

# 장래 세원분포 예측을 통한 소득세·소비세의 장기 세수전망 연구

2012. 12

성명재

**Kipf** 한국조세연구원



## 서 언

우리나라의 사회·경제구조는 저출산·고령화라는 인구구조의 급변 현상이 빚어지면서 머지 않은 장래에 빠르게 노화과정에 접어들 것으로 예측된다. 다른 나라들은 수백년에 걸쳐 이룩한 산업화·선진화의 과정을 불과 반세기 만에 달성할 정도로 우리 경제의 성장은 눈부셨다. 그러나 급속한 성장을 거두었던 만큼이나 서구화의 진행속도도 빨라 출산율은 급격히 떨어지는 한편 수명연장을 통한 인구 고령화가 급진전되면서 장차 정부재정에 대한 우려와 걱정이 증대되고 있다.

즉, 저출산으로 인해 머지않은 장래에 인구가 감소할 것으로 예상되는 가운데 종국적으로는 생산가능연령 인구가 감소하면서 경제성장의 동력이 약화될 우려가 커지고 있다. 반면에 평균수명의 연장으로 인해 노인인구가 급격히 늘면서 복지수요가 급격하게 증대될 가능성이 매우 높다.

이러한 변화는 장기적으로 세입여건을 열악하게 하는 한편 세출여건을 증대시켜 재정압박이 가속화될 것이라는 예측을 가능하게 한다. 이에 대비하여 장기적으로 재정의 지속가능성을 확보하기 위해서는 장래 시점에서 세입·세출여건에 대한 올바른 예측이 선행되어야 한다.

통상적으로 장기 예측방법으로는 과거 추세분석을 이용한 거시분석에 의한 추계방법이 많이 사용된다. 그러나 작금의 여건을 보면 저출산·고령화로 대변되는 인구구조의 분포의 변화가 과거와는 확연하게 구별되는 형태로 진전될 것이 확실시되기 때문에 세입·세출 여건도 과거의 추세만으로는 추론하기 어려운 것이 사실이다. 따라서 기존의 거시적 방법으로는 신뢰할 수 있는 장기 예측이 용이하지 않다.

이에 본 연구에서는 장래 인구구조의 변화 가능성을 염두에 두고 미래의 소득·소비·인구분포를 미시적 관점에서 직접 예측·전망하고 이를

토대로 소득세와 소비세에 대한 장기 세입을 전망·예측하였다. 다만 세출이나 여타 세목에 대한 장기 전망은 전망에 필요한 분석방법론이나 분석에 필요한 정보·자료 등이 불비하여 장기 예측에 이르지 못하는 못하였다. 이에 대해서는 향후 후속연구를 통해 보완되기를 기대한다.

본 보고서는 본원의 성명재 박사가 집필하여 완성하였다. 집필과정에서 저자는 원내 착수보고회, 중간 및 최종보고회를 통해 원내의 전문가들로부터 많은 조언과 도움을 받았으며, 익명으로 심사자들로부터의 귀중한 심사견해를 수용하여 보고서의 격을 높일 수 있었음에 감사하고 있다. 아울러 저자는 자료수집 정리에 애를 써준 박소희 연구원과 장정순 연구행정원에게도 심심한 감사의 뜻을 표하고 있다.

본 보고서가 발간되기에 앞서 몇 개월의 시차를 두고 국회예산정책처에서 발간한 장기재정전망 보고서와 상호보완적인 역할을 하면서 정부의 장기 재정계획 수립에 기초자료로 사용될 수 있기를 기대한다. 아울러 금번 연구를 모태로 더욱 발전된 연구가 이어지기를 희망한다.

마지막으로 본 보고서는 저자의 개인적 견해를 반영한 것으로서, 보고서의 내용이 본원의 공식적 입장을 대변하는 것은 아님을 이 자리를 빌어 밝히고자 한다. 보고서의 출간에 이르기까지 애써주신 모든 분께 심심한 감사를 드린다.

2012년 12월

한국조세연구원

원장 조 원 동

# 요약 및 정책시사점

## 1. 연구의 목적

본 보고서는 장래의 인구분포 전망치(통계론 전망치)를 토대로 향후 2060년까지의 기간을 대상으로 우리나라의 주요 세원 및 개인소득세의 소비세의 세원 분포를 예측해보고 이를 토대로 해당 세목의 세수 여건에 대한 장기 전망을 수행하는 것을 기본 목적으로 한다.

통계청의 추계인구 전망치를 출발점으로 하여 장래 시점에서의 연령별 인구 및 가구분포를 추정하고, 기존의 소득분배구조 관련 연구의 연구결과물 등을 종합하여 장래 시점에서의 인구분포와 소득·소비분포를 결합시킨 장기 횡단면 미시분포를 추정·예측하여 미래 가구소득의 분포를 전망한다. 이 바탕 위에, 일정한 가정에 기초하여 작성된 가상적인 시나리오하에서 소득세와 소비세의 세수를 추계한다. 분석대상 시한은 통계청 추계인구에 맞추어 2060년까지를 대상으로 한다. 추계대상 범위는 소득세 가운데 근로소득세와 사업소득세(종합소득세)를 대상으로 하며, 소비세 가운데 부가가치세와 개별소비세, 교통·에너지·환경세, 주세, 담배소비세의 네 가지 개별소비품목에 대한 개별소비세제 등 모두 다섯 가지 소비세목을 대상으로 한다.

## 2. 미래 소득·소비분포의 전망

미시적 방법에 기초한 장기 세수 추계를 위해서는 미래시점에서의 인구·가구분포와 소득·소비분포에 대한 예측이 필수적이다. 미래분포를 추정하기 위해 아래의 세 가지 단계(A~C)로 구분하여 작업을 수행한다.

- A. 인구·가구분포의 전망 : (가구 수)연령별 가구분포
- B. 소득분포의 전망 : 연령별 가구소득의 평균·분산 전망
- C. A와 B를 결합

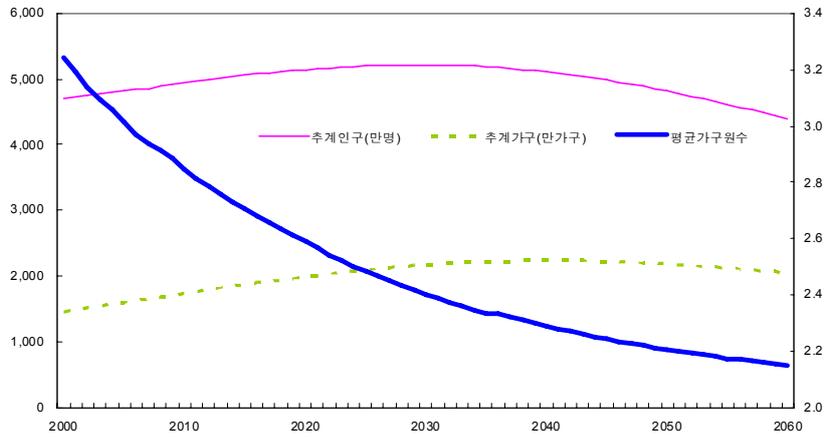
### 가. 가구분포의 전망

통계청에서는 2060년까지의 기한을 대상으로 총추계인구 수 및 연령별 추계인구 수, 2035년까지의 기한을 대상으로 총추계가구 수 및 연령별 추계가구 수에 대한 전망치를 제공하고 있다. 본 보고서는 이를 토대로 2060년까지의 가구 분포를 추정하였다.

2035년까지의 통계청 인구·가구 전망치로부터 가구당 평균 가구원 수를 계산한 후 이를 AR(1) 방식으로 자기회귀하여 추정한 추정식에 기초하여 2035~2059년의 평균 가구원 수를 축차적으로 대입하여 2036~2060년의 가구당 평균 가구원 수를 추계하였다. 2036~2060년의 추계인구 정보는 통계청이 제공해주므로 추계인구 수를 평균 가구원 수로 나누어 2036~2060년의 추계가구 총수를 추계하였다.

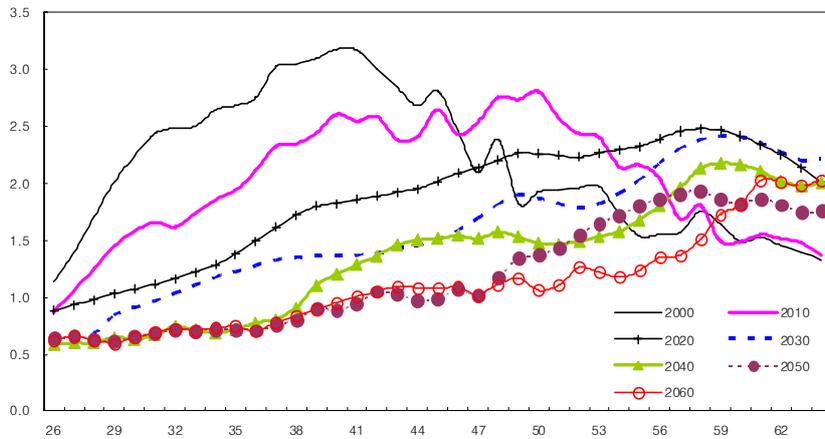
연령별 추계가구 수는 아래의 과정을 거쳐 추계하였다. 2035년 기간까지는 연령별 추계인구 수와 연령별 추계가구 수에 대한 정보가 이용 가능(통계청 제공)하므로 각 연령대별로 추계인구 수 대비 가구주의 비율을 나타내는 가구주율에 대한 시계열을 바탕으로 자기회귀방법으로 가구주율에 대한 미래시점에서의 분포를 추정하였다. 이를 토대로 각 연령별 추계인구 전망치(2036~2060년)에 추계가구주율을 곱해주는 방법으로 연령별 추계가구 수를 추계하였다. 이때 각 연령대별 추계가구 수의 합은 위에서 추계한 추계가구 총수와 일치한다는 보장이 없다. 연령대별 추계가구 수의 총합이 추계가구 총수와 일치하도록 전자를 비례적으로 조정해 줌으로써 최종적으로 연령별 추계가구 분포를 확정하였다.

[그림 1] 추계인구·추계가구·가구당 평균가구원 수 전망



[그림 2] 연령별 가구비중

(단위: %)



### 나. 소득분포의 추정

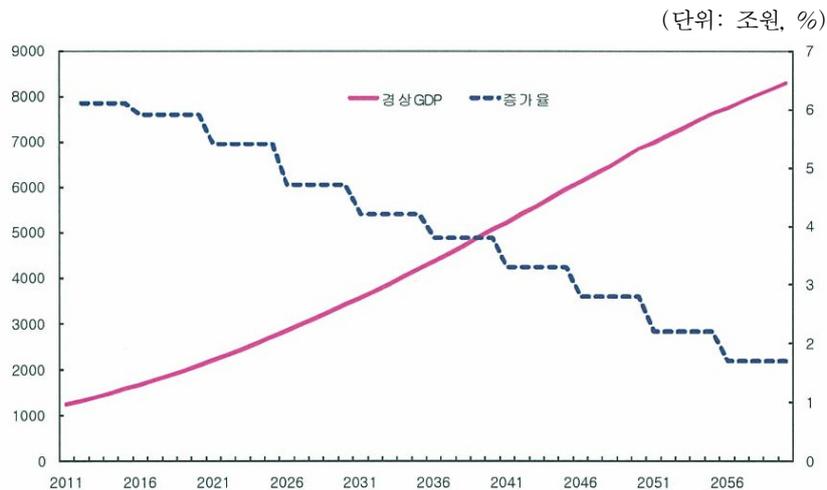
각 연령대별 소득의 평균과 분산(표준편차)은 1990~2011년의 분기별 가계동향조사자료의 연령별 소득의 평균 또는 표준편차를 집계변수 방식의 패널자료의 형식으로 구성하여 피설명변수로 설정하고 이

를 연령더미와 전체소득의 평균 또는 표준편차를 회귀변수로 하여 각 연령대별 소득의 평균과 표준편차의 차이에 대한 회귀방정식 결과를 얻는다.

가구소득 총계의 증가율은 경상GDP 증가율과 동일하다고 가정하였다. 각 가구의 소득 증가율 평균이 경상GDP 증가율과 일치시켜주는 경우에는 실제로 노인가구 비중의 증가 현상이 크지 않고 가구 수가 증가하는 기간 동안에는 대체로 실제보다 과도하게 소득이 증가하게 되는 한편, 반대로 먼 장래에 가구 수가 감소하고 노인인구 비중이 크게 증가하는 시점에서는 가정된 것보다 소득이 과소하게 증가하여 세 수가 과도하게 빨리 감소하게 되는 결론을 나타내게 된다. 본 연구는 바로 이런 점에 주목하여 기존 연구의 방법론상 오류를 보정하였다.

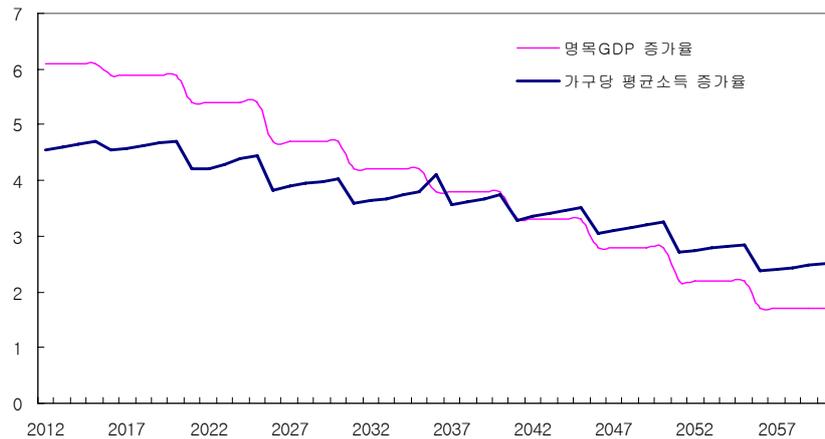
소비분포는 각 가구별로 소득 증가율이 그대로 적용된다는 전제하에 전망하였다. 이는 소득·소비 결합분포를 고려하여 미래분포를 추정하기에는 필요한 정보자료와 분포 추정을 가능하게 해주기 위해 개발된 이론이 일천하여 현재 상태에서는 해당 작업을 수행할 수 없었기 때문에 불가피하게 소득과 비례하여 조정된다고 가정하였다.

[그림 3] 미래소득의 전망: 명목 GDP와 증가율 가정



[그림 4] 명목 GDP 증가율과 가구당 평균소득 증가율 전망 비교

(단위: %)



### 3. 장기 세수전망

미래시점의 가구·소득분포 전망치를 토대로 소득세(근로소득세+종합소득세)와 소비세(부가가치세, 개별소비세, 교통·에너지·환경세, 주세, 담배세, 부가세(surtax)는 본세에 포함)에 대한 기준선(소득세의 경우 보조기준선 포함) 전망치를 추계하였다.

#### 가. 근로·종합소득세

경상GDP는 2011년 1,237조원에서 2020년 2,088조원, 2040년 5,058조원, 2060년 8,286조원으로 증가할 것으로 예상된다. 기준선(GDP 디플레이터 연동 기준, 즉 소득세 2 기준) 전망결과 근로·종합소득세의 세수는 2011년 28.4조원(GDP 대비 2.29%)에서 2020년 74.4조원, 2040년 279.1조원, 2060년 465.8조원으로 증가할 것으로 전망되었다.

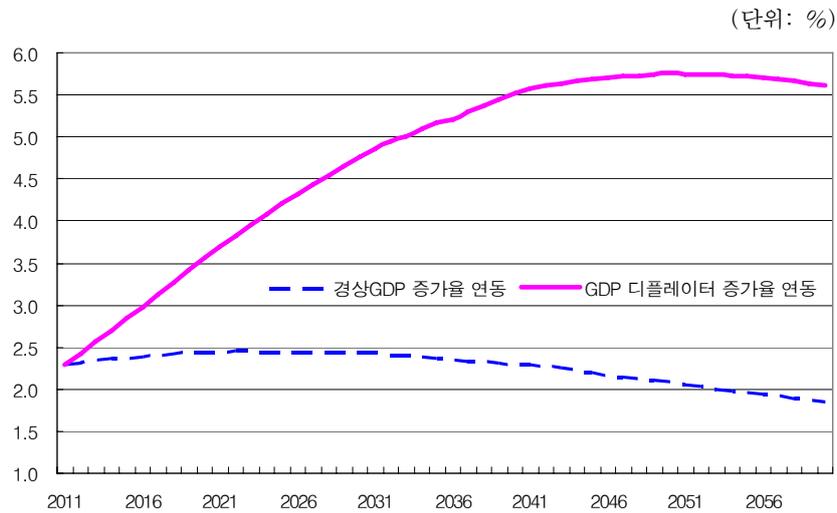
소득세제상 모든 정액 요소를 경상GDP 증가율에 맞춰 연동하는 보조기준선(소득세 1)의 경우에는 근로·종합소득세의 세수가 2020년

30.9조원, 2040년 116.4조원, 2060년 153.3조원으로 증가하는 것으로 예측되었다. 기준선 전망과 비교해보면 출발점(2011년)은 동일하지만 양자 사이의 세수차이가 2020년에는 약 46.1%(74.4조원 : 50.9조원), 2040년에는 162.7%(279.1조원 : 116.4조원), 2060년에는 203.8%(465.8조원 : 153.3조원)로 현격한 차이를 나타내는 것으로 분석되었다. 즉, 종착점인 2060년에는 양자의 세수규모가 3배 수준으로 크게 벌어진다. 이는 연동지수의 선택이 향후 소득세의 세수규모에 미치는 영향이 막대함을 시사해준다.

향후 세수전망치를 GDP 대비 비율로 표시하면, 기준선 전망(GDP 디플레이터 증가율 연동의 경우), 근로·종합소득세의 GDP 대비 비율은 지속적으로 증가하는 모습을 보이다가 2050년대에 접어들면서 소폭 하락하는 모습을 보일 것으로 예상되었다([그림 5] 참조). GDP 대비 소득세 비중이 2050년까지 상승하지만 증가율은 체감한다.

보조기준선(경상GDP 증가율에 연동하는 경우)의 경우에는 GDP 대비 근로·종합소득세의 세수가 초반에 소폭 증가하여 2022년에 2.45%로 점점 도달한 후 빠르게 감소하는 것으로 추정되었다. 이는 소득공제 한도나 세율구간 등을 경상GDP에 연동하여 조정하면 초기에는 인구·가구 수의 증가에 힘입어 세수비중이 상승하지만, 가까운 미래에 인구구조의 변화에 따라 초래하는 과세자 수 하락 및 공제·구간 상황에 따른 한계세율 하락 현상 등이 나타나면서 근로·종합소득세의 GDP 대비 비중이 하락하는 것으로 추정된다. 가구 수의 감소현상이 대체로 2040년을 전후해서 나타날 것으로 예상되는 것에 비추어 볼 때 조기에 소득세 비중이 하락하는 것은 보조기준선의 경우 정액요소에 의한 연동제 채택이 현실적으로 바람직하지 않음을 시사해준다.

[그림 5] 종합소득세(근로·사업소득세) 세수전망:  
기준선, GDP 비중 추이



## 나. 소비세

2011년 세수실적을 기준으로 하면, 상기의 다섯 가지 소비세 세목 (부가가치세, 개별소비세, 교통·에너지·환경세, 주세, 담배소비세, 단, 부가세 포함)의 총세수는 약 83조 3천억원으로 GDP 대비 6.7%에 이르렀다.

부가가치세는 2011년 세수가 51.9조원이었는데 2020년에는 93.6조 원, 2040년과 2060년에는 각각 219.3조원과 304.7조원으로 증가할 것으로 예측되었다. 같은 기간 동안 상기 5개 세목의 총세수는 83.3조원에서 각각 149.7조원, 347.9조원, 480.5조원으로 증가할 것으로 전망되었다. 소비세 총계 대비 부가가치세의 비중을 구해보면 2011년 현재 62.3%(=51.9조원÷83.3조원)에서, 2020년 62.5%, 2030년 62.7%, 2040년 63.0%, 2060년 63.4%로 완만하게 상승하는 것으로 전망되었다. 이는 여타의 개별소비세에 비해 부가가치세의 세수 증가율이 조금 더 높

음을 시사한다.

부가가치세의 총소비세 대비 세수비중이 소폭 증가할 것으로 예측되었지만, GDP 대비 부가가치세의 비중은 2011년 4.20%에서 2020년 4.48%, 2028년 4.54%로 정점에 도달하였다가 이후 하락 추세로 반전되어 2040년 4.34%, 2060년 3.68%로 완만하게 하락할 것으로 전망되었다.

