않는 엉뚱한 수치들이 산출되었다. 따라서 과년도수입의 경우에는 회귀분석에 의한 추정결과를 사용하는 것이 적절하지 않은 것으로 사료되어 향후의 세수는 경상성장률만큼씩 증가한다고 가정하여 추정하였다.

과년도수입의 결정요인을 분석할 수 있는 자료를 구하기 전까지는 회귀분석에 근거한 추정치를 구하는 것이 불가능하다고 보인다. 과년도수입이 지방세 총액에서 차지하는 비중이 대체로 1~2.5%

사이이므로, 과년도수입의 추정에서 생기는 오차가 끼치는 영향은 그보다 훨씬 작을 것으로 사료된다.

<표 III-29> 과년도수입에 대한 회귀분석 결과

	PAST-1	PAST-2	PAST-3
상수	-13.176 (-6.61)	-14.604 (-6.92)	-14.587 (-7.25)
ln(경상GDP)	1.254 (1.26)	1.801 (1.85)	1.780 (13.01)
ln(경상GDP-1)	-1.081 (-0.93)	-0.020 (-0.02)	
ln(경상GDP-2)	1.527 (1.59)		
분석방법	C-O	C-O	C-O
D.W.	2.319	2.361	2.363
Akaike	-10.201	-9.391	-11.391
Schwarz	-5.659	-5.985	-9.120
R ² (조정-R ²)	0.917 (0.904)	0.889 (0.878)	0.890 (0.884)

주: 1. 1979~2002년 자료를 사용하여 분석하였음.

2. () 안은 t-값임.

17. 지역개발세, 면허세, 도축세, 농업소득세

가. 세수추이와 특성

지역개발세는 1992년에 도입되었으며 컨테이너, 지하수, 발전용수, 지하자원을 과세대상으로 한다. 세수는 90% 정도가 컨테이너로부터 징수되며 나머지는 지하수와 발전용수가 차지하며 지하자원은

극히 미미하다. 1995년과 2000년에 세율이 인상되었다.

면허세는 2000년까지만 해도 세수규모가 2,412억원에 이를 만큼 규모가 상당히 컸으나 2001년부터 자동차 면허세가 폐지되면서 세수가 581억원, 2002년에는 633억원으로 대폭 감소하였다.

도축세와 농업소득세는 2002년 현재 각각 485억원과 27억원에 불과할 정도로 세수규모가 매우 작은 세목이다. 도축세는 비교적 세수증감추세가 경상GDP와 비슷하다. 농업소득세의 경우에는 1985년, 1989년, 1992년, 2001년에 세수가 크게 감소하였다. 1985년과 1989년에는 과표 및 세율이 크게 조정되면서 세수가 크게 하락하였다. 특히 1989년 이후에는 농업소득세(농지세)의 세수규모가 무시할 수 있을 정도로 작아졌기 때문에 농업소득세의 과세기능이 사실상 상실되었다고 보아도 크게 무리하지 않은 것으로 판단된다.

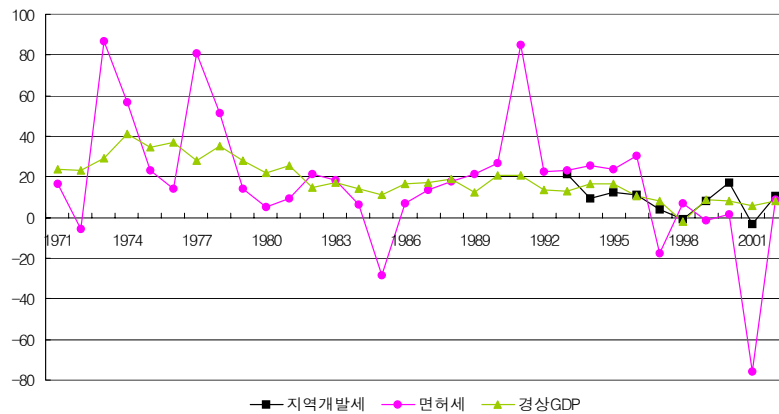
<표 III-30> 지역개발세의 구성과 세수추이(부과기준)

(단위: 억원, %)

	컨테이너		지 하 수		발전용수		지하자원		합 계
	세수	비중	세수	비중	세수	비중	세수	비중	
1992	499	92.8	1	0.1	35	6.5	3	0.5	538
1993	618	91.1	1	0.1	56	8.2	3	0.5	678
1994	770	94.8	1	0.1	35	4.3	6	0.7	812
1995	874	93.0	17	1.8	39	4.2	9	0.9	939
1996	971	93.1	27	2.6	37	3.6	8	0.7	1,043
1997	1,055	93.3	29	2.6	37	3.2	10	0.9	1,131
1998	1,166	92.5	30	2.4	56	4.4	9	0.7	1,261
1999	1,251	92.9	35	2.6	53	3.9	8	0.6	1,348
2000	1,402	89.2	65	4.1	89	5.7	14	0.9	1,571
2001	1,586	90.9	79	4.5	66	3.8	14	0.8	1,745

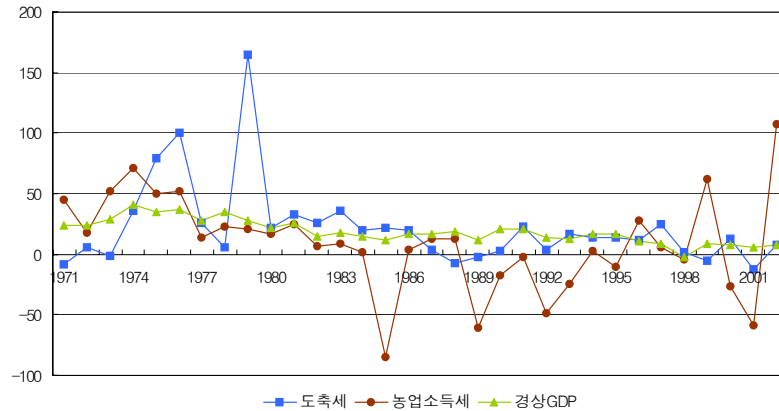
[그림 III-38] 지역개발세, 면허세의 세수증감률 추이

(단위: %)



[그림 III-39] 도축세, 농업소득세의 세수증감률 추이

(단위: %)



나. 세수추계 방법

지역개발세, 면허세, 도축세, 농업소득세의 경우에는 회귀분석을 통한 세수함수 분석이 적절하지 않은 것으로 판단된다. 향후의 세수는 경상성장률만큼 증가하는 것으로 가정한다.

IV. 2004~2008년의 세수전망

본장에서는 제Ⅲ장에서 분석한 세수함수 추정결과를 바탕으로 2004~2008년의 세수를 예측해본다.

1. 세수추계시 유의사항

가. 거시지표에 대한 가정

본 연구에서 지방세 세수추계를 위해 주력한 것은 경제적 인과관계에 기초한 모형의 맞춤도에 초점을 맞추지 않고, 대신 세수함수의 구조변화 포착을 통한 세수예측가능성에 초점을 맞추었다. 따라서 재산 관련 세목이 많은 지방세의 특성상 반드시 거시지표가 세수추이를 잘 설명해준다고 볼 수 없음은 전술한 바와 같다. 그러나 지방세의 경우 과표조정이 경제상황에 맞추어 인위적으로 조정되는 경우가 많아 사후적인 관점에서 볼 때 경제(경상)성장률과 유사한

<표 IV-1> 세수추계시 거시지표에 대한 가정

(단위 : 십억원, %)

	실 질 GDP		경 상 GDP	
	실질GDP	증 감 률	경상GDP	증 감 률
2003	539,380.7	2.80	625,341.5	4.86
2004	565,271.0	4.80	670,431.1	7.21
2005	594,665.1	5.20	722,220.6	7.72
2006	623,803.7	4.90	775,792.0	7.42
2007	653,122.4	4.70	832,560.6	7.32
2008	683,819.2	4.70	893,483.2	7.32

형태로 세수가 변화하는 경향이 있음을 부인할 수 없다. 바로 이러한 점에 기초하여 제Ⅲ장에서 세수함수 분석이 이루어졌다.

세수추계를 위해 사용된 주요 거시지표로는 실질GDP와 경상GDP가 있다. 이들 변수에 대한 예측치는 <표 IV-1>과 같다고 가정한다.

나. 끝수조정(end-point adjustment)

위의 가項에서 가정한 거시지표 외에 세목별 세수추계를 위해 예측치가 필요한 설명변수는 지가지수, 회사채수익률, 휘발유·경유가격, 각종 차량에 대한 보유대수 등이다. 제Ⅲ장의 본문에서 논의하였듯이 지가지수는 직전 3년간 연평균증가율, 차량 보유대수는 직전 5년간의 연평균증가율을 기준으로 예측하고, 회사채수익률과 휘발유 가격, 경유의 세전가격은 2002년 수준이 향후에도 그대로 유지된다고 가정하였다. 다만 경유의 경우에는 석유류 소비세를 변천에 따른 소비세 부담액이 연도별로 다르므로 세전가격에 이를 얹어 소비자가격을 산출하여 사용하였다.

각종 설명변수에 대한 예측치를 세목별 세수함수 또는 수요함수에 대입하여 세수예측치(수요예측의 경우 수요예측치에 세율을 곱한 세수예측치)를 산출한다. 그런데 세수함수로부터 도출된 세수예측치는 예측오차를 지닌다. 일례로 세수함수 추정결과를 이용하여 2002년의 세수를 추정해보면 실제의 2002년 세수실적과 차이를 보이는 것이 일반적이다. 따라서 2002년의 세수추정 오차를 보정해줌으로써 세수예측오차를 줄일 필요가 있다. 이 과정을 흔히 끝수조정이라고 한다. 끝수조정을 위해서는 먼저 2002년의 세수추정치에 대한 실적치의 비율을 구한다. 그리고 이 비율을 2003~2008년의 모형에 의한 세수예측치에 곱해줌으로써 최종적인 세수예측치를 도출한다.

이러한 방법은 모형에서 세수예측치를 직접 추정하지 않고 세수

증가율을 추정한 후 2002년 실적치를 기준으로 향후의 세수를 예측하는 방법과 기본적으로 완전히 동일하다. 이 방법은 일반적인 거시전망에서 사용하는 방법을 원용한 것이다²⁵⁾.

2. 세수전망

가. 세목별 세수합수 추정을 통한 세수전망

제IV장에서는 지방세 세수총계에 대해 세수합수를 설정하여 추정한 것과, 각 세목별로 별도의 세수합수를 추정한 두 가지 경우가 있다. 이 가운데 본 항에서는 후자의 방법에 따라 예측한 세수예측치를 논의하며 다음項에서는 지방세 세수총계에 대한 세수합수 분석결과에 기초한 세수예측치와 비교한다.

먼저 2003년도 지방세 세수는 34조 1,851억원의 정수가 예상되어 2002년 대비 2조 6,594억원이 증가할 것으로 예상된다. 세수증가율은 8.44%로 경상GDP에 대한 예상증가율(4.86%)의 1.74배 수준이다. 지방세 증가율이 경상GDP 증가율을 크게 초과함에 따라 지방세부담률은 5.29%에서 5.47%로 상승할 것으로 전망된다. 2003년에 세수가 대폭 증가하는 것은 레저세와 주행세, 주민세의 세목에서 세수여건이 크게 호조를 보일 것으로 예상되기 때문이다.

레저세의 경우에는 2002년 6월 18일 서울지역에 경정장, 2003년

25) 이와 같은 끝수조정은 통상적인 전망에서 많이 사용되는 방법이다. 일각에서는 마지막 연도에서 비정상적으로 세수가 많이 징수된 경우에는 마지막 연도의 오차가 향후의 세수에 구조적으로 막대한 영향을 미칠 수 있다고 지적한다. 옳은 지적이다. 그러나 마지막 연도에서 비정상적인 행태를 보인 경우라면 세수합수에서 더미로 처리하든가 또는 구조변화에 대한 Chow 검정을 통해 모형 자체를 보정함으로써 상당 부분 해소할 수 있을 것으로 사료된다. 이러한 문제는 비단 세수추계에만 해당되는 것은 아니며 일반 거시모형 분석을 포함하여 모든 예측에 관계된 연구에서 공통적으로 당면하는 문제이다.

11월 15일부터 부산에 경륜장이 운영되기 시작함에 따라 세수가 크게 증가하기 시작하였다. 2005년 4월 부산에 경마장이 건설될 경우 2005년과 2006년의 레저세 세수의 증가율도 상당히 크게 증가할 것으로 예상된다.

주행세의 경우에는 2002년 7월 1일부로 세율이 11.5%에서 12%로 소폭 인상된 효과와 함께 매년 7월 1일부터 경유에 대한 교통세를 자체가 인상됨에 따른 세수증가효과가 반영되었기 때문에 세수증가율이 높게 나타난 것으로 사료된다.

주민세의 경우에는 2003년에 징수되는 법인세의 세수가 유례를 찾아보기 힘들 정도로 대폭 증가함에 따라 부가세(surtax)로서 징수되는 주민세 세수가 크게 증가함에 따라 주민세 전체 세수가 크게 늘어날 것으로 예상된다.

반면에 담배소비세 등은 소비의 정체상태가 이어지면서 세수증가율이 크게 둔화될 것으로 예상된다.

자동차세의 경우에도 2002년에 비해 세수가 소폭 증가할 것으로 예상되는데 이는 경기부진으로 인한 자동차 내수부진에 따른 자동차 등록대수 증가추세의 둔화와, 차령 3년 이상 자동차에 대한 자동차세 부담 경감조치 등의 효과가 함께 나타나기 때문인 것으로 추정된다.

2004~2008년에는 지방세 세수가 각각 36.5조원, 40.0조원, 42.4조원, 45.8조원, 49.5조원이 징수되어 연간 6.1~9.53% 정도의 증가율을 나타낼 것으로 예상된다.

2004년에는 지방세 세수가 36조 5,268억원이 징수되어 전년대비 6.85%의 증가율을 시현할 것으로 예상된다. 이는 경상GDP 증가율 7.21%보다 약간 낮은 수준이다. 이에 따라 2004년의 지방세탄력성은 0.95로 2003년의 1.73에 비해서는 크게 낮아질 것으로 예상된다. 이는 2003년에 세수증가율이 예외적으로 지나치게 높게 나타난 데 따른 반작용으로 인해 상대적으로 세수증가율이 낮아졌기 때문이며, 세수여건 자체가 나빠져서 그러한 결과가 나타나는 것은 아닌 것으

로 판단된다. 2004년에 법인세 세수가 감소할 것으로 전망됨에 따라 법인세분 주민세 세수의 감소효과로 나타나 전체적으로 주민세 세수의 증가율이 크게 낮아질 것(17.0%→1.7%)으로 예상되는데 주민세 세수비중이 매우 높다는 점을 감안할 때 법인세 세수여건의 악화가 전반적으로 2004년의 지방세 세수증가율 둔화에 일조를 한다고 할 수 있다.

2005년에는 39조 9,930억원이 징수되어 전년대비 9.49%라는 비교적 높은 증가율을 기록할 것으로 사료된다. 이에 따라 세수탄력성은 1.23으로 크게 상승할 것으로 보이며 지방세부담률도 5.54%로 상승할 것으로 보인다. 이는 2005년 김해 경마장의 신설에 따른 레저세의 세수증가 요인이 매우 클 것으로 예상되기 때문이다.

2006년에는 42조 4,257억원이 징수되어 전년대비 6.08%의 낮은 세수증가율을 기록할 것으로 전망된다. 이 수준은 경상GDP 예상증가율 7.42%에 크게 미달하는 것으로 지방세탄력성은 0.82에 불과할 전망이다. 이와 같이 2006년에 지방세 세수증가율이 크게 둔화될 것으로 예상되는 것은 레저세분 지방교육세의 세율이 2006년부터 종전의 60%에서 20%로 대폭 축소됨에 따른 것으로 추정된다. 만약 레저세분 지방교육세의 세율이 인하되지 않는다면 지방세의 세수탄력성은 약 1.1 정도의 수준에 이를 수 있을 것으로 추측된다. 세수증가율이 경상GDP 증가율에 미달함에 따라 지방세부담률은 2005년의 5.54%에서 5.47%로 소폭 하락할 전망이다.

이후 2007년부터는 지방세의 세수탄력성이 1.09~1.10 정도로 안정화되면서 지방세 세수가 안정적으로 증가할 것으로 전망된다.

2003~2008년의 지방세 세수추이를 요약하면, 2003년의 경우 레저세, 주민세 등의 호조에 힘입어 세수증가율이 크게 높아졌으나 전반적으로는 세수가 경상GDP보다 다소 빠르게 증가하는 추세를 보이면서 대체로 단위탄력적 또는 소폭 탄력적인 모습으로, 안정적으로 증가할 것으로 사료된다.

<표 IV-2> 2003~2008년의 지방세 세목별 세수전망

(단위 : 십억원, %)

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
총 지방세	31,525.7 (18.23)	34,185.1 (8.44)	36,526.8 (6.85)	39,993.0 (9.49)	42,425.7 (6.08)	45,805.3 (7.97)	49,499.0 (8.06)
등록세	7,504.5	8,081.7	8,927.8	9,916.9	10,979.5	12,143.0	13,429.8
취득세	5,278.2	5,563.5	6,010.6	6,528.3	7,068.1	7,644.6	8,268.1
지방교육세	3,956.5	4,294.2	4,586.2	5,083.7	4,657.6	4,981.1	5,334.6
주민세	3,897.5	4,561.5	4,639.1	5,061.3	5,524.9	6,056.5	6,672.1
담배소비세	2,237.8	2,261.0	2,302.2	2,347.9	2,391.7	2,434.4	2,477.9
자동차세	1,750.7	1,815.5	1,891.8	1,977.3	2,058.9	2,138.4	2,220.7
종합토지세	1,405.7	1,438.6	1,474.1	1,512.6	1,550.7	1,589.4	1,629.1
레저세	1,077.7	1,378.9	1,515.4	1,955.4	2,154.3	2,370.6	2,608.5
주행세	1,063.4	1,267.3	1,392.8	1,518.2	1,633.0	1,704.4	1,754.0
도시계획세	893.8	940.8	1,014.4	1,099.4	1,187.9	1,282.2	1,383.9
재산세	817.5	854.8	912.6	978.8	1,046.9	1,118.8	1,195.6
사업소세	473.1	497.3	535.0	578.6	623.8	671.8	723.6
공동시설세	374.9	397.0	431.8	472.5	515.1	561.0	611.0
지역개발세	95.1	99.7	106.9	115.2	123.7	132.8	142.5
면허세	63.3	66.4	71.2	76.7	82.3	88.4	94.8
도축세	48.5	50.9	54.5	58.7	63.1	67.7	72.7
농업소득세	2.7	2.8	3.0	3.3	3.5	3.8	4.0
과년도수입	584.8	613.2	657.4	708.2	760.7	816.4	876.1
경상GDP	596,381.2	625,341.5	670,431.1	722,220.6	775,792.0	832,560.6	893,483.2
지방세부담률	5.29	5.47	5.45	5.54	5.47	5.50	5.54
지방세탄력성	2.24	1.74	0.95	1.23	0.82	1.09	1.10

주 : 1. () 안은 전년대비 증감률임.

2. 본고에서는 편의상 세법개정효과를 무시한 부양성(buoyancy)을 지방세탄력성으로 간주함.
3. 상기의 세수전망치는 2003년 현재의 세법이 그대로 유지된다는 전제하에서 도출한 것임. 그러므로 향후 세법이나 세수에 영향을 미칠 수 있는 제도의 개편이 발생하면 세수전망치는 수정이 필요함.
4. 모형으로 예측된 수치를 2002년 세수실적을 기준으로 끝수조정하여 추정한 값임.
5. 등록세는 REGI-2, 취득세는 ACQU-3, 주민세는 YA-2, SA-1, GN-1, IN-2, CORS-1, CORW-3, 담배소비세는 TOB-2, 자동차세는 AUTO-1, 종합토지세는 LAND-4, 레저세는 LEIS-2, 주행세는 GAS-2, DSL-1, 도시계획세는 CITY-2, 재산세는 PROP-1, 사업소세는 BUSI-3, 공동시설세는 FAC-3을 사용하였으며, 지역개발세, 면허세, 도축세, 농업소득세는 경상성장률만큼씩 증가하는 것으로 가정하였음. 지방교육세는 과표공식에 따라 산출된 금액에 0.93의 조정계수를 적용하여 세수를 추계하였음.

<표 IV-4> 2003~2008년의 지방세 세목별 증감률

(단위 : %)

	2003	2004	2005	2006	2007	2008
총 지방세	8.44	6.85	9.49	6.08	7.97	8.06
등록세	7.69	10.47	11.08	10.72	10.60	10.60
취득세	5.41	8.04	8.61	8.27	8.16	8.16
지방교육세	8.54	6.80	10.85	-8.38	6.95	7.10
주민세	17.04	1.70	9.10	9.16	9.62	10.16
담배소비세	1.04	1.82	1.99	1.87	1.79	1.79
자동차세	3.70	4.20	4.52	4.13	3.86	3.85
종합토지세	2.34	2.47	2.61	2.52	2.50	2.50
레저세	27.95	9.90	29.04	10.17	10.04	10.04
주행세	19.17	9.90	9.00	7.56	4.37	2.91
도시계획세	5.26	7.82	8.38	8.05	7.94	7.93
재산세	4.56	6.76	7.25	6.96	6.87	6.86
사업소세	5.12	7.58	8.15	7.81	7.69	7.71
공동시설세	5.89	8.77	9.43	9.02	8.91	8.91
지역개발세	4.84	7.22	7.76	7.38	7.36	7.30
면허세	4.90	7.23	7.72	7.30	7.41	7.24
도축세	4.95	7.07	7.71	7.50	7.29	7.39
농업소득세	3.70	7.14	10.00	6.06	8.57	5.26
과년도수입	4.86	7.21	7.73	7.41	7.32	7.31

나. 세목별 추계와 총계 추계의 비교

앞의 項에서는 세목별 세수추계치를 바탕으로 지방세 세수총계를 추계해보았다. 만약 지방세 총계 세수함수를 기준으로 추정한 경우와 비교해보면 어떤 차이가 발생할 것인가?

전반적으로는 두 가지 방법에 의한 세수예측 결과, 초기에는 세

수의 차이가 상대적으로 크지 않지만 시간이 경과하면서 그 차이가 점차 축소되어 2008년에는 거의 비슷할 것으로 예상된다. 2003~2005년에는 양자간의 세수차이가 1조원 정도에 육박할 것으로 보이는데 2006년에는 그 격차가 2천억원 미만으로 크게 축소되었다가 2008년에는 그 차이가 거의 미미한 수준으로 축소될 것으로 전망된다. 2006년을 경계로 두 가지 방법에 의한 세수예측오차가 크게 축소되는 데에는 2006년의 지방교육세 세율인하에 따른 세수감소가 가장 큰 요인이다. 2005년에는 김해에 경마장이 신설되면서 레저세 세수가 대폭 증가하는 반면 2006년에는 레저세분 지방교육세의 세율이 60%에서 20%로 대폭 인하되는 데 따른 것이다. 만약 이러한 요인이 없다면 2008년의 세수차이는 위에서 예측한 수치보다 훨씬 더 커질 것으로 추정된다.

이러한 논의는 이미 예정된 새로운 경마장 신설에 따른 레저세 세율의 확대와 지방교육세의 세율조정을 제외한 나머지 부분에 대해서는 세법개정효과가 없을 것이라는 것을 전제로 한 것이다. 따라서 이러한 논의는 현재 개편이 예정되어 있는 것을 포함하여 현재의 세제환경이 그대로 유지되는 경우에만 타당하다. 향후에 추가적으로 세법개정이 이루어지거나 또는 정책모의실험(policy simulation)을 통한 세법개정효과를 추정하고자 하는 경우에는 결론이 달라질 수 있다.

앞장에서 언급하였듯이 2005년에는 경마장 신설에 따른 레저세 과세기반의 확대가 예정되어 있으며, 2006년에는 레저세분 지방교육세의 세율이 60%에서 20%로 인하되는 것이 예정되어 있다. 따라서 세목별로 세수합수를 분석하는 경우에는 이러한 효과를 명시적으로 반영할 수 있지만 세수총계만을 분석한 경우에는 그렇지 못하다. 아래의 <표 IV-5>에서 보듯이 2003~2004년에는 두 가지 방법에 의한 세수예측치가 확대되었다가 2005년에는 세수 차이가 작아지고 2006년에는 다시 격차가 확대되는 등 경마장 신설이라는

세원확대와 세율인하라는 세법개정효과가 번갈아 나타남으로써 2005~2006년의 세수차이 변화가 설명된다.

그러므로 만약 경마장 신설이나 지방교육세에 대한 세법개정이 없다면 두 가지 방법에 의한 세수추계의 차이는 본질적으로 더 커질 수밖에 없는데 세법개정으로 인해 우연히도 두 가지 방법에 의한 세수추계가 비슷한 양상을 보여주었을 뿐임을 알 수 있다.

세수탄력성을 비교하더라도 이와 비슷한 추론이 가능하다. 2003~2008년을 기준으로 할 때 세목별 세수추계에 의한 것은 1.16이고 총세수에 의한 것은 1.12이다. 일견 세수탄력성 평균만 따진다면 두 방법에 의한 세수예측오차는 점차 확대되어야 한다. 그렇지만 세목별 세수추계의 경우 2003년과 2005년의 두 해에만 세수탄력성이 후자보다 클 뿐 나머지 연도에는 전자가 후자보다 작다. 따라서 시간이 경과할수록 두 가지 방법에 의한 세수예측치의 차이는 작아질 수밖에 없다.

두 방법에 의한 세수예측치의 차이만을 놓고 보면 굳이 번거롭게 세목별 세수추계를 통해 각 예측치를 합산하여 세수를 추계할 필요성이 있는지에 대해 의문을 제기할 수 있다. 그런데 세목별 세수특

<표 IV-5> 2003~2008년의 지방세 총계 및 세목별 전망치의 비교(총세수 기준)

(단위 : 십억원, %)

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
세목별 세수추계 기준	31,525.7 (18.23)	34,185.1 (8.44)	36,526.8 (6.85)	39,993.0 (9.49)	42,425.7 (6.08)	45,805.3 (7.97)	49,499.0 (8.06)
지방세부담률	5.29	5.47	5.45	5.54	5.47	5.50	5.54
지방세탄력성	2.24	1.74	0.95	1.23	0.82	1.09	1.10
총계 세수추계 기준	31,525.7 (18.23)	33,234.8 (5.42)	35,913.4 (8.06)	39,015.4 (8.64)	42,250.7 (8.29)	45,706.9 (8.18)	49,445.7 (8.18)
지방세부담률	5.29	5.31	5.36	5.40	5.45	5.49	5.53
지방세탄력성	2.24	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12

주 : 1. 세목별 세수추계 기준은 <표 IV-2> 기준임.

2. 총계 세수추계 기준은 LOC-1 기준으로 2002년 실적 기준으로 끝수조정된 값임.

성의 변화 또는 세법개정효과 등을 종합적으로 감안한다면 지방세 총세수에 대한 세수함수를 분석한 경우보다 세목별 세수함수를 분석하여 세수를 합산하는 방법이 보다 우월하다고 할 수 있다. 다만 세수추계의 시급성이나 개략적인 세수추이를 예측함에 있어서는 비록 세법개정효과나 세목별 세수특성을 반영하지는 못하더라도 세수 총계 세수함수 분석결과를 이용한 세수예측도 나름대로 의의를 지닐 수 있다.

V. 요약 및 향후 보완과제

1. 세수추계 분석방법에 대한 요약

본 연구는 지방세 각 세목별 세수총계에 대한 세수함수 또는 수요함수 분석을 통해 지방세 세수를 추계함을 목적으로 하였다.

세수추계를 위해서는 세목별로 세수함수의 형태를 잘 정립해야 하며, 세수를 잘 설명해줄 수 있는 적절한 설명변수의 선택, 함수형태 및 특성에 적합한 회귀분석방법의 선택 등이 잘 조화되어야 한다.

먼저 세수함수(또는 수요함수)의 형태는 세목마다 특성이 다르기 때문에 다른 형태를 취할 것임은 당연하다. 그러나 선형적으로 우리에게 알려져 있는 세수함수(또는 수요함수)의 형태는 없다. 본 연구에서는 분석의 편의상 자연대수선형회귀함수(log-linear regression function)의 형태를 가정하여 분석하기로 한다.

둘째, 세수함수에 대한 회귀방정식의 설명변수로는 각 세목별 과세대상이나 과세표준 그 자체, 또는 그러한 변수를 잘 대리(설명)해 줄 수 있는 변수가 적절하다. 그러나 지방세의 경우 국세 세목과 달리 대부분의 세목이 재산세적인 성격을 지니거나 과세대상이 저장변수(貯量變數: stock variables)인 경우가 대부분이다. 따라서 일정기간 동안의 경제활동의 결과로서 실현된 소득이나 소비, 투자 등의 변수로는 세수를 설명할 수 없는 세목이 대부분이다. 일례로 등록세나 취득세의 경우에는 특정한 과세대상 물건이나 권리를 취득 또는 등기하는 행위와 관련되어 과세가 이루어지는 만큼, 지가 수준이나 그 변동률, 거래의 빈도, 거래 총가액, 분포, 보유기간 등

이 적절한 설명변수의 후보라고 할 수 있다. 그러나 이러한 변수들은 일반적으로 우리가 예측치를 쉽게 접할 수 있는 일반적인 거시경제지표들과 거리가 멀다. 이러한 변수들에 대해서는 기존의 실적치에 대한 자료가 어느 정도 구축되어 있기 때문에 이들 변수를 이용하여 세수함수(또는 수요함수)에 대한 회귀분석을 할 수 있다. 그러나 앞에서 제기한 상당수의 저량변수들의 경우에는 예측치를 구할 수 없는 경우가 많기 때문에 사실상 세수예측이 불가능하다는 점이 매우 심각한 문제점으로 제기된다. 그러므로 이러한 변수들은 세수함수에 필요한 적정 설명변수로 선택할 수 없다.

따라서 현실적으로 채택할 수 있는 설명변수가 제한될 수밖에 없다는 한계점을 수용하는 것이 불가피하다. 주어진 제약하에서 가장 논리적으로 객관적인 입장을 취하기 위해 본 연구에서는 대표적인 거시지표 중 GDP(경상 또는 실질)를 대리변수로 사용하였다. GDP를 설명변수로 사용하는 것에 대한 논리는 GDP가 논리적으로 상기의 변수들을 훌륭하게 잘 대리할 수 있기 때문이 아니라 다른 대안을 찾기 어렵다는 점과 GDP의 경우 비교적 예측치를 찾기 쉬워 세수추계 작업이 용이해지며, 특히 경기변동을 잘 대변해준다는 장점이 있기 때문이다. 지방세의 경우 세수추이를 면밀히 살펴보면 특별히 세수에 상당한 정도의 영향을 미칠 만한 제도의 변화가 없는 경우에는 지가변동이나 경기변동에 맞추어 세수가 유연하게(smooth) 증가하는 패턴을 관찰할 수 있다. 이는 비록 상당수의 지방세가 저량변수에 대한 과세의 성격을 지니기 때문에 경기변동과 직접적으로 연관이 없어 보이지만, 과세표준의 결정이 행정력을 통해 결정되는 경우가 많아 경기에 대하여 추세적 흐름이 유연화(smoothing)되는 경향을 보인다는 것에 착안하였다고 사후적으로 해석할 수 있을 것이다.

본 연구에서의 세수함수 분석이 모형 자체의 맞춤도보다는 추세

분석과 세수함수의 구조변화 포착이라는 두 가지 측면에 초점을 맞추고 있는 것도 바로 이와 같은 이유에서 GDP를 대리변수로 사용하기 위해서이다. 기존의 세수추계 연구 가운데에는 모형의 맞춤도(fitting)에 초점을 맞춘 경우가 많다는 관점에서 보면 본 연구는 상당히 예외적인 입장을 취하고 있다고 볼 수 있다. 그러나 세수추계의 목적은 세수추계모형 자체의 맞춤도 완성에 있기보다는 세수 예측에 초점을 맞추는 필요가 있다. 기존의 지방세 세수추계에 대한 연구 가운데에는 예측에 초점을 맞춘 연구는 많지 않은 형편이다. 더욱이 세수함수의 구조포착을 통한 세수추계 연구는 최소한 지방세와 관련해서는 찾기 어려운 실정이다. 본 연구는 바로 이러한 점에 착안하여 연구의 방향을 전환하였다.

셋째, 세수함수 또는 수요함수에 대한 회귀분석은 단순최소자승법(OLS) 또는 코크레인-오컷(C-O: Cochrane-Orcutt) 기법을 기본으로 채택하였다. 이와는 별개로 공적분이 성립한다는 가상적인 상황을 전제로 CCR(cannonical cointegrating regression)의 방법을 분석하여 그 결과를 부록 III에 실었다. OLS(또는 C-O)와 CCR은 동시에 양립할 수 없지만 본 연구에서는 각각이 별개의 독립된 상황에서 가상적으로 성립할 경우에 대해 분석하였다. 재산세적인 성격을 지니는 세목의 경우에는 상호간에 상관관계가 있을 것이라는 전제하에 일부 세목을 SUR 모형화하여 분석하는 방법도 채택하였다.

공적분 검정을 통해 공적분 관계가 성립하는지의 여부에 대한 판단이 선행되어야 하지만 검정방법(검정통계량)의 종류와 검정시 시차변수의 차수, 시간추세의 차수 등 분석조건에 따라 정반대의 검정결과를 얻게 되는 경우가 많아 현실적으로는 연구자의 의중에 따라 검정방법과 각종 변수의 차수가 의도적으로 확정되는 등 자의성이 개입될 여지가 많아 굳이 본 연구에서는 그러한 시도를 하지 않았다.

2. 세수추계 결과

본 연구에서 세목별 세수함수 분석을 기초로 예측한 2003~2008년의 지방세 세수는 각각 34.2조원, 36.5조원, 40.0조원, 42.4조원, 45.8조원, 49.5조원으로, 전년대비 세수증가율은 8.4%, 6.9%, 9.5%, 6.1%, 8.0%, 8.1%이다. 2004년과 2006년에는 세수증가율이 경상 GDP 증가율에 미달하여 지방세수의 소득탄력성이 각각 0.95와 0.82로 1보다 작다. 2004~2008년 기간을 평균하면 세수탄력성은 1.04로 세수증가율이 경상성장률보다 조금 더 높을 것으로 전망된다. 2004년에는 2003년의 지방세 세수가 예상을 훨씬 뛰어넘어 크게 증가한 데 따른 반작용으로 인해 세수탄력성이 반사적으로 작아진 측면이 크다. 2006년의 경우에는 레저세에 부가되는 지방교육세의 세율 인하(60%→20%)로 인해 지방세의 세수감소가 상당히 크게 나타날 것으로 예상됨에 따른 것이다. 만약 이와 같은 세법개정 효과가 없다면 2006년의 세수탄력성은 약 1.1 내외의 수준에 도달했을 것으로 추측된다.

이상과 같이 평균적으로 세수증가율이 경상성장률을 초과함에 따라 지방세부담률은 완만하게 상승하는 추세를 보여 2002년의 5.29%에서 2008년에는 5.54%로 0.25%p 상승할 것으로 예측된다.

<표 IV-2>에 예측된 세수예측치는 과거의 세수추이를 근거로 하여 향후의 거시경제지표가 실현된다는 가상적인 상황을 전제로 할 때 예상되는 평균적인 조건부기대치를 의미한다. 그러므로 실제로 실현될 세수의 변동가능성에 비해 매우 평탄하게 세수가 증가하는 추세를 나타내고 있다고 할 수 있다. 따라서 현실에서는 세수예측치 변동의 진폭보다 실제의 세수변동 진폭이 더 클 것으로 예상된다. 더욱이 최근의 지가 및 주택가격의 변동, 부동산 관련 과표현 실화를 상향조정, 재산세 등의 과세방식 변화 여부 등에 따라서는 세수가 크게 변화할 수 있는 요인이 매우 많다. 그러므로 상기에서

제시한 세수예측치는 그러한 불확실성이 없는 가상적인 상황을 전제로 한 것인 만큼 여타 요인의 변동에 의한 세수변동효과는 외생적으로(exogenously) 보정해주어야 한다.

본 연구의 결과, 세법개정 등의 요소 등 개별 세목의 특성을 반영하여 세수를 추계하는 데 있어서는 세목별 세수함수 분석을 통한 개별세목의 세수예측치를 합산하는 방법의 세수추계가 우월한 것으로 판단된다. 다만 세수추계의 목적에 따라서는 정치한 분석보다는 개략적인 세수추이만을 파악하고자 한다면 지방세 세수총계에 대한 세수함수 분석결과를 이용한 세수추계도 나름대로 신속하게 추세를 볼 수 있다는 점에서 장점이 있다. 그러므로 분석목적에 따라 세수추계 방법을 달리 선택할 수도 있을 것으로 생각된다.

3. 향후 보완과제

지방세 세수추계와 관련하여서는 다음과 같은 보완연구가 필요할 것으로 사료된다.

먼저 지방세의 경우 하나의 세목이라고 하더라도 다양한 종류의 과세대상에 대하여 과세한다. 예를 들면 등록세의 경우 부동산과 자동차 등이 대표적인 과세대상이다. 부동산과 자동차는 기본적으로 특성이 완전히 다른 별개의 개체이다. 그러므로 동일한 동기 행위라고 하더라도 원천에 따라 동기가 다르므로 과세대상의 종류와 성질로 세분화하여 세수추계를 하면 세수추계의 정확성을 제고시킬 수 있을 것으로 기대된다.

전술하였듯이 지방세의 경우 세수규모는 기본적·원칙적으로 조세제도에 의해 결정되지만 실제로는 집행단계에서의 지가평가나 과표조정 등에 의해 더 크게 영향을 받는다. 단순히 조세제도의 변화에만 국한하여 세수추계를 하면 실패할 가능성이 높다. 따라서 지

방세 세수추계의 정확도를 제고하기 위해서는 세무행정과 관련된 부분에 대한 보완연구가 필요하다. 이는 과표양성화 또는 과표조정과 세수증감 간의 상관관계, 경기변동과 과표조정 등의 상관관계 분석 등 제도적 변화에 추가하여 지방세 세수에 영향을 미칠 수 있는 세무행정 변화에 대한 민감도 분석 등을 포괄한다.

본 연구는 지방세 세목별 세수총계에 대한 세수추계에 분석의 초점을 맞추었다. 따라서 본 연구의 결과로서 활용도는 대부분 재정전망과 정부의 재정건전화를 위한 기초 연구로서 가치를 지닌다고 볼 수 있다. 그러나 이러한 분석방법으로는 지방세의 특성상 각 자치단체들의 예산편성 과정에서 필요한 지방자치단체별 세수예측치에 대한 정보는 제공해주지 못하고 있다. 물론 연구의 목적이 다르기 때문에 그러한 부분까지 포괄할 수 없었으나 본 연구의 결과를 확장하여 자치단체별 지방세 세수추계모형으로의 발전적인 연구가 이루어지면 세수추계의 연구가 더욱 빛을 낼 수 있을 것으로 기대된다.

참고문헌

- 고영선, 『세수추계모형의 예측력 비교』, 정책연구 제22권 1-2호, 한국개발연구원, 2000. 12.
- 권강웅, 『지방세강론』, (주)영화·조세통람, 2002.
- 김태호, 『지방세의 이론과 실무』, 세경사, 2002.
- 노기성·유일호·윤건영·이진순, 『세수추계 모형개발에 관한 연구』, 한국개발연구원, 1990.
- 박기백, 『세수추계 기법개발 연구』, 한국조세연구원, 2000.
- 박기백·이명현, 『세수추계의 기법개발 연구: 법인세, 관세의 세수추계 및 부가가치세의 과세 전환 효과』, 연구보고서 00-03, 한국조세연구원, 2000.
- 박종규, 『세수추계 정밀도 제고를 위한 산업별 거시경제모형: KIPF99Q』, 연구보고서 99-04, 한국조세연구원, 1999.
- 박형수, 『세수추계 정밀도 제고를 위한 제도부문별 국민계정모형: KEFM02』, 연구보고서 02-03, 한국조세연구원, 2002.
- 성명재, 『세수추계모형과 세수전망』, 연구보고서 95-05, 한국조세연구원, 1995.
- _____, 『단위근 검정과 세수추계』, 연구보고서 97-03, 한국조세연구원, 1997(A).
- _____, 『미시적 접근방법을 이용한 근로소득세 세수추계와 세수효과 추정에 관한 연구』, 연구보고서 97-05, 한국조세연구원, 1997(B).
- _____, 『미국과 캐나다의 세수추계』, 기타보고서, 한국조세연구원, 1998.

- _____, 『수요함수 추정을 통한 소비세 세수추계』, 정책보고서 98-07, 한국조세연구원, 1998.
- _____, 『종합소득세와 부가가치세 탈세규모의 추정과 세수추계의 정
확성 제고』, 정책보고서 99-05, 한국조세연구원, 1999.
- 성명재 · 박형수 · 전병목 · 박기백 · 김현아, 『우리나라 중장기 건전재
정 운영을 위한 연구: 세입 · 세출 추계를 통한 중기재정 전망
과 정책과제』, 연구보고서 03-01, 한국조세연구원, 2003.
- 성명재 · 현진권, 『세수전망과 세수추계의 개선방안』, 연구보고서
94-04, 한국조세연구원, 1994.
- 이명현 · 성명재, 『조세정책 효과분석을 위한 모형개발: 외부불경제
유발 재화의 소비세율 인상 효과분석』, 연구보고서 02-06, 한
국조세연구원, 2002.
- 이영희 · 조기현, 『지방세수 예측을 위한 모형의 탐색』, 한국지방행정
연구원, 1998.
- 조임곤, 『지방세 수입 예측 기법 및 활용』, 경기대학교, 2001(working
paper).
- Park, Joon Y., “Cannocical Cointegrating Regressions,” *Econo-
metrica*, Vol 60., pp.119~143, 1992.
- Robert Rodgers and Philip Joyce, “The Effect of Underforecasting
on the Accuracy of Revenue Forecasts by State
Governments,” *Public Administration Review*, Vol. 56,
No.1, pp. 48~56, 1996.
- William M. Gentry, “Do State Revenue Forecasters Utilize
Available Information?” *National Tax Journal*, Vol. 42,
pp. 429~439, 1989.

부록 I. 지방세 세목별 세율 변천추이

1. 지방세의 구분

<부표 I-1> 지방세 세목

道 稅	市・郡 稅	目 的 稅
취득세 등록세 레저세 면허세	주민세 재산세 자동차세 농업소득세 주행세 담배소비세 도축세 종합토지세	도시계획세 공동시설세 지역개발세 사업소세 지방교육세

2. 등록세

<부표 I-2> 등록세(자동차 등기)

			1979.4.16.~	1991.1.1.~	1992.1.1.~	1994.1.1.~	1996.1.1.~	1998.1.1.~
1. 신규등록 또는 소유권 이전 등록	비영업용	승용차	자동차가액의 5%	5%	→	→ ¹⁾	5% (경차:2%) ²⁾	→
		승용차 이외	-	3%	→	→	→	→
	영업용		-	2%	→	→	→	→
	2. 저당권 설정 등록	비영업용	승용차	채권금액의 3%	3%	→	→	→
승용차 이외			2%		→	→	→	
영업용		-	1%	→	→	→		
3. 1과 2 이외의 등록			건당 5,000원	건당 5,000원	건당 7,500원	→	→	→

- 주: 1. 비영업용 승용차를 1가구당 1대를 초과하여 등록하는 경우 등록세율은 표준세율의 2배(10%)로 함.
 2. 주 1과 동일하나 경차는 제외
 3. 승용차여부, 영업용 여부에 관계없이 일괄 적용

<부표 1-3> 등록세(부동산 등기)

			1977.1.1 ~ ¹⁾	1980.1.1. ~	1989.1.1. ~	1992.1.1 ~
1. 소유권 취득	상속	농지	0.3%	→	→	→
		기타	0.8%	→	→	→
	기타 무상취득		1.5%(0.8%) ²⁾	→	→	→
	소유권 이전	농지	1.0%	→	→	→
		기타	3.0%	→	→	→
2. 소유권 보존			0.8%	→	→	→
3. 공유, 합유, 총유물 분할			0.3%	→	→	→
4. 소유권 이외의 물권과 임차권의 설정 및 이전	지상권		0.2%	→	→	→
	저당권		0.2%	→	→	→
	지역권		0.2%	→	→	→
	전세권		0.2%	→	→	→
	임차권		0.2%	→	→	→
5. 경매신청, 가압류, 가처분 및 가등기	경매신청,가압류,가처분		0.2%	→	→	→
	가등기		-	-	0.2%	→
6. 1~5 이외의 등기			건당 600원	건당 2,000원	→	건당 3,000원

주 : 1. 기존 등록세법 1976.12.31 폐지

2. () 안의 세율은 정부에 등록된 종교단체와 대통령령이 정하는 법인이 소유권을 취득한 때 적용

3. 1997.10.1부터 도지사는 조례에 따라 등록세 세율을 표준세율의 50% 범위 내에서 가감 조정할 수 있음.

3. 취득세

<부표 1-4> 취득세

	1968.1.1~	1973.4.1.~	1975.1.1.~	*1977.1.1~
- 일반재산	1% (서울, 부산 2%)	→	→	2%(지역별 차이 규정 폐지)
- 농지	표준세율의 1/2(0.5%)	→	-	-
- 사치성재산	-	표준세율의 3배(3%)	표준세율의 7.5배(7.5%)	표준세율의 7.5배(15%)
- 대도시내 공장 신·증설	-	표준세율의 5배(5%)	표준세율의 5배(5%)	표준세율의 5배(10%)
	1992.1.1~	1994.1.1.~	1996.1.1~	1997.1.1~
- 일반재산	2%	→	→	→
- 사치성재산	표준세율의 7.5배(15%)	→	→	→
- 대도시내 본점 또는 주 사무소의 건축물 신·증축 및 공장 신·증설	표준세율의 5배(10%)	→	→	→
- 비영업용 또는 기타 승용자동차를 1가구가 1대를 초과하여 취득하는 경우	-	<신설> 표준세율의 2배(4%)	표준세율의 2배(4%) 단, 경자동차 제외	→
	1999.1.1.~	**2001.1.1~	***2002.1.1.~	
- 일반재산	2%	→	→	
- 사치성재산	표준세율의 5배(10%)	→	→	
- 대도시내 본점 또는 주 사무소의 건축물 신·증축 및 공장 신·증설	표준세율의 3배(6%) * 단, 외국인투자 기업의 공장 신· 증설은 중과 배제 (2001.12.31까지)	→	→	
- 비영업용 또는 기타 승용자동차를 1가구가 1대를 초과하여 취득하는 경우	<폐지> (자동차 보유대수에 관계없이 표준세율 적용)	-	-	

- 주 : 1. 1997.1.1이후부터 도지사는 조례에 따라 취득세 세율을 표준세율의 50%범위 내에서 가감조정할 수 있음.
 2. 2001.1.1이후부터, 법인의 비영업용 토지를 사치성 재산에서 제외
 3. 2002.1.1이후, 외국인투자기업의 공장 신, 증설을 위한 사업용 자산에 대한 중과배제 규정 적용시한 연장
 (2003.12.31까지)

4. 지방교육세

<부표 1-5> 지방교육세

	2001.1~	
	과 세 표 준	표 준 세 율
1	등록세액	20%
2	경주마권세액	60%
3	주민세균등할의 세액	10%(인구 50만명 이상 市: 25%)
4	재산세액	20%
5	자동차세액	30%
6	담배소비세액	50%
7	종합토지세액	20%

- 주 : 1. 조례가 정하는 바에 의하여 50% 범위 안에서 가감조정
 2. 마권세액의 경우 2005. 12. 31까지 60%를 적용하고, 2006.1.1부터 20% 적용
 3. 2002.1부터 '경주마권세'가 '레저세'로 명칭이 변경

5. 주민세

<부표 1-6> 주민세

		1973.4.1.~		1977.1.1~		1980.1.1~		1992.1.1~					
		개 인		개 인		개 인		개 인		법 인			
										자 본 금	종업원수		
균 할	인구500만 이상의 시	400원	4,000원	3,000원	30,000원	4,000원	40,000원	4,000원	100억원 초과	100인 초과	50만원		
	인구50만 이상의 시	200원	2,000원	1,500원	15,000원	2,500원	25,000원	2,500원	50억원 초과	100인 초과	35만원		
	기타시	100원	1,000원	800원	8,000원	1,500원	15,000원	1,500원	50억원 초과	100인 이하	20만원		
	군	60원	600원	500원	5,000원	800원	8,000원	800원	30억원 초과 50억원 이하	100인 초과	20만원		
									30억원 초과 50억원 이하	100인 이하	10만원		
									10억원 초과 30억원 이하	100인 초과	10만원		
									기타법인		5만원		
소 합	소득세할	소득세액의 1%7.5%		7.5%		7.5%		7.5%					
	법인세할	법인세액의 1%7.5%		7.5%		7.5%		7.5%					
	농지세할	농지세액의 1%7.5%		7.5%		7.5%		7.5%					

- 주 : 1. 1973.4월부터 표준세율의 50% 범위 내에서 가감조정 가능
 2. 1992.1월부터 개인과 법인의 균등할 주민세 과세 기준이 달라짐. 법인의 경우 자본금과 종업원 수를 기준으로 세율이 설정됨.