부가가치세의 세율 변화가 없었음에도 불구하고 부가가치세 세수의 GDP 대비 비중이 2028년까지 상승하다가 이후 하락추세를 보이는 데에는 다음의 요인을 지적할 수 있다. 시계열적 관점에서 볼 때 부가가치세는 증가요인과 감소요인을 동시에 지니고 있는데, 시기별로 양자간의 대소 관계가 달라지기 때문에 그런 결과가 발생한다고 할 수 있다. 세수 증가요인으로는 부가가치세의 과세품과 면세품 사이의 소득탄력성 차이를 지목할 수 있다. 우리나라의 부가가치세 면세품은 주로 생활필수품 위주로 선정되어 있다. 따라서 면세품목의 소득탄력성은 낮은 것이 일반적이다. 이는 다른 조건이 동일하다면 과세품에 대한 소비 증가율이 면세품의 경우보다 조금 더 높기 때문에 일반적으로 부가가치세 세수의 소득탄력성은 1보다 조금 더 크다. 반면에 저출산·고령화로 요약되는 인구구조의 급변은 부가가치세 세수의 감소요인으로 작용한다. 즉, 고령가구는 통상적으로 다른 연령층에 비해 면세품 소비비중이 높기 때문에 인구고령화는 곧 연령별 가구 구성의 변화를 통해 부가가치세의 세원분포를 협소하게 한다. 이와 같은 양자 사이의 대소 관계가 2028년을 경계로 역전되는 것으로 추정된다. 바로 이런 연유로 인해 2028년을 정점으로 부가가치세 세수의 GDP 대비 비중이 완만하게 상승하였다가 완만하게 하락하는 모습을 보이는 것으로 분석된다.

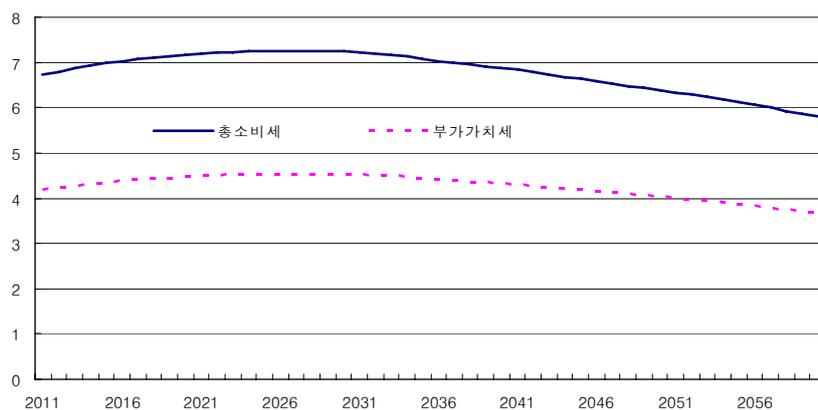
개별소비세, 교통·에너지·환경세, 주세, 담배소비세의 경우에도 절대수준의 차이만 있을 뿐, 변화의 패턴은 부가가치세의 경우와 매우 유사하다. 가구연령별 소비패턴의 특징을 보면 고령자가구의 경우 다른 연령층에 비해 술, 담배, 자동차, 유류 등의 소비수준이 현저하게 낮

다. 이는 은퇴기를 맞은 가구의 소득수준이 현저하게 낮아, 소득효과로 인해 절대소비수준이 낮은 면도 있지만, 소득 대비 해당 품목의 소비 비중이 다른 연령층보다 낮다는 점은 소득효과를 감안하더라도 고령자가구의 개별소비세제 과세대상에 대한 소비규모와 비중이 모두 낮음을 의미한다. 따라서 2020년대 중·후반까지 개별소비세제의 GDP 대비 세수비중이 소폭 상승하다가 이후 하락추세로 반전되는 것은 부가가치세의 경우와 마찬가지로 고령화의 영향 때문에, 고령화에 따른 세원이 협소해지는 효과가 소득효과에 의한 증가요인을 점차 압도하기 시작하기 때문인 것으로 분석된다.

소비세 총합에 대한 장기 세수추계 결과를 소득세와 비교해 보면 몇 가지 차이를 발견할 수 있다. 기준선 전망의 경우, 소득세의 경우에는 2050년 부근까지 GDP 대비 소득세수 비중이 증가하였지만 소비세의 경우에는 2020년대 말에 정점에 도달한 후 완만하게 하락하는 차이를 보이고 있다. 이런 차이를 나타내는 요인은 여러 가지겠지만, 양자 사이의 가장 큰 차이가 누진과세 여부에 있는 만큼 그런 차이가 GDP 대비 세수비중의 정점 차이를 가장 잘 나타내주는 한 요인인 것으로 추측된다.

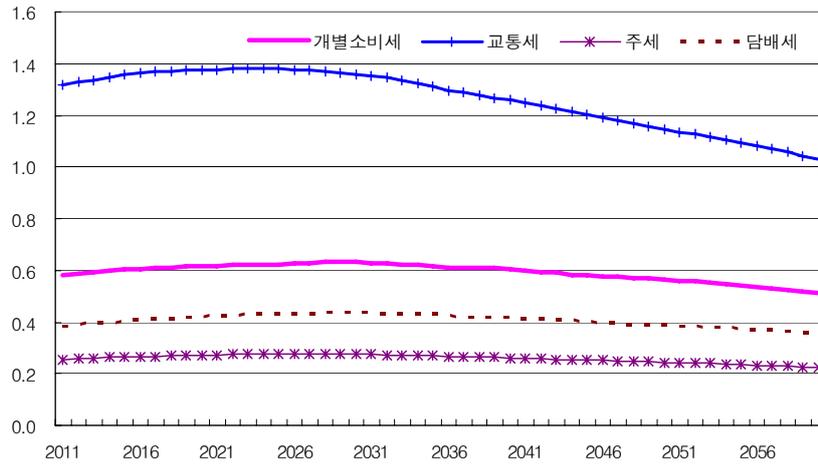
[그림 6] 소비세의 세수전망 1: 기준선, GDP 비중추이

(단위: %)



[그림 7] 소비세의 세수전망 2: 기준선, GDP 비중추이

(단위: %)



#### 다. 기존 연구와의 비교

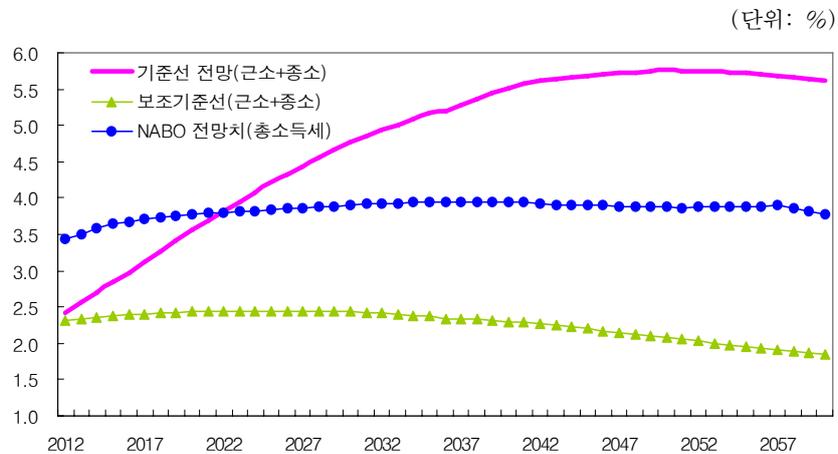
NABO(2012)는 2012~2060년 기간을 대상으로 세입·세출 전반에 대해 전망하였다. 소득세의 경우 NABO(2012)는 소득세 전체를 대상으로 한 반면 본 연구에서는 근로·종합소득세에 국한하여 다소 차이를 보인다. 본 연구는 담배소비세를 포함하였으나, NABO(2012)에서는 제외하였다. 본 연구는 개별소비세제들의 본세뿐만 아니라 부가세(surtaxes)까지 포함하였으나 NABO(2012)는 부가세를 포함하지 않고 본세만을 대상으로 하였다는 차이가 있다.

소득세의 경우에는 NABO(2012)가 1인당(또는 가구당) 소득세 실효세부담액(율)이 동일하다는 전제하에 인구·가구 전망치에 맞춰 장기추계를 하였다. 소득세수의 GDP 대비 비중은 소폭 상승하여 4% 수준에 도달한 다음 2030년대 중반부터 완만하게 하락하는 것으로 전망되었다([그림 8] 참조). 반면 본 연구(기준선 전망 기준)는 실질소득 증가분에 대해 더 높은 한계세율로 과세되는 것을 허용한 만큼 시간이 경과하면서 실질소득이 증가할수록 실효세부담이 계속 상승하는 현상

이 나타난다. 이는 시간이 증가할수록 누적적으로 나타나기 때문에 GDP 대비 (근로·종합)소득세수의 비중은 빠르게 상승한다. 그런 차이로 인해 출발점에서는 포괄범위의 차이(소득세 전체: 근로·종합소득세)로 인해서 본 연구의 기준선 전망치의 GDP 대비 비중이 NABO(2012)의 경우보다 현저하게 낮았으나, 2022년부터 역전현상이 나타나는 것으로 분석되었다.

소득세의 경우 본 연구의 기준선 전망은 장래의 소득증가분 중 물가효과에 의한 부분을 중화시키는 반면, NABO(2012)에서는 물가효과 +실질소득증가분까지 중화시켜주는 형태로 미래 소득세제의 모습을 차등적으로 가정하고 있음에 따라 위에서 보는 바와 같은 차이를 나타내고 있다고 하겠다. NABO(2012)의 소득세 전망은 본 연구의 보조기준선의 경우와 방법론상 유사하다.

[그림 8] 소득세 세수전망 비교: GDP 대비 비중  
(기준선은 근로·종합소득세 기준)



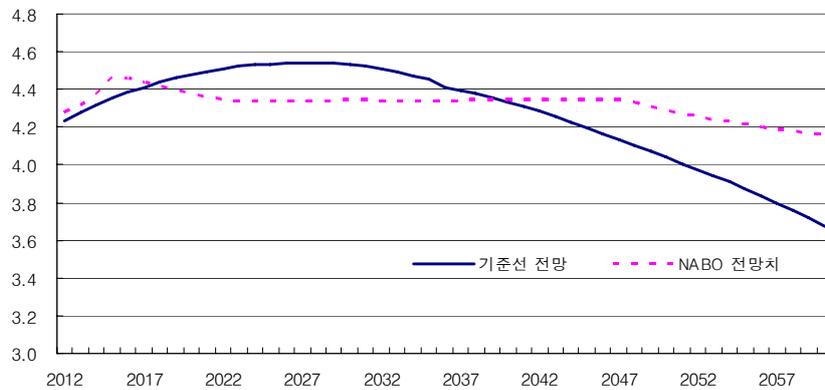
주: NABO(2012) 전망치는 소득세 전체, 본 연구의 기준선·보조기준선 전망치는 근로·종합소득세 기준임.

NABO(2012)의 부가가치세는 연령별 1인당 부담액을 기준으로 향

후의 인구구조 변화 효과를 반영하여 추계하였다. NABO(2012)의 예측치는 부가가치세수의 GDP 대비 비중이 2015~2016년에 4.46%로 정점에 도달한 후 완만하게 하락하는 것으로 추정되었다. 본 연구의 기준선 전망에 의하면 2028년까지 동 비율이 상승하였다가 포물선을 그리면서 하락하는 것과 차이를 보인다. 이런 차이는 다분히 장래 인구·가구구조에 대한 예측 차이에 기인하는 것으로 판단된다.

[그림 9] 부가가치세 세수전망의 비교: GDP 대비 비중

(단위: %)

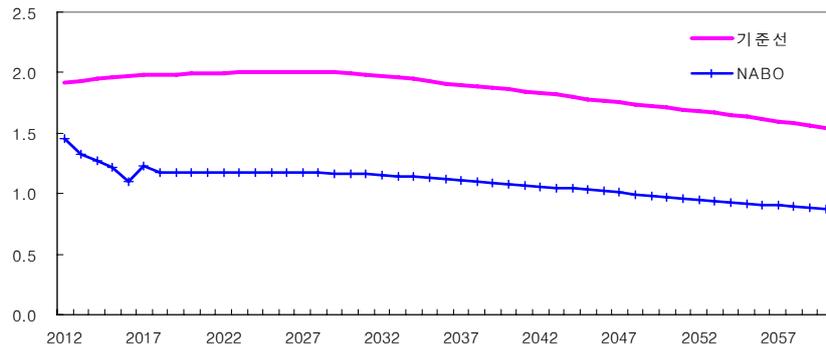


개별소비세제의 경우 본 연구의 기준선 전망은 부가세를 포함한 반면 NABO의 전망치는 그렇지 않기 때문에 장래 세수전망치의 GDP 대비 비중 또한 상당히 큰 수준 차이를 보인다. 그러나 그것은 단순한 비례적 차이일 뿐 본질적인 차이는 아니므로 수준 차는 무시하고 세수 변동추이를 비교하였다.

아래 그림의 개별소비세(유류세, 즉 교통·에너지·환경세 포함)를 보면, 다소의 수준 차이가 있을 뿐 대체로 본 연구의 기준선 전망과 NABO의 전망결과는 매우 유사한 변화추이를 보인다. 다만 NABO 예측치의 경우 2015~2017년 사이 꺾임 현상이 나타나는 것이 특징적이다. 이런 현상은 비단 개별소비세+교통세의 경우에만 국한되지 않고

부가가치세와 주세 등에도 나타난다.

[그림 10] 개별소비세+교통세의 세수전망 비교: GDP 대비 비중  
(단위: %)

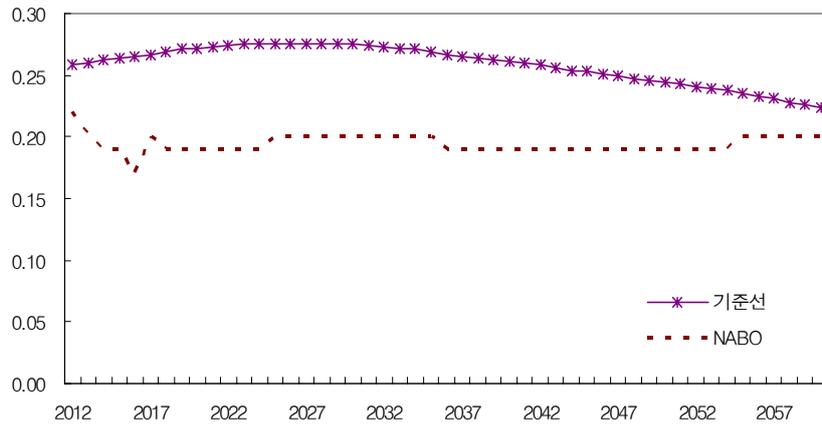


주: 기준선은 부가세(surtaxes)를 포함한 수치이고, NABO는 부가세를 제외한 수치임.

주세의 경우 NABO의 전망치는 부가가치세와 마찬가지로 1인당 세 부담액을 기준으로 장래 세수를 전망하였다. GDP 대비 세수 전망치는 수평적인 모습을 보이다가 군데군데 계단식으로 간헐적으로 하락·상승을 반복하는 형태를 보인다. 연령별 주류소비 패턴이 상당한 차이를 보이는 것을 고려하면 인구구조 변화 효과에 따라 주세세수 구조도 다소 바뀔 것으로 예상할 수 있는데 NABO의 GDP 대비 주세 비중이 장기에 대체로 현재 수준을 그대로 유지할 것으로 나타난 것은 흥미롭다. 본 연구는 2030년대 이후 주세 세수의 GDP 대비 비중이 완만하게 하락하기 시작하는 것으로 추정되었다. 이는 고령자의 경우 다른 연령층에 비해 주류 소비지출이 감소하고 따라서 평균 주세부담도 낮은 점을 고려할 때 인구고령화가 계속 진전되는 현상을 반영하기 때문에 나타나는 것으로 추정된다.

[그림 11] 주세의 세수전망 비교: GDP 대비 비중

(단위: %)



주: 기준선은 부가세(surtaxes)를 포함한 수치이고, NABO는 부가세를 제외한 수치임.

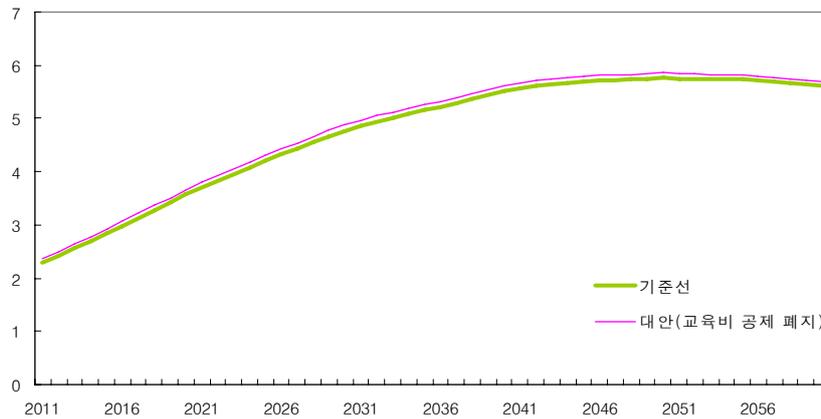
#### 라. 모의실험: 소득세

소득세의 기준선 전망의 경우 GDP 대비 세수비중은 2050년까지 상승한 후 소폭 하락하는 추세를 보였다. 만약 근로·종합소득세의 공제 항목 중 교육비 공제를 폐지하면 어떤 결과가 나타날 것인가? 만약 교육비 공제제도가 2011년에 소급하여 폐지되었다면 근로·종합소득세의 2011년 세수는 28.4조원보다 약 0.9조원 증가한 29.2조원(반올림의 차이에 따라 오차 발생)에 이르렀을 것으로 추정된다. 이를 향후 시점에 적용해본 결과 교육비공제 폐지 시 세수는 2060년 기준으로 6.5조원 증가하는 것으로 추정되었다.

이 정도의 세수변화는 GDP 대비 세수비중을 약 0.1%p 정도 상승시키는 효과가 있다. 양자의 근로·종합소득세의 세수를 비교하면 [그림 12]에서 보듯이 GDP 대비 세수비중 곡선이 미소하게 상방으로 이동한 것을 볼 수 있다. 여타의 특별공제 항목을 폐지하는 경우에도 절대 수준의 차이만 있을 뿐 장기 세수추이에는 근본적인 차이가 없다.

[그림 12] 소득세 세수전망: 기준선 대 대안(교육비 공제 폐지)

(단위: %)



#### 마. 모의실험: 소비세

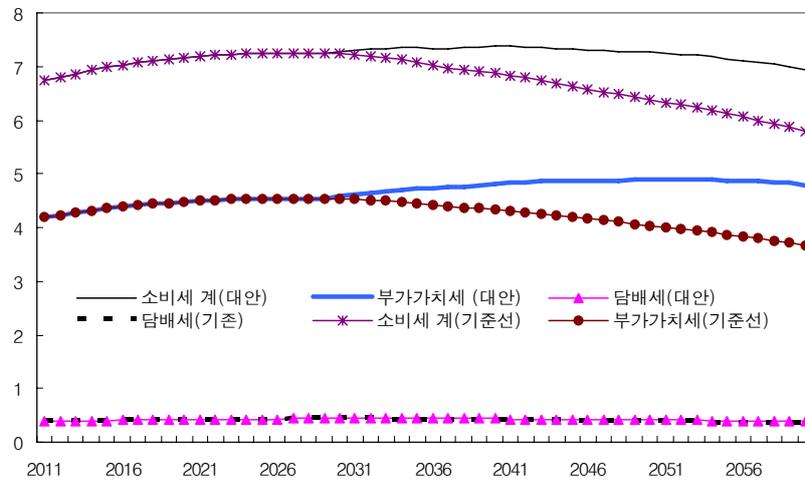
부가가치세 또는 소비세 세수총계의 GDP 대비 비중은 2028년을 정점으로 이후부터 점점 하락하기 시작한다. 이런 현상을 방지하기 위해 소비세 대안에서는 2030년부터 부가가치세의 세율과 담배세의 세율을 점진적으로 상향조정하는 방안을 제시하였다. 그 결과 세수규모와 GDP 대비 세수비중은 다소 회복되는 모습을 보이는 것으로 추정되었다. 그러나 가속 세율조정에도 불구하고 중국적으로 담배세의 GDP 대비 비중은 결국 하락하는 것으로 예측된다.

2029년까지는 기준선 전망과 대안 전망과의 차이가 없다. 그러나 2030년부터 부가가치세율의 점진적·단계적 인상에 따라 부가가치세의 세수는 물론이고 담배소비세 인상분까지 고려한 총소비세의 세수 비중곡선이 상승추세로 반전된 것으로 추정되었다. 이는 장기적으로 소비세 세율이 협소해지는 것에 대응하기 위해서는 부가가치세의 세율인상이 필요할 수도 있음을 시사한다.