<부표 1-6>의 계속

		1994.1.1 ~				1995.1.1 ~			
		개 인	법 인			개 인	법 인		
			자 본 금	종업원수			자 본 금	종업원수	
관 공 단 위	인구500만 이상의 시	4,000원	100억원 초과	100인 초과	50만원	4,500원	100억원 초과	100인 초과	50만원
	인구50만 이상 시 및 자치구 아닌 구가 설치된 시	2,500원	50억원 초과	100인 초과	35만원	3,000원	50억원 초과	100인 초과	35만원
	기타 시	1,500원	50억원 초과	100인 이하	20만원	1,800원	50억원 초과	100인 이하	20만원
	군	800원	30억원 초과 50억원 이하	100인 초과	20만원	1,000원	30억원 초과 50억원 이하	100인 초과	20만원
			30억원 초과 50억원 이하	100인 이하	10만원		30억원 초과 50억원 이하	100인 이하	10만원
			10억원 초과 30억원 이하	100인 초과	10만원		10억원 초과 30억원 이하	100인 초과	10만원
			기타법인		5만원		기타법인		5만원
소득세할	7.5%				7.5%				
법인세할	7.5%				7.5%				
농지세할	7.5%				7.5%				

<부표 1-6>의 계속

		1996.1.1 ~				1999.1.1 ~ 현재							
		개 인	법 인			개 인		법 인					
			자 본 금	종업원수		주소 存	사업장 存	자본금	종업원수				
관공공합	인구500만 이상의 시	4,500원	100억원 초과	100인 초과	50만원	10,000원	50,000원	100억원 초과	100인 초과	50만원			
	인구50만 이상 시 및 자치구 아닌 구가 설치된 시	3,000원	50억원 초과 100억원 이하	100인 초과	35만원			50억원 초과 100억원 이하	100인 초과	35만원			
	기타 시	1,800원	50억원 초과	100인 이하	20만원			50억원 초과	100인 이하	20만원			
	군	1,000원	30억원 초과 50억원 이하	100인 초과	20만원			30억원 초과 50억원 이하	100인 초과	20만원			
			30억원 초과 50억원 이하	100인 이하	10만원			30억원 초과 50억원 이하	100인 이하	10만원			
			10억원 초과 30억원 이하	100인 초과	10만원			10억원 초과 30억원 이하	100인 초과	10만원			
			기타법인					5만원	기타법인			5만원	
	소득세할	10%(서울시 7.5%)						→					
	법인세할	10%(서울시 7.5%)						→					
	농지세할	10%(서울시 7.5%)						→					

주 : 1. 1996년부터 2000년까지 소득할 주민세는 표준세율에 관한 특례규정에 따라 7.5% 대신 10% 적용(부칙 제 4999호, 1995.12.6), 단 서울시의 경우 “서울시세조례”에 의거 7.5% 유지
 2. 2001.1월부터 서울시를 포함한 전지역의 소득할 주민세는 10%

6. 담배소비세

<부표 1-7> 담배소비세

		1985.1.1~	1987.1.1~	
제조담배를 제조담배소매인에게 매도한 가격(교육세 공제)		시: 과세표준액의 2% 군: 과세표준액의 22%	시: 과세표준액의 22% 군: 과세표준액의 55%	
		1988.1.1~	1994.1.1~	2001.1.1~
흡연용 담배	제1종 킬런(20개비당)	360원 단, 판매가격이 대통령령이 정하는 금액이하의 킬런은 20개비당 40원	460원	510원
	제2종 파이프담배(50g당)	700원	910원	910원
	제3종 엽킬런(50g당)	2,000원	2,600원	2,600원
	제4종 각런 (50g당)	800원	910원	910원
쌈지 제조담배	50g당	800원	1,040원	1,040원
냄새맡는 제조담배	50g당	500원	650원	650원

- 주 : 1. 1984년 12월에 담배판매세 신설
 2. 1988년 담배판매세에서 담배소비세로 개칭
 3. 1993년 표준세율을 27.7~30% 범위에 걸쳐 인상한 조정세율 신설
 4. 2000년 조정세율을 폐지하고 이를 표준세율로 대체하면서 킬런의 표준세율만 510원으로 인상

<부표 1-8> 담배소비세 변천에 따른 주요 담배가격구조의 변화추이

(단위 : 원/갑)

	1989.1.1	1994.1.1	1996.7	1997.5	1999.1	2001.1	2002.2
담배소비세	360	460	460	460	460	510	510
교육세			184	184	184	255	255
공익기금		20					
폐기물부담금			4	4	4	4	4
국민건강증진기금				2	2	2	150
연초경작농민안정화기금							10
소 계	360	480	648	650	650	771	929
부가세					100	118.2	136.4
총 계	360	480	648	650	750	889.2	1,065.4
판매가		900	1,000	1,100	1,100	1,300	1,500

- 주 : 부가가치세를 제외한 모든 세율은 갑당 정액임.
 부가가치세는 공급가의 10%(상기 예시는 디스의 경우)

7. 자동차세

<부표 1-9> 자동차세(승용차)

(단위 : 백원)

		1967.11~				1970.4~	1974.1~	1977.1~	1979.4~	1991.1~ (배기량 cc당, 원)	
비 영업용	고급승용차 보통/고급승용, 보통소형	4기통 초과	축거리 275cm 이상	8기통 6기통	2,750	4,400	13,200	17,160	19,800	3,000cc초과	630
							11,200	14,586	16,830	3,000cc 이하	410
			축거리 275cm 미만	8기통 6기통	2,000	3,200	6,400	8,320	9,600	2,500cc이하	250
		4기통 이하	14/500cc(77) 초과		1,040	1,664	2,496	3,245	3,744	2,000cc이하	220
			1000cc초과		720	1,152	1,728	2,245	2,250	1500cc이하	160
			1000cc이하		400	640	960	1,248	1,250	1000cc이하 800cc이하	120 100
기타소형(jeep)				-	640	→	666	670	(정액, 원)	100,000	
영 업용	고급승용차 보통/고급승용, 보통소형	4기통 초과	축거리 275cm 이상	350	560	840	→	→			
			축거리 275cm 미만	250	400	→	→	→	2,500cc 초과	24	
		4기통 이하	14/500cc(77) 초과	190	304	→	→	→	2,500cc 이하	19	
			1000cc 초과	161	258	260	→	→	1,500cc 이하	18	
			1000cc 이하	125	209	212	→	→			
		기타소형(jeep)				-	-	-	168	→	(정액, 원)

<부표 1-9>의 계속

(단위 : 백원)

		1991.1 ~ (cc당 원)		1994.4 ~	1996.1 ~	1998.1. ~		1999.1 ~		2001.7 ~	
비영업용	고급승용차 보통/ 고급승용 보통소형	3,000cc초과	630	→(200)	370(230)	370		2,000cc초과	220	→	
		3,000cc이하	410	→(165)	310(200)	310				→	
		2,500cc이하	250	→(165)	250(180)	250				→	
		2,000cc이하	220	→(140)	220(160)	220				→	
		1500cc이하	160	→(140)	160(160)	160				→	
		1000cc이하	120	→(110)	120(120)	120				→	
		800cc이하	100	→(110)	100(100)	100				→	
	기타소형 (jeep)	(정액, 원)	100,000	배기량기준으로 전환	→	→		→		→	
영업용	고급승용차 보통/ 고급승용 보통소형	2,500cc초과	24	3,000cc초과 24(15) 3,000cc이하 24(12)	→	2,500cc초과 24 2,500cc이하 19	24	→		→	
		2,500cc이하	19	2,500cc이하 19(12) 2,000cc이하 19(10)		2,000cc이하 19					
		1,500cc이하	18	1500cc이하 18(10) 1000cc이하 18(10)		1500cc이하 18 1000cc이하 18					
	기타소형 (jeep)	(정액, 원)	100,000	배기량기준으로 전환	→	→					

- 주 : 1. ()내 숫자는 Jeep형 승용차 적용세액임.
 2. 1998.1월부터 Jeep형 승용차도 일반승용차와 동일하게 부과
 3. 1999.1월부터 비영업용 승용차에 대한 자동차세를 5단계로 축소, 인하 조정
 4. 2001.7월부터 비영업용 승용차에 대한 자동차세를 최초 등록 후 3년이 되는 해부터 1년당 그 경감률을 5%로 하여, 50%를 상한으로 그 경과된 연수만큼 경감함. 적용산식은 다음과 같음.(부칙 참조)

$$\text{자동차 1대의 각 기분세액} = A/2 - (A/2 \times 5/100)(n - 2)$$

$$A : \text{제196조 5의 제1호 규정에 의한 연세액}$$

$$n : \text{차령 (} 2 \leq n \leq 12 \text{) , 차령이 12년을 초과하는 자동차에 대하여는 그 차령을 12년으로 간주}$$

<부표 I-10> 자동차세(승합자동차)

(단위 : 백원)

	1967.11~		1970.4~			1977.1~		1991.1~	
	비영업용	영업용	비영업용	영업용		비영업용	영업용	비영업용	영업용
61인 이상	241	146	385.6	233.6	고속버스	-	820	-	1,000
60인 이하	190	117	304.0	187.2	대형버스	-	500	-	700
50인 이하	165	103	264.0	164.8	소형전세	-	410	-	500
40인 이하	137	86	219.2	137.6	대형일반	770	350	1,150	420
30인 이하	114	71	182.4	113.6	소형일반	440	210	650	250
17인 이상	160	-	250.0	-	-	· 대형 : 승차정원 41인 이상			
16인 이하	125	-	200.0	-	-	· 일반 : 시내, 시외, 비영업용 버스			

주 : 1974~1979.3월까지 서울, 부산을 제외한 기타지역은 위 세액의 50%만 부과

<부표 I-11> 자동차세(화물자동차/특수자동차)

(단위 : 백원)

		1967.11~		1973.4~		1977.1~			1980.1~			1991.1~현재	
		비영업용	영업용	비영업용	영업용	비영업용	영업용	비영업용	비영업용	영업용	비영업용	영업용	비영업용
화물자동차	1,000kg이하	39	19	31.2	15.2	1,000kg이하	190	44	1,000kg이하	→	→	285	66
	2,000kg이하	48	27	38.4	21.6	2,000kg이하	230	64	2,000kg이하	→	→	345	96
	3,000kg이하	67	37	53.6	29.6	3,000kg이하	320	90	3,000kg이하	→	→	480	135
	4,000kg이하	88	50	70.4	40	4,000kg이하	420	120	4,000kg이하	→	→	630	180
	5,000kg이하	110	62	88	49.6	5,000kg이하	530	150	5,000kg이하	→	→	795	225
	8,000kg이하	182	101	145.6	80.8	8,000kg이하	870	240	8,000kg이하	→	→	1,305	360
	8,000kg초과	204	112	163.2	89.6	10,000kg이하	1,050	300	10,000kg이하	→	→	1,575	450
특수자동차	적재적량 4톤초과 또는 상당배기량	182	100	174.8	80	대형	1,050	240	대형	→	→	1,575	360
	적재적량 4톤이하 또는 상당배기량	67	37	64.4	29.6	소형	390	90	소형	→	→	585	135
3륜이하	3륜 승용거	49.6	17	40	13.6	3륜자동차	115	31	3륜차	115	31		
	3륜 화물거	24	13	19.2	10.4							180	33
	2륜거(대형)	25	9	20	7.2	대형2륜차	120	22	2륜차	120	22		
	2륜거(소형)	12	4.5	9.6	3.6	소형2륜차	58	11					

주 : 적재정량 10톤 초과시

① 비영업용 : 10톤 이하 세액 + 10톤 초과시마다 3만원

② 영업용 : 10톤 이하 세액 + 10톤 초과시마다 1만원

8. 종합토지세

<부표 1-12> 종합토지세

	1990.1.1 ~		1990.4.7 ~	
	과 세 표 준	세 율	과 세 표 준	세 율
종합합산과세	5백만원 이하	과세표준액의 0.2%	-	-
	5백만원 초과 3천만원 이하	1만원+초과금액의 0.3%	2천만원 이하	과세표준액의 0.2%
	3천만원 초과 5천만원 이하	8만5천원+초과금액의 0.4%	2천만원 초과 5천만원 이하	4만원+초과금액의 0.3%
	5천만원 초과 1억원 이하	16만5천원+초과금액의 0.5%	5천만원 초과 1억원 이하	13만원+초과금액의 0.5%
	1억원 초과 3억원 이하	41만5천원+초과금액의 0.7%	1억원 초과 3억원 이하	38만원+초과금액의 0.7%
	3억원 초과 5억원 이하	181만5천원+초과금액의 1%	3억원 초과 5억원 이하	178만원+초과금액의 1%
	5억원 초과 10억원 이하	381만5천원+초과금액의 1.5%	5억원 초과 10억원 이하	378만원+초과금액의 1.5%
	10억원 초과 30억원 이하	1,131만5천원+초과금액의 2%	10억원 초과 30억원 이하	1,128만원+초과금액의 2%
	30억원 초과 50억원 이하	5,131만5천원+초과금액의 3%	30억원 초과 50억원 이하	5,128만원+초과금액의 3%
별도합산과세	50억원 초과	1억1,131만5천원+초과금액의 5%	50억원 초과	1억1,128만원+초과금액의 5%
	5천만원 이하	과세표준액의 0.3%	-	-
	5천만원 초과 1억원 이하	15만원+초과금액의 0.4%	1억원 이하	과세표준액의 0.3%
	1억원 초과 5억원 이하	35만원+초과금액의 0.5%	1억원 초과 5억원 이하	30만원+초과금액의 0.4%
	5억원 초과 10억원 이하	235만원+초과금액의 0.7%	5억원 초과 10억원 이하	190만원+초과금액의 0.5%
	10억원 초과 30억원 이하	585만원+초과금액의 1%	10억원 초과 30억원 이하	440만원+초과금액의 0.6%
	30억원 초과 50억원 이하	2,585만원+초과금액의 1.5%	30억원 초과 50억원 이하	1,640만원+초과금액의 0.8%
	50억원 초과 100억원 이하	5,585만원+초과금액의 2%	50억원 초과 100억원 이하	3,240만원+초과금액의 1%
	100억원 초과 300억원 이하	1억5,585만원+초과금액의 3%	100억원 초과 300억원 이하	8,240만원+초과금액의 1.2%
분리과세	300억원 초과	7억5,585만원+초과금액의 5%	300억원 초과 500억원 이하	3억2,240만원+초과금액의 1.5%
	-	-	500억원 초과	6억2,240만원+초과금액의 2%
	전·답·과수원·목장용지·임야	과세표준액의 0.1%	전·답·과수원·목장용지·임야	0.1%
	골프장·별장 기타 사치성 재산으로 사용되는 토지	과세표준액의 5%	골프장·별장 기타 사치성 재산으로 사용되는 토지	5%
	그 외 토지	과세표준액의 0.3%	그 외 토지	0.3%

- 주 : 1. 1990.1.1 이후 종합토지세로 정수할 세액이 고지서 1매당 1,000원 미만인 경우 소액부징수
 2. 1990.1.1 이후 종합토지세로 정수할 세액이 고지서 1매당 2,000원 미만인 경우 소액부징수
 3. 1990.1.1 이후 분리과세 대상 중 하나인 "골프장·별장 기타 사치성 재산으로 사용되는 토지"가 "골프장·별장·고급오락장용 토지 및 주택의 부속토지로서 기준면적을 초과하는 토지"로 규정 변경

9. 레저세

<부표 1-13> 레저세

1964.1.1 ~	1974.1.14~	1975~
마권발매액의 10%	20%	10%

주 : 2001년 경주마권세에서 레저세로 개칭

10. 주행세

<부표 1-14> 주행세

(단위: %)

과세표준	2000.1.1~2001.6.30	2001.7.1~2002.6.30	2002.7.1~현재
교통세액	3.2	11.5	12.0

주 : 1999.12.28 신설

11. 도시계획세

<부표 1-15> 도시계획세

1968.1.1~	1973.4.1~	1988.4.6~	1992.1.1~
- 토지, 건축물가액의 1100분의 2(0.18%)를 초과하지 아니함.	- 과세표준의 0.2%를 표준세율로 책정함.	- 과세표준의 0.2%를 표준세율로 책정	- 과세표준의 0.2%를 표준세율로 책정
-	- 이보다 높게 세율을 적용하는 경우에도 0.3%를 초과할 수 없도록 규정	- 시장·군수는 도지사 를 거쳐 내부부장관 의 승인이 있는 경우, 세율을 0.3% 범위 내 에서 조정가능	- 시장·군수는 조례 로 세율을 0.3% 범 위 내에서 조정가능

주 : 1. 과세대상 및 과세표준: 도시계획법에서 고시한 도시계획구역의 전구역 또는 일부의 구역 안에 있는 대통령령으로 정하는 토지의 가액 또는 건축물의 시가표준액
 2. 토지 가액은 (개별공시지가×종합토지세 과세표준액 적용비율)로 산정되고, 건축물은 시가표준액 이용

12. 재산세

<부표 1-16> 재산세

1968.1.1 ~		1973.4.1 ~		
과세표준	세율	과세표준		세율
1. 토지	가액의 0.2%	1. 일반 재산	토지	가액의 0.2%
2. 가옥 또는 선박	가액의 0.3%		가옥(주택 제외) 또는 선박	가액의 0.3%
3. 광구	광구면적1ha당 10원. 다만, 광업권설정등록의 날 이후에 개시되는 납기로부터 3년분은 이 반액으로 함.	2. 사치성 재산	별장	가액의 0.6%
			골프장	가액의 0.4%
		3. 법인의 비업무용 토지		가액의 0.4%. 다만 이를 초과하는 세율을 적용하고자 할 경우, 내무부장관의 승인을 받도록 하며, 30%를 초과할 수 없음.
		4. 주택	2천만원 이하	가액의 0.3%
			3천만원 이하	6만원 + 가액의 0.4%
			5천만원 이하	10만원 + 가액의 0.5%
			5천만원 초과	20만원 + 가액의 0.6%
		5. 광구		1ha당 30원. 단, 휴광중인 경우 비과세
		6. 대도시내 신설 공장		5년간 표준세율의 3배 중과

<부표 1-16>의 계속

1975.1.1~				1977.1.1~	1979.1.1~			
과 세 표 준			세 율		과 세 표 준			세 율
1. 토지	(가) 주거용 토지 (단, 농가 0.3%)	100평 이하	0.3%	→	1. 토지	(가) 주거용 토지 (단, 농가 0.3%)	100평 이하	0.3%
		100평 초과	0.5%	→			100평 초과	0.5%
		200평 초과	1%	→			200평 초과	1%
		300평 초과	3%	→			300평 초과	3%
		500평 초과	5%	→			500평 초과	5%
	(나) 골프장, 별장, 고급오락장용 토지	5%	→	(나) 골프장, 별장, 고급오락장용 토지		5%		
	(다) 공한지	5%	→	(다) 공한지 및 법인의 비업무용 토지		3년 이하	5%	
	(디) 법인의 비업무용 토지	5%	→			3년 초과	7%	
						5년 초과	8%	
						7년 초과	9%	
						10년 초과	10%	
(미) 전, 답, 과수원, 임야-	-	0.1%	(미) 전, 답, 과수원, 임야	0.1%				
(비) 대통령령 또는 지자체 조례로 정하는 지역 내 공장용 토지	-	0.6%	(비) 대통령령 또는 지자체 조례로 정하는 지역내 공장용 토지	0.6%				
(시) 그 외 토지	0.3%	→	(비) 그 외 토지	0.30%				
2. 가옥	(가) 주택	500만원 이하	0.3%	→	2. 건축물	(가) 주택	500만원 이하	0.3%
		500만원 초과	15,000원+0.5%	→			500만원 초과	15,000원+0.5%
		1,000만원 초과	40,000원+1%	→			1,000만원 초과	40,000원+1%
		2,000만원 초과	140,000원+3%	→			2,000만원 초과	140,000원+3%
		3,000만원 초과	440,000원+5%	→			3,000만원 초과	440,000원+5%
	(나) 별장, 골프장, 고급 오락장용 가옥	5%	→	(나) 별장, 골프장, 고급 오락장용 가옥		5%		
	(다) 대통령령 또는 지자체 조례로 정하는 지역 내 공장용 가옥	-	0.6%	(다) 대통령령 또는 지자체 조례로 정하는 지역내 공장용 가옥		0.6%		
	(미) 그 외 가옥	0.3%	→	(미) 그 외 건축물		0.3%		
3. 선박	(가) 고급선박	5%	→	3. 선박	(가) 고급선박	5%		
	(나) 그 외 선박	0.3%	→		(나) 그 외 선박	0.3%		
4. 광구		1ha당 30원. 단, 휴광중인 경우 비과세	→	4. 광구		1ha당 50원. 단, 휴광중인 경우 비과세		
5. 대도시내 신설 공장		5년간 표준세율의 5배	→	5. 대도시내 신설 공장		5년간 표준세율의 5배		

주: 1975.1.1 이후부터 동일한 재산에 대하여 2이상의 세율이 해당되는 경우 높은 세율 적용

<부표 1-16>의 계속

1985.1.1~				1987.1.1~			
과 세 표 준			세 율	과 세 표 준			세 율
1. 토지	(㉠) 주거용 토지 (단, 농가 0.3%)	330㎡ 이하	0.3%	1. 토지	(㉠) 주거용 토지 (단, 농가 0.3%)	330㎡ 이하	0.3%
		330㎡ 초과	0.5%			330㎡ 초과	0.5%
		660㎡ 이하	1%			660㎡ 이하	1%
		990㎡초과	3%			990㎡초과	3%
		1,650㎡초과	5%			1,320㎡초과	5%
	(㉡) 골프장·별장·고급오락장용 토지		5%		(㉡) 골프장·별장·고급오락장용 토지		5%
	(㉢) 공한지 및 법인의 비업무용 토지	3년 이하	5%		(㉢) 공한지 및 법인의 비업무용 토지	3년 이하	5%
		3년 초과	7%			3년 초과	7%
		5년 초과	8%			5년 초과	8%
		7년 초과	9%			7년 초과	9%
		10년 초과	10%			10년 초과	10%
	(㉣) 전, 답, 과수원, 임야, 목장용지		0.1%		(㉣) 전, 답, 과수원, 임야, 목장용지		0.1%
	(㉤) 대통령령 또는 지자체 조례로 정하는 지역내 공장용 토지		0.6%		(㉤) 대통령령 또는 지자체 조례로 정하는 지역내 공장용 토지		0.6%
	(㉥) 그 외 토지		0.3%		(㉥) 그 외 토지		0.3%
2. 건축물	(㉠) 주택	500만원 이하	0.3%	2. 건축물	(㉠)주택	700만원 이하	0.3%
		500만원 초과	15,000원+0.5%			700만원 초과	21,000원+0.5%
		1,000만원 초과	40,000원+1%			1,000만원 초과	36,000원+ 1%
		2,000만원 초과	140,000원+3%			1,800만원 초과	116,000원+3%
		3,000만원 초과	440,000원+5%			2,600만원 초과	356,000원+5%
	(㉡) 별장, 골프장, 고급오락장용 가옥		5%		(㉡) 별장, 골프장, 고급오락장용 가옥		5%
	(㉢) 대통령령 또는 지자체 조례로 정하는 지역내 공장용 가옥		0.6%		(㉢) 대통령령 또는 지자체 조례로 정하는 지역내 공장용 가옥		0.6%
	(㉣) 그 외 건축물		0.3%		(㉣) 그 외 건축물		0.3%
3. 선박	(㉠) 고급선박		5%	3. 선박	(㉠) 고급선박		5%
	(㉡) 그 외 선박		0.3%		(㉡) 그 외 선박		0.3%
4. 광구			1ha당 50원 이내. 단, 휴광중인 경우 비과세	4. 광구			1ha당 50원 이내. 단, 휴광중인 경우 비과세
5. 항공기			0.3%	5. 항공기			0.3%
6. 대도시내 신·증설 공장			5년간 일반 표준세율의 5배	6. 대도시내 신·증설 공장			5년간 일반 표준세율의 5배

주 : 1975.1.1 이후부터 동일한 재산에 대하여 2이상의 세율이 해당되는 경우 높은 세율 적용

<부표 1-16>의 계속

1990.1.1 ~				1991.1.1 ~			
과 세 표 준		세 율*		과 세 표 준		세 율	
- 토지는 재산세 과세대상에서 삭제				삭제			
1. 건축물	(㉠) 주택	700만원 이하	0.3%	1. 건축물	(㉠) 주택	1,000만원 이하	0.3%
		700만원 초과	21,000원+0.5%			1,000만원 초과	3만원+초과금액의 0.5%
		1,000만원 초과	36,000원+ 1%			1,300만원 초과	4만5천원+초과금액의 1%
		1,800만원 초과	116,000원+3%			1,800만원 초과	9만5천원+초과금액의 3%
		2,600만원 초과	356,000원+5%			2,600만원 초과	33만5천원+초과금액의 5%
		3,500만원 초과	806,000원+7%			3,500만원 초과	78만5천원+초과금액의 7%
	(㉡) 별장, 골프장, 고급오락장용 가옥		5%	(㉡) 별장, 골프장, 고급오락장용 가옥		5%	
	(㉢) 대통령령 또는 지자체 조례로 정하는 지역내 공장용 가옥		0.6%	(㉢) 대통령령 또는 지자체 조례로 정하는 지역내 공장용 가옥		0.6%	
	(㉣) 그 외 건축물		0.3%	(㉣) 그 외 건축물		0.3%	
2. 선박	(㉠) 고급선박		5%	2. 선박	(㉠) 고급선박		5%
	(㉡) 그 외 선박		0.3%		(㉡) 그 외 선박		0.3%
3. 광구		1ha당 50원 이내. 단, 휴광중인 경우 비과세		광구 역시 토지와 같이 재산세 과세대상에서 삭제			
				3. 중기***		0.3%	
4. 항공기		0.3%		4. 항공기		0.3%	
5. 대도시내 신·증설 공장		5년간 일반 표준세율의 5배		5. 대도시내 신·증설 공장		5년간 일반 표준세율의 5배	

주 : 1. 1975.1.1 이후부터 동일한 재산에 대하여 2이상의 세율이 해당되는 경우 높은 세율 적용
 2. 1990년 재산세의 세액이 1,000원 미만인 때에는 소액부징수 조항 신설
 3. 1994.1.1 이후부터 중기를 건설기제로 명칭 변경

<부표 I -16>의 계속

1985.1.1~			
과 세 표 준		세 율***	
- 토지 재산세 과세조항 삭제			
1. 건축물	(㉠) 주택	1,200만원 이하	0.3%
		1,200만원 초과	3만6천원 + 1,200만원 초과금액의 0.5%
		1,600만원 초과	5만6천원 + 1,600만원 초과금액의 1%
		2,200만원 초과	11만6천원 + 2,200만원 초과금액의 3%
		3,000만원 초과	35만6천원 + 3,000만원 초과금액의 5%
		4,000만원 초과	85만6천원 + 4,000만원 초과금액의 7%
	(㉡) 별장, 골프장, 고급오락장용 가옥	5%	
	(㉢) 대통령령 또는 지자체 조례로 정하는 지역내 공장용 가옥	0.6%	
	(㉣) 그 외 건축물	0.3%	
2. 선박	(㉠) 고급선박	5%	
	(㉡) 그 외 선박	0.3%	
3. 중기**		0.3%	
4. 항공기		0.3%	
5. 대도시내 신, 증설 공장****		5년간 일반 표준세율의 5배	

- 주 : 1. 1975.1.1 이후부터 동일한 재산에 대하여 2이상의 세율이 해당되는 경우 높은 세율 적용
 2. 1996.1.1 이후부터 건설기계 재산세 과세조항 삭제
 3. 1997.8.30 이후부터 시장·군수는 조례에 따라 재산세 세율을 표준세율의 50% 범위 내에서 가감조정
 4. 2001.1.1 이후부터 대도시 공장 신, 증설에 따른 5배 중과 적용지역을 수도권정비계획법에 의한 과밀억제권역으로 명시함.

13. 사업소세

<부표 I -17> 사업소세

	1977.4.1~	1985.1.1~	1988.4.6~	1992.1.1~
1. 재산할	·사업소 연면적 1㎡ 당 250원	·사업소 연면적 3.3㎡ 당 500원	→	·사업소 연면적 1㎡ 당 250원 ·오염물질 사업소에 대해서는 재산할 일반세율의 2배 적용(신설)
2. 종업원할	종업원 급여총액의 0.5%	→	→	→

- 주 : 1. 1988.4.6 이후부터 시장·군수는 미리 도지사를 거쳐 내부부장관의 승인을 얻어 사업소세 세율을 표준세율이하로 조정 가능.
 2. 1992.1.1 이후부터 시장·군수는 조례에 따라 사업소세 세율을 표준세율이하로 조정 가능.