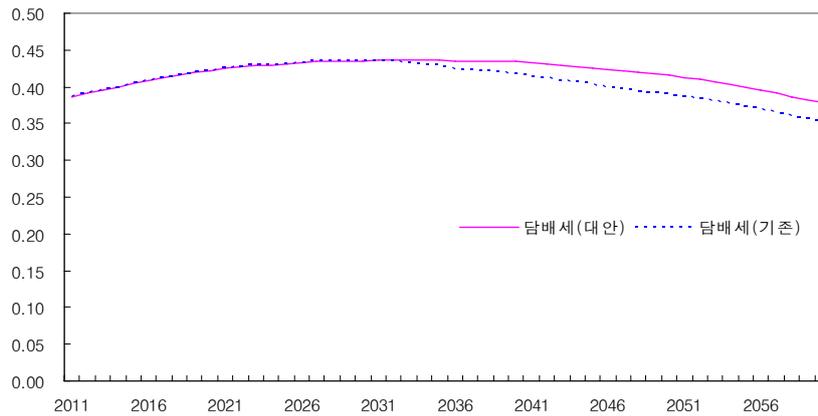
담배의 경우에도 2030년부터 가속세율조정(escalator system) 방식을 통해 종량세율을 추가적으로 통상적인 연동지수보다 높은 지수에

연동하면 세원 약화에도 불구하고 세수비중이 다소 상승한다. 그러나 가속세율조정에도 불구하고 결국에는 담배소비세의 GDP 대비 세수비중은 하락추세를 보인다. 이는 가속세율조정이 세수비중의 하락추세를 지연시키는 정도의 효과를 나타내는 것으로 볼 수 있다.

[그림 V-13] 부가가치세·담배소비세의 모의실험: GDP 대비 비중



[그림 V-14] 담배소비세의 모의실험: GDP 대비 비중



#### 4. 요약 및 결론

2050년까지 GDP 대비 근로·종합소득세의 세수비중은 상승하며, 그 이후 소폭 하락하지만 그 정도는 상당히 작은 것을 추정되었다. 본 연구에서는 기준선으로 물가지수(본 연구에서는 소비자물가 지수 대신 GDP 디플레이터를 사용함)를 사용하였다. 물가지수를 소득세의 정액요소에 대한 물가연동지수로 활용한다는 것은 실질소득 증가분에 대해서만 더 높은 한계세율을 적용한다는 의미를 지니며, 물가효과에 대한 명목 증가분에 대해서는 실효세율을 높이지 않음을 의미한다. 만약 연동지수를 물가지수 대신 경상소득 증가율로 사용하면 소득세의 GDP 대비 비중이 조기에 하락하기 시작하여 장기적으로 세수 여건이 크게 열악해지는 것으로 분석되었다. 이는 물가연동지수의 선택이 소득세의 장기적 세수 여건에 결정적인 영향을 미칠 수 있음을 시사한다.

소비세의 경우에는 2028년까지 GDP 대비 세수비중이 증가할 것으로 전망되었지만 이후 빠른 속도로 세수비중이 하락하는 것으로 추정되었다. 이에 대응하기 위해 2030년부터 부가가치세율을 단계적·점진적으로 상향조정해 본 결과 부가가치세수의 GDP 대비 비중은 안정적으로 완만하게 상승하는 추세를 지속하는 것으로 추정되었다. 장차 복지재원 등을 비롯하여 재정소요가 커지는 시기에 이르러서는 소비세원이 협소해지는 것에 대응하여 부가가치세의 세율 인상이 필요할 수도 있음을 시사한다.

본 연구를 수행함에 있어 아쉬운 점은 가구내 특성에 대한 대체효과 등을 제대로 반영하지 못하였다는 점을 들 수 있다. 즉, 인구·가구구조 변화에 의한 연령대별 가중치 변화, 전체 가구소득·소비분포의 변화 등은 미래 분포 추정 시에 모두 고려하였으나 각 가구내 특성(가구 규모, 소득자 수, 소득자별 소득수준 및 소득종류간 대체효과 등) 변화 효과는 관련 이론 및 자료가 부족하여 반영하지 못하였다는 점에서 분석의 한계로 지적할 수 있다.

거의 대부분의 서베이자료가 그러하듯이 본 연구에서 기초분석자료

로 사용한 가계동향조사자료의 경우 극도의 초고소득층은 표본에서 제외되어 있다. 소득세의 경우 상당한 정도의 세수가 과세소득이 1억 원을 초과하는 소득자로부터 징수되고 있는 현실을 생각할 때 초고소득자들이 표본에서 제외되어 있는 만큼 어느 정도의 과소추계 가능성이 있다고 할 수 있다. 이 부분의 분석방법이나 모형 자체의 문제가 아닌 만큼 현 시점에서 교정하기 어려운 자료상의 한계에 의한 구조적인 문제임을 지적하고자 한다.

# 목 차

I. 서론 .....	29
II. 소득세·소비세의 구조와 세수추이 .....	35
1. 소득세 .....	35
가. 소득세의 과세체계 .....	35
나. 주요 소득세 세원별 과세 현황 .....	36
2. 소비세 .....	45
가. 부가가치세·주세·담배세의 과세체계 .....	45
나. 소비세 세원별 과세현황 .....	52
III. 미래 소득·소비분포의 전망·예측 .....	58
1. 미래분포의 전망구성 .....	58
가. 전망 방법의 개요 1: 가구분포의 전망 .....	58
나. 전망 방법의 개요 2: 소득분포의 추정 .....	60
2. 인구분포 전망 .....	62
가. 인구구조 전망 .....	62
나. 가구분포의 전망: 가구 전체분포 .....	63
다. 가구분포의 전망: 가구주 연령대별 가구분포 .....	70
3. 소득분포의 전망 .....	74
가. 미래 소득분포 추정 시 유의사항 .....	74
나. 거시경제 전망에 대한 가정 .....	76
다. 소득이행(Income Transition between Periods) .....	77
라. 미래소득의 평균·표준편차의 추정 .....	81
마. 가구소득분포의 추정결과 .....	88

바. 가구소비의 추정 .....	91
IV. 분석방법 .....	92
1. 미래 세제환경에 대한 가정: 기준선의 설정 .....	92
2. 대안 시나리오의 설정원칙: 소득세의 경우 .....	95
3. 대안 시나리오의 설정원칙: 소비세의 경우 .....	96
V. 장기 세수전망: 기준선 전망 .....	98
1. 소득세의 세수전망 .....	98
2. 소비세의 세수전망 .....	103
3. 기존 연구와의 비교 .....	109
4. 모의실험 .....	116
가. 소득세 .....	116
나. 소비세 .....	118
VI. 요약 및 결론 .....	124
참고문헌 .....	127
부록 .....	132

## 표목차

〈표 II-1〉 종합소득공제 · 근로소득공제 · 연금소득공제 .....	38
〈표 II-2〉 종합소득세율(속산표) .....	41
〈표 II-3〉 소득세 세액공제 .....	42
〈표 II-4〉 최근 주요 국세 세목별 세수추이 .....	44
〈표 II-5〉 현행 우리나라 부가가치세의 면세범위 .....	45
〈표 II-6〉 담배 관련 제세공과금 및 가격구조의 변화추이 .....	46
〈표 II-7〉 주세율 변화추이 .....	49
〈표 II-8〉 주요 소비세의 세수추이 및 비중 .....	53
〈표 II-9〉 담배소비세 신고 현황(2006~2010년) .....	55
〈표 II-10〉 주종별 세수추이(부과기준, 1970~2010년) .....	56
〈표 III-1〉 통계청 추계인구(1970~2060년) .....	63
〈표 III-2〉 연령별 통계청 추계가구 수(2000~2035년) .....	65
〈표 III-3〉 가구당 평균 가구원 수 추이 (통계청 추계인구 수 ÷ 추계가구 수 기준) .....	66
〈표 III-4〉 가구당 평균 가구원 수 자기회귀분석 결과 .....	68
〈표 III-5〉 가구당 평균 가구원 수 및 가구 수 추정결과 (2036~2060년) .....	69
〈표 III-6〉 주요 연령별 가구주율 자기회귀 추정결과 .....	72
〈표 III-7〉 실질 및 경상 GDP 전망 추이 .....	77
〈표 III-8〉 소득평균 및 표준편차의 연령더미 회귀결과 .....	84
〈표 III-9〉 지니계수 전망치 .....	87
〈표 III-10〉 미래소득의 추정결과: 명목 GDP와 가구당 소득 평균증가율의 비교 .....	89

〈표 V-1〉 소득세 전망(기준선 전망) .....	99
〈표 V-2〉 소비세 전망(기준선 전망) .....	105
〈표 V-3〉 소비세 전망: GDP 대비 비중(기준선 전망) .....	107
〈표 V-4〉 NABO(2012)의 주요 국제 수입 전망결과 .....	110
〈표 V-5〉 NABO(2012)의 주요 국제 수입 전망치의 GDP 대비 비중 ..	111
〈표 V-6〉 소득세 전망(기준선 전망) .....	117
〈표 V-7〉 부가가치세 · 담배소비세의 모의실험: 세수규모 .....	119
〈표 V-8〉 부가가치세 · 담배소비세의 모의실험: GDP 대비 비중 ..	121

## 그림목차

[그림 II-1] 소득종류별 계산구조 .....	37
[그림 II-2] 담배소비세, 지방교육세, 국민건강증진부담금 추이 .....	47
[그림 II-3] 담배소매가와 물가상승률의 추이 비교 .....	47
[그림 II-4] 담배 관련 조세·부담금 추이 .....	48
[그림 II-5] 담배 소매가와 조세·부담금 합계 .....	48
[그림 III-1] 통계청 인구전망 및 인구증가율 .....	62
[그림 III-2] 추계인구·추계가구·가구당 평균 가구원 수 전망 .....	70
[그림 III-3] 연령별 가구비중 .....	73
[그림 III-4] SCV 변화 기여도(1994년 기준, 1994~2008년 효과) .....	86
[그림 III-5] 미래소득의 전망: 명목 GDP와 증가율 가정 .....	88
[그림 III-6] 명목 GDP 증가율과 가구당 평균소득 증가율 전망 비교 .....	90
[그림 V-1] 종합소득세(근로·사업소득세) 세수전망: 기준선, GDP 비중추이 .....	101
[그림 V-2] 김현숙·성명재(2011)의 종합소득세(근로·사업소득세) GDP 비중추이 .....	103
[그림 V-3] 소비세의 세수전망 1: 기준선, GDP 비중추이 .....	108
[그림 V-4] 소비세의 세수전망 2: 기준선, GDP 비중추이 .....	109
[그림 V-5] 소득세 세수전망 비교: GDP 대비 비중 (기준선은 근로·종합소득세 기준) .....	113
[그림 V-6] 부가가치세 세수전망의 비교: GDP 대비 비중 .....	114
[그림 V-7] 개별소비세+교통세의 세수전망 비교: GDP 대비 비중 .....	115
[그림 V-8] 주세의 세수전망 비교: GDP 대비 비중 .....	116

[그림 V-9] 소득세 세수전망: 기준선 대 대안(교육비 공제 폐지) ……	118
[그림 V-10] 부가가치세·담배소비세의 모의실험: GDP 대비 비중 …	122
[그림 V-11] 담배소비세의 모의실험: GDP 대비 비중 ……………	123

## I. 서론

세수추계는 국가 살림살이의 구간이 되는 재원규모를 추정함으로써, 국가재정 계획을 합리적으로 수립·계획·집행하기 위한 기초자료 정보를 제공해준다는 점에서 일차적인 의의가 있다. 뿐만 아니라 보다 고차원적인 측면에서는 모의실험모형 등과 연계하여 정부정책이 변화하는 경우, 예상되는 효과를 미리 추정해 봄으로써 정책의 효과성 및 적절성, 경제성·귀착 등을 미리 점검해 봄으로써 정책 실패의 가능성을 줄이는 동시에 국민경제의 자원배분의 효율성을 높이는 한편 사회·경제적 비용을 최소화하는 데 기여할 수 있다는 점에서 세수추계는 매우 큰 중요성을 갖는다고 할 수 있다.

최근 2008~2009년의 미국발 경제위기에 이어 2011년 중반 이후 최근까지 유럽 각국으로부터 금융위기가 확산되어 전 세계를 경제불황의 공포속으로 몰아넣고 있다. 비단 최근의 금융위기는 단순히 경제불황에서 그치는 것이 아니라 국가 재정위기로 확대되고 있을 뿐만 아니라 여러 국가에서 동시다발적으로 발생하고 있는 것이 특징적이다. 특히 유로존(Euro zone)으로 묶여 있는 유럽에서 그리스, 스페인, 이탈리아 등 위기의 진앙지로 지목되고 있는 국가들과 다른 회원국들과의 이해관계가 상충되면서 위기 극복의 해법을 모색하는 것이 쉽지 않다. 특히 단일 통화 사용에 따른 환율 정책수단의 적용이 현실적으로 쉽지 않은 것도 문제 해결을 더욱 어렵게 하는 문제점으로 지목되고 있다. 심심찮게 그리스의 유로존 탈퇴 문제가 자주 언급되는 것도 그런 맥락에서 이해할 수 있다.

재정위기의 이면에는 조세수입 등 재정수입 여건에 비추어 볼 때 과도한 재정지출이 오랫동안 누적되어 왔으며, 향후에도 그런 구조를 혁신적으로 개편하는 것이 쉽지 않은 상황이라는 점에서 문제의 심각성이 있다. 특히 국제화·세계화가 크게 진전된 작금의 사회·경제구조는 각국 간 금

용거래 및 자산·부채의 상호간 교차보유 비중이 높고, 개방된 자본시장에서의 자본 유출입에 따른 금융시장 교란요인이 실물경제까지도 좌지우지하는 상황에 이르고 있다. 이에 대한 근본적 요인을 찾아보면 작금의 세계경제 위기는 국가부채 또는 정부 누적 재정적자 등으로 야기된 측면이 크다. 그 이면에는 재정수입 확보 능력에 비해 과도한 재정수요와 경기부진·저성장 등이 기저적 요인으로 작용하였다.

이상에서 보듯이 국가의 살림살이는 비단 단기적인 수입·지출 전망·예측에 기반을 둔 단기·중기 재정정책뿐만 아니라 지속가능 발전을 보장하기 위해서는 장기전망이 필수적임을 시사한다. 왜냐하면 정부 정책, 특히 재정여건에 따라 매년 또는 수시로 정책을 변경할 수 있는 것도 있지만, 복지정책 등과 같이 한번 정책이 수립되면 최소한 수십년 또는 그 이상의 장기간에 걸쳐 해당 정책이 지속되어야 하는 만큼, 당장의 재정여건으로는 별다른 문제가 없더라도 장기적으로 지속가능하지 않다면 파국에 이를 수밖에 없다. 이는 정부 정책이 단순히 수년 내의 단기적 여건만 가지고 적정성 여부를 판단할 수 없음을 의미한다. 다시 말해, 작금의 경제환경은 재정수입 구조 및 지속가능성에 대한 장기적 전망 및 정책 판단을 위한 기초자료 정보를 요구하고 있다.

이런 관점에서 본 연구는 장래의 인구분포 전망치(통계로는 전망치)를 토대로 향후 2060년까지의 기간을 대상으로 우리나라의 주요 세원 및 개인소득세의 소비세의 세원 분포를 예측해보고 이를 토대로 해당 세목의 세수 여건에 대한 장기전망을 수행하는 것을 기본 목적으로 한다. 본 연구에서는 장기재정지출 소요에 대해서는 분석하지 않기 때문에 장기 재정건전성에 대한 논의까지 이르지 못하는 못하지만 미시적 분석방법을 기반으로 장기 조세수입 전망을 한 연구가 일천하다는 점에서 의의가 있는 것으로 평가하고자 한다.

본 연구는 기본적으로 통계청의 추계인구 전망치를 출발점으로 하여 장래 시점에서의 연령별 인구 및 가구분포를 추정하고, 기존의 소득분배 구조관련 연구의 연구결과물 등을 종합하여 장래 시점에서의 인구분포와 소득·소비 분포를 결합시킨 장기 횡단면 미시분포를 추정·예측하여 미

래 가구소득의 분포를 전망한다. 이 바탕 위에, 일정한 가정에 기초하여 작성된 가상적인 시나리오하에서 소득세와 소비세의 세수를 추계한다. 분석대상 시한은 통계청 추계인구에 맞추어 2060년까지를 대상으로 한다. 추계대상 범위는 앞서 말한 바와 같이 개인소득세와 주요 소비세를 대상으로 한다. 보다 구체적으로는 소득세 가운데 근로소득세와 사업소득세(종합소득세)를 대상으로 하며, 소비세 가운데에는 부가가치세와 개별소비세, 교통·에너지·환경세, 주세, 담배소비세의 네 가지 개별소비품목에 대한 개별소비세제<sup>1)</sup> 등 모두 다섯 가지 소비세목을 대상으로 한다.

장기 세수추계와 관련해서는 김종면·성명재(2003a, 2004)와 김현숙(2010), 김현숙·성명재(2011)의 연구가 대표적이다. 이 가운데 김종면·성명재(2003a, 2004)의 연구는 장래 소득분포를 전망하고 원론적 측면에서 장기분포의 변화 가능성 정도를 설명하는 수준에 그쳤으며, 본격적으로 장기세수를 전망하는 데는 이르지 못하는 못하였다.<sup>2)</sup> 그밖에 김현숙(2010)과 김현숙·성명재(2011)는 상기의 선행연구들의 방법론을 원용하여 장래시점에서의 미시소득분포를 전망하고 분포예측치에 기반을 두고(개인)소득세의 세수를 추계하였다. 방법론상으로는 장래시점의 소득분포를 현재시점 가격으로 할인하여 현행 세제의 틀을 기본 틀(benchmark)로 구성하여 실효과세율 또는 GDP 대비 부담률을 추정하였다.

방법론상으로 상기 연구는 기존 연구에 비해 가일층 발전된 연구결과를 보여주었으며 가시적으로 소득세의 상대적 규모를 장기 예측했다는 점에서 의의 및 정책기여도가 높은 것으로 판단된다. 다만 상기의 연구들은 비록 장래 미시분포를 전제로 소득세의 세원분포 및 세수규모(또는 GDP 대비 세수비율)를 분석하고 있지만 아래와 같이 몇 가지 측면에서 한계가 있다.

첫째, 김현숙·성명재(2011)의 연구에서는 기존의 2050년까지의 통계

1) 네 가지 개별소비세제의 경우 부가세(surtax)를 포함한 세수를 상정한다.

2) 김종면·성명재(2003b)는 세수추계를 다루지는 않았으나 김종면·성명재(2003a)의 논의를 발전시켜 장래 소득분포를 전망하는 데 있어 결정적인 기여를 하였다.

청 인구전망치를 기준으로 장기 세수추계를 하었는데, 최근 통계청에서는 기존의 추계 인구전망을 대폭 수정하여 새롭게 2060년까지의 추계인구를 제시하였는데 이는 장기세수전망의 근간이 되는 인구전망 자체가 대폭 수정됨에 따라 기존 연구결과의 신뢰성이 떨어지는 환경적 변화가 있었다. 또한 기존 연구는 개인소득세만을 대상으로 하고 세원 분포 전망의 지평이 다소 협소하였다. 둘째, 상기 연구에서는 명목GDP 성장률 전망치를 수정 없이 가구소득 평균증가율로 사용하는 오류를 범하고 있다. 향후에는 가구소득뿐만 아니라 가구 수 자체가 변하기 때문에 각 개별 가구의 가구소득이 명목GDP 증가율만큼씩 증가하면 가구 수의 변화효과로 인해 실제의 명목GDP 증가율은 개별 가구의 소득증가율과 달라진다. 그러므로 가구 수 증가율에 맞춰 그 효과를 첨가하여 가구소득 증가율 수준을 조정 해주어야 하는데 상기 연구에서는 그런 요소를 고려하지 않아 장기추계 시 오류를 나타내었다. 본 연구는 그런 오류를 시정하였다. 셋째, 상기 연구에서는 미래 예측 소득분포를 현재가치로 할인하여 현재 시점의 소득세법에 적용하여 세수를 추계하는 방식을 취하였다. 그런데 상기 연구에서는 할인율의 수준을 자의적으로 설정(3% 또는 2% 등으로 임의적으로 가정)하고 있다. 이는 상기 연구에서의 소득세수의 GDP 대비 비중이 임의적으로 설정한 할인율 수준에 좌우되는 문제점을 안고 있다. 본 보고서는 상기와 같은 문제점을 완화·극복하고자 최근 통계청이 새롭게 제시한 추계인구 전망 결과를 토대로 새로운 전망치를 제시하고 아울러 분석의 범위도 소비세까지 확대하여 개인(가구)이 직접 부담하는 세목으로 확장하고자 한다.