14. 공동시설세

<부표 I-18> 공동시설세

	1968.1.1~	1973.4.1~	
과세표준	- 가옥에 대한 재산세액에 상당하는 금액	- 가옥 또는 선박의 가액	
세율	- 소방시설 · 3만원이하 20% · 3만원초과 30% · 15만원초과 40% · 30만원초과 50%	- 소방시설 · 500만원이하의 가액 0.06% · 1천만원이하의 가액 0.08% · 2천만원이하의 가액 0.1% · 3천만원이하의 가액 0.12% · 5천만원이하의 가액 0.14% · 5천만원을 초과하는 가액 0.16%	
	- 기타시설 · 재산세할로서 부과 (단 재산세액의 10%를 초과할 수 없음)	- 오물처리시설, 수리시설 및 기타 공공시설 · 토지 또는 가옥가액의 0.03%가 표준세율 (단, 0.1%를 초과할 수 없음)	
	1977.1.1.~	1988.4.6.~	1992.1.1~
과세표준	- 건축물 또는 선박의 시가표준액 (‘가옥’의 가액을 ‘건축물’ 가액으로 개정)	- 좌동	- 좌동
세율	- 소방시설 · 500만원이하의 가액 0.06% · 1천만원이하의 가액 0.08% · 2천만원이하의 가액 0.1% · 3천만원이하의 가액 0.12% · 5천만원이하의 가액 0.14% · 5천만원을 초과하는 가액 0.16%	- 세율은 좌동 단 시장·군수는 표준세율(0.03%)을 변경코자 하는 경우, 도지사를 거쳐 내무부 장관의 승인을 얻도록 함.	- 세율은 좌동 단, 시장·군수는 조례로 표준세율(0.03%)을 0.1% 이하의 범위 내에서 조정 가능
	- 저유장, 주유소, 정유소, 백화점, 호텔, 유흥장, 극장, 4층 이상의 건축물 등 화재위험 건축물은 소방시설의 2배 증가		
	- 오물처리시설, 수리시설 및 기타 공공시설·토지 또는 가옥가액의 0.03%가 표준세율(단, 0.1%를 초과할 수 없음)		

<부표 I-18>의 계속

	1994.1.1~	1996.1.1~	2002.1.1~
과세표준	- 건축물 또는 선박의 시가표준액	- 건축물 또는 선박은 시가표준액 - 토지는 토지 가액	- 좌동
세율	- 세율은 상동 단, 도지사는 조례에 의해 표준세율(0.03%)을 초과하는 세율을 적용할 경우 0.1%를 초과할 수 없음.	- 세율은 좌동	- 세율은 좌동 단, 도지사는 조례에 의해 표준세율(0.03%)을 표준세율의 50% 범위 안에서 가감 조정

15. 지역개발세

<부표 I -19> 지역개발세

	1992.1.1~	1995.1.1~	2000.1.1~
과세 표준 및 세율	1. 발전용수	발전에 이용된 물 10㎥당 1원	→ 10㎥당 2원
	2. 지하수	개발하여 채수된 물 1㎥당 10원 가. 음용수로 판매하기 위하여 채수된 물: 1㎥당 100원 나. 목욕용수로 이용하기 위하여 채수된 온천수: 1㎥당 50원 다. 가목 및 나목외의 용도로 이용하거나 목욕용수로 이용하기 위하여 채수된 온천수외의 물: 1㎥당 10원	가. 음용수: 1㎥당 200원 나. 온천수: 1㎥당 100원 다. 기타: 1㎥당 20원
	3. 지하자원	채광된 광물가액의 0.1%	→ 광물가액의 0.2%
	4. 컨테이너	컨테이너 1TEU당 15,000원	→
	5. 도지사는 조례에 따라 표준세율의 50% 범위 내에서 세율을 가감조정	→	→

주: 1991년 12월 24일에 광역자치단체인 시·도의 목적세로 신설

16. 면허세

1950년에 국세로 설치되었으며 1954년에 지방세(도세)로 이양되었다.

과세대상은 1973년 특정 영업설비 또는 행위에 대한 권리의 설정 또는 금지의 해제와 같은 행정처분에 추가하여 신고의 수리·등록·지정·검사·검열·심사 등의 행정행위에 대해서도 과세하였다. 1974년 12월 31일에 면허의 종류와 종별구분을 신설하였고, 1994년에는 1종에서 6종까지 구분되던 과세대상 중 영세한 업종을 포함하고 있는 제6종에 대한 면허세를 폐지하였다.

<부표 1-20> 면허세

	1962.1.1 ~			1973.4.1 ~		
	서울특별시, 부산시, 대구시, 인천시	기타 시	군	인구 50만 이상 시	기타 시	군
제1종	45,000원	30,000원	18,000원	9,000원	6,000원	3,100원
제2종	36,000원	22,500원	12,000원	7,200원	4,500원	2,400원
제3종	27,000원	15,000원	8,000원	5,400원	3,000원	1,600원
제4종	18,000원	10,000원	6,000원	3,600원	2,000원	1,200원
제5종	12,000원	5,000원	3,000원	2,400원	1,000원	600원
제6종	6,000원	2,500원	1,000원	1,200원	500원	200원
비고	서울·부산의 경우 세액의 2배 중과			서울·부산의 경우 세액의 2배 중과		
	1977.1.1 ~			1991.1.1 ~		
	인구 50만 이상 시	기타 시	군	인구 50만 이상 시	기타 시	군
제1종	27,000원	18,000원	10,800원	45,000원	30,000원	18,000원
제2종	21,600원	13,500원	7,200원	36,000원	22,500원	12,000원
제3종	16,200원	9,000원	4,800원	27,000원	15,000원	8,000원
제4종	10,800원	6,000원	3,600원	18,000원	10,000원	6,000원
제5종	7,200원	3,000원	1,800원	12,000원	5,000원	3,000원
제6종	3,600원	1,500원	600원	6,000원	2,500원	1,000원
비고	* 1977.1.1부터 서울·부산의 경우 세액의 2배 중과규정 폐지 * 1994.1.1부터 '인구 50만 이상 시'를 '인구 50만 이상 시 및 자치구가 아닌 구가 설치된 시'로 명칭 변경					
구분	1995.1.1 ~ 현재					
	인구 50만 이상의 시 및 자치구가 아닌 구가 설치된 시	기타 시	군			
제1종	45,000원	30,000원	18,000원			
제2종	36,000원	22,500원	12,000원			
제3종	27,000원	15,000원	8,000원			
제4종	18,000원	10,000원	6,000원			
제5종	12,000원	5,000원	3,000원			

- 주 : 1. 1950년 국세로 설치되었다가, 1954년 지방세(도세)로 이양
 2. 1995.1.1이후부터 제6종에 대한 면허세 폐지
 3. 1995.1.1이후, 1) 도농복합형태의 시의 경우, 당해 시의 동 지역은 시로, 읍·면 지역은 군으로 보며, 2) 인구 50만 이상 시라 함은 동 지역의 인구가 50만 이상인 경우를 말함.
 4. 1996.1.1이후, 광역시에 대하여 군 지역은 군으로, 그 밖의 지역은 시로 봄.

<부표 1-21> 자동차 관련 면허세

		1975.1.1 ¹⁾ ~		
		인구 50만 이상 시	기타 시	군
제1종	-	-	-	-
제2종	비영업용자동차, 승용자동차에 한함.	7,200원	4,500원	2,400원
제3종	비영업용자동차(2종 제외)	5,400원	3,000원	1,600원
제4종	-	-	-	-
제5종	-	-	-	-
* 서울, 부산시의 경우 세액의 2배 중과				
		1977.1.1 ²⁾ ~		
		인구 50만 이상 시	기타 시	군
제1종	-	-	-	-
제2종	비영업용자동차, 승용자동차에 한함.	21,600원	13,500원	7,200원
제3종	비영업용자동차(2종 제외)	16,200원	9,000원	4,800원
제4종	-	-	-	-
제5종	-	-	-	-
* 1977.1.1부터 서울, 부산시의 세액 2배 중과규정 폐지				
		1984.4.6 ³⁾ ~		
		인구 50만 이상 시	기타 시	군
제1종	과세시가표준액이 7,000만원을 초과하는 자동차*	27,000원	18,000원	10,800원
제2종	1,600cc 이상 승용자동차	21,600원	13,500원	7,200원
제3종	1,400cc 이상 승용자동차	16,200원	9,000원	4,800원
제4종	1,400cc 미만 승용자동차(이륜자동차 제외)	10,800원	6,000원	3,600원
제5종	이륜자동차(125cc 이하 제외)**	7,200원	3,000원	1,800원
* 지방세법 시행령 §제84조 3의 제4호 규정에 의한 고급자동차임. 1984.4.6~1988.12.31까지는 과세시가표준액이 300만원을 초과하는 축간거리 260센티미터 이상의 외국산 승용차였음.				
** 1984.4.6~1985.8.26까지는 85cc 이하 제외				
		1991.1.1 ⁴⁾ ~		
		인구 50만 이상 시	기타 시	군
제1종	과세시가표준액이 7,000만원을 초과하는 자동차	45,000원	30,000원	18,000원
제2종	1,600cc 이상 승용자동차	36,000원	22,500원	12,000원
제3종	1,400cc 이상 승용자동차	27,000원	15,000원	8,000원
제4종	1,400cc 미만 승용자동차(이륜자동차 제외)	18,000원	10,000원	6,000원
제5종	이륜자동차(125cc 이하 제외)	12,000원	5,000원	3,000원
		1995.1.1~		
		인구 50만 이상 시	기타 시	군
제1종	3,000cc 이상 승용자동차	45,000원	30,000원	18,000원
제2종	1,600cc 이상 승용자동차	36,000원	22,500원	12,000원
제3종	1,400cc 이상 승용자동차	27,000원	15,000원	8,000원
제4종	1,400cc 미만 승용자동차(이륜자동차 제외)	18,000원	10,000원	6,000원
제5종	이륜자동차(125cc 이하 제외)	12,000원	5,000원	3,000원
		2001.1 폐지		

주 : 1. 1974.12.31에 면허의 종류와 종별구분에 대한 별표 신설(자동차면허세에 관한 규정 포함)

2. 1977.1.1 면허세를 전면개편

3. 1984.4.6부터 자동차면허세 과세대상이 되는 자동차종류가 5종으로 구분됨.

4. 1991.1.1 면허세를 전면개편

17. 도축세

<부표 1-22> 도축세

1962.1.1~	1974.4.1~	1976.1.1~	1988.4.6~	1992.1.1 ~
- 소, 1두당 2,500환 - 말, 돼지, 각 1두당 700환	- 소, 돼지 시가의 0.5% 이하	- 소·돼지 시가의 1% 이하	- 소·돼지의 시가의 1% 이하	- 소·돼지의 시가의 1% 이하
서울특별시의 경우, - 소 1두당 5,000환, - 말, 돼지 1두당 1,400환	- 서울특별시와 부산시의 경우 1% 이하	-	- 지자체장은 도지사령을 거쳐 내무부장관의 승인이 있는 경우, 1% 이하로 조정 가능	- 지자체장은 조례로 1% 이하로 조정 가능

주: 1976년 도세에서 시군세로 이양

18. 농업소득세

<부표 1-23> 농업소득세

1962.1.1~		1975.1.1~	
과 세 표 준	세 율	과 세 표 준	세 율
감류	과세표준액의 6%	감류	과세표준액의 6%
		15만원 이하	과세표준액의 6%
		15만원 초과 ~ 30만원 이하	9,000원 + 과세표준액의 8%
		30만원 초과	21,000원 + 과세표준액의 10%
음류		음류	
60만원 이하	과세표준액의 10%	15만원 이하	과세표준액의 10%
60만원 초과~180만원 이하	6만원 + 60만원 초과금액의 15%	15만원 초과 ~ 30만원 이하	15,000원 + 과세표준액의 15%
180만원 초과	24만원 + 180만원 초과금액의 20%	30만원 초과	37,500원 + 과세표준액의 20%
1985.1.1~		1989.1.1~	
과 세 표 준	세 율	과 세 표 준	세 율
180만원 이하	과세표준액의 6%	250만원 이하	과세표준액의 5%
180만원 초과~250만원 이하	10만8천원+180만원 초과금액의 8%	250만원 초과~500만원 이하	12만5천원+250만원 초과금액의 10%
250만원 초과~350만원 이하	16만4천원+250만원 초과금액의 10%	500만원 초과~800만원 이하	37만5천원+500만원 초과금액의 15%
350만원 초과~480만원 이하	26만4천원+350만원 초과금액의 10%	800만원 초과~1,200만원 이하	82만5천원+800만원 초과금액의 20%
480만원 초과~630만원 이하	42만원 + 480만원 초과금액의 15%	1,200만원 초과~1,700만원 이하	162만5천원+1,200만원 초과금액의 25%
630만원 초과~800만원 이하	64만5천원+630만원 초과금액의 18%	1,700만원 초과~2,300만원 이하	287만5천원+1,700만원 초과금액의 30%
800만원 초과~1,000만원 이하	95만1천원+800만원 초과금액의 21%	2,300만원 초과~5,000만원 이하	467만5천원+2,300만원 초과금액의 21%
1,000만원 초과~1,250만원 이하	137만1천원+1,000만원 초과금액의 24%	5,000만원 초과	1,547만5천원+5천만원 초과금액의 24%
1,250만원 초과~1,550만원 이하	197만1천원+1,250만원 초과금액의 27%		
1,550만원 초과~1,900만원 이하	278만1천원+1,550만원 초과금액의 31%		
1,900만원 초과~2,300만원 이하	386만6천원+1,900만원 초과금액의 35%		
2,300만원 초과~2,900만원 이하	536만6천원+2,300만원 초과금액의 39%		
2,900만원 초과~3,700만원 이하	760만6천원+2,900만원 초과금액의 43%		
3,700만원 초과~4,700만원 이하	1,104만6천원+3,700만원 초과금액의 47%		
4,700만원 초과~6,000만원 이하	1,574만6천원+4,700만원 초과금액의 51%		
6,000만원 초과	2,237만6천원+6,000만원 초과금액의 55%		
1991.1.1~		2000.1.1~	
과 세 표 준	세 율	과 세 표 준	세 율
400만원 이하	과세표준액의 3%	400만원 이하	과세표준액의 3%
400만원 초과~1,000만원 이하	12만원+400만원 초과금액의 16%	400만원 초과~1,000만원 이하	12만원+400만원 초과금액의 10%
1,000만원 초과~2,500만원 이하	108만원+1,000만원 초과금액의 27%	1,000만원 초과~4,000만원 이하	72만원+1,000만원 초과금액의 20%
2,500만원 초과~5,000만원 이하	513만원+2,500만원 초과금액의 38%	4,000만원 초과~8,000만원 이하	672만원+2,500만원 초과금액의 30%
5,000만원 초과	1,463만원+5,000만원 초과금액의 50%	8,000만원 초과	1,872만원+5,000만원 초과금액의 40%

주 : 2001년부터 농지세에서 농업소득세로 개칭

부록 III. CCR에 의한 지방세 세수추계

부록 제III장에서는 공적분을 통한 CCR 방법으로 세수함수를 분석하였다. 분석결과, 상당수의 세목에서는 CCR 추정결과가 OLS(C-O 포함)에 의한 추정결과와 대체로 큰 차이를 보이지 않는 것으로 나타났지만 일부 세목에서는 회귀분석방법의 차이가 추정결과와의 차이를 상당히 크게 나타내는 경우도 있어 세심한 주의가 필요하다.

1. 지방세 총계

공적분을 통한 CCR 분석결과에 의하면 지방세 총계 세수함수의 경우 본문의 제III장에서 C-O의 방법으로 추정한 경우와 큰 차이를 보이지 않는 것으로 나타났다. 제III장 제2절에서 지방세 총계에 대한 OLS(C-O) 추정결과에서 보았듯이 지방세 세수총계는 1973년, 1977년, 1989년, 2001년의 네 차례에 걸쳐 세수함수에 구조적인 변화가 있었던 것으로 추정되었다. 이는 CCR 기법에 의한 세수함수 추정결과에서도 앞의 경우와 마찬가지로 상기의 해당 기간에 대한 더미가 통계적으로 유의하여 세수함수의 구조변화가 있었음을 시사해준다. 세수함수의 구조변화를 포착하기 위한 차우검정통계치는 매우 큰 값을 가짐으로써 구조변화가 없다는 귀무가설을 기각하지 않을 수 있는 최소한의 유의수준, 즉 p-값이 거의 0에 가까운 것으로 나타나 구조변화가 있었음을 강력히 시사한다. 따라서 새로운 세목의 추가, 또는 세율변동 등이 지방세 세수에 구조적인 변화를 초래하였음을 알 수 있다.

공적분을 통한 CCR 기법으로 추정한 경우에는 1973년 기울기 더미가 통계적으로 유의한 것으로 추정되었다. LOC-6에서 보듯이 1973년 기울기 더미 계수의 t-값이 1.975로 유의수준 5%에서 한계적으로 유의(marginally significant)한 것으로 보일 뿐만 아니라 AIC(Akaike information criterion), SC(Schwarz criterion), MSPE, MAPE, 각종 계수들의 추정치들의 값 등의 측면에서 기울기 더미를 포함하지 않은 경우와 별 차이를 보이지 않아 커다란 의미를 부여하지는 않아도 될 것으로 보인다²⁶⁾.

경상GDP에 대한 지방세 총세수의 탄력성을 나타내는 $\ln(\text{경상GDP})$ 의 계수는 추정식에 따라 다소 차이를 보이기는 하지만 대체로 1.1 내외로 C-O 방법에 의한 추정결과와 비슷하다.

<부표 III-1>에 보고한 회귀분석 결과 중에서 R^2 , 더빈-왓슨 통계치(이상 C-O에 해당), AIC, SC, 평균자승백분율오차(MSPE)와 평균절대백분율오차(MAPE), 그리고 추정된 계수들의 통계적 유의성 등을 종합적으로 고려해본 결과 지방세 세수함수에 대한 추정결과 중 가장 우수한 추정식은 LOC-6을 들 수 있다.

26) 기울기 더미를 포함한 LOC-6과 그렇지 않은 LOC-4를 비교해 볼 때 73년 수준 더미(d73)와 경상GDP의 계수 추정치 값이 서로 다른 것처럼 보인다. 그러나 이는 본질적인 차이를 보이는 것이 아니다. 먼저 d73의 경우에는 Y축의 절편을 의미하는 만큼 기울기 더미의 값이 양의 값을 가지면 탄력성(기울기)이 커지는 효과를 나타내므로 더미의 시작점 부근에서 탄력성 값이 커짐으로써 직선이 상방으로 꺾이면서 Y축의 절편이 작아지는 효과를 반영하기 때문이다. 만약 기울기 더미의 계수가 음의 값을 가지면 반대로 Y축의 절편 변화를 나타내는 수준 더미는 양의 값을 가지게 된다.

LOC-6에서 기울기 더미로 표시한 변수의 계수값은 0.340인데 이는 1973년부터 탄력성의 값이 종전의 0.735에서 0.340만큼 추가된 1.065로 변화하였음을 시사한다. 이 값은 LOC-4에서의 탄력성 추정치 1.071과 비슷할 뿐만 아니라 LOC-5에서 탄력성 추정치의 값을 모두 합산한 $1.071(=0.732+0.461-0.122)$ 과도 비슷하다. 그러므로 공적분을 통한 추정결과, 기울기 더미를 포함시켰는지의 여부가 세수함수의 함수형태에 미친 영향은 크지만 세수함수 추정을 통한 세수예측에 미치는 영향은 별로 크지 않은 것으로 판단된다.

<부표 III-1> 지방세 총세수에 대한 회귀분석 결과(CCR)

	LOC-4	LOC-5	LOC-6
상수	-5.196 (-27.584)	-1.661 (-0.883)	-1.697 (-0.965)
d_{73}	0.168 (4.259)	-4.730 (-2.301)	-3.365 (-1.909)
d_{77}	0.177 (4.138)	1.551 (1.999)	0.167 (3.964)
d_{89}	0.531 (14.011)	0.538 (15.067)	0.525 (14.644)
d_{01}	0.233 (6.186)	0.236 (6.917)	0.231 (6.493)
$\ln(\text{경상GDP})$	1.071 (59.122)	0.732 (3.998)	0.735 (4.296)
$d_{73} \times \ln(\text{경상GDP})$		0.461 (2.322)	0.340 (1.975)
$d_{77} \times \ln(\text{경상GDP})$		-0.122 (-1.788)	
분석방법	CCR	CCR	CCR
log-Akaike	-5.827	-5.813	-5.863
log-Schwarz	-5.545	-5.451	-5.546
MSPE	0.209	0.185	0.188
MAPE	3.871	3.488	3.613
F-통계치	[4,27,52.872] 0.000	[6,25,37.240] 0.000	[5,26,45.914] 0.000

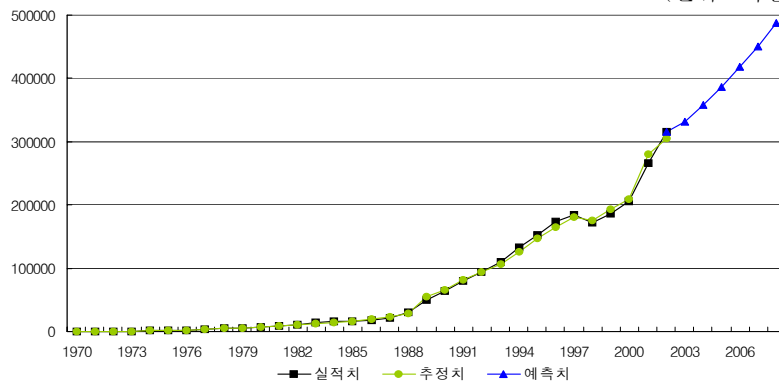
주 : 1. () 안은 t-값임.

2. d 는 더미변수로, 하첨자는 해당연도 이전 기간에 대해서는 d 가 0의 값을 가지고 해당연도와 그 이후의 기간에는 1의 값을 가짐.

3. F-통계치는 구조변화를 포착하기 위한 검정통계치로 [] 안은 2개의 자유도와 검정통계치를 나타내며 [] 밖은 p-값을 나타냄.

[부그림 III-1] 지방세 세수총계의 실적치와 추정치, 예측치의 비교

(단위 : 억원)



주 : LOC-6 기준의 추정치와 예측치임.

2. 등록세

등록세의 경우에도 지방세 세수총계의 경우와 마찬가지로 OLS, C-O, CCR 등 회귀분석방법에 관계없이 공히 등록세 세수함수에 대한 추정결과는 매우 유사하게 추정되었다.

<부표 III-2> 등록세에 대한 회귀분석 결과(CCR)

	REGI-6	REGI-7	REGI-8	REGI-9	REGI-10
상수	-9.364 (-12.291)	4.035 (2.287)	-12.213 (-8.475)	3.094 (1.407)	3.847 (1.988)
d81	-0.079 (-0.715)	-13.370 (-7.879)	0.108 (0.812)	-12.947 (-7.208)	-13.332 (-7.751)
d84	-0.144 (-1.315)	-0.280 (-4.258)	-0.028 (-0.249)	-0.248 (-3.273)	-0.275 (-4.049)
d02	0.175 (1.001)	0.189 (2.028)	0.145 (0.896)	0.180 (1.907)	0.184 (1.949)
ln(지가지수)	0.406 (2.852)	0.575 (7.250)	0.110 (0.598)	0.512 (4.294)	0.557 (5.560)
ln(경상GDP)	1.196 (13.799)	0.080 (0.526)	2.591 (2.491)	0.478 (0.733)	0.232 (0.412)
ln(경상GDP-1)			0.299 (0.212)	-0.128 (-0.152)	-0.135 (-0.286)
ln(경상GDP-2)			-1.451 (-1.705)	-0.190 (-0.356)	
d81×ln(경상GDP)		1.067 (7.698)		1.035 (7.131)	1.065 (7.602)
분석방법	CCR	CCR	CCR	CCR	CCR
Akaike	-3.779	-4.535	-3.580	-4.333	-4.438
Schwarz	-3.488	-4.196	-3.193	-3.898	-4.051
MSPE	1.456	0.663	1.505	0.692	0.677
MAPE	9.088	6.128	9.801	6.229	6.171
F-통계치	[3,20,1.945] 0.155	[4,19,9.364] 0.000	[3,18,0.775] 0.523	[4,17,6.760] 0.002	[4,18,7.902] 0.001

주 : 1. 1970~2002년의 자료를 사용하여 분석하였음.

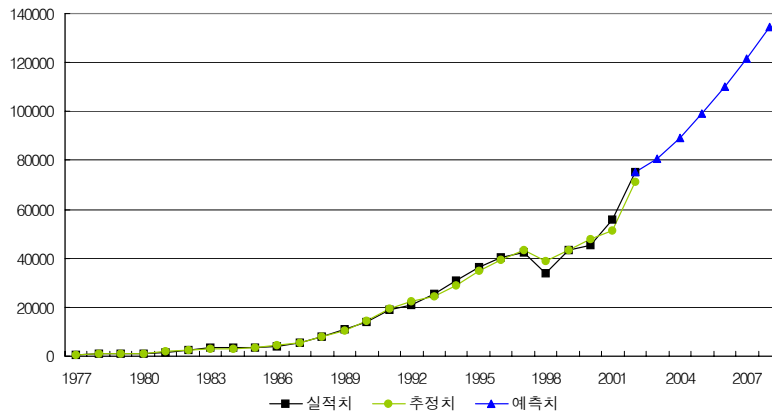
2. () 안은 t-값임.

3. d는 더미변수로, 하첨자는 해당연도 이전 기간에 대해서는 d가 0의 값을 가지고 해당연도와 그 이후의 기간에는 1의 값을 가짐.

4. F-통계치는 구조변화를 포착하기 위한 검정통계치로 [] 안은 2개의 자유도와 검정통계치를 나타내며 [] 밖은 p-값을 나타냄.

[부그림 III-2] 등록세 세수의 실적치와 추정치, 예측치의 비교

(단위 : 억원)



주 : REGI-7 기준의 추정치와 예측치임.

등록세의 세수함수에 대한 CCR 추정결과, 지가지수와 경상GDP가 세수에 미치는 영향이 통계적으로 유의한 것으로 나타났으며, 1981년 및 그 이후, 1984년 및 그 이후, 2002년에 대한 세수함수 구조의 변화를 검정한 결과도 통계적으로 모두 유의한 것으로 추정되었다. 특히 1981년 및 그 이후 기간에 대한 기울기 터미의 경우에도 t -값이 매우 높아 1980년대 이후 등록세 세수의 경상GDP 대비 탄력성이 상승하였음을 시사해준다. 이러한 결과는 OLS(C-O 포함)와 공적분(CCR)의 여부에 관계없이 공통적으로 나타났다.