국회예산정책처(2012)는 김현숙·성명재(2011)의 연구를 확장하여 2012~2060년 기간 동안의 장기 세입 및 세출여건을 추계하였다. 방법론상으로 인구고령화 등의 경제외적 현상의 추세적 변화가 세입 및 세출에 미치는 영향 등을 감안하여 장기 전망작업을 수행하였다. 장기 추계작업은 세부항목별로 각각 별개의 추정방법을 채택하여 독립적으로 수행하고 이를 세입·세출별로 합산하고, 장기 재정수지를 추정해 보았다는 데 큰 의의가 있는 것으로 평가된다. 이런 작업은 단기작업에만 머물렀던 우리

나라의 재정추계 시야를 최장기로 확장하여 우리나라 재정여건의 현재와 미래를 종합적으로 조망해 봄으로써 정부 정책의 정기적 파급효과 분석결과를 토대로 재정정책의 기본기조와 바람직한 개선방향 등을 직·간접적으로 제시해 준다는 점에서 기념비적인 역할을 담당한 것으로 평가할 만하다.

다만 개별항목에 대한 전망에 있어 인구구조의 변화요인(인구고령화 등)에 의한 세입여건 악화 가능성을 지나치게 확대해석하지 않았나 하는 것과, 세입여건의 기준선 전망 시 기준세제에 대한 가정·전제를 지나치게 보수적으로 선택하지 않았나 하는 생각이 든다. 바로 이런 요인들 때문에 상기 보고서에서는 국세 및 조세부담률이 조기에(2010년 말) 하락 추세로 반전되는 결과를 가져다주는 데 기여한 것으로 추측된다.

상기와 같은 기존 연구에서는 소득세 추계를 위해 미래분포를 가상패널의 방법으로 제안된 방법(성명재, 2005)을 이용하여 장래의 소득세 미시분포를 예측하고 이를 토대로 세수를 추계하였다. 본 보고서도 기존 연구에서와 마찬가지로 먼저 미래가구 소득분포를 전망하였다. 기존 연구와의 차이점은, 최근 통계청에서 미래의 추계인구 및 추계가구에 대한 정보를 업데이트하면서 추계결과가 이전과는 판이하게 다른 새로운 추계치를 제시하였기 때문에 기존 연구에서 추계한 미래가구의 소득분포와 새로운 정보에서 예측된 것과는 인구·가구분포구조가 완전히 다른 모습을 취하게 된다는 것이다. 아울러 이용가능한 추계가구에 대한 정보도 상이하여 가구분포에 대한 추정방법도 이전 방법과 차이를 보인다. 이를테면, 종전에는 통계청에서 연령별 인구분포에 대한 정보와 추계가구 총수에 국한하여 추정결과를 제공하였다. 그에 따라 가구주 연령별 가구분포를 추정하기 위해서는 5년 단위로 전수조사된 인구센서스자료의 표본자료로부터 간접적으로 연령별 가구분포를 추정하여 사용하였다는 데 차이가 있다. 따라서 가구분포를 추정함에 있어서도 정보의 포괄범위 차이로 인해 추정방법상 가감이 필요하였다. 아울러 김현숙·성명재(2011) 등의 기존 연구에서는 소득세 세수추계에 국한한 반면 본 보고서는 소비세 세수의 장기 추계로 확장되었으므로 장래의 소득·소비의 결합미시분포에 대한 추정

으로 세원분포의 전망·추계에 대한 확장이 요청된다. 바로 이런 점에서 본 연구는 기존 연구와 차별화된다.

다만 본 연구는 국회예산정책처(2012)의 연구보다는 연구범위가 대폭 축소(세입 중 소득세와 소비세에 국한되었지만, 미래 소득·소비분포의 추정과 기준세제 및 대안세제, 미래 분포에 대한 대안 가정하에서의 변이 가능성 등을 중심으로 가일층 발전된 방법과 모형으로 장기 세수를 전망하고자 한다.

본 보고서의 기본 구성은 아래와 같다. 제Ⅱ장에서는 본 연구 분석대상인 소득세와 소비세의 기본과세 체계와 세수추이를 살펴본다. 제Ⅲ장에서는 장기세수추계를 위해 기저 부분에 해당하는 소득·소비 결합분포를 전망한다. 이 부분은 장기 세수추계의 결과를 상당부분 좌우한다는 점에서 제Ⅴ장 및 제Ⅵ장과 함께 본 보고서의 가장 중요한 핵심 부분을 구성한다. 제Ⅳ장에서는 소득·소비의 결합분포를 토대로 장기세수추계를 위한 방법론과 분석시나리오를 소개한다. 제Ⅴ장과 제Ⅵ장에서는 각각 소득세와 소비세 세수의 장기추계 결과를 소개하면서 정책시사점을 논의한다. 제Ⅶ장에서는 본 연구의 의의와 한계점을 논의하면서 향후 보완과제와 정책시사점을 논하면서 마무리한다.

## II. 소득세·소비세의 구조와 세수추이

### 1. 소득세

#### 가. 소득세의 과세체계

소득세의 장기 세수추계는 2012년에 시행되는 세제를 기본으로 하여 추계한다. 세수추계를 위해서는 세원의 분포와 세제가 주어져야 한다. 단기 세수추계는 통상적으로 현행 세제 또는 현행 세제에 개편이 확정된 항목을 포함한 세제를 기준으로 한다. 그러나 현행 세제가 장기에 이르러서도 아무런 변화 없이 현재와 같은 모습을 유지할 것으로 기대하기는 어렵다. 그렇다고 하여 (연구자가)임의적으로 미래시점의 세제를 가정하는 것도 바람직하지 않다. 통상적으로는 현행 세제의 기본골격을 그대로 유지하되, 물가효과 등을 중립화시키는 것을 전제로 하는 경우가 많다. 아래에서는 장기 세수추계를 위해 현행 세제의 구조를 살펴보면서 장기 추계시 고려해야 할 사항에 대해 간략히 논의한다.

[그림 II-1]에서 보듯이 우리나라의 소득세는 종합과세를 기본으로 하되 퇴직소득과 양도소득은 분류과세된다. 본 연구에서 소득세 장기추계를 함에 있어 주된 분석대상은 근로소득과 사업소득이다. 이 두 항목을 종합소득세 체계 내에서 합산과세되는 것이 원칙이지만 별도로 종합신고할 소득 없이 근로소득만 있는 경우에는 종합소득신고에 이르지 않고 근로소득세 정산으로 과세의무가 종료되기도 한다.

종합소득세의 계산구조는 근로소득과, 필요경비를 차감한 사업소득금액을 합산하여 종합소득금액을 산출하고 각종 인적공제, 추가공제, 특별공제(또는 표준공제) 등의 종합소득공제를 차감하여 과세표준을 도출하고 과표구간별 차등화된 종합소득세율을 적용하여 산출세액을 산출하고

각종 세액공제 등을 차감하여 결정세액을 도출하는 과정으로 구성되어 있다.

종합소득공제는 소득자 본인과 일정한 조건을 충족하는 부양가족을 대상으로 정액공제되는 기본공제, 기본공제 자녀 수가 2명 이상인 경우 다자녀 추가공제, 노인, 장애인, 영유아 등을 대상으로 하는 추가공제, 연금보험료공제, 기타 의료비, 교육비, 보험료 등에 대한 특별공제 등을 차감한다. 그밖에 조세특례제한법상의 신용카드 사용액 소득공제 등이 적용된다. 근로소득의 경우에는 근로소득금액이 종합소득세 과세표준에 포함된다. 근로소득금액은, 근로소득으로부터 각종 비과세소득을 차감한 후 소득구간별로 차등화된 근로소득공제율을 적용하여 산출한 근로소득공제액을 차감하여 산출한다.

2012년 현재 종합소득세의 세율은 5단계로서 과표구간<sup>3)</sup>에 따라 6%, 15%, 24%, 35%, 38%의 체계를 형성하고 있다.<sup>4)</sup>

소득세 세액공제항목으로는 배당세액공제, 기장세액공제, 외국납부세액공제, 재해손실세액공제, 근로소득세액공제 등이 있다.

## 나. 주요 소득세 세율별 과세 현황

양도소득세를 제외하면 대부분의 소득세는 근로소득세와 종합소득세로부터 징수된다. 2011년을 예로 들면 총소득세수 42.2조원 중 양도소득세(7.4조원)를 제외한 34.9조원 중 근로소득세와 종합소득세(원천분 사업소득세 제외)의 세수는 26.7조원으로 전체 세수(양도소득세 제외)의 76.5%에 이를 정도로 세수비중이 높다.<sup>5)</sup>

3) 과표(세율)구간은 1,200만원 이하, 4,600만원 이하, 8,800만원 이하, 3억원 이하, 3억원 초과로 구성된다.

4) 2012년 현재 소득세 부담액의 1/10만큼 지방세인 주민세가 추가로 과세된다.

5) 원천분 사업소득세(1.7조원)를 포함하면 81.2%에 이른다. 나머지는 대부분 이자·배당소득세(15.1%)가 차지하고 있다.



〈표 II-1〉 종합소득공제·근로소득공제·연금소득공제

구분	공제 대상	공제범위
기본공제 * 장애인 연령 무관	1. 종합소득이 있는 거주자 2. 배우자 3. 생계를 같이하는 직계존비속(임양자 포함), 형제자매, 기초생활보장수급자, 위탁아동	가족 수×연 150만원(1명당)
다자녀추가공제	1. 기본공제자녀가 2명인 경우 2. 기본공제자녀가 2명 초과시 1인당	연 100만원 연 100만원 + 2명 초과 1인당 200만원
추가공제	기본공제대상자가 다음에 해당하는 경우 1. 70세 이상인 경우 2. 장애인인 경우 3. 배우자가 없는 여성으로서 부양가족이 있는 세대주이거나 배우자가 있는 여성인 경우 4. 6세 이하의 직계비속, 임양자 또는 위탁아동 5. 해당 과세기간에 출생한 직계비속과 임양친고한 임양자	1명당 연 100만원 1명당 연 200만원 연 50만원 1명당 연 100만원 1명당 200만원
연금보험료공제	1. 국민연금법에 의한 연금보험료(사용자부담금 제외) 2. 공무원연금법, 군인연금법, 사립학교교직원연금법, 별정우체국법에 의한 근로자부담금·기여금 3. 근로자퇴직급여보장법 또는 과학기술인공제회법에 의한 근로자부담금(400만원 한도)	지출금액 전액
주택담보노후연금 이자비용공제	주택담보노후연금을 지급받는 자	이자상당액(한도 200만원)

종합소득공제

〈표 II-1〉의 계속

구분	공제대상	공제범위
특별공제 * 근로소득이 있는 거주자로서 신청한 경우에 적용 * 표준공제: 100만원 (특별공제 신청하지 않은 경우, 근로소득이 없고, 종합소득이 있는 자는 60만원) 종합소득공제	1. 건강보험료, 고용보험료, 노인장기요양보험료, 장애인연금보장보험(100만원 한도) 2. 생명보험, 상해보험 등 3. 의료비지급액이 총급여액의 3% 초과시(본인·과세기간 종료일 현재 65세 이상인 자·장애인에 대한 것 제외) 4. 거주자 및 배우자·직계비속·형제자매·임양자 및 위탁아동의 유치원부터 대학교(원격대학 포함)까지의 교육비용 * 거주자 본인의 경우는 대학원 과정의 교육비도 공제대상에 포함됨. 5. 장애인의 재활교육을 위하여 지급한 특수교육비(사회복지시설 등 교육기관) 6. ① 근로소득자로서 국민주택규모의 1주택을 소유한 자 또는 무주택자가 주택마련저축하는 경우의 불입금액 ② 무주택자인 근로소득자가 국민주택규모의 주택임차권을 위한 차입금의 원리금상환액 또는 총급여액이 3천만원 이하인 자의 월세액 ③ 국민주택규모의 주택취득관련 장기주택저당차입금의 이자상환액	지급금액 전액 연 100만원 한도 연 700만원 한도 입학금·수업료·기타공납금지급액 전액(거주자인 본인 이외는 1명당 대학생 연 900만원, 초·중·고등학교생 취학 전 아동 연 300만원 한도) 지급금액 전액 ①과 ②의 경우 : 불입금액(상환금액)의 40% * ①+②의 합계액 : 300만원 한도, ③의 경우 : 이자상환액 전액 * ①+②+③의 합계액 : 연 1,000만원 한도(③ 요건 충족시 1,500만원 한도)
	7. 거주자가 지급한 기부금, 다만, 사업소득이 있는 자가 필요경비에 산입한 기부금은 적용 제외	① 범정기부금 : 지급액 전액 ② 지정기부금 : 한도액 산식 - 종교단체기부금 있는 경우 : (종합소득금액-범정기부금)×10+(소득금액의 20%와 종교단체 외 지급금액 중 적은 금액) - 그 외 : (종합소득금액-범정기부금)×30%

## 〈표 II-1〉의 계속

구분	공 제 대 상	공제범위
근로소득공제	연간 총급여액 500만원 이하 : 총급여액의 80% 500만원 초과 1천500만원 이하 : 400만원 + 500만원 초과 금액의 100분의 50 1천500만원 초과 3천만원 이하 : 900만원 + 1천500만원 초과 금액의 100분의 15 3천만원 초과 4천500만원 이하 : 1천125만원 + 3천만원 초과 금액의 100분의 10 4천500만원 초과 8천만원 이하 : 1천275만원 + 4천500만원 초과 금액의 100분의 8천만원 초과 1억원 이하 : 1천450만원 + 8천만원 초과 금액의 100분의 3 1억원 초과 : 1천510만원 + 1억원 초과 금액의 100분의 1	※ 인용근로자의 경우 일 10만원 공제
연금소득공제	연간 총연금액 30만원 초과 700만원 이하 : 총연금액 350만원 이하 : 총연금액 30만원 초과 700만원 이하 : 350만원 초과 금액의 40%, 700만원 초과 1,400만원 이하: 490만원+700만원 초과금액의 20% 1,400만원 초과 : 630만원 + 1,400만원 초과금액의 10%(연 900만원 한도)	

〈표 II-2〉 종합소득세율(속산표)

2005~2007년			2008년			2009년			2010~2011년			2008년		
과세표준	세율	누진공제												
1,000만원 이하	8%	-	1,200만원 이하	8%	-	1,200만원 이하	6%	-	1,200만원 이하	6%	-	1,200만원 이하	6%	-
4,000만원 이하	17%	90만원	4,600만원 이하	17%	108만원	4,600만원 이하	16%	120만원	4,600만원 이하	15%	108만원	4,600만원 이하	15%	108만원
8,000만원 이하	26%	450만원	8,800만원 이하	26%	522만원	8,800만원 이하	25%	534만원	8,800만원 이하	24%	522만원	8,800만원 이하	24%	522만원
8,000만원 초과	35%	1,170만원	8,800만원 초과	35%	1,314만원	8,800만원 초과	35%	1,414만원	3억원 이하	35%	1,490만원	3억원 초과	38%	2,390만원

## 〈표 II-3〉 소득세 세액공제

	공제대상	공제범위	비 고
배당소득 공제	<p>종합소득금액에 다음의 배당소득금액이 합산되어 있는 경우</p> <p>① 내국법인 및 법인으로 보는 단체로부터 받은 배당 또는 분배금과 건설업자의 배당금</p> <p>② 의제배당(소각당시의 시가가 취득가액을 초과하지 않는 경우로서 소각일로부터 2년이 경과한 후에 자기주식소각익을 자본에 전입함으로써 인하여 받은 의제배당과 토지재평가차액의 자본전입으로 인한 의제배당 및 법인이 자기 주식 등을 보유한 상태에서 자본전입을 함에 따라 증가된 지분비율에 상당하는 주식 등의 가액은 제외)</p> <p>③ 법인세법에 의해 배당으로 처분된 금액</p>	<p>배당소득금액×11/100</p> <p>※ 법인단체에서 최저한세 적용 배제된 경우 법인세를 전혀 납부하지 않은 경우 배당소득공제 적용 배제</p>	<p>※ 2009.1.1~2011.12.31.까지의 배당소득분은 12%</p>
기장세액 공제	<p>간편장부대상자가 복식부기에 따른 장부기장에 의하여 소득세 확정신고하는 경우</p>	<p>종합소득산출세액×장부에 의한 사업소득금액/종합소득금액×20%</p>	<p>※ 공제한도액=100만원</p>

〈표 II-3〉의 계속

	공제대상	공제범위	비고
외국납부 세액공제	거주자의 종합소득금액 또는 퇴직소득금액에 국외원천소득금액이 합산되어 있는 경우	① 납부하였거나 납부할 외국소득세액의 공제 ※ 공제 한도액 = 종합소득산출세액 또는 퇴직소 득산출세액×(국외원천소득/종합소득금액 또는 퇴직소득금액) ② 납부하였거나 납부할 외국소득세액의 필요경비 산입 ※ ①, ② 중 선택 적용	※ 5년간 이월 공제 가능 ※ 사업소득 외의 중 합소득에 대하여는 ①의 방법에 의하 여 공제
	국외자산양도소득에 대하여 외국에서 납부하였 거나 납부할 세액이 있는 경우	① (양도소득산출세액×국외자산양도소득금액/양도 소득금액)을 한도로 국외자산양도소득세액을 양도소득산출세액에서 공제 ② 국외자산양도소득세액의 필요경비 산입	※ ①, ② 중 선택 적용
재해손실 세액공제	사업용 자산총액의 20% 이상을 상실한 경우(토 지 제외)	미납부소득세액 또는 재해발생연도분 소득세×(상 실된 자산가액/상실 전 자산가액)	※ 공제 한도액 : 재해 손실가액 ※ 변상책임 있는 타 인소득자산 포함.
근로소득 세액공제	거주자인 모든 근로자	근로소득에 대한 종합소득산출세액 • 50만원 이하 : 55% • 50만원 초과 : 27만5천원 + (산출세액 - 50만 원)×30%	※ 한도액(소별 59 ②) 500만원 단위로 10 만원씩 차감 ※ 일용근로자 : 55%

〈표 II-4〉 최근 주요 국세 세목별 세수추이

(단위: 억원)

	2006	2007	2008	2009	2010	2011
총국세	1,380,443	1,614,998	1,672,980	1,645,407	1,777,184	1,923,812
일반회계	1,326,754	1,553,942	1,607,168	1,579,287	1,709,387	1,849,571
내국세	1,114,704	1,302,522	1,337,260	1,337,060	1,406,279	1,570,725
1.소득세	310,043	388,631	363,551	344,233	374,619	422,877
신고분	127,840	174,814	134,372	134,799	145,323	156,893
종합소득	48,410	61,510	40,776	61,170	63,690	82,999
양도소득	79,205	112,963	93,251	73,079	81,633	73,894
원천분	182,203	213,817	229,179	209,434	229,296	265,984
이자소득	24,845	29,166	30,943	34,085	28,960	32,144
배당소득	10,887	17,679	15,647	13,532	15,291	16,812
사업소득	12,942	13,357	13,435	14,008	15,098	16,519
갑근소득	122,446	141,230	155,951	134,069	155,169	183,977
기타소득	6,176	6,403	6,878	7,363	7,944	9,080
퇴직소득	4,907	5,982	6,323	6,374	6,177	7,428
2.법인세	293,622	354,162	391,545	352,514	372,682	448,728
신고분	226,475	270,592	317,374	305,703	281,733	343,386
원천분	67,147	83,570	74,171	46,811	90,949	105,342
3.상속세	23,893	28,421	27,771	24,303	30,762	33,327
상속세	8,677	10,593	11,817	12,207	12,028	12,586
증여세	15,216	17,828	15,954	12,096	18,734	20,741
4.부가가치세	380,930	409,416	438,198	469,915	491,212	519,069
국내분	118,139	122,910	52,398	126,276	89,221	39,551
수입분	262,791	286,506	385,800	343,639	402,991	479,518
5.특별소비세	49,034	51,622	44,994	36,420	50,658	55,373
6.증권거래세	25,257	34,686	27,875	35,339	36,671	42,787
7.인지세	5,880	5,879	5,729	5,437	5,219	6,239
8.과년도수입	25,655	29,705	37,597	68,899	44,456	42,324
교통세	95,938	114,636	119,093	100,920	139,701	115,460
관세	68,584	74,107	87,757	91,691	106,663	109,901
교육세	34,245	38,538	41,756	37,542	46,450	42,464
종합부동산세	13,275	24,137	21,299	12,071	10,289	11,019
특별회계	53,689	61,056	65,812	66,120	67,797	74,241
주세	24,092	22,649	28,303	27,708	28,783	25,293
농특세	29,597	38,407	37,509	38,412	39,014	48,948

자료: 기획재정부

## 2. 소비세

### 가. 부가가치세·주세·담배세의 과세체계

우리나라의 부가가치세는 1977년 7월 도입된 이래 현재까지 10%의 단일 세율로 과세되고 있다. 원칙적으로 부가가치세는 소비지과세원칙에 입각하여 국내에서 소비되는 경우에 과세되며 수출재 등에 대해서는 영세율이 적용되어 실효과세율은 0%로 해준다.

부가가치세는 모든 재화와 용역을 대상으로 무차별하게 과세하는 것을 원칙으로 하지만, 미가공식품, 교육, 의료, 출판, 도서, 수도, 금융·보험 용역, 토지, 우표, 일정금액 이하의 담배, 국가나 지방자치단체·지방자치단체조합 등이 제공하는 재화나 용역 등에 대해서는 면세하고 있다(〈표 II-5〉 참조).<sup>6)</sup>

〈표 II-5〉 현행 우리나라 부가가치세의 면세범위

	면세대상
기초생활필품	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 미가공식품(식용에 공하는 농산물·축산물·수산물과 임산물 포함)</li> <li>· 수돗물, 연탄과 무연탄</li> <li>· 여성용 생리처리 위생용품</li> <li>· 여객운송용역(항공기·고속버스·전세버스·택시·특수자동차 또는 특종선박 및 고속철도에 의한 여객운송용역은 제외)</li> <li>· 주택과 이에 부수되는 토지의 임대용역</li> </ul>
국민후생 및 문화 관련	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 의료보건용역(수의사의 용역 포함)과 혈액(미용의료서비스[쌍꺼풀, 코성형, 유방확대·축소술, 지방흡입술, 주름제거술]은 2011년부터 제외)</li> <li>· 교육용역</li> <li>· 도서·신문·잡지·관보 및 뉴스통신(광고는 제외)</li> <li>· 예술창작품(골동품 제외)·예술행사·문화행사·비직업운동경기</li> <li>· 도서관·과학관·박물관·미술관·동물원 또는 식물원등의 입장</li> </ul>

6) 부가가치세는 각 거래단계별로 매출세액에서 매입세액을 차감한 차액을 부담하도록 하는 것을 원칙으로 한다. 면세란 매출세부담을 0으로 해주는 대신 매입세액을 공제(환급)해 주지 않는 것을 얘기한다. 영세율이란 매출세부담을 0으로 하고 매입세액은 공제(환급)해주는 제도를 말한다.

〈표 II-5〉의 계속

면세대상	
생산요소	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 토지</li> <li>· 금융·보험용역</li> <li>· 저술가·작곡가 기타 일정한 자가 작업상 제공하는 인적용역</li> </ul>
기 타	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 우표(수집용 우표 제외)·인지·증지·복권과 공중전화</li> <li>· 다음의 제조담배               <ul style="list-style-type: none"> <li>㉠ 판매가격이 200원(20개비당) 이하인 제조담배</li> <li>㉡ 담배사업법상 특수용 담배 중 영세율이 적용되지 않는 것</li> </ul> </li> <li>· 종교·자선·학술·구호 기타 공익을 목적으로 하는 단체가 공급하는 일정한 재화 또는 용역</li> <li>· 국가·지방자치단체·지방자치단체조합이 공급하는 재화 또는 용역(2007.1.1부터 부동산 임대업, 골프장운용업 등은 제외)</li> <li>· 국가·지방자치단체·지방자치단체조합 또는 공익단체에 무상으로 공급하는 재화 또는 용역</li> </ul>

〈표 II-6〉 담배 관련 제세공과금 및 가격구조의 변화추이

(단위: 원/갑)

	1989.1. 1~	1994.1. 1~	1996. 7~	1997. 5~	1999. 1~	2001. 1~	2002.1 ~	2002. 2~	2005.1 ~	2008.1 ~
담배소비세	360	460	460	460	460	510	510	510	641	641
교육세			184	184	184	255	255	255	320.5	320.5
공익기금		20								
폐기물부담금			4	4	4	4	4	4	7	7
국민건강증진 기금				2	2	2	2	150	354	354
연초생산안정화 기금							10	10	15	
소계	360	480	648	650	650	771	781	929	1337.5	1322.5
부가세					100	118.2	118.2	136.4	227.27	227.27
총계	360	480	648	650	750	889.2	899.2	1,065.4	1,564.77	1,549.77
판매가		900	1,000	1,100	1,100	1,300	1,300	1,500	2,500	2,500

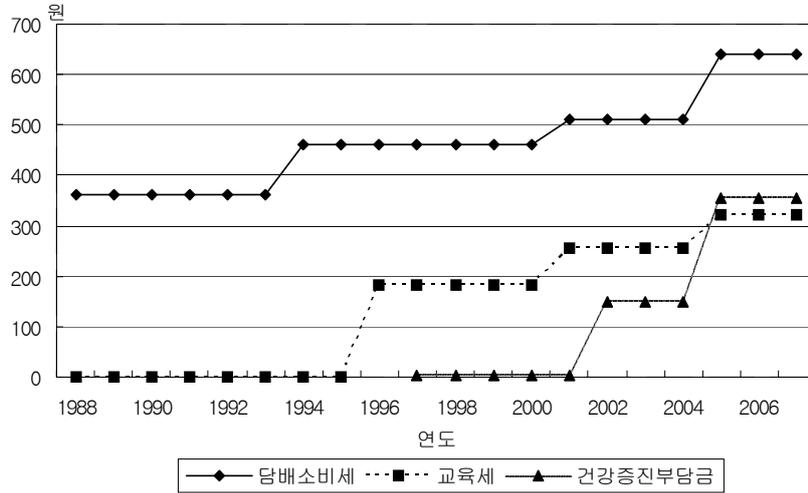
주: 1. 부가가치세를 제외한 모든 세율은 갑당 정액임.

2. 부가가치세는 공급가의 10%

자료: KT&amp;G

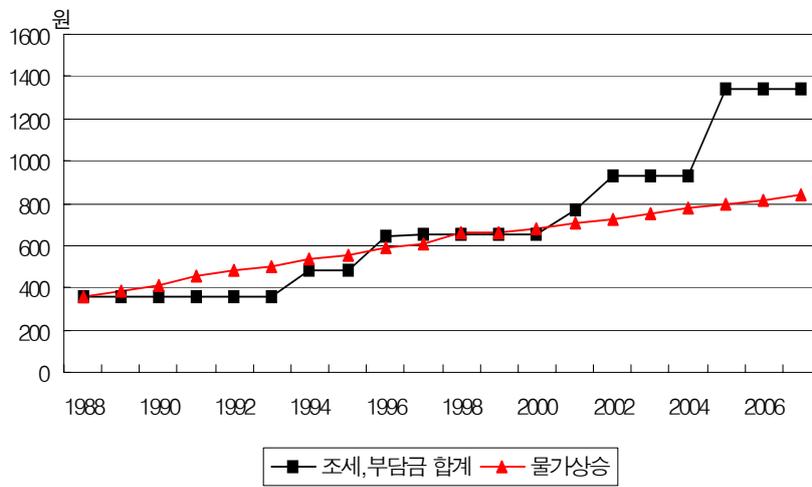
II. 소득세·소비세의 구조와 세수추이 47

[그림 II-2] 담배소비세, 지방교육세, 국민건강증진부담금 추이



자료: KT&G

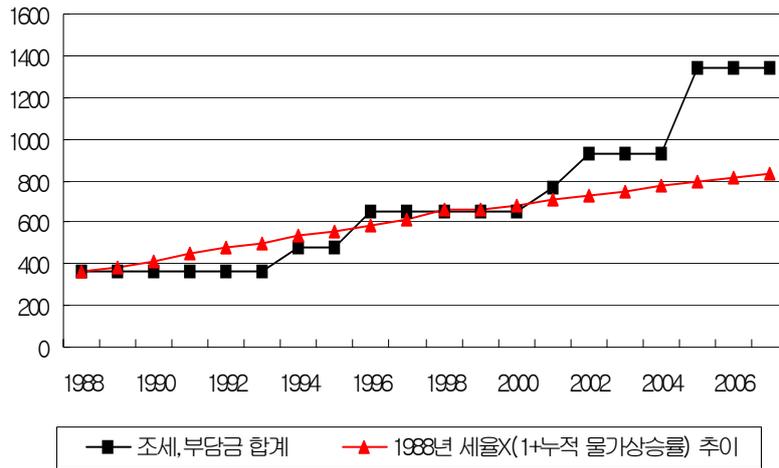
[그림 II-3] 담배소매가와 물가상승률의 추이 비교



자료: KT&G

[그림 II-4] 담배 관련 조세·부담금 추이

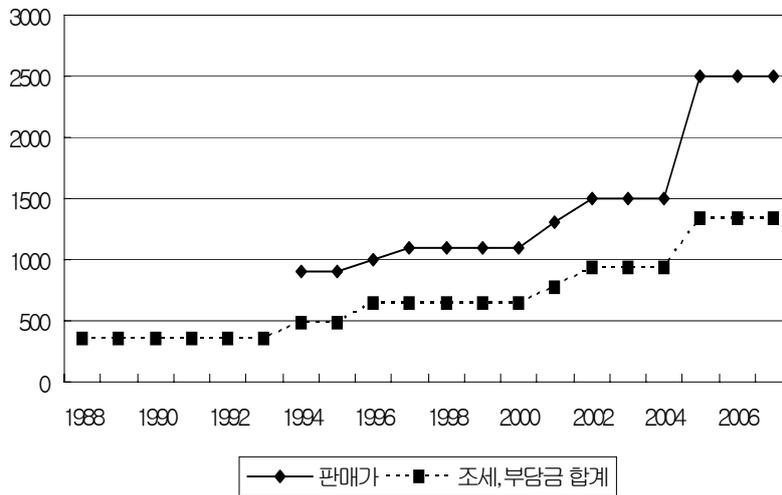
(단위: 원/갑)



자료: KT&G

[그림 II-5] 담배 소매가와 조세·부담금 합계

(단위: 원/갑)



자료: KT&G

II. 소득세·소비세의 구조와 세수추이 49

〈표 II-7〉 주세를 변화추이

(單位: 圓/石[~1954.3.30], 환/석[~1962.8.17], 원/석[~1965.12.31], 원/千리터, %[~1971.12.31])

	1949.10.21~	1950.4.28~	1954.3.31~	1954.10.1~	1957.1.1~	1961.1.1~	1962.1.1~	1962.8.18~	1966.1.1~	1968.1.1~	1972.1.1~	1973.2.26~	1974.1.14~
탁주	800	1,200	400	400	400	21,000	32,200	3,220	1,470	1,470	10	10	10
양주	5,000	12,000	6,100	2,500	5,000	7,500	30,000	3,000	19,960	20,000	60	60	60
명약주													
청주				11,000	8,800	8,800	21,000	32,200	80	80	100	100	120
특급				17,000	17,000	31,000	108,000	8,640					
1급	30,000	35,000	35,000	35,000	35,000	35,000	35,000	3,500					
2급	20,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	2,500					
합성청주				5,600	6,100	12,500	26,500	2,650	60	60	65	65	65
1급	20,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	2,500					
2급	18,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	2,000					
맥주	20,000	25,000	15,500	15,500	18,000	32,500	97,500	7,800	100	100	120	120	150
합성맥주				5,500	8,500	20,000	60,000	6,000	90	90			
과실주	13,000	13,000	13,000	13,000	13,000	5,500	5,500	550	20	20	25	25	25
기타양조주	15,000	15,000	5,400	3,600	8,100	18,000	54,000	5,400	90	90	110	110	110
증류식소주	11,000	18,000	3,300	1,500	3,000	9,300	23,250	2,325	30	30	35	35	35
회석식소주							6,400	640	30	30	35	35	35
고량주	25,000	30,000	14,400	8,100	9,450	25,000	62,500	6,250	90	90	110	110	110
위스키									150	150	160	160	250
브랜디									22,000	22,000	100	100	160
주정	40,000	40,000	40,000	5,085	10,200	23,000	23,000	5,750	49,350	49,350	49,350	49,350	49,350
기타증류주	13,350	40,000	13,350	3,200	13,350	16,000	13,350	7,600	50	50	80	80	80
인삼주													
인삼주2													
기타제제주	18,000	18,000	4,500	2,100	2,100	12,500	23,900	2,390					
기타제제주1									30	30	35	35	35
기타제제주2									40	40	50	50	50

## 〈표 II-7〉의 계속

(단위: 圓/石[~1954.3.30], 환/석[~1962.8.17], 원/석[~1965.12.31], 원/千리터, %[~1971.12.31])

	1975.1.1~	1991.7.1~	1994.1.1~	1996.1.1~	1997.1.1~	2000.1.1~	2001.1.1~	2002.1.1~	2005.1.1~	2006.1.1~	2007.1.1~	비고
탁주	10	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
약주	60	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	
명약주	100	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	청주
청주	120	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	청주
특급												
1급												
2급												
합성청주	65	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	청주
1급												
2급												
맥주	150	150	150	150	130	115	100	100	90	80	72	
원정맥주												
과실주	25	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	
기타양조주	110	80	80	80	80	72	72	72	72	72	72	일반증류주
증류식소주	35	50	50	50	50	72	72	72	72	72	72	
회석식소주	35	35	35	35	35	72	72	72	72	72	72	
고량주	110	80	80	80	80	72	72	72	72	72	72	일반증류주
위스키	200	150	120	100	100	72	72	72	72	72	72	
브랜디	150	150	120	100	100	72	72	72	72	72	72	
주정	49,350	57,000	57,000	57,000	57,000	57,000	57,000	57,000	57,000	57,000	57,000	일반증류주
기타증류주	80	80	80	80	80	72	72	72	72	72	72	

II. 소득세·소비세의 구조와 세후추이 51

<표 II-7>의 계속

(단위: 원/石[~1954.3.30], 환/석[~1962.8.17], 원/석[~1965.12.31], 원/千리터, %[~1971.12.31])

	1975.1.1~	1991.7.1~	1994.1.1~	1996.1.1~	1997.1.1~	2000.1.1~	2001.1.1~	2002.1.1~	2005.1.1~	2006.1.1~	2007.1.1~	비고
인삼주1	100	50	50	50	50	72	72	72	72	72	72	리큐르
인삼주2	50	50	50	50	50	72	72	72	72	72	72	
기타제제주												
기타제제주1	100	80	80	80	80	72	72	72	72	72	72	일반증류주
기타제제주2	40	80	80	80	80	72	72	72	72	72	72	

- 주: 1. ■ 한 것은 증량세 세율을 나타냄.  
 2. 인삼주1과 기타제제주1, 그리고 인삼주2와 기타제제주2는 각각 주세율이 80% 이상 또는 미만 주류를 원료로 사용한 것임.  
 3. 石 또는 석 = 144kg(1.8가마)임.  
 4. 범위제: 1975. 7.16 제정 - 주세액의 10%. 단, 탁주, 주정 제외, 주세율 100% 이상 주류는 20%.  
 1979.12.28 개정 - 주세액의 10%. 단, 탁주, 주정 제외, 주세율 100% 이상 주류는 30%.  
 1981.12.31 개정 - 주세액의 10%. 단, 탁주, 주정 제외, 주세율 100% 이상 주류와 이를 원료로 사용한 주류는 30%.  
 1990.12.31 폐지.  
 5. 교육세: 1981.12. 5 제정 - 주세액의 10%. 단, 탁주, 약주, 소주 제외함.  
 1990.12.31 개정 - 주세액의 10%. 단, 탁주, 약주, 소주, 주정 제외, 주세율 80% 이상 주류는 30%.  
 1993.12.31 개정 - 주세액의 10%. 단, 탁주, 약주, 주정 제외, 주세율 80% 이상 주류는 30%(소주·교육세는 1995년부터 과세).  
 1999.12.31 개정 - 주세액의 10%. 단, 탁주, 약주, 주정 제외, 주세율 70% 이상 주류는 30%.  
 6. 1949~1953.2.27: 원, 1953~1962.6. 9: 환 (1962.6.10 통화개혁에 따른 긴급통화조치법에 따라 10환을 1원으로 결정)

주세는 대부분 희석식 소주의 원료로 사용되고 있는 주정에 대해서만 종량세 체계로 과세할 뿐, 나머지 주류제품에 대해서는 주종에 따라 5~72%의 주세율이 부과되고 있고, 부가세(surtax)로서 (주세분) 교육세가 주세액의 10~30/100만큼 부과되고 있다.<sup>7)</sup>

### 나. 소비세 세원별 과세현황

〈표 II-7〉은 주요 소비세의 세수추이를 보여준다. 부가가치세는 총조세 대비 세수비중이 2010년 현재 22.8%로 지방세 총계와 비슷하다. 세목에 따라 변화패턴의 차이가 존재하지만, 전반적으로 개별소비세의 세수비중은 완만하게 하락하는 추세를 보이고 있다. 특히 교통·에너지·환경세와 담배소비세는 세율체계가 물가연동이 되지 않는 종량세 체계로 과세되고 있으며, 해당 물품의 소득탄력성이 낮거나, 또는 국제유가 급등에 따른 가격 효과 등으로 인해 물량 증가가 제한적으로 나타난 것이 해당 세목의 세수비중 하락에 기여하고 있다. 개별소비세(특별소비세)의 경우 사치세로서의 기능 탈피 등에 따른 비과세·세율 인하의 영향 때문에 세수비중이 하락하고 있으며, 주세의 경우에는 포화 상태에 근접한 수요구조, 경기침체에 따른 고가주 수요의 정체 또는 감소 등이 세수비중 하락에 기여한 것으로 보인다.

---

7) 단, 탁주의 경우에는 교육세율이 0이다.

II. 소득세·소비세의 구조와 세수추이 53

〈표 II-8〉 주요 소비세의 세수추이 및 비중

(단위: 억원, %)

세수	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
총세	332,148	720,905	823,549	883,334	849,474	942,441	1,135,353	1,224,577	1,354,985	1,477,971	1,519,974	1,634,431	1,715,546	1,965,871	2,029,983	1,994,983	2,151,747
국세	268,474	567,745	649,602	699,277	677,977	756,580	923,347	957,928	1,039,678	1,146,642	1,177,957	1,274,657	1,302,609	1,530,628	1,575,186	1,543,305	1,660,149
지방세	63,674	153,160	173,947	184,057	171,497	185,861	206,006	286,649	315,257	331,329	342,017	359,774	412,937	435,243	454,797	451,678	491,598
부가가치세	69,644	146,369	167,895	194,880	157,068	203,690	232,120	258,347	316,088	334,470	345,718	361,187	380,929	409,419	438,198	469,915	491,212
특별소비세	19,118	26,171	31,193	30,364	22,115	27,133	29,846	36,336	42,882	47,330	45,740	43,995	51,005	50,699	45,827	42,565	54,848
교통세	-	33,718	48,239	55,471	65,040	72,557	84,036	105,349	94,775	100,005	100,652	102,878	110,965	114,558	107,118	123,860	129,531
주세	10,224	18,245	20,838	17,898	18,145	20,780	19,625	24,682	26,550	27,341	25,948	26,011	24,907	25,828	27,182	26,557	27,021
담배소비세	15,718	21,519	22,548	22,365	22,676	20,882	22,505	25,086	22,378	23,843	27,111	24,479	27,027	27,610	29,204	30,107	28,749
인지세	1,931	3,198	3,560	3,901	3,035	3,709	3,876	4,766	4,822	4,565	4,358	5,000	5,893	5,800	5,716	5,432	5,250
조세 비중	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
국세	80.8	78.8	78.9	79.2	79.8	80.3	81.9	78.2	76.7	77.6	77.5	78.0	75.9	77.9	77.6	77.4	77.2
지방세	19.2	21.2	21.1	20.8	20.2	19.7	18.1	21.8	23.3	22.4	22.5	22.0	24.1	22.1	22.4	22.6	22.8
부가가치세	21.0	20.3	20.4	22.1	18.5	21.6	20.4	21.1	23.3	22.6	22.7	22.1	22.2	20.8	21.6	23.6	22.8
특별소비세	5.8	3.6	3.8	3.4	2.6	2.9	2.6	3.0	3.2	3.2	3.0	2.7	3.0	2.6	2.3	2.1	2.5

## 〈표 11-8〉의 계속

(단위: 억원, %)

	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
세수																	
교통세	0.0	4.7	5.9	6.3	7.7	7.7	7.4	8.6	7.0	6.8	6.6	6.3	6.5	5.8	5.3	6.2	6.0
주세	3.1	2.5	2.5	2.0	2.1	2.2	1.7	2.0	2.0	1.8	1.7	1.6	1.5	1.3	1.3	1.3	1.3
담배소비세	4.7	3.0	2.7	2.5	2.7	2.2	2.0	2.0	1.7	1.6	1.8	1.5	1.6	1.4	1.4	1.5	1.3
인지세	0.6	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.3	0.4	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2
GDP 비중	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
조세	17.8	18.1	18.4	18.0	17.5	17.8	19.6	19.7	19.8	20.4	19.5	18.9	18.9	20.2	19.8	18.8	18.3
국세	14.4	14.2	14.5	14.2	14.0	14.3	16.1	15.4	15.2	15.8	15.1	14.7	14.3	15.7	15.3	14.5	14.2
지방세	3.4	3.8	3.9	3.7	3.5	3.5	3.6	4.3	4.6	4.6	4.4	4.2	4.5	4.5	4.4	4.2	4.2
부가가치세	3.7	3.7	3.7	4.0	3.2	3.8	4.0	4.2	4.6	4.6	4.4	4.2	4.2	4.2	4.3	4.4	4.2
특별소비세	1.0	0.7	0.7	0.6	0.5	0.5	0.5	0.6	0.6	0.7	0.6	0.5	0.6	0.5	0.4	0.4	0.5
교통세	0.0	0.8	1.1	1.1	1.3	1.4	1.5	1.7	1.4	1.4	1.3	1.2	1.2	1.2	1.0	1.2	1.1
주세	0.5	0.5	0.5	0.4	0.4	0.4	0.3	0.4	0.4	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2
담배소비세	0.8	0.5	0.5	0.5	0.5	0.4	0.4	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2
인지세	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1

자료: 『국세통계연보』, 각 연도.  
『지방세정연감』, 각 연도.