CCR 분석시에도 OLS(C-O 포함)의 경우와 마찬가지로 시차변수(lagged variables)에 대해서는 계수 추정치가 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타났다. <부표 III-2>의 회귀분석결과를 토대로 추세적으로 파악한 경상GDP의 등록세 세수에 대한 탄력성은 약 1.1 정도로 OLS(C-O 포함)의 경우와 유사하다.

저자의 판단으로는 <부표 III-2>에 보고한 CCR 추정방법에 의한 추정결과 가운데 비교적 추정결과가 우수한 회귀방정식으로는 REGI-7을 들 수 있다.

3. 취득세

가. 징수기준 세수함수

회귀분석방법론적인 차이에도 불구하고 등록세의 경우와 마찬가지로 취득세 징수기준 세수의 경우에도 CCR에 의한 세수함수의 추정결과는 OLS(C-O 포함)에 의한 추정결과와 대동소이하다.

등록세의 경우와 마찬가지로 취득세의 경우에도 경상GDP에 대한 시차변수가 유의하지 않은 것으로 나타나 시차변수는 설명변수에 포함시키지 않았다. CCR의 경우에도 경상GDP에 대한 취득세의 탄력성은 약 1.1 수준인 것으로 추정되었다.

<부표 III-3> 취득세에 대한 회귀분석 결과(징수기준, CCR)

	ACQU-7	ACQU-8	ACQU-9	ACQU-10
상수	-5.822 (-9.579)	-5.470 (-9.044)	-6.472 (-18.033)	-5.980 (-26.234)
d81	-0.060 (-1.018)		-0.074 (-1.185)	
d90	0.394 (8.526)	0.457 (9.688)	0.375 (7.667)	0.424 (8.437)
d98	-0.138 (-2.152)	-0.145 (-2.069)	-0.177 (-4.184)	-0.162 (-3.654)
d02	0.350 (5.277)	0.356 (4.808)	0.345 (4.882)	0.351 (4.434)
ln(지가지수)	0.089 (1.175)	0.073 (0.864)		
ln(경상GDP)	1.009 (15.634)	0.983 (14.643)	1.082 (35.850)	1.041 (58.523)
ln(경상GDP-1)				
ln(경상GDP-2)				
분석방법	CCR	CCR	CCR	CCR
Akaike	-4.981	-4.891	-5.049	-4.981
Schwarz	-4.651	-4.608	-4.767	-4.746
MSPE	0.426	0.492	0.424	0.488
MAPE	5.113	5.329	4.911	4.964
F-통계치	[4,22,20.350] 0.000	[3,23,23.058] 0.000	[4,23,21.207] 0.000	[3,24,25.067] 0.000

주 : 1. 1977~2002년 자료를 사용하여 분석하였음.

2. () 안은 t-값임.

3. d는 더미변수로, 하점자는 해당연도 이전 기간에 대해서는 d가 0의 값을 가지고 해당연도와 그 이후의 기간에는 1의 값을 가짐.

4. F-통계치는 구조변화를 포착하기 위한 검정통계치로 [] 안은 2개의 자유도와 검정통계치를 나타내며 [] 밖은 p-값을 나타냄.

수준변화로 표현된 세수함수의 구조변화는 F-통계치의 값이 매우 높게 나타나 모두 통계적으로 유의성이 높은 것으로 판단된다.

다만 CCR의 경우 1981년 및 그 이후 기간에 대한 더미가 통계적으로 유의성이 낮다는 차이점이 있다. 그러나 그러한 차이에도 불구하고 회귀분석방법상의 차이는 상당히 작은 것으로 판단된다. 징수기준 취득세 세수함수에 대한 CCR 분석결과 가운데 비교적 추정결과가 우수한 회귀방정식으로는 ACQU-10을 들 수 있다.

나. 부과기준 세수함수

부과기준 취득세 세수함수의 경우 CCR에 의한 추정결과는 OLS 방법에 의한 것과 대동소이하다. 추정결과가 우수한 추정식으로는

<부표 III-4> 취득세에 대한 회귀분석 결과(부과기준, CCR)

	ACQU-11	ACQU-12
상수	-5.829 (-27.383)	-5.651 (-9.926)
d ₉₀	0.449 (9.574)	0.481 (10.821)
d ₉₈	-0.145 (-3.506)	-0.158 (-2.400)
d ₀₂	0.324 (4.385)	0.328 (4.703)
ln(지가지수)		0.024 (0.295)
ln(경상GDP)	1.033 (62.194)	1.013 (16.036)
분석방법	CCR	CCR
Akaike	-5.058	-4.935
Schwarz	-4.822	-4.653
MSPE	0.454	0.471
MAPE	4.933	5.119
F-통계치	[3,24,28.127] 0.000	[3,23,25.224] 0.000

주 : 1. 1977~2002년 자료를 사용하여 분석하였음.

2. () 안은 t-값임.

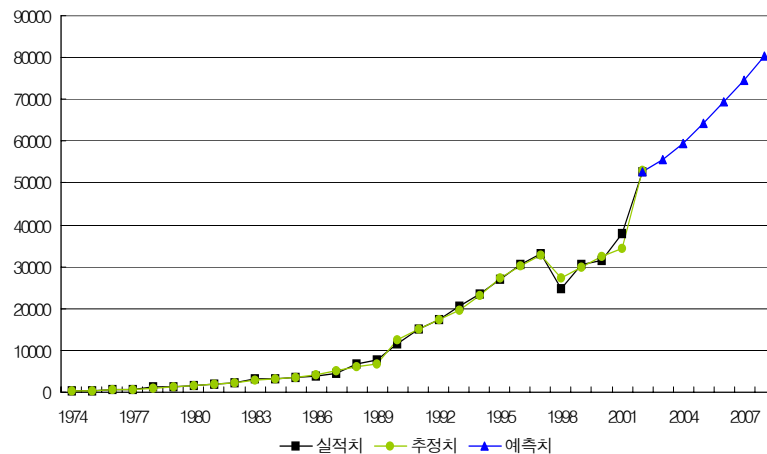
3. d는 더미변수로, 하첨자는 해당연도 이전 기간에 대해서는 d가 0의 값을 가지고 해당연도와 그 이후의 기간에는 1의 값을 가짐.

4. F-통계치는 구조변화를 포착하기 위한 검정통계치로 [] 안은 2개의 자유도와 검정통계치를 나타내며 [] 밖은 p-값을 나타냄.

ACQU-11을 들 수 있다. CCR의 경우에도 징수기준 세수함수 추정결과와 비교해볼 때 양자간의 차이는 매우 미미한 것으로 추정된다. 이는 곧 취득세의 경우 굳이 부과기준 세수함수를 사용하지 않더라도 큰 무리가 없음을 시사한다.

[부그림 III-3] 취득세 세수의 실적치와 추정치, 예측치의 비교

(단위 : 억원)



주 : ACQU-10 기준의 추정치와 예측치임.

4. 주민세

가. 소득세할 주민세

양도소득세에 대한 CCR 회귀분석결과를 보면 제Ⅲ장의 OLS 추정결과와 외형상 다소 차이를 보이는 것으로 추정되었으나 실질적으로는 큰 차이가 없는 것으로 판단된다. 즉, 외형적으로는 1990년 및 그 이후 기간에 대한 기울기 더미의 계수값이 두 추정결과에서 상당히 큰 차이를 보인다. 그렇지만 OLS와 CCR의 경우 모두 장기 소득탄력성을 나타내는 경상GDP와 시차변수 및 기울기 더미의 계

수값의 합은 대체로 1 내외의 값을 지니는 것으로 나타나 향후의 세수추계시에는 대동소이한 결과를 가져다 줄 것이기 때문이다. 따라서 두 가지 방법에 의한 양도소득세 세수함수의 추정결과는 사실상 동등(equivalent)하다고 볼 수 있다. 따라서 CCR의 방법으로 추정한 결과에 대한 소득탄력성 등에 대한 설명은 이미 OLS의 경우에서 설명한 것으로 충분한 것으로 판단되어 설명하지 않기로 한다.

CCR 방법에 의한 추정결과인 YA-3과 YA-4는 본질적으로 추정결과가 거의 비슷(equivalent)하여 우열을 가리기가 쉽지 않다. 다만 YA-4가 미소하게나마 더 우수한 것으로 판단된다.

사업소득세의 경우 금기와 전기의 경상GDP에 대한 계수는 각각 3.447과 -2.460으로 양자의 합은 0.987이다. 이는 사업소득세 세수의 장기소득탄력성이 거의 1에 가까워 단위탄력적임을 시사한다. OLS에 의한 SA-1 추정식에서는 그 값이 0.930으로 CCR의 경우보다 다소 작다.

CCR 분석결과, 근로소득세는 1994년 및 그 이후의 기간과 1997년 및 그 이후의 기간에 대해 세수함수의 구조변화가 있었던 것으로 추정된다. 전자는 正(+)의 효과, 후자는 負(-)의 효과를 지닌 것으로 나타났다. 그 밖에 1980년 및 그 이후 기간에 대해서는 소득탄력성을 0.02p 정도 낮추는 기울기 더미에 의한 수요구조의 변화가 있었던 것으로 추정되었다²⁷⁾. 금기의 경상GDP에 대한 계수추정치는 1.243인데 1980년 이후의 기울기 더미 효과를 합산하면 1.222의 비교적 높은 값을 나타낸다. 이는 근로소득세가 경상GDP 증가에 대해 누적적으로 세수가 증가함을 시사한다. 그 이유는 근로소득세의 과세체계가 기본적으로 초과누진세율 체계를 이루고 있을 뿐만 아니라 소득공제 수준이 물가에 연동하여 조정되지 않기

27) 통상적으로 기울기 더미를 사용할 때에는 수준더미도 함께 설명변수에 포함시키는 것이 일반적이지만 근로소득세의 경우에는 예외적으로 수준더미가 유의하지 않았음에 유의할 필요가 있다.

<부표 III-5> 주민세 소득세할 분석을 위한 소득세 세수함수에
대한 회귀분석 결과(CCR)

	양도소득세		사업소득세	근로소득세	이자·배당소득세	
	YA-3	YA-4	SA-2	GN-2	IN-3	IN-4
상수	-15.946 (-8.077)	-15.068 (-6.752)	-5.390 (-8.303)	-7.849 (-16.082)	-119.879 (-3.017)	-171.069 (-3.965)
시간추세					0.059 (2.797)	0.085 (3.753)
d84	-0.476 (-2.947)	-0.441 (-2.385)				
d88	-83.459 (-1.775)	0.571 (3.120)				
d90	94.782 (2.026)	11.207 (3.271)				
d93			0.398 (4.999)			
d94				0.167 (2.155)		
d97				-0.178 (-3.105)		
d98	-0.309 (-2.063)	-0.322 (-1.882)				
원천징수세율					0.066 (6.192)	0.059 (5.246)
ln(회사채이자율)						0.325 (2.511)
ln(경상GDP)	4.482 (3.847)	3.808 (2.876)	3.447 (5.778)	1.243 (31.195)	0.749 (4.352)	0.685 (4.238)
ln(경상GDP-1)	-2.803 (-2.613)	-2.189 (-1.792)	-2.460 (-4.332)			
d80×ln(경상GDP)				-0.021 (-3.661)		
d88×ln(경상GDP)	5.937 (1.784)					
d90×ln(경상GDP)	-6.658 (-2.009)	-0.746 (-3.200)				
분석방법	CCR	CCR	CCR	CCR	CCR	CCR
Akaike	-3.119	-2.999	-3.776	-4.591	-3.676	-3.771
Schwarz	-2.683	-2.612	-3.582	-4.349	-3.483	-3.529
MSPE	2.334	2.676	1.768	0.691	1.705	1.597
MAPE	11.324	12.549	10.698	6.479	10.252	9.773

주 : 1. 1977~2002년 자료를 사용하여 분석하였음.

2. () 안은 t-값임.

3. d는 더미변수로, 하첨자는 해당연도 이전 기간에 대해서는 d가 0의 값을 가지고 해당 연도와 그 이후의 기간에는 1의 값을 가짐.

4. 시간추세는 각 연도를 나타냄.

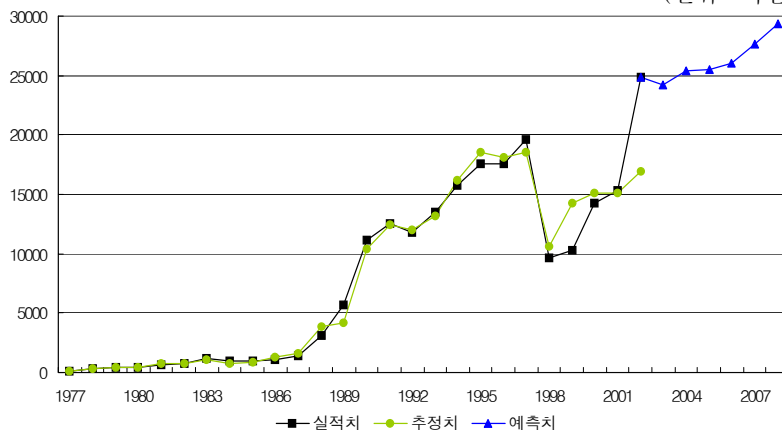
때문에 시간이 경과함에 따라 실효세부담률이 점차 상승하는 현상을 반영하기 때문이다. 근로소득세의 경우 본문 제Ⅲ장의 C-O 분석의 경우와 다른 점은 CCR 분석에서는 1994년 및 그 이후의 기간에 대한 수준더미가 통계적으로 유의하게 추정된 반면에 C-O에서는 그렇지 않다는 점이다.

이자·배당소득세의 경우에는 C-O 방법에 의한 추정결과와 상당히 큰 차이를 보이는데 그 차이는 주로 경제위기 이후 기간에 대한 이자·배당소득세 세수함수의 구조변화 여부에 대한 것이다. CCR 추정결과를 보면, 원천징수세율과 회사채이자율에 대해 正(+)의 상관관계가 있는 것으로 나타났으며 경상GDP에 대한 소득탄력성도 약 0.7 정도로 비교적 높게 나타났다. 더욱이 시간추세에 대한 계수 추정치가 0.085로 양의 값을 가지는 것을 볼 때 이자·배당소득세의 소득탄력성은 0.7보다 높음을 시사한다.

상기의 추정결과를 놓고 볼 때, CCR 방법에 의한 각 소득세의 세수함수 가운데 추정결과가 양호한 세수함수는 YA-4, SA-2, GN-2, IN-4인 것으로 생각된다.

[부그림 III-4] 양도소득세 세수의 실적치와 추정치, 예측치의 비교

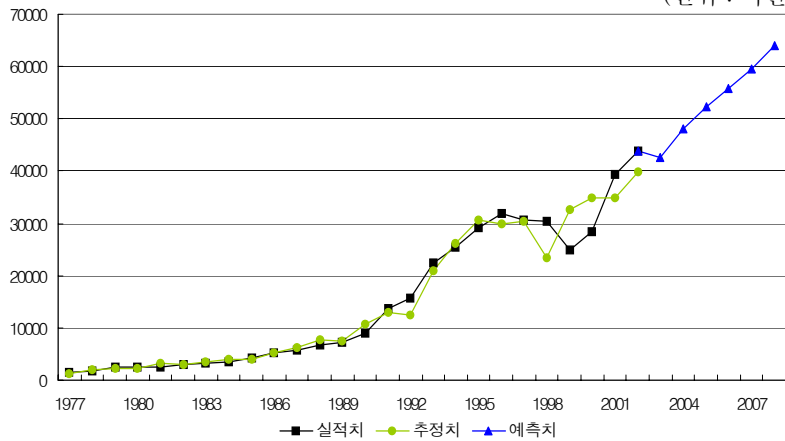
(단위 : 억원)



주 : YA-4 기준의 추정치와 예측치임.

[부그림 III-5] 사업소득세 세수의 실적치와 추정치, 예측치의 비교

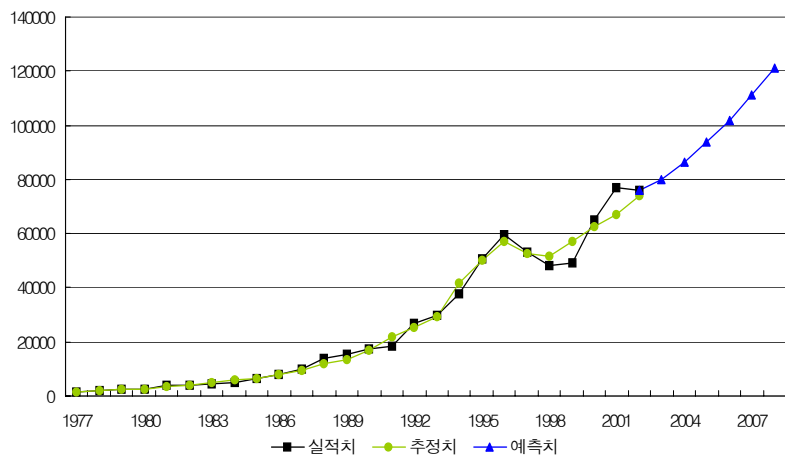
(단위 : 억원)



주 : SA-2 기준의 추정치와 예측치임.

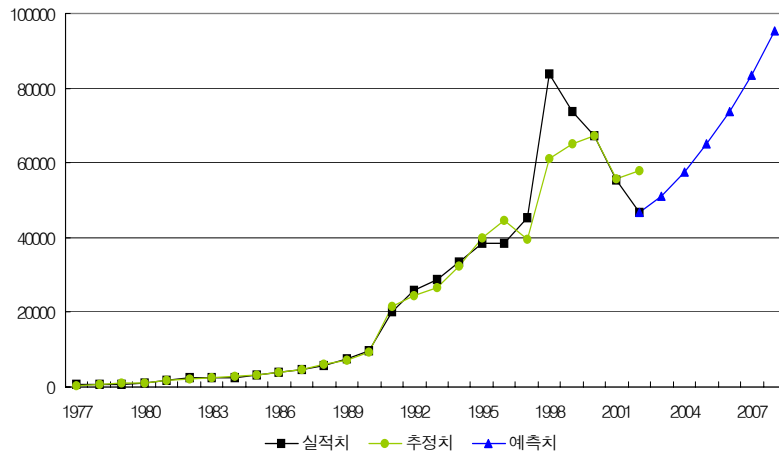
[부그림 III-6] 근로소득세 세수의 실적치와 추정치, 예측치의 비교

(단위 : 억원)



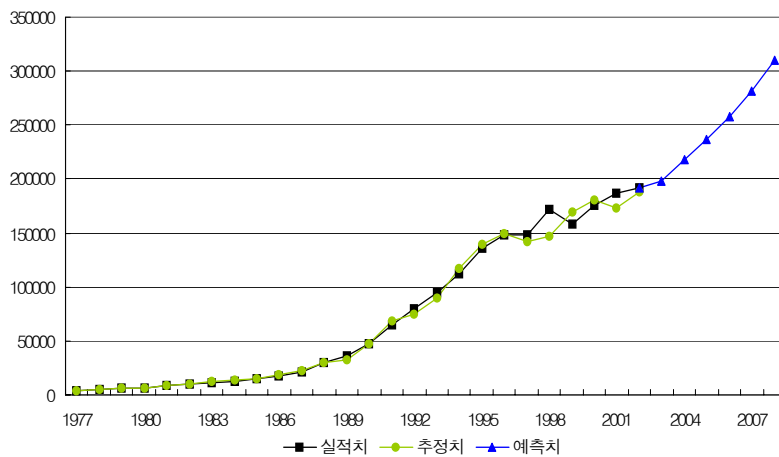
주 : GN-2 기준의 추정치와 예측치임.

[부그림 III-7] 이자·배당소득세 세수의 실적치와 추정치, 예측치의 비교
(단위 : 억 원)



주 : IN-4 기준의 추정치와 예측치임.

[부그림 III-8] 소득세 세수총계의 실적치와 추정치, 예측치의 비교
(단위 : 억 원)



주 : YA-4, SA-2, GN-2, IN-4 기준의 추정치 및 예측치임.

나. 법인세할 주민세

법인세할 세수추정을 위한 법인세 세수추계의 결과, 법인세 신고분 세수의 경우에는 OLS와 CCR 추정결과가 다소 상이한 것으로 나타났다. 대표적인 차이는 수준더미의 경우 OLS 분석시에는 1995년 및 그 이후 기간과 2000년 및 그 이후 기간에 대한 구조변화가 포착되었는데 CCR 분석시에는 그 중 1995년 및 그 이후 기간에 대한 수준변화는 통계적으로 유의하지 않게 추정되었다는 점이다. 그 밖에 설명변수 중 전자의 경우에는 금기의 법인세율이 통계적으로 유의하지 않은 반면 후자에서는 유의하다는 차이점이 있다.

법인세 신고분 세수의 장기소득탄력성은 OLS의 경우가 1.192인 반면 CCR에서는 1.085로 전자가 0.107만큼 더 크다. 따라서 시간이 경과할수록 소득탄력성의 차이로 인해 세수예측치의 차이는 점점 더 커지는 것으로 분석되었다.

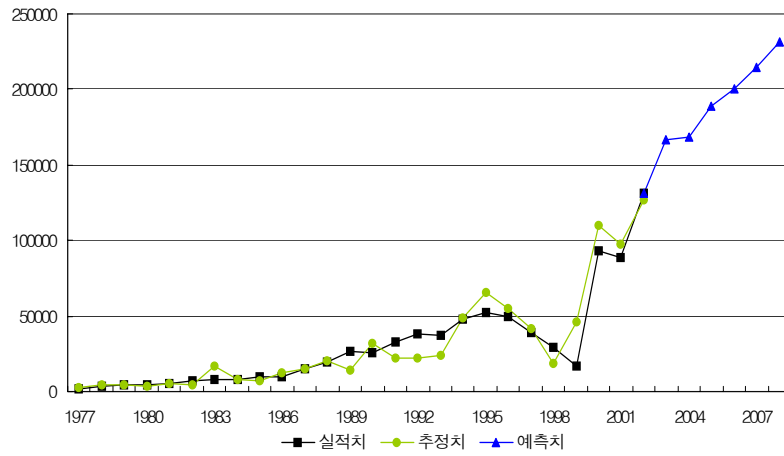
법인세 원천분 세수함수 추정결과에서도 추정방법의 차이로 인해 추정결과가 상당히 영향을 받은 것으로 보인다. 세수함수 구조변화 측면에서는 OLS 방법과 CCR 방법에 의한 추정결과의 차이가 크지 않지만 소득탄력성 측면에서는 전자가 추정식에 따라 1.2~1.3 수준인 반면에 후자는 1.3~2.0 정도로 양자간의 차이가 상당히 큰 편이다. CCR 분석결과, 원천분의 경우 세율에 대한 계수 추정치가 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타났다. 그러나 이것이 곧 원천징수세율의 변화가 원천분 법인세 세수에 영향을 미치지 않음을 의미하지는 않는다. 왜냐하면 분석기간 동안 원천징수 세율의 변화 폭이 작았기 때문에 실제로 원천징수세율이 세수에 미치는 영향이 지대함에도 불구하고 회귀분석결과에서는 t -값이 낮아 마치 통계적으로 유의성이 낮은 것처럼 보였을 수도 있기 때문이다. 이와 같이 비록 회귀분석 결과가 통계적으로 유의하지 않더라도 이와 같이 사전적으로 경제적인 유의성을 지니는 경우에는 설명변수에 포함시키는 것이 적절한 것으로 판단된다.

<부표 III-6> 주민세 법인세할 분석을 위한 법인세 세수함수에
대한 회귀분석 결과(CCR)

	법인세 신고분	법인세 원천분		
	CORS-2	CORW-4	CORW-5	CORW-6
상수	-4.924 (-2.224)	-5.196 (-2.178)	-12.820 (-5.129)	-11.365 (-6.119)
d85		-17.311 (-4.874)	0.065 (0.247)	
d89				0.697 (2.691)
d91		0.141 (0.332)		
d93				0.444 (2.371)
d00	0.822 (3.758)			
d01		-0.392 (-1.835)		
법인세율	-0.146 (-2.559)			
법인세율-1	0.086 (2.236)			
원천세율		0.009 (0.249)	0.024 (0.797)	0.034 (1.476)
ln(경상GDP)	8.970 (3.727)	0.873 (4.274)	1.448 (7.088)	1.336 (8.949)
ln(경상GDP-1)	-7.885 (-3.354)			
d85×ln(경상GDP)		1.295 (4.902)	0.061 (3.151)	
분석방법	CCR	CCR	CCR	CCR
Akaike	-1.544	-2.377	-2.024	-2.168
Schwarz	-1.254	-2.038	-1.782	-1.926
MSPE	21.712	7.301	6.855	6.676
MAPE	29.343	18.396	21.015	22.125

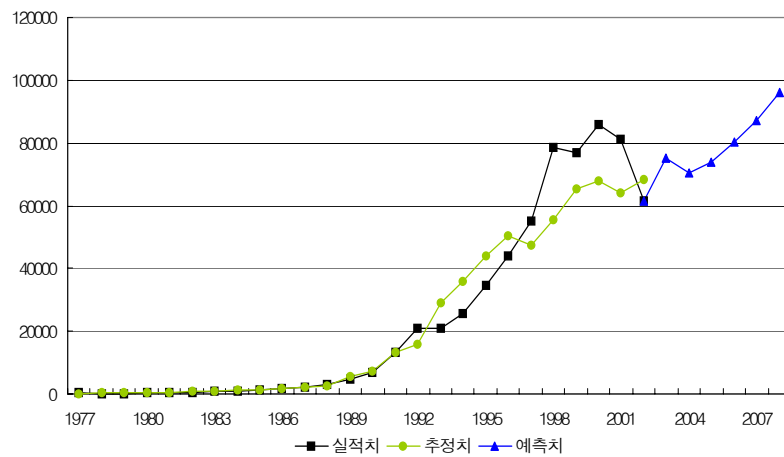
주 : 1. 1977~2002년 자료를 사용하여 분석하였음.
 2. () 안은 t-값임.
 3. d는 더미변수로, 하첨자는 해당연도 이전 기간에 대해서는 d가 0의 값을 가지고 해당연도와 그 이후의 기간에는 1의 값을 가짐.