II. 소득세·소비세의 구조와 세수추이 55

〈표 II-9〉 담배소비세 신고 현황(2006~2010년)

(단위: 천감, 백만원)

	2006년		2007년		2008년		2009년		2010년	
	수량	세액								
총계	3,905,543	2,705,116	4,369,152	2,761,177	4,482,918	2,922,973	4,917,034	3,010,708	4,611,249	2,874,880
국산담배 합	3,650,637	2,553,263	4,056,655	2,570,000	4,206,217	2,740,027	4,533,121	2,853,702	4,303,882	1,197,764
200원급 초과	3,649,779	2,552,686	4,056,248	2,569,740	4,206,217	2,740,027	4,533,121	2,853,702	4,299,619	2,673,345
200원급 이하	858	577	407	260	-	-	-	-	-	-
기타	-	-	-	-	-	-	-	-	4,263	2,733
외산담배 합	254,906	151,853	312,497	191,177	276,701	182,946	383,913	157,005	307,367	137,677
200원급 초과	254,168	151,379	312,204	190,870	276,689	182,938	383,913	157,005	306,172	198,016
200원급 이하	2	1	1	600	-	-	-	-	-	-
기타	736	473	292	306	12	8	-	-	1,195	785

〈표 II-10〉 주종별 세수추이(부과기준, 1970~2010년)

(단위: 백만원)

연도	인주	백주	청주	과실주	면약주	기타 양조주	증류식 소주	희석식 소주	고령주	위스키	주강	기타 증류주	브랜디	항성 청주	항성 백주	인삼주	기타 계주	양면 증류주	리큐르	기타 주류	수시분	국내분 (소계)	수입분	합계	
1970	1,785	252	10,388	2,759	61	-	-	42	2,619	131	-	2,945	11	-	45	-	-	-	-	-	10	21,593	152	21,745	
1971	2,082	274	11,791	3,164	74	-	-	60	3,075	145	-	3,049	25	-	39	-	-	506	-	-	-	16	24,299	120	24,419
1972	2,858	259	14,237	3,145	67	-	-	48	4,838	213	-	3,241	27	-	56	-	-	561	-	-	-	86	29,634	505	30,139
1973	3,234	318	18,801	3,983	68	90	-	40	6,155	248	-	3,348	39	-	70	-	-	785	-	-	-	56	37,276	990	38,266
1974	4,259	556	30,380	5,792	81	287	-	128	12,420	596	-	4,193	-	-	84	-	-	855	-	-	-	411	60,042	558	60,600
1975	5,289	598	43,004	6,656	201	439	13	19	18,823	1,073	-	5,668	-	-	19	-	-	1,161	-	-	-	42	83,200	674	83,874
1976	5,819	527	47,537	7,485	284	670	11	-	21,039	1,527	-	5,882	-	-	-	-	-	1,743	-	-	-	22	92,885	502	93,387
1977	6,000	469	64,904	9,607	575	940	16	-	25,815	2,220	1,327	6,439	140	-	-	-	-	3,313	-	-	-	90	122,147	1,113	123,261
1978	8,742	784	121,220	11,374	825	1,384	10	-	25,484	3,386	5,483	6,548	404	-	-	-	-	4,111	-	-	-	332	190,342	4,065	194,407
1979	9,771	470	179,094	13,492	1,089	2,572	-	-	34,589	3,748	11,192	6,154	848	-	-	-	-	8,574	-	-	-	15	272,062	6,531	278,594
1980	10,266	336	201,993	14,338	885	2,432	-	-	47,659	4,071	13,945	6,578	901	-	-	-	-	6,680	-	-	-	170	310,714	11,085	321,799
1981	13,065	353	228,021	15,061	969	2,661	-	-	63,460	3,464	21,137	7,251	532	-	-	-	-	9,587	-	-	-	162	366,137	9,125	375,262
1982	13,202	364	233,512	13,421	1,239	2,384	-	-	66,265	2,041	19,125	7,070	272	-	-	-	-	8,418	-	-	-	83	387,827	7,267	395,094
1983	10,449	338	280,034	14,325	1,516	2,315	-	-	69,347	2,443	25,636	4,417	193	-	-	-	-	8,360	-	-	-	-488	428,380	12,428	440,809
1984	10,652	328	317,126	15,986	1,729	2,583	-	-	80,185	2,413	32,147	6,311	200	-	-	-	-	9,730	-	-	-	51	479,301	15,319	494,620
1985	10,828	328	334,240	16,186	2,290	2,825	-	-	80,613	1,935	33,519	6,355	230	-	-	-	-	10,455	-	-	-	-304	500,151	15,900	516,051
1986	11,618	328	347,854	17,813	2,947	2,725	-	-	90,746	2,337	36,633	7,316	341	-	-	-	-	10,690	-	-	-	-252	531,593	20,323	551,916
1987	11,583	315	391,100	20,433	3,967	3,281	-	-	95,726	2,970	46,075	7,108	514	-	-	-	-	13,809	-	-	-	128	597,492	21,170	618,663
1988	11,387	349	475,258	22,089	4,564	3,956	-	-	103,289	3,539	56,255	7,090	675	-	-	-	-	16,048	-	-	-	516	705,532	32,824	738,356
1989	11,438	314	581,241	26,823	4,881	4,689	-	-	111,243	4,687	69,978	6,885	1,057	-	-	-	-	21,058	-	-	-	444	845,349	55,323	900,672
1990	12,800	298	655,192	36,185	4,634	5,155	3	51	123,746	5,269	67,978	7,196	877	-	-	-	-	27,674	-	-	-	82	947,846	73,838	1,021,684
1991	9,783	357	798,175	37,281	4,776	1,956	4	588	128,135	2,625	68,532	7,822	716	-	-	-	-	15,449	9,260	2,672	220	-99	1,089,185	77,075	1,166,260
1992	6,851	594	910,614	40,703	5,911	-	-	1,140	149,853	-	63,565	8,811	770	-	-	-	-	-	-	19,721	8,647	1,133	1,218,496	79,664	1,298,160
1993	6,537	788	948,039	43,637	4,976	-	-	2,873	170,849	-	78,153	8,615	733	-	-	-	-	-	9,170	13,275	764	6	1,288,406	83,926	1,372,332

II. 소득세·소비세의 구조와 세수추이 57

〈표 II-10〉의 계속

(단위: 백만원)

연도	연주	백주	청주	과실주	명약 양도주	기타 양도주	증투시 소득	회석시 소득	고량주	위스키	주정 증합주	기타 증합주	브랜디	합성 경주	합성 맥주	인삼 주	기타 재계주	일부 증합주	리큐르	기타 주류	수사분	국내분 (소계)	수입분	합계
1994	6,800	1,050	1,149,936	44,933	4,145	-	2,994	193,309	-	89,300	7,837	-	634	-	-	-	-	9,635	15,531	186	79	1,526,429	114,117	1,640,546
1995	6,114	1,253	1,283,729	45,272	3,941	-	2,041	192,202	-	102,663	7,364	-	90	-	-	-	-	6,844	20,562	168	93	1,672,336	168,026	1,840,362
1996	6,150	1,246	1,363,090	51,896	3,786	-	3,118	218,917	-	151,094	12,260	-	428	-	-	-	-	3,604	27,304	206	208	1,843,277	130,851	1,974,128
1997	6,002	1,766	1,302,136	54,754	6,480	-	2,565	239,499	-	148,803	14,459	-	448	-	-	-	-	1,783	27,037	217	-	1,895,949	139,214	1,965,163
1998	7,046	4,832	1,195,703	53,657	4,285	-	1,778	284,429	-	145,929	14,715	-	171	-	-	-	-	1,173	26,619	213	-	1,739,950	95,577	1,835,527
1999	6,572	14,549	1,248,169	53,121	5,231	-	1,577	329,294	-	205,026	8,177	-	349	-	-	-	-	1,109	35,540	276	518	1,910,108	94,596	2,004,704
2000	6,088	22,187	1,267,368	48,918	5,653	-	2,669	520,912	-	188,124	2,494	-	585	-	-	-	-	3,701	49,692	441	-	2,119,032	135,160	2,254,192
2001	5,354	33,475	1,164,155	39,909	7,315	-	2,383	529,607	-	214,850	2,398	-	598	-	-	-	-	27,501	49,567	464	-	2,077,576	175,822	2,253,398
2002	5,142	45,640	1,294,365	22,896	12,896	-	2,300	621,484	-	282,079	3,336	-	563	-	-	-	-	18,870	43,094	550	-	2,333,385	241,524	2,574,909
2003	5,380	52,215	1,334,370	21,899	17,584	-	1,874	706,144	-	189,672	2,463	-	394	-	-	-	-	5,246	30,233	925	-	2,382,199	249,331	2,631,530
2004	6,879	51,689	1,370,779	21,789	21,723	-	1,493	767,638	-	154,177	2,446	-	185	-	-	-	-	5,294	20,208	1,274	-	2,425,554	170,087	2,595,641
2005	6,648	47,317	1,247,739	22,557	23,626	-	2,012	816,289	-	166,382	2,494	-	108	-	-	-	-	6,431	9,998	638	-	2,352,199	216,490	2,568,689
2006	6,739	42,882	1,124,308	20,904	26,707	-	1,918	866,121	-	162,243	2,544	-	99	-	-	-	-	6,682	6,890	1,184	-	2,277,291	213,374	2,490,665
2007	7,138	34,922	1,124,189	20,388	32,623	-	2,403	907,325	-	177,041	2,712	-	19	-	-	-	-	7,556	4,545	1,349	-	2,322,210	260,540	2,582,750
2008	7,359	29,014	1,204,865	18,986	32,214	-	2,389	971,688	-	112,389	2,639	-	7	-	-	-	-	7,813	3,089	1,015	-	2,363,410	324,761	2,718,171
			(1,244,431)	(21,516)	(91,640)		(2,570)	(972,348)		(306,570)	(2,662)		(9,751)					(15,031)	(13,372)	(2,027)				
2009	11,301	24,290	1,220,294	20,282	27,736	-	2,342	953,870	-	71,512	2,696	-	282	-	-	-	-	8,230	1,976	922	-	2,347,713	308,029	2,655,742
			(1,284,650)	(24,425)	(75,326)		(2,751)	(957,026)		(253,706)	(2,735)		(8,193)					(16,611)	(12,377)	(2,149)				
2010	19,448	21,175	1,241,333	20,743	27,041	-	3,125	968,025	-	65,230	2,580	-	310	-	-	-	-	4,579	1,382	996	-	2,375,907	328,170	2,704,077
			(1,288,116)	(26,000)	(71,147)		(3,327)	(968,083)		(264,510)	(2,619)		(8,501)					(14,647)	(10,566)	(2,757)				

주: 괄호 안은 수입분 합산.  
자료: 국세청, 「국세통계연보」, 각호

### Ⅲ. 미래 소득·소비분포의 전망·예측

미시적 분석방법에 기반을 둔 장기 세수추계를 위해서는 두 가지의 전제조건이 충족되어야 한다. 하나는 분석하고자 하는 미래시점에서의 소득·소비분포이고, 다른 하나는 해당 시점에서의 세법(세제)이다. 본장에서는 위의 두 가지 요소 중 미래시점의 소득·소비분포를 전망하고, 다음의 제Ⅳ장에서는 미래시점에서의 세제환경에 대한 원칙과 분석시나리오를 설정한다. 이를 토대로 제Ⅴ장과 제Ⅵ장에서는 각각 소득세와 소비세의 세수를 추계한다.

#### 1. 미래분포의 전망구성

미시적 방법에 기초한 장기 세수추계를 위해서는 미래 시점에서의 인구·가구분포와 소득·소비분포에 대한 예측이 필수적이다. 아래에서는 미래분포를 추정함에 있어 아래의 세 가지 단계(A~C)로 구분하여 작업을 수행한다.

- A. 인구·가구분포의 전망: (가구 수)연령별 가구분포
- B. 소득분포의 전망: 연령별 가구소득의 평균·분산 전망
- C. A와 B를 결합

#### 가. 전망 방법의 개요 1: 가구분포의 전망

통계청에서는 2060년까지의 기한을 대상으로 총추계인구 수 및 연령별 추계인구 수, 2035년까지의 기한을 대상으로 총추계가구 수 및 연령별 추계가구 수에 대한 전망치를 제공하고 있다. 본 연구에서 지향하고 있는 미

래분포는 2060년까지의 가구 기준 분포이므로 2036~2060년 기간 동안의 연령별 가구분포에 대한 전망치가 필요하다.

인구·가구분포의 전망을 위해서는 인구학적 관점에서 전문적인 추계 방식이 바람직하지만 본 연구에서 미래 시점의 가구분포 전망은 가계조사 자료의 연령별 가구분포에 대한 가중치를 추정하는 데 주된 목적이 있으며, 인구·가구 추계를 위한 구체적인 전문지식과 정보·자료가 불비하기 때문에 자기회귀방식의 간단한 방법을 이용하기로 한다.

추계의 순서는 우선 2035년까지의 통계청 인구·가구 전망치로부터 가구당 평균 가구원 수를 계산한 후 이를 AR(1) 방식으로 자기회귀하여 추정된 추정식에 기초하여 2035~2059년의 평균 가구원 수를 축차적으로 추정식에 대입하는 방법으로 2036~2060년의 가구당 평균 가구원 수를 추계한다. 2036~2060년의 추계인구에 대한 정보는 통계청이 제공해주므로 추계인구 수를 평균 가구원 수로 나누어 2036~2060년의 추계가구 총수를 추계한다.

연령별 추계가구 수의 경우에는, 가구당 평균 가구원 수 등에 대한 정보가 불비하므로 상기의 방법을 사용할 수 없다. 연령별 추계가구 수를 추정함에 있어 기존 연구(김종면·성명재; 2003, 성명재; 2005)에서는 통계청에서 연령별 가구 수에 대한 통계자료를 제공해주지 않았기 때문에, 매 5년마다 실시하는 인구주택센서스 원시자료 중 2% 표본을 대상으로 연령별 인구 수 및 가구주 비율을 추정하여, 시간추세가 가미된 자기회귀의 방법으로 회귀방정식을 설정하고 회귀방정식 추정식에 축차적으로 과거치를 대입하는 방법으로 연령별 가구주율을 5년 단위로 추정하는 방법을 사용하였다. 인구센서스자료가 5년 단위로 시행되는 만큼 이 방법은 이론적 정합성에도 불구하고 회귀분석 시에 표본의 크기가 최대 5~6에 불과하여 소표본 오차로 인한 추정결과의 신뢰성이 떨어지는 단점이 있었다. 다행히도 최근에는 통계청에서 가구주 연령별 추계가구분포에 대한 정보를 2035년 기간까지 연단위로 제공하고 있어 이 부분에 대한 회귀분석에 의한 추정결과의 신뢰성을 제고할 수 있다. 따라서 연령별 추계가구 수의 전망에서는 기존 연구와 달리 5년 단위의 인구주택센서스 자료 대신 연단위

의 통계청 추계가구 정보를 이용하여 분석한다.

2035년 기간까지는 연령별 추계인구 수와 연령별 추계가구 수에 대한 정보가 이용가능(통계청 제공)하므로 각 연령대별로 추계인구 수 대비 가구주의 비율을 나타내는 가구주율에 대한 시계열을 바탕으로 자기회귀 방법으로 가구주율에 대한 미래시점에서의 분포를 추정한다. 이를 토대로 각 연령별 추계인구 전망치(2036~2060년)에 추계가구주율을 곱해주는 방법으로 연령별 추계가구 수를 추계한다. 다만 이때 각 연령대별 추계가구 수의 합은 위에서 추계한 추계가구 총수와 일치한다는 보장이 없다. 두 가지 총합 가운데 어떤 것을 쓰더라도 점근적 관점에서 근본적인 차이는 없지만 본 연구에서는 추계가구 총수를 기준으로 통일하기로 한다. 따라서 연령대별 추계가구 수의 총합이 추계가구 총수와 일치하도록 전자를 비례적으로 조정해 줌으로써 최종적으로 연령별 추계가구 분포를 확정한다.

## 나. 전망 방법의 개요 2: 소득분포의 추정

가구분포의 전망은 각 연령대별 표본 가중치 합을 전망하기 위한 것이다. 미래 소득분포의 전망을 완성하기 위해서는 미래시점에서의 소득에 대한 추계가 필요하다. 미래시점의 소득분포 역시 각 연령대별로 평균과 분산의 차이가 있는 만큼, 각 연령대별 평균과 분산을 추계하고 기준연도 자료(본 연구에서는 2011년 가계동향조사 원시자료를 기준자료로 사용)에 나타난 소득(총소득 기준)을 연령대별로 세분류한 다음 각 연령대별로 개별가구 관측치의 소득을 평균과 분산(표준편차)을 이용하여 정상화(normalization)시켜 주는 방법으로 조정해준다.

각 연령대별 소득의 평균과 분산(표준편차)은 1990~2011년의 분기별 가계동향조사자료의 연령별 소득의 평균 또는 표준편차를 집계변수 방식의 패널자료의 형식으로 구성하여 피설명변수로 설정하고, 이를 연령더미와 전체소득의 평균 또는 표준편차를 회귀변수로 하여 각 연령대별 소득의 평균과 표준편차의 차이에 대한 회귀방정식 결과를 얻는다.

### Ⅲ. 미래 소득·소비분포의 전망·예측 61

미래시점에서의 소득 증가율은 국회예산정책처(2012)에서 상정한 실질 및 경상GDP 전망치를 원용하여 사용한다.

논의의 편의상 가구소득 총계의 증가율은 경상GDP 증가율과 동일하다고 가정한다. 다만 이때 가계소득 총계의 증가율이 경상소득 증가율과 일치한다는 것이 모든 가구의 소득 증가율을 평균한 것과 일치함을 의미하는 것은 아니다. 왜냐하면 미래시점에서는 중국적으로 저출산·고령화 등의 영향으로 인해 소득수준이 낮은 은퇴기의 고연령 가구 비중이 훨씬 더 커지고, 또한 총가구 수도 감소하기 때문에 개별가구의 소득 증가율 평균이 경상GDP 증가율과 일치하게 되면, 결과적으로 가계소득의 총계는 경상GDP 증가율보다 낮게 되어 모순이 발생하게 되기 때문이다. 바로 이 점에서 이전 연구(예: 김현숙·성명재, 2011 등)는 오류를 범하고 있다. 본 연구에서는 이런 오류 가능성을 배제하기 위해 앞의 방법으로 전망한 미래시점의 소득분포에 미래 분포가중치를 곱해 가구당 평균소득을 추정하고 여기에 추계가구 총수를 곱해 추정된 가계소득 총계의 증가율을 경상소득 증가율과 일치하도록 각 연도별로 누적하여 축차적으로 보정계수를 구해 최종적으로 각 연도의 소득추계치에 곱해주는 방법을 사용하였다.

이와 같은 방법으로 보정하는 경우와 비교할 때, 각 가구의 소득 증가율 평균이 경상GDP 증가율과 일치시켜주는 경우에는 실제로 노인가구 비중의 증가 현상이 크지 않고 가구 수가 증가하는 기간 동안에는 대체로 실제보다 과도하게 소득이 증가하게 되는 한편, 반대로 먼 장래에 가구 수가 감소하고 노인인구 비중이 크게 증가하는 시점에서는 가정된 것보다 소득이 과소하게 증가하여 세수가 과도하게 빨리 감소하게 되는 결론을 나타내게 된다. 본 연구는 바로 이런 점에 주목하여 기존 연구의 방법론상 오류를 보정하고자 한다.

마지막으로 소비분포의 경우에는 각 가구별로 소득 증가율이 그대로 적용된다는 전제하에 전망하였다. 이는 소득·소비 결합분포를 고려하여 미래분포를 추정하기에는 필요한 정보자료와 분포 추정을 가능하게 해주기 위해 개발된 이론이 일천하여 현재 상태에서는 해당 작업을 수행할 수 없었기 때문에 불가피하게 소득과 비례하여 조정된다고 가정한다.

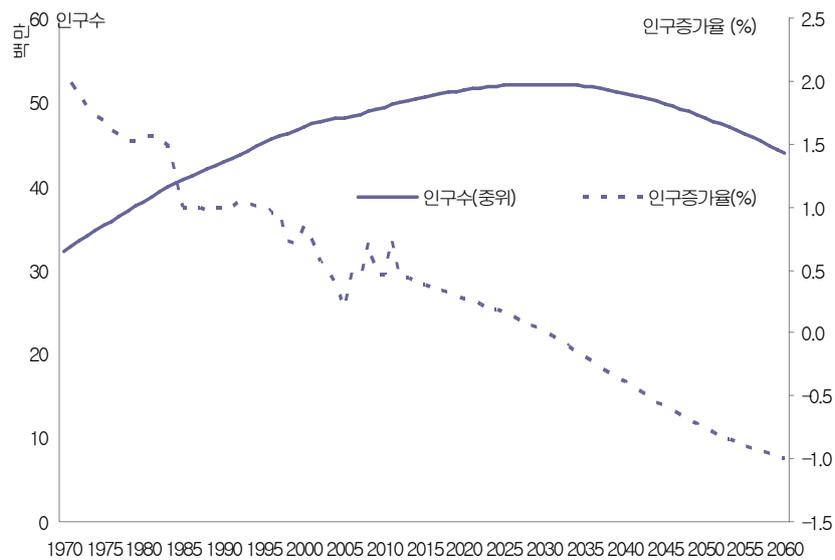
## 2. 인구분포 전망

### 가. 인구구조 전망

인구전망은 최근 통계청이 수정발표한 연령별 추계인구전망치 중 중위수를 기준으로 한다. 통계청의 인구전망치가 2060년까지의 시한을 기준으로 전망하고 있는 만큼 소득세와 소비세의 장기세수전망도 2060년을 시한으로 설정한다.

〈표 Ⅲ-1〉은 통계청의 추계인구를 주요 연령대별로 묶어 나타내었다.

[그림 Ⅲ-1] 통계청 인구전망 및 인구증가율



〈표 Ⅲ-1〉 통계청 추계인구(1970~2060년)

(단위: 명)

	계	0~10세	11~20세	21~30세	31~40세	41~50세	51~60세	61~70세	71~80세	81~90세	91세 이상
1970	32,240,827	10,167,850	7,332,617	4,838,524	3,970,384	2,644,763	1,783,732	1,024,454	377,578	-	-
1975	35,280,725	9,882,921	8,799,023	5,288,591	4,438,665	3,058,763	2,036,243	1,165,406	462,273	-	-
1980	38,123,775	9,430,305	8,951,533	6,763,897	4,750,729	3,767,492	2,352,554	1,378,906	550,137	-	-
1985	40,805,744	8,649,484	8,908,045	8,249,170	5,362,731	4,316,849	2,787,006	1,620,167	697,112	-	-
1990	42,869,283	7,869,369	8,465,204	8,642,020	6,735,405	4,558,124	3,445,737	1,937,902	853,270	-	-
1995	45,092,991	7,378,072	7,875,309	8,709,232	8,258,684	5,110,908	3,957,396	2,365,802	1,055,369	-	-
2000	47,008,111	7,421,966	7,149,800	8,276,055	8,506,305	6,559,716	4,262,738	3,031,246	1,395,262	372,346	24,940
2005	48,138,077	6,477,704	6,560,627	7,728,245	8,556,245	8,058,672	4,836,029	3,528,009	1,823,786	515,915	40,302
2010	49,410,366	5,383,719	6,714,457	7,163,648	8,197,358	8,468,119	6,296,936	3,928,912	2,448,695	736,400	72,122
2015	50,617,045	5,003,972	5,904,945	6,790,892	7,763,589	8,505,979	7,934,201	4,550,891	2,964,597	1,075,086	122,883
2020	51,435,465	4,983,533	4,863,378	6,872,150	7,167,034	8,111,312	8,391,159	6,055,868	3,352,178	1,458,046	180,837
2025	51,972,363	4,925,917	4,474,427	6,036,651	6,752,106	7,658,222	8,439,114	7,666,463	3,963,313	1,785,975	270,175
2030	52,160,065	4,798,697	4,450,259	4,966,335	6,823,779	7,075,511	8,072,140	8,158,897	5,373,728	2,072,160	368,559
2035	51,888,486	4,498,058	4,391,872	4,564,963	5,985,248	6,665,019	7,643,095	8,263,205	6,868,555	2,554,629	458,842
2040	51,091,352	4,032,007	4,291,599	4,538,731	4,926,142	6,742,105	7,077,605	7,942,767	7,380,913	3,602,273	557,210
2045	49,810,211	3,637,061	4,036,357	4,477,417	4,531,662	5,921,454	6,678,688	7,562,183	7,578,009	4,655,171	732,209
2050	48,121,275	3,437,351	3,619,752	4,374,291	4,504,463	4,876,261	6,769,395	7,026,367	7,344,604	5,073,929	1,094,892
2055	46,124,771	3,349,892	3,245,993	4,114,031	4,443,062	4,485,759	5,966,944	6,661,076	7,079,948	5,368,578	1,419,488
2060	43,969,375	3,266,117	3,054,465	3,688,925	4,339,423	4,461,186	4,912,027	6,770,310	6,613,680	5,267,735	1,585,507

주: 통계청 추계인구 전망치 중에서 중위수 인구를 기준으로 주요 연령대별로 묶어서 필자가 재계산한 수치임.

자료: 통계청

### 나. 가구분포의 전망: 가구 전체분포

통계청에서는 추계인구와 함께 2035년까지의 시한을 대상으로 가구주 연령을 기준으로 추계가구 전망치를 제공하고 있다(〈표 Ⅲ-2〉 참조).

〈표 Ⅲ-2〉에서 보듯이 통계청에서 제공하는 연령별(가구주 연령기준) 추계가구 수의 분포는 2035년까지 제공된다. 그 이후의 기간에 대한 가구 분포는 추정하여 사용하여야 한다. 본 연구에서 추계가구를 추정함에 있어서는 통계청 추계가구 수 분포(2000~2035년)를 기준으로 간단하게 자

기회귀식을 추정하는 방법을 사용한다. 여타 인구사회학적 요인들을 고려하여 여러 외생변수들을 고려하여 가구분포를 추정하는 것이 정석이지만, 본 연구의 주된 목적이 장기 세수추계에 있으며 추계가구 분포에 대한 전망치가 필요하지만, 그 자체가 중요한 의미를 지니는 것이 아니기 때문에 아래 자기회귀식을 기준으로 추정하기로 한다.

다만 각 연령대별 자기회귀식 추정치를 이용하여 추정한 가구 수의 총계가 전체 가구 수의 변화추이와 상이할 수 있다. 이는 위의 작업과 독립적으로 추계한 자기회귀 추정결과를 바탕으로 산출된 총가구 수를 총합으로 비례적으로 조정해 해당 연령의 가구 수로 설정한다.<sup>8)</sup>

총가구 수의 추정은 1단계에서 2000~2035년 기간 동안 가구당 평균 가구원 수(=총인구÷가구 수)를 자기회귀식으로 회귀하고, 그 결과를 바탕으로 2036~2060년의 가구당 평균 가구원 수를 추정한다. 그 다음 단계에서 추계인구 수에 평균가구원 수 추정치를 나누어주는 방법으로 추계한다.

아래는 주요 연령대별 자기회귀식 추정결과와 가구당 평균가구원 수에 대한 자기회귀식 추정결과를 보여주고 마지막으로 상기 결과를 기준으로 추정한 추계가구 분포를 산출한다.

통계청의 추계인구 및 추계가구 전망치를 토대로 가구당 평균 가구원 수를 추계해보면, 시간이 경과할수록 가구당 평균 가구원 수가 지속적으로 감소하는 추세를 보이는 것으로 나타났다. 즉, 2000년에는 가구당 평균 가구원 수가 3.24명이었으나 2010년에는 2.85명, 2020년 2.59명, 2030년 2.40명, 2035년 2.33명으로 계속 낮아지고 있다. 이는 핵가족화가 지속적으로 심화됨을 시사한다.

8) 김종면·성명재(2003)와 김현숙·성명재(2011)의 연구에서는 향후 가구전망을 위해 연령대별 인구수를 분모로 하고 그 중 가구주의 수가 차지하는 비율(일명 연령별 가구주율이라고 지칭)을 추계하여 이를 각 연도별·연령별 추계인구수를 곱해주는 방법으로 향후 가구분포를 추정하였던 것과 방법론상 차별화된다.

Ⅲ. 미래 소득·소비분포의 전망·예측 65

〈표 Ⅲ-2〉 연령별 통계청 추계가구 수(2000~2035년)

(단위: 가구)

	계	20세 이하	21~30세	31~40세	41~50세	51~60세	61~70세	71세 이상
2000	14,507,010	129,632	1,665,299	4,028,658	3,645,098	2,479,458	1,716,894	800,254
2001	14,843,989	124,721	1,674,082	3,981,679	3,808,233	2,528,389	1,817,622	862,665
2002	15,170,029	123,215	1,648,131	3,952,376	3,994,372	2,565,247	1,900,109	933,940
2003	15,465,163	120,501	1,615,451	3,916,273	4,148,059	2,616,469	1,975,709	1,013,580
2004	15,720,436	118,769	1,582,405	3,855,631	4,259,327	2,706,518	2,029,893	1,101,725
2005	15,971,010	117,444	1,541,739	3,786,851	4,366,379	2,809,482	2,081,275	1,194,179
2006	16,289,194	114,094	1,537,299	3,783,232	4,431,871	2,954,752	2,102,696	1,282,040
2007	16,542,700	111,505	1,536,444	3,739,329	4,459,217	3,090,636	2,138,409	1,372,810
2008	16,791,160	111,237	1,537,801	3,689,259	4,468,327	3,221,014	2,192,383	1,465,223
2009	17,052,164	113,084	1,539,911	3,635,436	4,471,046	3,356,715	2,253,302	1,563,952
2010	17,359,333	115,966	1,552,375	3,583,598	4,484,835	3,511,271	2,310,328	1,800,960
2011	17,687,001	127,608	1,546,004	3,507,303	4,463,157	3,753,790	2,348,021	1,941,118
2012	17,950,675	129,081	1,510,277	3,449,908	4,439,378	3,959,767	2,396,717	2,065,547
2013	18,206,328	128,517	1,482,326	3,383,707	4,414,515	4,152,352	2,453,994	2,190,917
2014	18,457,628	126,592	1,470,146	3,310,106	4,390,786	4,318,470	2,537,271	2,304,257
2015	18,705,004	124,053	1,475,317	3,235,177	4,359,037	4,448,451	2,663,920	2,399,049
2016	18,948,342	120,895	1,493,789	3,166,119	4,312,339	4,541,033	2,828,451	2,485,716
2017	19,187,307	117,336	1,519,999	3,102,184	4,260,415	4,601,233	3,005,374	2,580,766
2018	19,421,482	113,553	1,549,014	3,042,380	4,206,661	4,636,618	3,184,233	2,689,023
2019	19,650,361	108,893	1,577,266	2,981,083	4,142,935	4,665,420	3,369,273	2,805,491
2020	19,878,399	102,624	1,587,909	2,905,255	4,090,338	4,684,163	3,585,281	2,922,829
2021	20,106,424	96,343	1,598,538	2,829,439	4,037,738	4,702,909	3,801,296	3,040,161
2022	20,334,462	90,074	1,609,181	2,753,611	3,985,141	4,721,652	4,017,304	3,157,499
2023	20,547,981	87,234	1,586,813	2,693,989	3,935,624	4,728,470	4,231,278	3,284,573
2024	20,748,480	86,721	1,548,577	2,659,331	3,873,059	4,736,001	4,418,103	3,426,688
2025	20,937,339	86,367	1,504,028	2,646,695	3,804,129	4,735,082	4,567,231	3,593,807
2026	21,114,056	88,782	1,452,218	2,648,774	3,737,070	4,717,813	4,678,485	3,790,914
2027	21,276,888	91,716	1,396,849	2,656,839	3,672,882	4,693,209	4,756,734	4,008,659
2028	21,430,559	93,395	1,346,073	2,662,852	3,612,349	4,664,156	4,809,542	4,242,192
2029	21,578,087	92,600	1,304,568	2,662,740	3,550,238	4,620,891	4,856,720	4,490,330
2030	21,716,589	94,135	1,263,612	2,650,607	3,479,430	4,573,713	4,903,281	4,751,811
2031	21,844,121	96,442	1,221,901	2,622,223	3,402,162	4,535,332	4,940,884	5,025,177
2032	21,964,653	95,203	1,189,525	2,574,119	3,330,075	4,502,913	4,968,818	5,304,000
2033	22,074,526	96,198	1,183,251	2,486,154	3,277,534	4,463,949	4,991,989	5,575,451
2034	22,173,035	97,232	1,187,516	2,380,297	3,251,884	4,411,819	5,013,775	5,830,512
2035	22,260,603	98,231	1,190,731	2,275,681	3,248,417	4,354,860	5,023,741	6,068,942

주: 통계청 추계가구 전망치를 기준으로 주요 연령대별로 묶어서 필자가 재계산한 수치임.

자료: 통계청

〈표 Ⅲ-3〉 가구당 평균 가구원 수 추이(통계청 추계인구 수 ÷ 추계가구 수 기준)

(단위: 명)

연도	가구원 수
2000	3,24037
2001	3,19034
2002	3,13923
2003	3,09465
2004	3,05586
2005	3,01409
2006	2,96957
2007	2,93771
2008	2,91515
2009	2,88421
2010	2,84633
2011	2,81446
2012	2,78566
2013	2,75836
2014	2,73188
2015	2,70607
2016	2,68105
2017	2,65678
2018	2,6332
2019	2,61032
2020	2,58751
2021	2,56467
2022	2,54177
2023	2,52050
2024	2,50079
2025	2,48228
2026	2,46481
2027	2,44839
2028	2,43257
2029	2,41700
2030	2,40185
2031	2,38719
2032	2,37267
2033	2,35837
2034	2,34452
2035	2,33096

주: 상기의 수치는 통계청 추계인구를 통계청 추계가구 수로 나누어 추정된 값임.

### Ⅲ. 미래 소득·소비분포의 전망·예측 67

가구당 평균 가구원 수를 추정하기 위해 아래와 같이 자기회귀방정식을 설정하고 회귀분석을 실시하였다. 회귀방정식은 설명변수 및 피설명변수를 각각 수준 또는 자연대수를 취한 두 가지 형태에 대해 모두 회귀하였다.

$$NOF_t = a + b \cdot NOF_{t-1} + \epsilon \quad (3.1)$$

또는

$$\ln(NOF_t) = \alpha + \beta \cdot \ln(NOF_{t-1}) + u \quad (3.2)$$

단, NOF는 가구당 평균 가구원 수를 나타냄.

자료는 통계청에서 제공하는 2000~2035년 기간 동안의 추계인구 및 추계가구 통계(전망치 기준)를 토대로 전자를 후자로 나눈 값을 가구당 평균 가구원 수 추계치로 산정하여 사용하였다.

분석결과 단순최소자승법(OLS)이나 코크레인-오컷(C-O) 방법 모두 추정결과가 대동소이한 것으로 나타났다. 각 변수를 수준변수를 그대로 사용하거나 자연대수를 취한 경우 역시 추정결과가 대동소이한 것으로 나타났다. 특히 계수 추정치(상수항 제외)의 값은 매우 유사하며, <표 Ⅲ-4>에서 보듯이 방법론의 차이에도 불구하고 가구당 평균 가구원 수와 가구수의 예측치는 서로 그 차이가 매우 미미하다.<sup>9)</sup>

---

9) <표 Ⅲ-4>의 자기회귀분석 결과를 보면 단위근 존재의 가능성이 있는 것으로 보인다. 만약 단위근이 존재하는 경우라면 OLS 등을 통한 추정치의 분산 추정치는 일치성을 잃게 되므로 ARIMA 등의 분석방법으로 전환하여야 한다. 다만 분산추정치의 편의가 있다고 하더라도 OLS 등에 의한 계수추정치의 일치성은 그대로 유지되므로, 가구당 평균 가구원 수에 대한 추계(예측)에 있어서는 OLS 등의 방법으로 사용하더라도 일치성에 문제가 없음을 유의하기 바란다. 이런 문제는 다음 항의 가구주율 분석에도 마찬가지로 적용된다.

〈표 III-4〉 가구당 평균 가구원 수 자기회귀분석 결과

추정방법	수준		자연대수	
	OLS	C-O	OLS	C-O
상수	0.07922 (13.90752)	0.07435 (20.26589)	0.01911 (10.08112)	0.01785 (15.35828)
$\text{NOF}_{t-1}$	0.96103 (457.5981)	0.96293 (707.60690)	0.97115 (508.7465)	0.97250 (827.08550)
$\rho_{t-1}$ (1차 자기상관계수)	n.a.	0.46906 (3.73982)	n.a.	0.45111 (3.64609)
$\rho_{t-2}$ (2차 자기상관계수)	n.a.	-0.58824 (-4.81161)	n.a.	-0.62377 (-827.08550)
D.W.	1.31237	1.36883	1.38207	1.37859
Adjusted R2	0.99984	0.99999	0.99987	0.99999
Akaike (log(AIC))	-11.4177		-13.6244	
Schwarz (log(SC))	-11.3288		-13.5355	
표본 크기	35	33	35	33

주: '수준'은 피설명변수 및 설명변수를 그대로 사용한 경우이고, 자연대수는 각각 자연대수를 취한 상태를 일컬음. OLS와 C-O는 각각 단순최소자승법과 코크레인-오컷방법을 의미함. 본래 설명변수에 피설명변수의 (1차)시차변수가 포함되면 오차항의 자기상관요소를 제거하기 위해서는 자기상관요소의 차수를 2차로 확대하여야 함. 따라서 오차항의 자기상관계수는 1차 및 2차의 2개로 구성됨.

식 (3.1) 또는 식 (3.2)와 같이 가구당 평균 가구원 수에 대한 회귀방정식이 설정됨에 따라 2036~2060년 기간을 대상으로 추정된 가구원 수 전망치 결과는, 시간이 경과함에 따라 계속 감소하는 것으로 추정되었다. 그렇지만 가구 수의 경우에는, 인구가 감소함에도 불구하고 가구당 평균 가구원 수 역시 감소하기 때문에, 향후의 가구 수 전망치는 꾸준히 증가하다가 감소하는 추세로 반전되는 패턴을 보일 것으로 추정되었다. 이는 2040~2041년 부근을 정점으로 가구 수가 최고점(추정방법에 따라 2,243~2,249만 가구 내외)에 도달하였다가 이후 감소추세로 반전되는 패턴을 보일 것으로 추정된다. 이는 인구 감소율과 가구원 수 감소율이 서로 차이가 나기 때문이다.