[부그림 III-9] 신고분 법인세 세수의 실적치와 추정치, 예측치의 비교
(단위 : 억원)



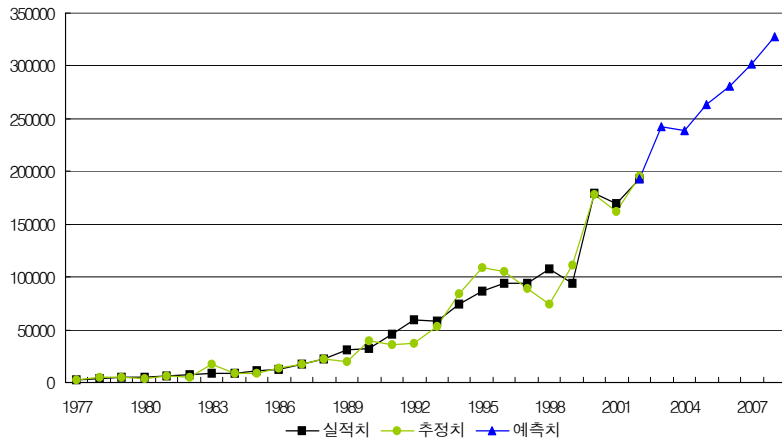
주 : CORS-2 기준의 추정치와 예측치임.

[부그림 III-10] 원천분 법인세 세수의 실적치와 추정치, 예측치의 비교
(단위 : 억원)



주 : CORW-6 기준의 추정치와 예측치임.

[부그림 III-11] 법인세 세수총계의 실적치와 추정치, 예측치의 비교
(단위 : 억원)



주 : CORS-2, CORW-6 기준의 추정치 및 예측치임.

CCR 분석을 통한 원천분 세수함수 가운데에는 CORW-6이 우수한 것으로 판단된다. OLS의 경우와 마찬가지로 비록 이자소득세율에 대한 t -값이 1.5 정도에 불과하여 통계적으로 유의하다고 볼 수 없지만 경제학적 의미에서 볼 때 이자배당소득에 대한 원천세율을 설명변수에 포함시키는 것이 적절한 것으로 판단된다. 1989년 및 그 이후의 기간, 1993년 및 그 이후의 기간에 대한 수준 터미가 통계적으로 유의하게 추정되어 세수함수의 구조적 변화를 시사해준다.

5. 담배소비세

담배수요에 대한 CCR 분석결과는 본문 제III장의 C-O 방법에 의한 결과 본질적으로 별다른 차이를 보이지 않는다. 다만 C-O중 TOB-2의 경우에는 비록 t -값(절대값 기준)이 작아 통계적으로 유의하지 않지만 담배가격의 계수가 陰(-)의 값을 가지는 것으로 추정된 반면에 CCR 분석의 경우에는 그러한 결과를 전혀 얻을 수

없었다는 점이 가장 큰 차이점이다. 물론 TOB-2의 경우에도 가격 탄력성의 절대수준이 0.018에 불과하여 무시할 수 있을 정도로 작기 때문에 경제학적인 의미를 부여하기가 어렵다는 관점에서 볼 때 양자간의 그러한 차이는 사실상 무시할 수 있는 수준인 것으로 판단된다.

담배수요에 대한 CCR 분석결과 비교적 추정결과가 우수한 회귀 방정식은 TOB-6으로 사료된다.

<부표 III-7> 담배소비에 대한 회귀분석 결과(CCR)

	TOB-6	TOB-7	TOB-8	TOB-9	TOB-10	TOB-11
상수	1.887 (5.950)	2.027 (4.579)	1.918 (5.486)	1.923 (5.543)	2.025 (5.112)	1.845 (6.607)
d94	-0.104 (-3.249)	-0.119 (-3.979)	-0.130 (-5.508)	0.749 (0.228)	8.267 (2.510)	-0.105 (-3.732)
d99	-0.139 (-4.895)	-0.142 (-4.746)	26.940 (4.415)	26.165 (3.836)	-0.033 (-0.645)	20.194 (3.033)
ln(가격)		0.041 (0.758)	0.046 (1.063)	0.045 (1.046)	0.052 (1.049)	
ln(실질GDP)	0.445 (19.985)	0.425 (9.952)	0.431 (12.791)	0.431 (12.848)	0.422 (10.999)	0.448 (22.855)
d94×ln(실질GDP)				-0.058 (-0.266)	-0.552 (-2.542)	-1.323 (-3.053)
d99×ln(실질GDP)			-1.761 (-4.437)	-1.710 (-3.843)		
분석방법	CCR	CCR	CCR	CCR	CCR	CCR
Akaike	-6.234	-6.188	-5.810	-5.736	-6.150	-6.115
Schwarz	-6.044	-5.950	-5.524	-5.403	-5.864	-5.877
MSPE	0.148	0.146	0.197	0.197	0.137	0.153
MAPE	2.717	2.664	3.186	3.133	2.960	2.887
F-통계치	[1,24,48.084] 0.000	[2,23,23.918] 0.000	[3,22,9.288] 0.000	[4,21,6.625] 0.001	[3,22,16.02] 0.000	[2,23,21.44] 0.000

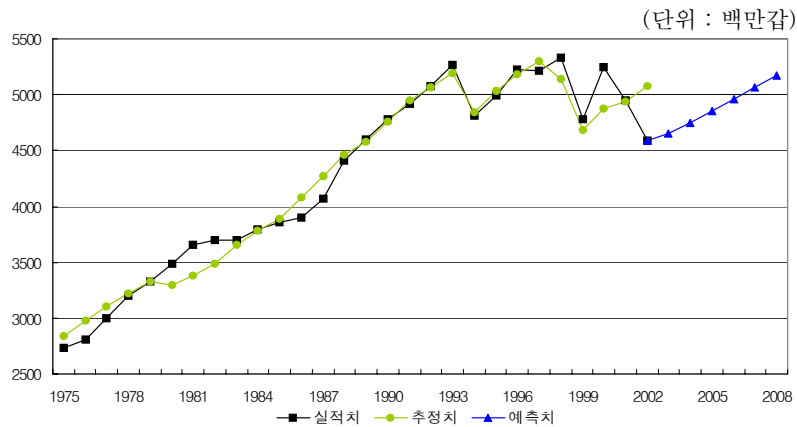
주 : 1. 1975~2002년 자료를 사용하여 분석하였음.

2. () 안은 t-값임.

3. d는 더미변수로, 하첨자는 해당연도 이전 기간에 대해서는 d가 0의 값을 가지고 해당 연도와 그 이후의 기간에는 1의 값을 가짐.

4. F-통계치는 구조변화를 포착하기 위한 검정통계치로 [] 안은 2개의 자유도와 검정통계치를 나타내며 [] 밖은 p-값을 나타냄.

[부그림 III-12] 담배수요의 실적치와 추정치, 예측치의 비교



주 : TOB-6 기준의 추정치와 예측치임.

6. 자동차세

자동차세에 대한 C-O 분석방법에 의한 세수함수 추정결과와 CCR 방법에 의한 추정결과는 다소 상이한 것으로 나타났다. 그 차이는 1999년 및 그 이후 기간에 대한 세수함수 구조변화의 여부에 대한 것으로 전자의 경우에는 수준 및 기울기 더미의 구조변화가 포착된 반면에 후자의 경우에는 그러한 변화가 통계적으로 유의하지 않은 것으로 추정되었다. 이러한 현상은 부과기준 세수 및 징수기준 세수 모두에서 공통적으로 나타났다. 따라서 해당 기간에 대한 세수함수 구조변화는 최소한 CCR에서는 유의하지 않은 것으로 판단된다.

부과기준 세수와 징수기준 세수 사이의 세수함수 추정결과는 거의 비슷하여 우열을 가리기가 쉽지 않다. CCR 방법에 의한 자동차세 세수함수의 추정결과 중 가장 적절한 세수함수 추정방정식으로 AUTO-7과 AUTO-10을 들 수 있다. 편의상 세수예측시에는 이 가운데 AUTO-7을 사용하기로 한다.

<부표 III-8> 자동차세에 대한 회귀분석 결과(CCR)

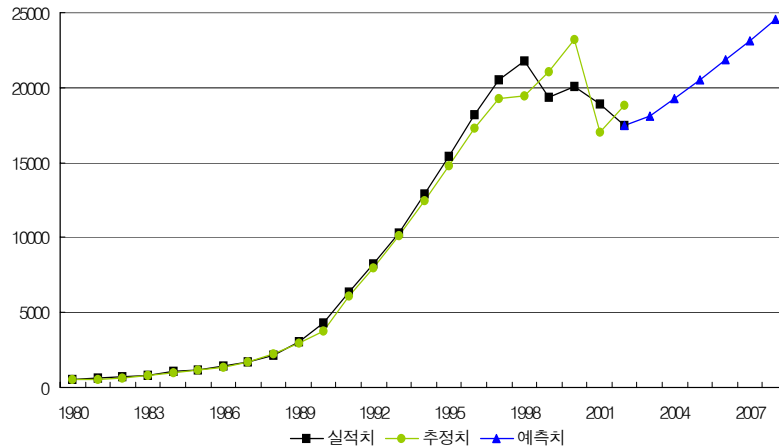
	부 과 기 준			징 수 기 준		
	AUTO-5	AUTO-6	AUTO-7	AUTO-8	AUTO-9	AUTO-10
상수	-8.160 (-18.053)	-7.672 (-34.928)	-7.612 (-19.362)	-7.950 (-19.489)	-7.551 (-36.093)	-7.480 (-18.687)
d91	0.328 (4.320)	-5.291 (-8.059)	-3.039 (-3.099)	0.352 (5.142)	-4.482 (-7.137)	-2.199 (-2.209)
d99	-0.049 (-0.828)	55.316 (1.676)		-0.073 (-1.357)	38.249 (1.211)	
d01	-0.259 (-3.582)	-38.665 (-0.680)	-0.398 (-6.604)	-0.246 (-3.761)	-12.468 (-0.229)	-0.370 (-6.051)
ln(등록대수)	1.100 (33.677)	1.066 (66.991)	1.061 (37.279)	1.080 (36.634)	1.052 (69.430)	1.047 (36.110)
d91×ln(등록대수)		0.358 (8.461)	0.215 (3.396)		0.308 (7.601)	0.163 (2.530)
d99×ln(등록대수)		-3.417 (-1.682)			-2.366 (-1.217)	
d01×ln(등록대수)		2.376 (0.681)			0.768 (0.230)	
분석방법	CCR	CCR	CCR	CCR	CCR	CCR
Akaike	-4.974	-5.161	-5.264	-5.128	-5.812	-5.257
Schwarz	-4.727	-4.766	-5.017	-4.882	-5.417	-5.010
MSPE	0.443	0.277	0.337	0.387	0.147	0.342
MAPE	5.483	3.959	4.287	5.151	2.957	4.496
F-통계치	[3,18,15.843] 0.000	[6,15,11.746] 0.000	[3,18,23.202] 0.000	[3,18,19.927] 0.000	[6,15,25.291] 0.000	[3,18,23.485] 0.000

주 : 1. 1980년부터의 자료 사용

2. () 안은 t-값임.

3. d는 더미변수로, 하첨자는 해당연도 이전 기간에 대해서는 d가 0의 값을 가지고 해당 연도와 그 이후의 기간에는 1의 값을 가짐.

[부그림 III-13] 자동차세 세수의 실적치와 추정치, 예측치의 비교
(단위: 억원)



주: AUTO-6 기준의 추정치와 예측치임.

7. 종합토지세

종합토지세에 대한 세수함수 추정결과, OLS의 경우와 마찬가지로 1995년 및 그 이후 기간에 대해 負(-)의 효과를 지니는 소득탄력성 측면에서의 기울기 구조변화가 있었던 것으로 추정된다.

종합토지세의 세수는 前期의 지가지수²⁸⁾에 대해 C-O에서와 마찬가지로 CCR에서도 통계적으로 유의하지 않은 결과를 가져다주었다. 그러나 부호는 양으로 나타나 비록 미미하더라도 지가지수가 종합토지세의 세수에 正(+)의 효과를 미칠 수 있는 여지를 보여준 것으로 생각된다. 종합토지세 세수함수의 CCR 추정결과에 따르면 종합토지세의 소득탄력성은 1.7 정도이지만 1995년부터의 기울기 구조변화를 감안하면 그 값이 약 0.3 수준으로 크게 하락하는 것을

28) 본 연구에서 전기의 지가지수를 사용한 이유는 일반적으로 직전연도 지가를 기준으로 과표가 형성된다고 보았기 때문이다.

볼 수 있다.

<부표 III-9>에서 보듯이 기울기 구조변화를 포착한 3개의 추정식은 사실상 추정결과의 차이를 보기 어렵다. 다만 LAND-7의 경우에는 시차변수의 추정결과가 통계적으로 크게 유의하다고 보기 어려울 뿐더러 종합토지세의 역사가 일천하여 시계열이 매우 짧아서 자유도가 매우 작다는 점을 고려할 때 필요 이상으로 설명변수

<부표 III-9> 종합토지세에 대한 회귀분석 결과(CCR)

	LAND-5	LAND-6	LAND-7	LAND-8
상수	-9.195 (-2.979)	-16.040 (-16.814)	-16.713 (-20.362)	-16.225 (-14.690)
d ₉₅	-0.220 (-1.217)	20.343 (12.009)	18.397 (12.220)	19.836 (7.301)
ln(지가지수 ₋₁)				0.082 (0.552)
ln(경상GDP)	1.227 (5.805)	1.689 (25.803)	2.250 (8.692)	1.676 (15.420)
ln(경상GDP ₋₁)			-0.186 (-0.571)	
ln(경상GDP ₋₂)			-0.338 (-1.880)	
d ₉₅ ×ln(경상GDP)		-1.354 (-12.040)	-1.225 (-12.254)	-1.321 (-7.264)
분석방법	CCR	CCR	CCR	CCR
Akaike	-3.638	-6.274	-5.936	-6.082
Schwarz	-3.508	-6.101	-5.676	-5.864
MSPE	1.671	0.103	0.110	0.107
MAPE	10.774	2.761	2.455	2.817
F-통계치	[1,10,-0.869] -1.000	[2,9,62.399] 0.000	[2,7,38.932] 0.000	[2,8,27.816] 0.000

주 : 1. 1990~2002년 자료를 사용하여 분석하였음.

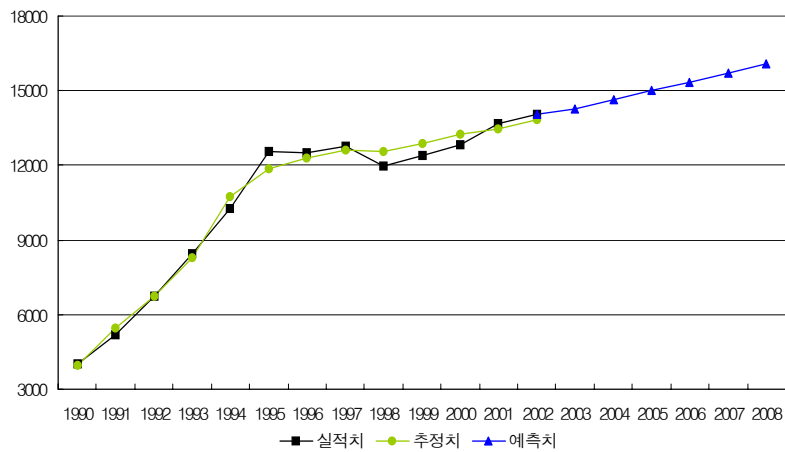
2. () 안은 t-값임.

3. d는 더미변수로, 하첨자는 해당연도 이전 기간에 대해서는 d가 0의 값을 가지고 해당연도와 그 이후의 기간에는 1의 값을 가짐.

4. F-통계치는 구조변화를 포착하기 위한 검정통계치로 [] 안은 2개의 자유도와 검정통계치를 나타내며 [] 밖은 p-값을 나타냄.

의 수가 많아지는 것으로 판단되어 적절하지 않은 것으로 보인다. LAND-6과 LAND-8의 경우에는 어느 것을 쓰더라도 본질적인 차이가 없는 것으로 보이는데 MSPE와 MAPE를 기준으로 한다면 LAND-6이 근소하게 LAND-8보다 우수한 것으로 보인다.

[부그림 III-14] 종합토지세 세수의 실적치와 추정치, 예측치의 비교
(단위 : 억원)



주 : LAND-6 기준의 추정치와 예측치임.

8. 레저세

CCR 방법에 의한 레저세 세수함수의 추정결과는 OLS의 경우와 대동소이하다. 1975년과 그 이후의 기간, 1990년과 그 이후의 기간, 1994년과 그 이후의 기간, 2000년과 그 이후의 기간 등 모두 4개 기간에 대해 수준더미의 구조변화가 있었던 것으로 추정되었다. 이 가운데 첫 번째 것은 레저세의 세율 인하와 관련이 있으며 나머지 3개는 신규시설이 설립되거나 경륜, 경정 등 신규과세대상이 추가된 경우와 일치한다.

CCR 방법에 의한 레저세 세수함수의 추정결과 중 MSPE와 MAPE 등의 측면에서 가장 우수한 추정식은 LEIS-4인 것으로 판단된다.

<부표 III-10> 레저세에 대한 회귀분석 결과(CCR)

	LEIS-4	LEIS-5
상수	-13.297 (-33.915)	-11.256 (-15.482)
d ₇₅	-0.986 (-9.105)	
d ₉₀	0.989 (10.876)	1.666 (8.804)
d ₉₄	0.450 (6.169)	
d ₀₀	0.608 (7.674)	0.906 (4.616)
ln(경상GDP)	1.365 (37.878)	1.138 (19.675)
분석방법	CCR	CCR
Akaike	-4.014	-2.366
Schwarz	-3.737	-2.181
MSPE	1.275	7.365
MAPE	8.938	23.365
F-통계치	[4,25,182.852] 0.000	[2,27,55.562] 0.000

주 : 1. 1970~2002년 자료를 사용하여 분석하였음.

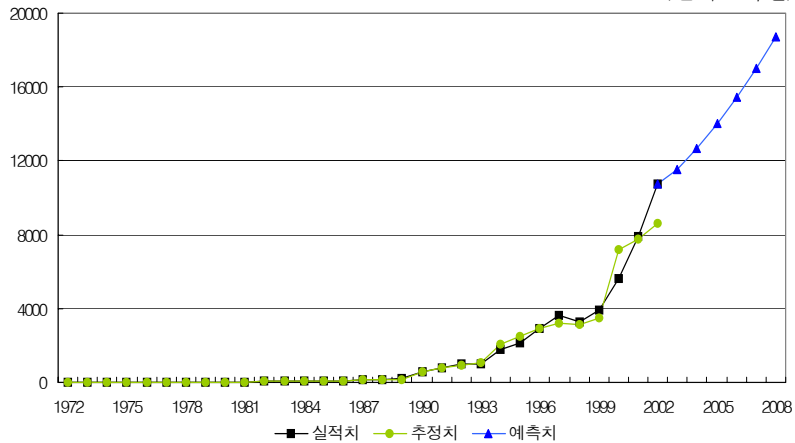
2. () 안은 t-값임.

3. d는 더미변수로, 하천자는 해당연도 이전 기간에 대해서는 d가 0의 값을 가지고 해당연도와 그 이후의 기간에는 1의 값을 가짐.

4. F-통계치는 구조변화를 포착하기 위한 검정통계치로 [] 안은 2개의 자유도와 검정통계치를 나타내며 [] 밖은 p-값을 나타냄.

[부그림 III-15] 레저세 세수의 실적치와 추정치, 예측치의 비교

(단위 : 억 원)



주 : LEIS-4 기준의 추정치와 예측치임.

9. 주행세

주행세의 세수추계는 휘발유와 경유에 대한 수요예측으로부터 출발하여 수요예측치에 단위당 세율을 곱하는 방법을 통해 이루어진다.

먼저 휘발유 수요함수에 대한 추정결과를 보면, 분석방법상의 차이 즉, C-O 또는 CCR의 여부에 관계없이 추정결과가 거의 비슷하게 나타났다. 휘발유 수요방정식 중에서는 GAS-4가 적절한 것으로 판단된다.

그러나 경유 수요함수의 경우에는 경유가격 계수 추정치의 통계적 유의성이 분석방법에 따라 상이하게 추정되었다. C-O 방법에 의한 추정결과에 따르면, t -값의 절대값이 낮아 비록 통계적으로 유의성이 낮은 것으로 나타났지만 경유 가격의 계수가 음의 값을 지니는 것으로 나타난 반면에 CCR 방법에 의한 추정결과에서는 양의 값을 가지는 것으로 추정되었다. 물론 t -값 또한 매우 낮아 통계적으로 유의하지 않게 추정되었음은 물론이다. 두 가지 방법에서

모두 경유가격이 경유수요에 미치는 영향이 미미한 것으로 추정되었지만 각각의 부호가 다르다는 점은 분석방법의 차이에 의한 것으로 볼 수 있다. 이와 같은 차이로 인해 CCR 분석결과에서는 경유가격을 포함하지 않은 DSL-5가 적절한 것으로 판단된다.

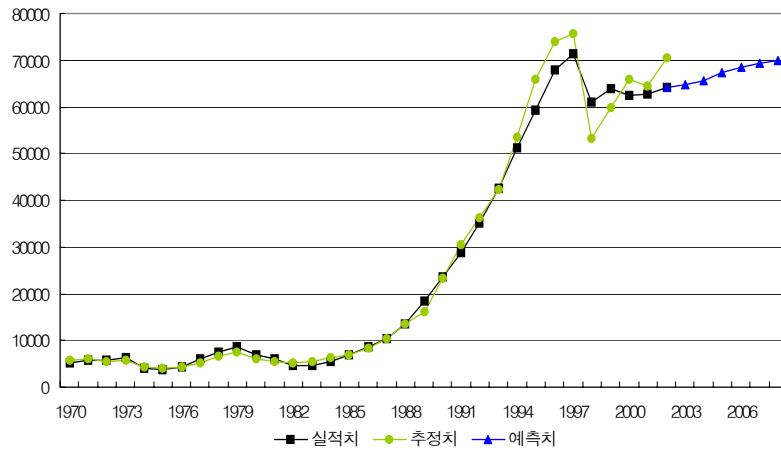
<부표 III-11> 주행세 과세대상(휘발유·경유) 수요에 대한
회귀분석 결과(CCR)

	휘 발 유		경 유		
	GAS-3	GAS-4	DSL-3	DSL-4	DSL-5
상수	4.481 (1.583)	271.691 (4.241)	-8.085 (-4.606)	-6.680 (-3.598)	-8.049 (-4.425)
시간추세		-0.147 (-4.184)			
d_{89}	-9.545 (-3.359)	-17.989 (-6.567)			
d_{98}			14.952 (2.459)	-0.493 (-10.319)	14.703 (2.317)
$\ln(\text{휘발유 가격})$	-0.331 (-6.267)	-0.234 (-4.671)			
$\ln(\text{경유 가격})$			0.030 (1.345)	0.031 (1.235)	
$\ln(\text{승용차대수})$	0.705 (5.264)	0.825 (7.563)			
$\ln(\text{버스·트럭대수})$			0.018 (0.161)	0.103 (0.878)	0.038 (0.326)
$\ln(\text{실질GDP})$	-0.176 (-0.557)	1.327 (3.118)	1.297 (5.843)	1.121 (4.768)	1.287 (5.569)
$d_{89} \times \ln(\text{실질GDP})$	0.653 (3.353)	1.220 (6.524)			
$d_{98} \times \ln(\text{실질GDP})$			-1.008 (-2.538)		-0.990 (-2.390)
분석방법	CCR	CCR	CCR	CCR	CCR
Akaike	-3.986	-4.356	-4.991	-4.890	-4.977
Schwarz	-3.714	-4.039	-4.719	-4.663	-4.751
MSPE	1.276	0.833	0.461	0.544	0.496
MAPE	8.476	7.552	5.154	6.104	5.537
F-통계치	[2,27,3.340] 0.051	[3,26,7.969] 0.001	[2,27,57.078] 0.000	[1,28,96.602] 0.000	[2,28,54.996] 0.000

주 : 1. 1970~2002년 자료를 사용하여 분석하였음.
 2. () 안은 t-값임.
 3. d는 더미변수로, 하첨자는 해당연도 이전 기간에 대해서는 d가 0의 값을 가지고 해당연도와 그 이후의 기간에는 1의 값을 가짐.
 4. F-통계치는 구조변화를 포착하기 위한 검정통계치로 [] 안은 2개의 자유도와 검정통계치를 나타내며 [] 밖은 p-값을 나타냄.

[부그림 III-16] 휘발유 수요의 실적치와 추정치, 예측치의 비교

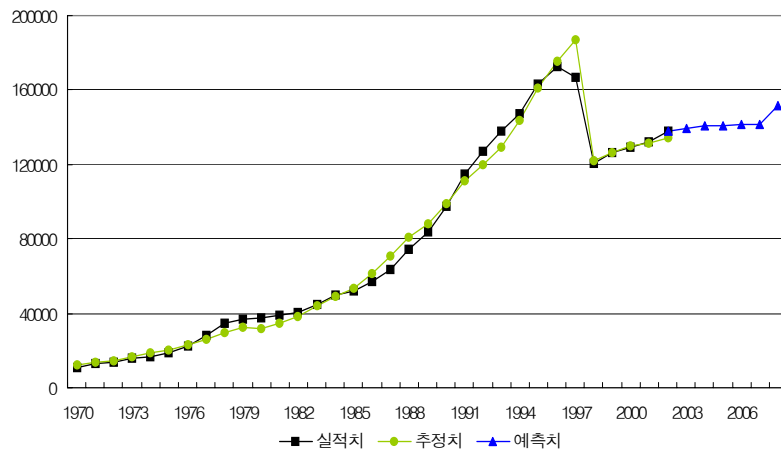
(단위 : 천배럴)



주 : GAS-4 기준의 추정치와 예측치임.

[부그림 III-17] 경유 수요의 실적치와 추정치, 예측치의 비교

(단위 : 천배럴)



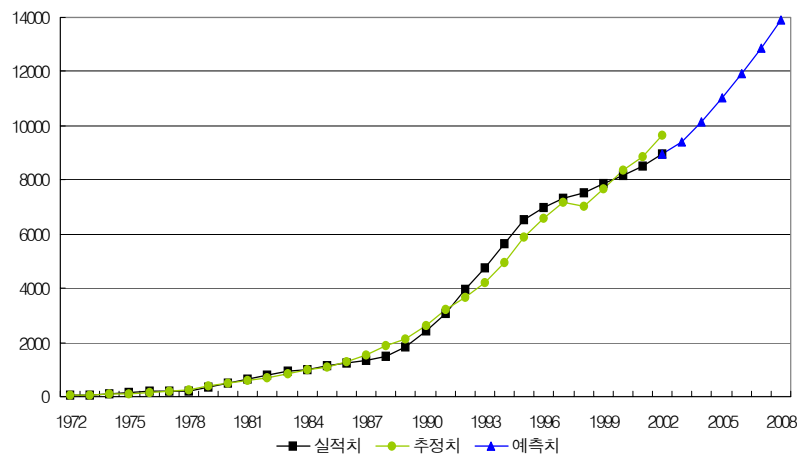
주 : DSL-5 기준의 추정치와 예측치임.

10. 도시계획세

도시계획세의 경우 세수함수의 구조변화는 1979년 및 그 이후의 기간에 대한 수준 및 기울기 더미 모두에서 나타난 것으로 추정된다. 경상GDP에 대한 시차변수의 경우에는 통계적으로 유의성이 높다고 보기 어려우므로 시차변수의 효과는 대체로 무시할 수 있다. 경상GDP와 기울기 더미의 계수를 합산한 소득탄력성은 거의 1에 가까운 것을 볼 수 있다. 이는 도시계획세의 세수가 소득에 대해 단위탄력적임을 시사해준다. 이러한 결과는 C-O 방법에 의한 추정 결과와 유사하다.

세수함수에 대한 회귀분석결과를 보면 분석방법의 차이에 따른 분석결과의 차이가 별로 크지 않다. 따라서 단정적으로 C-O 기법에 의한 것과 공적분에 기초한 CCR 기법으로 추정한 것 중 어느 것이 더 우수한 지를 판가름하기는 어렵다. 비교적 우수한 추정식으로는 CITY-8을 들 수 있다.

[부그림 III-18] 도시계획세 세수의 실적치와 추정치, 예측치의 비교
(단위 : 억원)



주 : CITY-8 기준의 추정치와 예측치임.

<부표 III-12> 도시계획세의 회귀분석 결과(CCR)

	CITY-5	CITY-6	CITY-7	CITY-8	CITY-9	CITY-10	CITY-11
상수	-4.616 (-6.236)	-4.476 (-5.881)	-7.500 (-22.314)	-4.679 (-6.058)	1.203 (0.617)	-4.070 (-5.760)	-4.451 (-6.043)
d79	-3.249 (-3.650)	-3.416 (-3.768)	0.097 (0.896)	-3.128 (-3.690)	-8.027 (-4.412)	-4.388 (-4.511)	-3.480 (-3.768)
d96	6.521 (0.921)	-0.014 (-0.182)					
ln(지가지수-1)					0.144 (1.498)		
ln(경상GDP)	0.811 (12.329)	0.797 (11.801)	1.060 (36.000)	0.817 (11.883)	0.301 (1.734)	0.477 (0.739)	0.947 (1.979)
ln(경상GDP-1)						1.260 (1.129)	-0.154 (-0.312)
ln(경상GDP-2)						-0.991 (-1.675)	0.303 (3.781)
d79×ln(경상GDP)	0.282 (3.762)	0.298 (3.898)		0.272 (3.723)	0.677 (4.385)	0.380 (4.521)	
d96×ln(경상GDP)	-0.423 (-0.917)						
분석방법	CCR	CCR	CCR	CCR	CCR	CCR	CCR
Akaike	-4.297	-4.290	-3.976	-4.373	-4.344	-4.271	-4.290
Schwarz	-4.019	-4.058	-3.838	-4.188	-4.106	-3.994	-4.059
MSPE	0.958	1.028	1.731	1.012	0.956	1.003	1.035
MAPE	7.650	8.317	9.924	8.335	8.161	7.674	8.570
F-통계치	[4,25,4.519] 0.007	[3,26,5.236] 0.006	[1,28,0.861] 0.361	[2,27,8.565] 0.001	[2,23,8.802] 0.001	[2,25,5.429] 0.011	[2,26,4.820] 0.017

주 : 1. 1970~2002년 자료를 사용하여 분석하였음.

2. () 안은 t-값임.

3. d는 더미변수로, 하첨자는 해당연도 이전 기간에 대해서는 d가 0의 값을 가지고 해당연도와 그 이후의 기간에는 1의 값을 가짐.

4. F-통계치는 구조변화를 포착하기 위한 검정통계치로 [] 안은 2개의 자유도와 검정통계치를 나타내며 [] 밖은 p-값을 나타냄.

11. 재산세

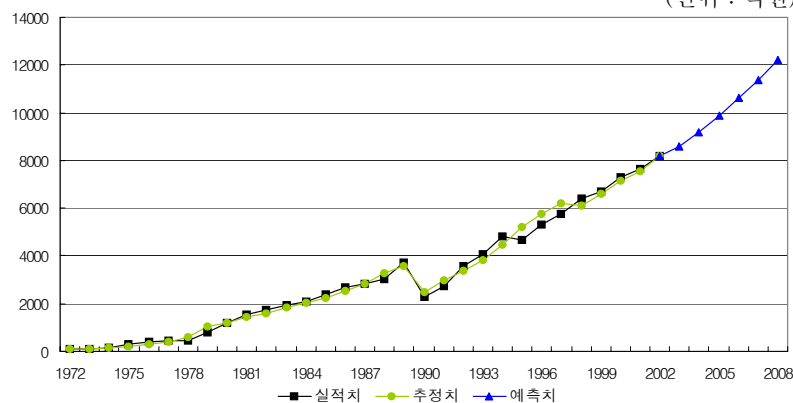
공적분을 통한 CCR 분석 결과는 본문의 제Ⅲ장에서 C-O 방법으로 추정한 결과와 차이를 보인다. CCR 분석에 의하면 1979년 및 그 이후의 기간에 대한 재산세 세수의 변화방향은, 수준 증가가 있었으나 재산세 세수의 소득탄력성은 이전 기간의 1.13 정도에서 소폭 하락한 0.9 수준으로 낮아졌음을 시사한다(PROP-10 참조). 그러나 여전히 단위탄력적인 모습에 가까움은 물론이다. PROP-9의 경우를 보더라도 1979년 이후 소득탄력성은 1.126에서 0.799로 하락하였다가 1990년 및 그 이후 기간에는 다시 0.990으로 상승하여 단위탄력적인 모습을 보이는 것으로 보인다.

그렇지만 비록 C-O 기법에 의한 추정결과와 CCR 기법에 의한 추정결과가 외형적으로는 서로 다른 것처럼 보이나 본질적으로는 양자가 대동소이하다고 할 수 있다.

재산세의 세수함수 추정식 중 대체로 우수한 것으로 판단되는 추정식은 PROP-9를 들 수 있다.

[부그림 III-19] 재산세 세수의 실적치와 추정치, 예측치의 비교

(단위 : 억원)



주 : PROP-9 기준의 추정치와 예측치임.

<부표 III-13> 재산세의 회귀분석 결과(CCR)

	PROP-5	PROP-6	PROP-7	PROP-8	PROP-9	PROP-10
상수	-5.955 (-11.422)	-5.024 (-10.232)	-6.454 (-11.736)	-6.300 (-10.912)	-7.597 (-11.773)	-7.629 (-11.150)
d79	0.296 (2.524)	0.552 (5.926)	0.288 (2.729)	0.284 (2.527)	4.427 (4.289)	3.353 (3.516)
d90	-0.704 (-7.789)	-0.391 (-5.525)	-0.689 (-8.481)	-0.696 (-8.088)	-3.266 (-2.352)	-0.530 (-5.536)
ln(지가지수-1)		-0.242 (-2.766)				
ln(경상GDP)	0.984 (21.373)	0.960 (18.354)	0.770 (1.083)	1.534 (3.229)	1.126 (19.643)	1.130 (18.609)
ln(경상GDP-1)			1.268 (1.039)	-0.531 (-1.159)		
ln(경상GDP-2)			-1.027 (-1.705)			
d79×ln(경상GDP)					-0.327 (-3.918)	-0.248 (-3.158)
d90×ln(경상GDP)					0.191 (1.985)	
분석방법	CCR	CCR	CCR	CCR	CCR	CCR
Akaike	-4.147	-4.684	-4.128	-4.054	-4.255	-4.251
Schwarz	-3.962	-4.446	-3.850	-3.822	-3.977	-4.019
MSPE	1.206	0.704	1.122	1.290	0.989	1.052
MAPE	9.098	6.677	9.365	9.909	7.389	8.259
F-통계치	[2,27,69.291] 0.000	[2,23,71.952] 0.000	[2,25,66.955] 0.000	[2,26,63.233] 0.000	[4,25,42.352] 0.000	[3,26,54.247] 0.000

주 : 1. 1970~2002년 자료를 사용하여 분석하였음.

2. () 안은 t-값임.

3. d는 더미변수로, 하첨자는 해당연도 이전 기간에 대해서는 d가 0의 값을 가지고 해당연도와 그 이후의 기간에는 1의 값을 가짐.

4. F-통계치는 구조변화를 포착하기 위한 검정통계치로 [] 안은 2개의 자유도와 검정통계치를 나타내며 [] 밖은 p-값을 나타냄.

12. 사업소세

분석방법의 차이에도 불구하고 C-O 기법과 CCR 기법에서 모두 비슷하게 추정되었다. CCR 기법에 의한 추정식 가운데에는 BUSI-6의 추정결과가 가장 우수한 것으로 판단된다. C-O 기법에

<부표 III-14> 사업소세의 회귀분석 결과(CCR)

	BUSI-6	BUSI-7	BUSI-8	BUSI-9	BUSI-10	BUSI-11
상수	-8.220 (-20.134)	-8.024 (-35.160)	-8.632 (-17.660)	-8.648 (-17.421)	-11.844 (-9.869)	-9.247 (-11.868)
d87	-0.026 (-0.397)	-0.098 (-1.959)	1.268 (1.494)	1.208 (1.433)	3.661 (3.463)	1.800 (2.174)
d98	-0.112 (-2.296)		-6.455 (-0.998)	-0.080 (-1.379)	0.099 (1.335)	-0.009 (-0.146)
ln(경상GDP)	1.077 (34.014)	1.062 (64.126)	1.107 (29.166)	1.108 (28.763)	1.927 (3.859)	1.578 (3.241)
ln(경상GDP-1)					0.730 (1.018)	-0.430 (-0.971)
ln(경상GDP-2)					-1.333 (-2.480)	
d87×ln(경상GDP)			-0.090 (-1.471)	-0.086 (-1.418)	-0.270 (-3.456)	-0.130 (-2.156)
d98×ln(경상GDP)			0.413 (0.985)			
분석방법	CCR	CCR	CCR	CCR	CCR	CCR
Akaike	-4.950	-5.009	-4.781	-4.868	-4.825	-4.722
Schwarz	-4.756	-4.863	-4.491	-4.626	-4.487	-4.432
MSPE	0.560	0.581	0.526	0.522	0.478	0.561
MAPE	4.857	4.925	5.285	5.192	5.495	5.555
F-통계치	[2,22,3,630] 0.043	[1,23,7,046] 0.014	[4,20,1,551] 0.226	[3,21,2,262] 0.111	[3,19,2,800] 0.068	[3,20,1,882] 0.165

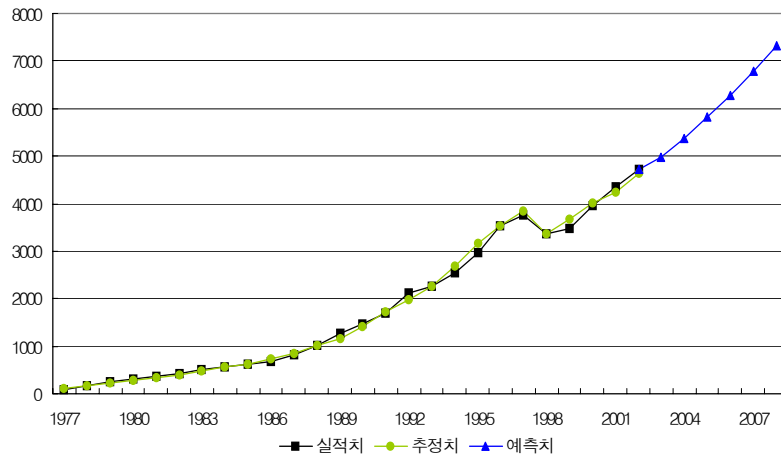
주 : 1. 1977~2002년 자료를 사용하여 분석하였음.

2. () 안은 t-값임.

3. d는 더미변수로, 하첨자는 해당연도 이전 기간에 대해서는 d가 0의 값을 가지고 해당연도와 그 이후의 기간에는 1의 값을 가짐.

4. F-통계치는 구조변화를 포착하기 위한 검정통계치로 [] 안은 2개의 자유도와 검정통계치를 나타내며 [] 밖은 p-값을 나타냄.

[부그림 III-20] 사업소세 세수의 실적치와 추정치, 예측치의 비교
(단위 : 억원)



주 : BUSI-6 기준의 추정치와 예측치임.

서는 BUSI-3이 가장 우수한 추정식으로 선정되었는데, 이 추정식과 위의 BUSI-6을 비교하면 다음과 같은 차이를 볼 수 있다. 먼저 C-O에 기초한 BUSI-3에서는 1987년 및 그 이후 기간에 대한 기울기 더미가 통계적으로 유의한 것으로 추정된 반면에 CCR에 기초한 BUSI-6에서는 해당 기울기 더미가 통계적으로 유의하지 않아 설명변수에서 제외하였다는 점이 바로 그것이다.

13. 공동시설세

공동시설세의 세수함수는 C-O 기법을 이용한 분석결과와 대체로 비슷하다. CCR 분석의 경우에도 C-O와 마찬가지로 지가지수가 세수에 미치는 영향은 무시할 수 있는 정도인 것으로 추정되었다.

세수함수 추정결과가 비교적 우수한 방정식은 FAC-8을 들 수 있다.

<부표 III-15> 공동시설세의 회귀분석 결과(CCR)

	FAC-6	FAC-7	FAC-8	FAC-9	FAC-10	FAC-11	FAC-12
상수	-10.429 (-39.135)	-9.801 (-16.901)	-10.660 (-50.961)	-9.829 (-38.857)	-9.885 (-39.789)	-8.915 (-12.500)	-9.983 (-38.594)
d79	0.256 (3.552)	-0.765 (-1.200)	0.215 (3.206)	0.164 (3.058)	0.159 (2.897)	0.082 (1.097)	0.104 (1.513)
d96	0.092 (1.736)						-0.027 (-0.501)
ln(지가지수-1)						0.050 (0.591)	
ln(경상GDP)	1.177 (50.172)	1.124 (21.781)	1.198 (65.346)	-0.003 (-0.007)	0.062 (0.216)	-0.694 (-1.516)	-0.099 (-0.284)
ln(경상GDP-1)				1.135 (1.505)	1.095 (3.913)	1.781 (4.324)	1.269 (3.693)
ln(경상GDP-2)				0.023 (0.061)			
d79×ln(경상GDP)		0.082 (1.496)					
분석방법	CCR	CCR	CCR	CCR	CCR	CCR	CCR
Akaike	-4.521	-4.612	-4.591	-4.859	-4.935	-4.847	-4.938
Schwarz	-4.336	-4.427	-4.452	-4.628	-4.750	-4.609	-4.707
MSPE	0.891	0.781	0.882	0.548	0.552	0.563	0.511
MAPE	7.152	6.644	6.957	4.959	4.972	5.270	4.763
F-통계치	[2,27,1.956] 0.161	[2,27,3.438] 0.047	[1,28,4.233] 0.049	[1,26,1.304] 0.264	[1,27,1.650] 0.210	[1,23,1.199] 0.285	[2,26,1.764] 0.191

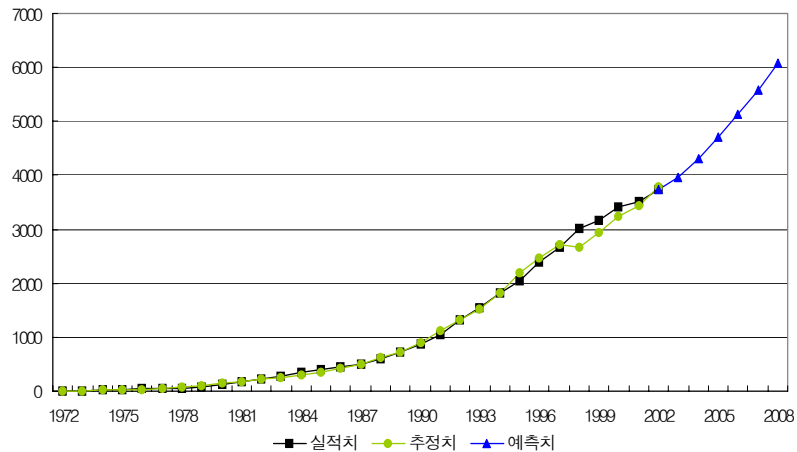
주 : 1. 1970~2002년 자료를 사용하여 분석하였음.

2. () 안은 t-값임.

3. d는 더미변수로, 하침자는 해당연도 이전 기간에 대해서는 d가 0의 값을 가지고 해당연도와 그 이후의 기간에는 1의 값을 가짐.

4. F-통계치는 구조변화를 포착하기 위한 검정통계치로 [] 안은 2개의 자유도와 검정통계치를 나타내며 [] 밖은 p-값을 나타냄.

[부그림 III-21] 공동시설세 세수의 실적치와 추정치, 예측치의 비교
(단위 : 억원)



주 : FAC-8 기준의 추정치와 예측치임.

14. CCR 기법에 의한 지방세 세수전망

가. 세목별 지방세 세수전망

CCR의 방법으로 추정한 지방세 세목별 세수함수 추정결과를 토대로 작성한 2003~2008년의 지방세 세수전망은 <부표 III-16>과 같다. 결론적으로 얘기하자면 세목별 세수전망치 측면에서는 다소 차이가 있지만, 세수총계 측면에서는 CCR 방법에 의한 추정결과가 OLS 또는 C-O 방법에 기초한 세수전망치(<표 IV-2> 참조)와 거의 차이를 보이지 않았다.

CCR 방법에 의한 지방세 세수총계의 탄력성은 2003년이 1.73이고 2004~2008년에는 0.81~1.26으로 나타났으며 산술평균은 1.05에 이른다.

<부표 III-16> 2003~2008년의 지방세 세목별 세수전망(CCR)

(단위 : 십억원, %)

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
총 지방세	31,525.7 (18.23)	34,170.5 (8.39)	36,687.3 (7.37)	40,250.1 (9.71)	42,655.3 (5.98)	46,014.3 (7.87)	49,713.8 (8.04)
등록세	7,504.5	8,086.4	8,938.1	9,934.0	11,004.7	12,177.8	13,476.0
취득세	5,278.2	5,545.3	5,962.2	6,442.5	6,940.8	7,470.4	8,040.4
지방교육세	3,956.5	4,295.5	4,603.0	5,119.1	4,710.0	5,053.7	5,429.6
주민세	3,897.5	4,563.5	4,712.2	5,180.5	5,566.4	6,028.5	6,601.1
담배소비세	2,237.8	2,265.5	2,313.3	2,366.0	2,417.0	2,466.9	2,517.8
자동차세	1,750.7	1,813.5	1,925.4	2,054.1	2,183.5	2,315.3	2,455.1
종합토지세	1,405.7	1,428.2	1,462.0	1,498.9	1,535.3	1,572.1	1,609.8
레저세	1,077.7	1,379.7	1,517.3	1,959.4	2,160.5	2,379.2	2,620.0
주행세	1,063.4	1,267.3	1,459.8	1,591.6	1,711.4	1,782.1	1,826.7
도시계획세	893.8	941.1	1,015.2	1,100.9	1,190.1	1,285.2	1,387.9
재산세	817.5	856.8	917.9	988.1	1,060.6	1,137.4	1,219.8
사업소세	473.1	497.9	536.6	581.4	628.0	677.6	731.1
공동시설세	374.9	396.8	431.3	471.5	513.7	559.0	608.4
지역개발세	95.1	99.7	106.9	115.2	123.7	132.8	142.5
면허세	63.3	66.4	71.2	76.7	82.3	88.4	94.8
도축세	48.5	50.9	54.5	58.7	63.1	67.7	72.7
농업소득세	2.7	2.8	3.0	3.3	3.5	3.8	4.0
과년도수입	584.8	613.2	657.4	708.2	760.7	816.4	876.1
경상GDP	596,381.2	625,341.5	670,431.1	722,220.6	775,792.0	832,560.6	893,483.2
지방세부담률	5.29	5.46	5.47	5.57	5.50	5.53	5.56
지방세탄력성	2.24	1.73	1.02	1.26	0.81	1.08	1.10

주 : 1. () 안은 전년대비 증감률임.

2. 본고에서는 편의상 세법개정효과를 무시한 부양성(buoyancy)을 지방세탄력성으로 간주함.

3. 상기의 세수전망치는 2003년 현재의 세법이 그대로 유지된다는 전제하에서 도출한 것임. 그러므로 향후 세법이나 세수에 영향을 미칠 수 있는 제도의 개편이 발생하면 세수전망치는 수정이 필요함.

4. 모형으로 예측된 수치를 2002년 세수실적을 기준으로 끝수조정하여 추정한 값임.

5. 등록세는 REGI-7, 취득세는 ACQU-10, 주민세는 YA-4, SA-2, GN-2, IN-4, CORS-2, CORW-6, 담배소비세는 TOB-6, 자동차세는 AUTO-7, 종합토지세는 LAND-6, 레저세는 LEIS-4, 주행세는 GAS-4, DSL-5, 도시계획세는 CITY-8, 재산세는 PROP-9, 사업소세는 BUSI-6, 공동시설세는 FAC-8을 사용하였으며, 지역개발세, 면허세, 도축세, 농업소득세는 경상성장률만큼씩 증가하는 것으로 가정하였음. 지방교육세는 과표공식에 따라 산출된 금액에 0.93의 조정계수를 적용하여 세수를 추계하였음.

<부표 III-17> 2003~2008년의 지방세 세목별 GDP 대비 세수비중(CCR)

(단위 : %)

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
총 지방세	5.29	5.46	5.47	5.57	5.50	5.53	5.56
등록세	1.26	1.29	1.33	1.38	1.42	1.46	1.51
취득세	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.90	0.90
지방교육세	0.66	0.69	0.69	0.71	0.61	0.61	0.61
주민세	0.65	0.73	0.70	0.72	0.72	0.72	0.74
담배소비세	0.38	0.36	0.35	0.33	0.31	0.30	0.28
자동차세	0.29	0.29	0.29	0.28	0.28	0.28	0.27
종합토지세	0.24	0.23	0.22	0.21	0.20	0.19	0.18
레저세	0.18	0.22	0.23	0.27	0.28	0.29	0.29
주행세	0.18	0.20	0.22	0.22	0.22	0.21	0.20
도시계획세	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.16
재산세	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14
사업소세	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
공동시설세	0.06	0.06	0.06	0.07	0.07	0.07	0.07
지역개발세	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
면허세	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
도축세	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
농업소득세	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
과년도수입	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10

<부표 III-18> 2003~2008년의 지방세 세목별 증감률(CCR)

(단위 : %)

	2003	2004	2005	2006	2007	2008
총 지방세	8.39	7.37	9.71	5.98	7.87	8.04
등록세	7.75	10.53	11.14	10.78	10.66	10.66
취득세	5.06	7.52	8.06	7.73	7.63	7.63
지방교육세	8.57	7.16	11.21	-7.99	7.30	7.44
주민세	17.09	3.26	9.94	7.45	8.30	9.50
담배소비세	1.24	2.11	2.28	2.16	2.06	2.06
자동차세	3.59	6.17	6.68	6.30	6.04	6.04
종합토지세	1.60	2.37	2.52	2.43	2.40	2.40
레저세	28.02	9.97	29.14	10.26	10.12	10.12
주행세	19.17	15.19	9.03	7.53	4.13	2.50
도시계획세	5.29	7.87	8.44	8.10	7.99	7.99
재산세	4.81	7.13	7.65	7.34	7.24	7.24
사업소세	5.24	7.77	8.35	8.02	7.90	7.90
공동시설세	5.84	8.69	9.32	8.95	8.82	8.84
지역개발세	4.84	7.22	7.76	7.38	7.36	7.30
면허세	4.90	7.23	7.72	7.30	7.41	7.24
도축세	4.95	7.07	7.71	7.50	7.29	7.39
농업소득세	3.70	7.14	10.00	6.06	8.57	5.26
과년도수입	4.86	7.21	7.73	7.41	7.32	7.31

지방세 부담률은 2002년의 5.29%에서 2003년에는 5.46%로 상승하였다가 2005년에는 5.57%로 최고조에 달한 후 2006년에는 레저세분 지방교육세의 세율인하로 인해 5.50%로 낮아졌다가 2008년에는 5.56%에 이를 것으로 전망되었다.

나. 지방세 세수의 총계 추계결과 비교

<부표 III-19>에서는 OLS(C-O 포함)와 CCR 방법의 두 가지와 세수총계 세수함수 분석 및 세목별 세수함수 분석에 의한 두 가지의 경우에 대한 각각의 조합을 통해 모두 네 가지의 세수추계 결과를 비교하였다.

비교결과 세목별 세수추계를 통한 세수총계 세수추계의 경우에는 OLS(C-O 포함) 또는 CCR의 여부에 따른 세수예측치의 차이가 최대 약 3천억원(2005년)에 불과할 정도로 작은 것으로 나타났다. 이는 결론적으로 OLS와 CCR의 방법 중 어느 것이 타당한지에 관계없이 세수전망치에는 별다른 차이를 보이지 않을 것이라는 점을 유추할 수 있다.

그런데 세수총계 세수함수를 분석한 경우에는 분석방법에 따라 다소의 세수차이를 보인다. C-O의 방법으로 추정된 경우에는 총세수의 소득탄력성이 1.12인 반면 CCR에 의한 경우에는 1.08이다. 따라서 시간이 경과할수록 소득탄력성 추정치의 차이만큼 양자간의 세수전망치 차이가 확대되는 것으로 나타났다. 이에 따라 2003년에는 양자 간의 세수전망치 차이가 약 600억원에 불과할 정도로 매우 작았으나 2008년에는 약 8천억원 수준으로 확대되는 것으로 예측되었다.

본문 제III장에서 이미 논의하였던 바와 같이 기본적으로는 세목별 세수추계를 통해 향후의 지방세 세수를 전망하는 것이 우월한 것으로 판단된다. 세목별 세수함수 분석방법을 채택한다고 할 때,

결과론적이기는 하지만, 어떤 방법을 채택하는지의 여부가 세수추계 결과에 큰 영향을 미치지 않을 수도 있음을 시사해준다고 볼 수 있다.

<부표 III-19> 2003~2008년의 지방세 총계 및 세목별 전망치의 비교(총세수 기준)

(단위 : 십억원, %)

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
세목별 세수추계 기준 (OLS 또는 C-O)	31,525.7 (18.23)	34,185.1 (8.44)	36,526.8 (6.85)	39,993.0 (9.49)	42,425.7 (6.08)	45,805.3 (7.97)	49,499.0 (8.06)
지방세부담률	5.29	5.47	5.45	5.54	5.47	5.50	5.54
지방세탄력성	2.24	1.74	0.95	1.23	0.82	1.09	1.10
세목별 세수추계 기준 (CCR)	31,525.7 (18.23)	34,170.5 (8.39)	36,687.3 (7.37)	40,250.1 (9.71)	42,655.3 (5.98)	46,014.3 (7.87)	49,713.8 (8.04)
지방세부담률	5.29	5.46	5.47	5.57	5.50	5.53	5.56
지방세탄력성	2.24	1.73	1.02	1.26	0.81	1.08	1.10
총계 세수추계 기준 (C-O)	31,525.7 (18.23)	33,234.8 (5.42)	35,913.4 (8.06)	39,015.4 (8.64)	42,250.7 (8.29)	45,706.9 (8.18)	49,445.7 (8.18)
지방세부담률	5.29	5.31	5.36	5.40	5.45	5.49	5.53
지방세탄력성	2.24	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12
총계 세수추계 기준 (CCR)	31,525.7	33,173.9	35,751.4	38,727.8	41,823.5	45,121.4	48,679.4
지방세부담률	5.29	5.30	5.33	5.36	5.39	5.42	5.45
지방세탄력성	2.24	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08

주 : 1. 세목별 세수추계 기준은 <표 IV-2> 기준임.

2. 총계 세수는 LOC-1과 LOC-6 기준으로 2002년 실적 기준으로 끝수조정된 값임.

부록 IV. SUR 모형에 의한 세수함수 추정결과

1. SUR 모형의 종류

본 절에서는 지방세 세목 중 재산 관련 세목간에 구체적인 형태에 대해서는 잘 모르지만 상호간에 모종의 상관관계가 존재할 것이라는 전제하에 각 세목의 세수함수를 연립(stacking)하여 SUR 모형화하여 분석하였다. 해당 세목은 등록세, 취득세, 도시계획세, 재산세, 사업소득세, 공동시설세의 여섯 가지이다. 종합토지세의 경우에도 재산 관련 세목에 해당되지만 비교적 최근에 신설된 세목이기 때문에 자료기간이 짧아 함께 회귀분석하기가 곤란하였다.

SUR 모형의 형태는 여러 가지인데 본 절에서는 편의상 추정하고자 하는 모수에서 별다른 제약을 가하지 않았으며 다만 각 세목의 세수함수 중 오차항 사이에 모종의 상관관계가 존재한다는 것을 전제로 하였다. 이 경우 SUR 모형화한 회귀방정식의 오차항의 경우 공분산행렬은 더 이상 대각행렬(diagonal matrix)도 아닐 뿐만 아니라 동분산성(homoscedasticity)을 가지지도 않는다. 따라서 이러한 전제하에서는 일반적인 OLS로는 모수의 분산을 제대로 추정할 수 없는 만큼 의미 있는 통계분석결과를 얻기 어렵다. 그러므로 일반화최소자승법(GLS)으로 추정한다. 그런데 공분산의 값을 모르기 때문에 공분산행렬 자체를 추정하여 사용하여야 하며 또한 공분산추정치가 수렴할 때까지 추정과정을 반복한다는 관점에서 반복도달가능일반화최소자승법(IFGLS: iterated feasible generalized least squares)으로 추정한다.

그런데 위의 방법으로 추정한 결과 각 세목의 회귀방정식은 각기 자기상관이 있음을 강력히 시사한다. 따라서 오차항의 공분산행렬은 자기상관요소를 제거하기 위한 과정(process)을 추가하여 추정할 필요가 있다. 이러한 과정 역시 IFGLS의 형태로 추정되지만 앞의 것과 달리 자기상관요소 제거과정이 추가되는 만큼 전자와 구분하기 위해 SUR C-O IFGLS라고 부르기로 한다.

마지막으로 공적분에 기초한 SUR 분석모형을 SUCCR이라고 하자. 그런데 SUCCR로 추정하는 경우 상수항이나 수준더미와 같이 질적인 수준을 나타내는 변수(qualitative variables)를 제외한 나머지 양적인 변수(quantitative variables), 즉 경상GDP나 지가지수, 경상GDP에 대한 기울기 더미 등의 경우에는 변수 선정시 완전공선성이 발생하지 않도록 신중하여야 한다. 그러한 의미에서 도시계획세와 재산세에 대한 CCR 분석결과 우수한 모형으로 채택된 CITY-11과 PROP-11 사이에는 79년 및 그 이후 기간에 대한 기울기 더미가 충돌을 일으킴으로써 연산과정에서 역함수가 존재하지 않는 문제가 발생하여 회귀하는 것이 불가능하였다. 이에 따라 불가피하게 PROP-11에서 채택된 변수 중 1979년 및 그 이후 기간에 대한 경상GDP 기울기 더미는 설명변수에서 제거하고 회귀하였다. 마찬가지로 논리로 질적 변수 가운데에서도 공동시설세와 도시계획세간에 1979년 및 그 이후 기간에 대한 수준 더미가 역행렬 계산과정에서 마찰을 빚기 때문에 불가피하게 공동시설세에서 1996년 및 그 이후 기간에 대한 수준 더미변수를 추가하여 분석하였다. 위의 두 가지 경우 모두 설명변수와 관련된 행렬의 역행렬을 구하기 위해 필요한 완전위계수조건(full rank condition)을 충족시켜주기 위해 도입된 것이다.

2. SUR C-O IFGLS 추정결과

SUR IFGLS로 추정한 결과를 보면 각 세수함수의 더빈-왓슨 통

계치가 매우 낮아 자기상관요소가 개입되어 있음을 강력히 시사한다. 따라서 C-O 기법을 추가하여 SUR 모형화한 후 추정한 결과를 보면 더빈-왓슨 통계치가 대부분 2에 근접하여 자기상관요소가 (대부분) 제거되었음을 시사한다(도시계획세 제외).

SUR C-O IFGLS로 추정한 모수 추정결과를 보면 대체로 양호하며 개별방정식을 독립적으로 추정한 경우와 비교하여 모수의 값에는 약간의 변화만 있을 뿐 큰 차이는 없었으나 통계적 유의성을 나타내는 t-값은 전반적으로 개별방정식에 대한 추정결과에 비해 대체로 값이 더 커진 것을 볼 수 있다. 이와 같은 결과는 각 세목간에 상관관계가 존재한다는 새로운 정보를 추가하여 분석에 사용하였기 때문에 추정치의 효율성(efficiency)이 제고되었기 때문이라고 할 수 있다.

등록세와 사업소세의 경우에는 예외적으로 개별방정식보다 표본 내예측오차를 나타내는 MSPE와 MAPE의 값이 더 크게 나타났으나 취득세와 도시계획세, 재산세의 경우에는 더 양호하며, 공동시설세의 경우에는 개별추정식과 비교하여 대체로 비슷한 수준이다. 이러한 추정결과를 종합해볼 때 취득세·도시계획세·재산세의 경우에는 SUR 모형화하여 추정한 결과가 개별방정식에 의한 것보다 추정결과가 다소 더 우월한 것으로 보인다.

3. SUCCR 추정결과

SUCCR로 분석함에 있어서는 설명변수 선택에 상당히 많은 제약이 가해졌음은 위의 1절에서 설명한 바와 같다. 바로 이러한 변화 때문인지는 확실하지 않지만 재산세를 제외하고는 세목별 세수 함수를 연립하여 분석한 SUCCR 분석결과가 반드시 개별방정식을 독립적으로 추정한 결과보다 좋다고 보기 어렵다는 결론에 도달한 경우가 많았다.

먼저 등록세의 경우에는 개별방정식 추정결과와 MSPE, MAPE, AIC, SC 등이 대체로 비슷하였지만 모수 추정치의 수치가 상당히 큰 차이를 보여 어느 것이 더 좋은 결과인지 판단하기 어렵다.

취득세의 경우에는 모수추정결과가 본질적으로 별다른 차이를 보이지 않는 것으로 판단된다. 다만 MSPE와 MAPE는 개별방정식을 별도로 추정한 경우에 비해 오히려 확대된 것으로 보여 SUCCR의 추정결과가 더 좋다고 하기 어렵다.

도시계획세의 경우에는 개별방정식으로 별도로 추정한 경우와 비교해볼 때 추정결과가 완전히 새로운 모습을 보였다. 일례로 금기의 경상GDP에 대한 계수값이 0에 가까워지면서 t-값이 매우 작게 나타난 반면에 기울기 더미의 값이 확대된 것을 들 수 있다. 그러나 향후의 세수를 예측한다는 관점에서 볼 때 도시계획세 세수의 소득탄력성은 금기의 경상GDP 계수와 기울기 더미의 계수값을 합산하여야 하는 만큼 그러한 경우에는 본질적으로 개별방정식을 추정한 결과와 차이를 보이지 않는다. 따라서 도시계획세의 경우에는 개별방정식과 SUCCR 추정식 중 어떤 것이 더 우월한지 판단하기 어렵다.

재산세의 경우에는 SUCCR 모형을 수행하기 위해 전제조건으로 필요한 완전위계수조건(full rank condition)을 충족시켜주기 위해 1979년 및 그 이후의 기간에 대한 기울기 더미를 제외시켰음을 상기할 필요가 있다. 따라서 개별방정식을 별도로 추정한 경우와 직접적인 비교가 어렵다. 그러나 MSPE와 MAPE 등을 고려할 때 오히려 SUCCR의 방법으로 추정한 결과가 개별방정식에서 1979년 및 그 이후 기간에 대한 기울기 더미를 포함하였던 경우보다 표본 내예측오차의 값이 더 작아진 결과를 얻을 수 있었다. 개별방정식 추정시에 1979년 및 그 이후 기간에 대한 기울기 더미를 포함하지 않았던 경우가 포함시켰던 경우에 비해 추정결과가 좋지 않았던 것에 비하여 이례적이라고 할 수 있다. 결과적으로 재산세의 경우에는 SUCCR 추정결과가 더 우수한 것으로 보인다.

<부표 IV-1> SUR 모형에 의한 회귀분석 결과 I (SUR IFGLS)

	SUR IFGLS					
	등록세	취득세	도시계획세	재산세	사업소세	공동시설세
상수	-3.037 (-2.608)	-6.381 (-16.539)	-5.766 (-1.875)	-5.148 (-15.505)	-9.384 (-20.426)	-10.941 (-48.403)
d ₇₉			-3.317 (-1.059)	0.323 (4.620)		0.320 (5.783)
d ₈₁	-6.947 (-6.158)	-0.049 (-0.846)				
d ₈₄	-0.286 (-7.594)					
d ₈₇					3.465 (5.595)	
d ₉₀		0.320 (8.270)		-0.600 (-14.717)		
d ₉₈		-0.052 (-1.684)			0.070 (2.119)	
d ₀₂	0.245 (3.173)	0.265 (3.792)				
ln(지가지수)	0.424 (7.692)					
ln(경상GDP)	0.688 (6.916)	1.075 (35.317)	2.297 (6.706)	0.922 (34.781)	1.167 (33.584)	1.210 (70.681)
ln(경상GDP ₋₁)			-1.426 (-4.746)			
d ₇₉ ×ln(경상GDP)	0.549 (6.126)		0.294 (1.149)			
d ₈₁ ×ln(경상GDP)	0.549 (6.126)					
d ₈₇ ×ln(경상GDP)					-0.250 (-5.535)	
D.W.	1.385	1.381	0.972	1.138	0.848	1.195
R ² (조정-R ²)	0.996 <0.995>	0.996 <0.995>	0.990 <0.988>	0.989 <0.987>	0.994 <0.993>	0.996 <0.996>
분석방법	IFGLS	IFGLS	IFGLS	IFGLS	IFGLS	IFGLS
Akaike	-4.302	-4.577	-3.870	-4.672	-4.558	-4.761
Schwarz	-3.963	-4.287	-3.628	-4.479	-4.316	-4.616
MSPE	0.873	0.683	1.488	0.723	0.722	0.705
MAPE	7.242	6.634	10.076	7.545	6.678	6.325
F-통계치	[4,19.6303] 0.002	[4,20.9702] 0.000	n.a.	[2,22,58.950] 0.000	n.a.	[1,23,10.371] 0.004

주 : 1. 1977~2002년 자료를 사용하여 분석하였음.

2. () 안은 t-값임.

3. d는 더미변수로, 하첨자는 해당연도 이전 기간에 대해서는 d가 0의 값을 가지고 해당 연도와 그 이후의 기간에는 1의 값을 가짐.

4. F-통계치는 구조변화를 포착하기 위한 검정통계치로 [] 안은 2개의 자유도와 검정통계치를 나타내며 [] 밖은 p-값을 나타냄.

<부표 IV-2> SUR 모형에 의한 회귀분석 결과 II(SUR C-O IFGLS)

	SUR C-O IFGLS					
	등록세	취득세	도시계획세	재산세	사업소세	공동시설세
상수	4.838 (0.744)	-6.856 (-13.191)	-0.364 (-0.155)	-7.012 (-13.562)	19.754 (5.401)	-11.252 (-38.958)
d ₇₉			-6.950 (-3.566)	0.447 (4.560)		0.384 (4.996)
d ₈₁	-15.133 (-2.673)	-0.160 (-2.506)				
d ₈₄	-0.374 (-6.492)					
d ₈₇					-25.086 (-7.474)	
d ₉₀		0.347 (6.209)		-0.815 (-19.510)		
d ₉₈		-0.185 (-4.386)			-0.204 (-6.079)	
d ₀₂	0.204 (3.169)	0.321 (4.608)				
ln(지가지수)	0.355 (2.875)					
ln(경 상GDP)	0.118 (0.242)	1.116 (27.504)	-0.112 (-0.599)	1.051 (28.935)	-0.925 (-3.533)	1.227 (59.765)
ln(경 상GDP ₋₁)			0.592 (4.574)			
d ₇₉ ×ln(경 상GDP)			0.580 (3.684)			
d ₈₁ ×ln(경 상GDP)	1.168 (2.667)					
d ₈₇ ×ln(경 상GDP)					1.819 (7.481)	
p	0.757 (10.286)	0.182 (0.865)	0.788 (6.306)	0.475 (3.812)	0.806 (95.274)	0.271 (1.720)
D.W.	2.362	1.831	1.019	1.492	2.015	1.567
R ² (조정-R ²)	0.929 <0.906>	0.995 <0.994>	0.919 <0.902>	0.954 <0.947>	0.866 <0.840>	0.994 <0.993>
분석방법	C-O IFGLS	C-O IFGLS	C-O IFGLS	C-O IFGLS	C-O IFGLS	C-O IFGLS
Akaike	-4.300	-4.911	-5.305	-4.815	-5.396	-5.060
Schwarz	-3.959	-4.619	-5.061	-4.620	-5.152	-4.913
MSPE	10.605	0.448	0.959	1.385	13718.245	0.772
MAPE	18.324	5.399	7.810	8.760	428.255	6.428
F-통계치	[4,20,3186.6] 0.000	[4,21,62213.5] 0.000	[2,20,7859.0] 0.000	[2,21,31002.8] 0.000	[3,21,4269.6] 0.000	[1,21,96078.6] 0.000

주 : 1. 1977~2002년 자료를 사용하여 분석하였음.

2. () 안은 t-값임.

3. d는 더미변수로, 하첨자는 해당연도 이전 기간에 대해서는 d가 0의 값을 가지고 해당 연도와 그 이후의 기간에는 1의 값을 가짐.

4. F-통계치는 구조변화를 포착하기 위한 검정통계치로 [] 안은 2개의 자유도와 검정통계치를 나타내며 [] 밖은 p-값을 나타냄.

5. p는 C-O에서 오차항의 1차 자기상관계수의 값을 나타냄.

<부표 IV-3> SUR 모형에 의한 회귀분석 결과 III(SUCCR)

	SUCCR					
	등록세	취득세	도시계획세	재산세	사업소세	공동시설세
상수	1.243 (8.309)	-6.296 (-281.058)	5.487 (15.735)	-4.284 (-87.361)	-8.347 (-167.967)	-10.886 (-387.483)
d ₇₉			-13.677 (-39.473)	0.415 (63.286)		0.323 (41.790)
d ₈₁	-10.836 (-71.306)					
d ₈₄	-0.223 (-47.928)					
d ₈₇					-0.036 (-4.545)	
d ₉₀		0.336 (91.061)		-3.156 (-47.360)		
d ₉₆						0.008 (1.847)
d ₉₈		-0.150 (-65.397)			-0.119 (-21.790)	
d ₀₂	0.119 (14.531)	0.280 (47.578)				
ln(지가지수)	0.491 (86.209)					
ln(경상GDP)	0.330 (26.165)	1.067 (628.306)	-0.023 (-0.792)	0.851 (211.474)	1.086 (281.898)	1.206 (535.564)
d ₇₉ ×ln(경상GDP)			1.138 (40.009)			
d ₈₁ ×ln(경상GDP)	0.856 (69.729)					
d ₉₀ ×ln(경상GDP)				0.177 (36.971)		
분석방법	SUCCR	SUCCR	SUCCR	SUCCR	SUCCR	SUCCR
Akaike	-4.553	-4.766	-4.392	-4.798	-4.942	-4.686
Schwarz	-4.215	-4.524	-4.199	-4.557	-4.749	-4.493
MSPE	0.656	0.616	0.960	0.597	0.558	0.704
MAPE	6.257	6.125	8.186	6.228	5.002	6.268
F-통계치	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.

주 : 1. 1977~2002년 자료를 사용하여 분석하였음.

2. () 안은 t-값임.

3. d는 더미변수로, 하첨자는 해당연도 이전 기간에 대해서는 d가 0의 값을 가지고 해당연도와 그 이후의 기간에는 1의 값을 가짐.

4. F-통계치는 구조변화를 포착하기 위한 검정통계치로 [] 안은 2개의 자유도와 검정통계치를 나타내며 [] 밖은 p-값을 나타냄.

5. p는 C-O에서 오차항의 1차 자기상관계수의 값을 나타냄.

사업소세는 개별방정식을 별도로 추정한 경우와 본질적인 차이가 별로 없다.

공동시설세의 경우에는 완전위계수조건 충족을 위해 1996년 및 그 이후 기간에 대한 수준더미를 추가하여 SUCCR 모형으로 분석하였는데 이는 개별방정식 추정결과에서 보듯이 해당 수준더미를 포함하였을 경우(FAC-8)보다는 추정결과가 우수하지만 포함하지 않았던 FAC-12보다는 추정결과가 양호하지 못한 것으로 판단된다.

따라서 SUCCR의 경우에는 대체로 추정결과가 만족스럽지 못한 것으로 생각된다.

부록 V. 석유류 관련 소비세율의 변천

<부표 V-1> 석유류 관련 소비세의 세율변천

(단위 : %, 원/리터, 원/Kg[LPG, LNG])

		80.11.14~	83.3.26~	87. 6.9~	89.3.27~	91. 7. 1~	92.1. 1~
휘발유	유연 무연	160(130) -	100 -	100 100(85)	100(85) 100(70)	100(120) 100(100)	- 100(109)
경유		10(7)	10(9)				
등유		비과세					
액화석유가스		비과세	10	10(8)			
액화천연가스		비과세					
		94.1.1~	94.2.15~	94.7.15~	95.8.12~	96.1.1~	96.12.14~
(무연)휘발유		150	150(190)	150(170)	150(195)	345	345(414)
경유		20	20(25)	20		40	
등유		10	10(13)	10		17	
액화석유가스		10				18	
액화천연가스		10				14	
		97.1.1~	98.1.8~	98.5.3~	98.9.16~	99.5.6~	99.12.3~
(무연)휘발유		345(414)	455	591	691	651	630
경유		40(48)	85	110	160	160	155
등유		17(25)	60				
액화석유가스		18	40				
액화천연가스		14	40				

<부표 V-1> 석유류 관련 소비세의 세율변천 (표계속)

(단위 : %, 원/리터, 원/Kg[LPG, LNG])

		00. 3. 2~	00. 5. 1~	01. 7. 1~	02. 7. 1~	03. 7. 1~	04. 1. 1~
(무연)휘발유		600	630	630(588)	630(586)		
경유		137	155	185	234(232)	276	315
등유		43	60	82	107	131	131
액화석유 가스	비수송용	40					
	수송용	40		114	226(203)	323	323
액화천연가스		40					
중유		비과세		3	6	9	9
		04. 7. 1~	05. 7. 1~	06. 1. 1~	06. 7. 1~		
(무연)휘발유		630(586)					
경유		363	412	460			
등유		154	178	205	231		
액화석유 가스	비수송용	40					
	수송용	420	515	592	704		
액화천연가스		40					
중유		11	15	17	20		

주 : 1. 유연휘발유는 1993년 1월 1일부터 생산금지. 휘발유의 경우 2001년 7월 1일부터 탄력세
율 적용중이며, 적용시한은 미확정

2. () 안의 숫자는 탄력세율

3. 1996년 1월 1일부터 중가세 체계에서 종량세 체계로 과세체계 개편

4. 교육세는 1996년 7월 1일부터 휘발유, 경유, 등유 대상으로 본세의 15% 과세

5. 등유에 대해서는 1리터당 20원의 기금 부과

6. 2001년 7월 1일 이후는 계획된 예정세율임. 관련 부가세(surtax)의 조정후의 최종세율

7. 2006년 7월 1일 이후는 교육세 폐지에 따른 교육세분 세율을 포함한 세율임.

<국문초록>

지방세 세목별 세수추계에 관한 연구

성명재 · 박노옥

본 연구는 지방세 세목별 세수추계를 대상으로 세수함수 또는 수요함수 분석을 통해 세수를 추계함을 목적으로 하였다. 지방세수 추계는 통합재정 추계, 중앙정부와 지방정부간 재원배분, 지방자치단체간 세원 교환·배분 등의 문제와 결부하여 정책판단을 위한 기초자료를 제공해준다는 점에서 중요성과 의의를 지닌다.

본 연구에서는 지방세 세수(수요)함수의 형태로서 자연대수 선형모형을 기본모형으로 채택하였다. 지방세는 상당 부분 자산성격의 저량변수를 대상으로 과세되는 만큼 예측치를 구하기 어려운 설명변수가 많다. 따라서 비록 설명력은 높지만 예측치를 구하기 어렵거나 시계열이 매우 불규칙하여 불안정적인 변수의 경우에는 중·장기 세수추계에 적합하지 않기 때문에 그러한 변수들은 불가피하게 설명변수에서 제외할 수밖에 없었다. 이에 따라 세수(수요)함수의 설명변수는 세수추계의 용이성·객관성 유지를 위해 모형의 맞춤도(fitting)를 최우선적으로 하되 향후 예측치에 대한 획득가능성 등을 주된 선택기준으로 하여 선정하였다. 그러므로 본 연구는 모형자체의 맞춤도보다는 세수의 추세분석과 세수(수요)함수의 구조변화 포착이라는 두 가지 측면에 초점을 맞추고 있다.

지방세 세목별 세수추계의 결과 2003~2008년의 지방세 세수는 각각 34.2조원, 36.5조원, 40.0조원, 42.2조원, 45.8조원, 49.5조원으로 전망되었다. 지방세 부담률은 2002년의 5.29%에서 2008년에는

5.54%로 0.25%p 상승할 것으로 예측되었다. 지방세의 경상GDP 탄력성은 2003년에 1.74로 매우 높은 수준을 기록할 것으로 추정되지만 이내 정상적인 수준을 회복하여 2004~2008년에는 평균 1.04 수준을 보일 것으로 예상된다.

Forecasting Local Tax Revenue in Korea

Sung, Myung Jae
and No-wook Park

This report aims to forecast local taxes by analyzing revenue or demand equations, depending upon their structures. Local tax revenue forecasting is important especially in forecasting medium-term consolidated budget outlook, revenue distribution among central and local governments, revenue exchange among local autonomies, etc..

We assume that the revenue/demand equations follow log-linear models. In most local taxes, the natural explanatory variables are stock variables, which are in general not easily forecastable. The explanatory variables are selected based on whether their forecasts are easily obtainable and sufficiently reasonable. Otherwise, those variables are excluded from the data sets. Therefore, this report does not focus on the goodness of fit but on the trends of revenue and structural changes of models.

According to our forecasts, the total local tax revenue will record at 34.2 trillion won in 2003; 36.5 trillion won, 40.0 trillion won, 42.4 trillion won, 45.8 trillion won, 49.5 trillion won in 2004~2008, respectively, which are 5.45%, 5.54%, 5.47%, 5.50%, 5.54% of nominal GDP, respectively.

<著者略歴>

成 明 宰

서울대학교 經濟學科 卒業

美國 University of Wisconsin-Madison 經濟學 博士

現, 韓國租稅研究院 研究委員

朴 魯 郁

서울대학교 經濟學科 卒業

美國 University of Michigan 經濟學 博士

現, 韓國租稅研究院 招請研究委員

研究報告書 03-04

지방세 세목별 세수추계에 관한 연구

2003年 12月 26日 印刷

2003年 12月 31日 發行

著 者 成明宰・朴魯郁

發行人 宋 大 熙

發行處 韓國租稅研究院

[1318]-[7174] 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 2003

ISBN 89-8101-248-2

* 잘못 만들어진 책은 바꾸어 드립니다.

값 11,000원