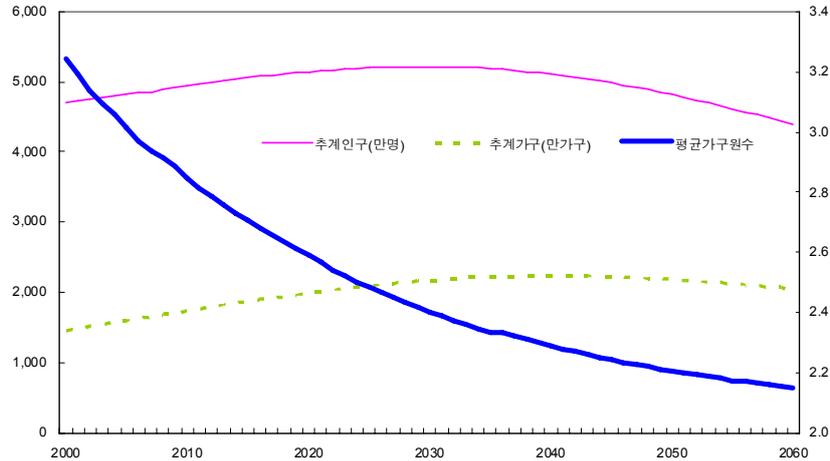
Ⅲ. 미래 소득·소비분포의 전망·예측 69

〈표 Ⅲ-5〉 가구당 평균 가구원 수 및 가구 수 추정결과(2036~2060년)

	가구원 수				가구 수			
	수준		자연대수		수준		자연대수	
	OLS	C-O	OLS	C-O	OLS	C-O	OLS	C-O
2035	2,33096	2,33096	2,33096	2,33096	22,260,603	22,260,603	22,260,603	22,260,603
2036	2,31934	2,3189	2,31862	2,31834	22,321,392	22,325,665	22,328,317	22,331,086
2037	2,30818	2,30729	2,30671	2,30613	22,368,917	22,377,578	22,383,201	22,388,836
2038	2,29746	2,29611	2,2952	2,29432	22,403,154	22,416,301	22,425,205	22,433,793
2039	2,28715	2,28534	2,28407	2,28289	22,425,930	22,443,642	22,456,133	22,467,750
2040	2,27724	2,27498	2,27332	2,27183	22,435,640	22,457,979	22,474,349	22,489,061
2041	2,26772	2,26499	2,26292	2,26113	22,433,567	22,460,577	22,481,109	22,498,971
2042	2,25857	2,25538	2,25288	2,25077	22,419,389	22,451,098	22,476,059	22,497,114
2043	2,24978	2,24612	2,24316	2,24074	22,393,155	22,429,574	22,459,217	22,483,500
2044	2,24133	2,23721	2,23376	2,23103	22,353,788	22,394,911	22,429,470	22,457,001
2045	2,23321	2,22863	2,22468	2,22162	22,304,345	22,350,154	22,389,850	22,420,645
2046	2,2254	2,22037	2,21589	2,21252	22,244,275	22,294,736	22,339,771	22,373,836
2047	2,2179	2,21241	2,20739	2,20369	22,174,470	22,229,540	22,280,097	22,317,428
2048	2,21069	2,20474	2,19916	2,19515	22,093,196	22,152,814	22,209,053	22,249,636
2049	2,20377	2,19737	2,1912	2,18687	22,002,526	22,066,621	22,128,688	22,172,502
2050	2,19711	2,19026	2,1835	2,17885	21,902,089	21,970,579	22,038,596	22,085,612
2051	2,19071	2,18342	2,17605	2,17108	21,792,537	21,865,331	21,939,400	21,989,583
2052	2,18456	2,17683	2,16883	2,16355	21,676,212	21,753,215	21,833,428	21,886,739
2053	2,17865	2,17049	2,16185	2,15625	21,550,833	21,631,936	21,718,354	21,774,743
2054	2,17297	2,16438	2,15509	2,14918	21,418,089	21,503,177	21,595,849	21,655,263
2055	2,16752	2,15849	2,14854	2,14232	21,280,003	21,368,964	21,467,926	21,530,312
2056	2,16227	2,15283	2,14221	2,13567	21,136,486	21,229,200	21,334,472	21,399,770
2057	2,15723	2,14737	2,13607	2,12922	20,987,450	21,083,791	21,195,373	21,263,519
2058	2,15239	2,14212	2,13013	2,12297	20,833,536	20,933,377	21,051,254	21,122,182
2059	2,14773	2,13706	2,12437	2,11691	20,674,154	20,777,358	20,901,497	20,975,133
2060	2,14326	2,13219	2,1188	2,11104	20,510,531	20,616,964	20,747,320	20,823,590

주: '수준'은 피설명변수 및 설명변수를 그대로 사용한 경우이고, 자연대수는 각각 자연대수를 취한 상태를 일컬음. OLS와 C-O는 각각 단순최소자승법과 코크레인-오컷방법을 의미함. 음영처리한 부분은 추계가구 수가 가장 큰 값을 가지는 경우를 나타냄.

[그림 III-2] 추계인구·추계가구·가구당 평균 가구원 수 전망



#### 다. 가구분포의 전망: 가구주 연령대별 가구분포

미래시점의 가구주 연령별 가구분포는 인구고령화 등의 영향으로 가변적이다. 2035년까지는 통계청에서 연령별 가구분포를 추계하여 제공하고 있지만, 2036년 이후의 기간에 대해서는 제공되는 정보가 없으므로 가구주 연령을 기준으로 구분한 연령대별 가구분포를 추정해야 한다. 가구주 연령대별 가구 수 분포는, 각 연령대별 인구 중에서 가구주의 지위를 가지는 가구주의 비중을 구하면 된다. 이를 편의상 가구주율이라고 하자.<sup>10)</sup> 2035년까지는 통계청에서 연령대 추계인구 수와 가구주 연령별 가구 수에 대한 정보를 제공해주기 때문에 연령대별로 가구주율을 계산할 수 있다. 그 이후의 기간에 대해서는 가구주율에 대한 자기회귀를 통해 연령대별 가구주율을 전망하고, 가구주율 추계치를 연령대별 통계청 추계인구에 곱해주어 연령대별 가구 수를 추계한다. 이때 각 연령대별 가구 수의 총합은 앞의 '나'항에서 추계한 2036~2060년 기간에 대한 추계가구 총수와 차이

10) 가구주율이라는 용어는 김종면·성명재(2003a,b) 등에서 사용되었다. 본 연구에서는 해당 용어를 수정 없이 그대로 원용하여 사용한다.

를 보일 수 있다. 이 경우 추계가구 총수를 고정시킨 상태에서 각 연령별 가구 수의 합이 추계가구 총수와 일치하도록 비례적으로 각 연령대별 가구 수 추계치를 조정하면, 연령대별 가구분포를 구할 수 있다.

[그림 Ⅲ-1]은 이를 그림으로 도식화한 것이다. 그에 따르면 (추계)인구는 2020년대 말~2030년대 초까지 지속적으로 증가하는 추세를 보이다가 그 이후부터 감소할 것으로 전망된다. 특히 시간이 경과하면서 인구감소율이 더욱 커지면서 2060년에 이르러서는 연간 인구 감소율이 1% 수준에 이를 정도로 높아질 것으로 예측된다. 의료수준의 발달로 인한 수명장수화 추세를 감안하면 저출산 추세가 더욱 심화되어 생산가능인구의 감소율은 인구감소율보다 더 커질 것으로 추정된다.

주요 연령대별 가구주율(HR)의 자기회귀방정식은 아래와 같이 AR(1)으로 정의 한다

$$HR_t^a = \alpha_0 + \alpha_1 \cdot HR_{t-1}^a + \epsilon_t^{HR} \quad (3.3)$$

단,  $a$ : 연령

앞에서 살펴본 바와 같이 연령별 가구 분포 추정을 위한 연령별 가구주율 추정을 위한 회귀방정식으로 위와 같은 수준(level) 변수에 의한 것 말고 자연대수를 취한 것과 AR(2) 등을 상정한 경우도 모두 추정해 보았다. 방법론의 차이에도 불구하고 2036~2060년 동안 가구주율 전망결과에는 거의 차이를 보이지 않았다. 따라서 아래에서는 논의의 편의상 식 (3.3)과 같이 AR(1)의 형태로 상정한 회귀방정식에 대한 추정결과만을 소개한다.

통계청 추계가구 통계에서는 가구주 연령구분을 19세 이하, 20~83세, 84세 이상으로 구분하고 있다. 따라서 연령별 가구주율에 대한 자기회귀는 19세 이하를 한데 묶은 19세 그룹, 20~83세의 각 연령그룹, 84세 이상을 한데 묶은 84세 그룹 등 모두 6개 연령 그룹을 대상으로 분석하였다.

<표 Ⅲ-6>에서는 주요 연령별 AR(1) 회귀분석 결과를 보여준다. 대부분의 경우 시차변수 계수는 대부분 1보다 조금 작은 값을 보였다. 다만 27

~28세 연령대의 경우에만 시차변수의 계수 값이 각각 1.0135와 1.0228로 1을 조금 초과하였을 뿐 나머지 연령대에서는 모두 1보다 다소 작은 값을 가지는 것으로 추정되었다.

〈표 Ⅲ-6〉 주요 연령별 가구주율 자기회귀 추정결과

가구주 연령		계수	t-값
23세	상수	0.0045	3.3677
	시차변수(-1)	0.9941	135.2123
25세	상수	0.0059	2.3249
	시차변수(-1)	0.9875	85.9242
27세	상수	-0.0018	-0.2704
	시차변수(-1)	1.0135	39.7886
30세	상수	0.0563	4.8813
	시차변수(-1)	0.8219	23.14
35세	상수	0.0113	1.5134
	시차변수(-1)	0.9653	53.5544
40세	상수	0.0278	1.5829
	시차변수(-1)	0.9365	25.4066
45세	상수	0.0459	2.3765
	시차변수(-1)	0.9065	24.3556
50세	상수	0.014	0.6568
	시차변수(-1)	0.9704	24.3807
55세	상수	0.123	2.3566
	시차변수(-1)	0.7819	8.4654
60세	상수	0.0508	1.105
	시차변수(-1)	0.9149	11.6002
65세	상수	0.067	1.4413
	시차변수(-1)	0.8869	11.1251
70세	상수	0.1644	4.926
	시차변수(-1)	0.7298	13.1277

주: 2000~2035년의 각 연령별 가구주율 자료를 이용하여 상수항이 존재하는 AR(1)의 형태로 회귀분석함.

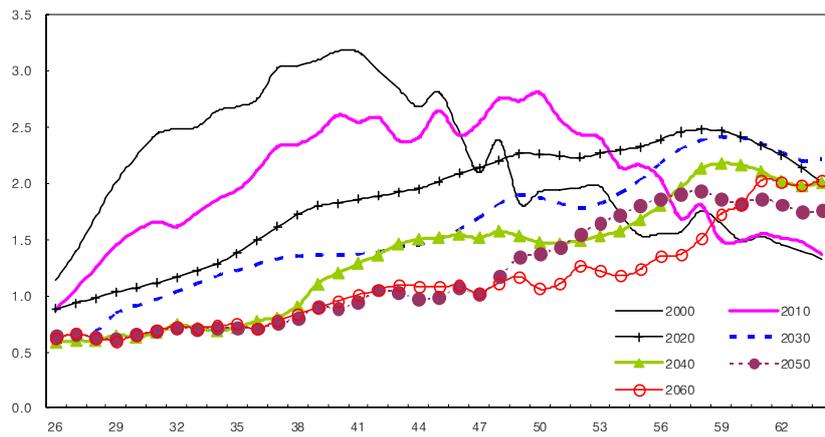
〈표 Ⅲ-6〉의 자기회귀 추정식에 대한 추정 결과를 바탕으로 2036~2060년의 연령별 가구주율을 예측하고 이를 토대로 각 연령대별 가구분포를

### Ⅲ. 미래 소득·소비분포의 전망·예측 73

추정한 결과는 [그림 Ⅲ-3]에 요약되어 있다. [그림 Ⅲ-3]은 19~84세의 가구분포를 25~65세의 41개 연령그룹으로 재분류<sup>11)</sup> 한 결과를 보여준다.<sup>12)</sup> 여기에서 보면 최근(예: 2000~2010년 분포)에는 30대 후반~40대 후반에 걸쳐 가구비중이 가장 높은 구조를 보인다. 그러나 시간이 경과함에 따라 고연령층의 가구비중이 빠르게 상승하는 모습을 보이고 있다. 그에 따라 가구비중이 가장 높은 연령대도 점차 고연령층으로 이행하고 있다.<sup>13)</sup>

[그림 Ⅲ-3] 연령별 가구비중

(단위: %)



각 연령대별 가구비중은 미래시점의 가구주 연령별 가구의 표본가중치의 합으로 사용한다. 그림으로써 미래 가구분포의 추계작업을 완료한다.

- 11) 25세 이하는 25세 그룹, 65세 이상은 65세 그룹으로 합산·통합하였다.
- 12) 단, 25세 그룹과 65세 그룹은 모서리해 효과로 인해 가구비중이 너무 높아 비교대상에서 제외하였다.
- 13) [그림 Ⅲ-3]에서는 65세 그룹을 제외하였기 때문에 그보다 낮은 연령층에서 가구비중이 가장 높은 것처럼 나타난다. 그러나 65세 그룹의 가구비중이 가장 높다. 이는 65세 그룹이 그 이상의 연령층까지 포함하기 때문에 나타나는 모서리해의 효과(corner solution) 때문이다.

### 3. 소득분포의 전망

#### 가. 미래 소득분포 추정 시 유의사항

장래 소득세·소비세의 세원분포를 예측함에 있어서는 장래의 소득·소비 분포에 대한 예측이 필수적이다. 일반적으로 조건부 기대치를 토대로 소득 또는 소비를 추정하면 추정된 소득·소비의 분포는 조건부 기대치의 분포를 나타내므로 실제의 소득·소비분포에 비해 분포의 분산이 작은 경향이 있다. 이를 수식으로 살펴보면 아래와 같다. 먼저 미래소득을  $Y_f$ 라고 하고, 미래소득에 대한 기대소득을  $\hat{Y}_f$ 라고 하자. 이때  $\hat{Y}_f$ 는  $Y_f$ 에 대한 조건부 기대치를 나타내므로  $\hat{Y}_f$ 는  $Y_f$ 에 비해 변동성(variability), 즉 분포 자체의 분산이 작다. 비록 일정한 조건하에서 도출되는 조건부 기대치가  $\hat{Y}_f$ 라고 하더라도 실제로 실현되는 소득값  $Y_f$ 는 일정한 오차( $\epsilon_f$ )를 가지면서  $\hat{Y}_f$  근처에서 그 값이 실현된다. 이때 그 차이를  $\hat{\epsilon}_f$ 라고 정의하고 둘 사이의 관계를 재정리하면 아래의 식을 도출할 수 있다.

$$Y_f = \hat{Y}_f + \hat{\epsilon}_f \quad (3.3)$$

그러므로 미래소득  $Y_f$ 의 분산은, 조건부 기대치  $\hat{Y}_f$ 와 추정오차  $\hat{\epsilon}_f$  사이에 직교성(orthogonality) 조건이 성립한다는 전제하에서,  $\hat{Y}_f$ 의 분산과  $\hat{\epsilon}_f$ 의 분산의 합이 된다. 그러므로 조건부 기대치  $\hat{Y}_f$ 를 미래소득에 대한 소득추정치로 사용하면 실제의 소득분포보다 분산이 훨씬 작은 분포를 도출하게 된다.

이는 크게 두 가지 측면에서 심각한 분석오류를 낳을 수 있음에 유의하여야 한다. 소득평균이 일정하게 주어진 상태라면, 소득분산의 크기는 곧 상대소득분포, 즉 소득불평등도를 사실상 거의 모두 결정하게 된다. 그러므로 실제소득에 대한 추정치 대신 조건부 기대치를 소득에 대한 추정치로 사용하면 실제의 소득에 비해 소득분배격차가 과도하게 나타나는 결과를 초래한다. 강석훈·박찬용(2003)의 연구에서는 성명재·전영준(1999)

의 연구에서 소득추정치에 대한 지니계수 추정치를 설명하면서 추정소득의 지니계수가 0.1848로 매우 낮다고 설명하고 있다. 그러나 강석훈·박찬용(2003)은  $Y_f$  대신  $\hat{Y}_f$ 를 기준으로 모의실험(simulation)을 통해 추정소득의 지니계수를 추정하였지만 실제로 성명재·전영준(1999)이 추정한 소득은 조건부 기대치  $\hat{Y}_f$ 에, 오차항의 분포를 추정하여 생성한  $\hat{\epsilon}_f$ 를 합산하였으며, 실제로 그 방법에 의한 소득분포의 지니계수는 0.24~0.26 수준을 보였다. 이런 문제는 성명재(2001)의 연구에서 제기된 바 있는데, 강석훈·박찬용(2003)의 연구를 비롯하여 소득추정을 연구하는 대다수의 연구에서 소득을 추정함에 있어  $Y_f$  대신  $\hat{Y}_f$ 을 기준으로 하고 있어 추정소득의 분포가 분산 측면에서 과소하게 추정되는 결과를 낳고 있다.<sup>14)</sup>

$Y_f$  대신  $\hat{Y}_f$ 를 기준으로 소득분포를 추정하게 되면 소득세 추계 시에 치명적인 오류를 낳게 되는 문제가 있다. 소득세는 기본적으로 누진과세되므로 경제 전체의 소득 크기 못지않게 소득의 분포 또한 세수규모(또는 실효세부담율)를 결정함에 있어 매우 큰 영향을 미친다.

예를 들면 경제 전체에 걸쳐 총소득규모가 동일하다고 하더라도, 모든 소득자(개인)들이 동일한 소득을 보유하고 있는 경우, 모든 소득을 1인이 독점하고 있는 두 가지 극단적인 상황에서는, 전자가 최소규모의 세수를 나타내는 반면 후자는 가장 세수규모가 큰 결과를 나타내게 된다. 이는 어떤 특정한 소득세제가 주어졌다고 할 때 상대소득 분포가 불균등할수록 소득세수가 증가하는 반면 소득분포가 균등해질수록 소득세수 규모가 작아지기 때문이다. 그러므로 장래소득분포를 예측함에 있어 조건부 기대치를 기준으로 한다면 추정된 소득세수는 실제 세수보다 과소추정하게 되는 편의를 가지게 된다. 실제로  $\hat{\epsilon}_f$ 의 분산이 상당히 크기 때문에 조건부 기대치( $\hat{Y}_f$ )에 의한 소득불평등도와 소득추정치( $Y_f$ )에 의거한 소득불평등도의 차이가 무시할 수 없을 정도로 크기 때문에 소득분포를 추정함에 있어서는  $Y_f$ 를 기준으로 하는 것이 바람직하다. 이는 비단 세수규모 추정치뿐만 아니라 추정된 소득세의 소득재분배 효과를 추정함에 있어서도 마찬가지로

14) 강석훈·박찬용(2003)에서 인용하고 있는 나성린·유종구(1991) 등의 연구에서도  $Y_f$  대신  $\hat{Y}_f$ 를 소득추정치로 사용하고 있다.

지의 논리가 적용된다.

소비세 추계를 위한 소비분포 추정에 있어서는 다소의 차이가 있다. 일반적으로 소비세는 단일 세율로 비례과세되기 때문에 조건부 기대치( $\hat{C}_f$ )를 기준으로 하던 오차항까지 합산한 소비지출 추정치( $C_f$ )를 기준으로 하던 세수규모의 차이는 없다(단,  $\hat{C}_f$ 와  $C_f$ 는 각각 소비지출에 대한 조건부 기대치 및 소비지출을 나타냄). 다만 소비세의 소득재분배 효과를 추정함에 있어서는 오차항의 분산을 고려한 경우와 그렇지 않은 경우에는 다소간 차이가 나타날 수 있다.<sup>15)</sup>

## 나. 거시경제 전망에 대한 가정

장기 세수추계를 위해서는 향후 소득·소비분포를 추정해야 한다. 향후의 소득·소비분포를 추정하기 위해서는 가장 먼저 향후 기간에 대한 거시경제 전망치에 대한 가정이 필요하다. 본 보고서에서는 장기 거시전망치를 직접 추정하거나 가정하기보다는 선행연구(국회예산정책처, 2012)에서 채택한 전망치를 차용하여 사용한다(〈표 III-7〉 참조).

본장의 제1절 나항에서 간략히 설명하였듯이, 기존 연구에서는 미래 시점의 거시경제전망에 대한 가정치(예: 명목GDP 증가율)를 아무런 수정 없이 각 개별가구의 소득 증가율로 사용하였다. 그러나 아래의 식에서 보듯이 각 개별가구(또는 개인)의 소득 증가율과 명목GDP 증가율 사이에는 다음의 관계가 성립한다.

$$\begin{aligned} \text{명목GDP 증가율} &= 1\text{인당 명목 부가가치(소득) 증가율} + \text{인구 증가율} \\ &= \text{가구당 명목 부가가치(소득) 증가율} + \text{가구 증가율} \end{aligned} \quad (3.4)$$

위의 식에 의하면 개별가구의 소득 증가율은 명목GDP 증가율에서 가구증가율을 차감한 것과 일치한다. 그러므로 가구 수가 증가하는 기간 동

15) 그러나 소비세 부담 10분위 분포 등에는 차이가 없다.

Ⅲ. 미래 소득·소비분포의 전망·예측 77

안에는 가구 증가율이 양(+)의 값을 가지므로 GDP 증가율이 가구당 평균 소득 증가율보다 큰 반면, 가구 수가 감소하는 기간에는 가구 증가율이 음(-)의 값을 가지므로 가구소득의 평균 증가율이 명목 GDP 증가율보다 커지는 것이 특징이다. 아래에서는 소득분포를 추정·전망함에 있어 명목 GDP 증가율에 추가하여 가구 증가율 요소도 함께 고려한다.

〈표 Ⅲ-7〉 실질 및 경상 GDP 전망 추이

연도	실질GDP		경상GDP		디플레이터 상승률	1인당 명목GDP			
		성장률 (%)		성장률 (%)		만원	2011년 현재가치 (만원)	달러	2011년 현재가치 (\$)
2011~2015	1,166	3.7	1,404	6.1	2.3	2,794	2,535	25,439	23,206
2016~2020	1,390	3.4	1,883	5.9	2.4	3,681	2,633	35,837	25,556
2021~2025	1,626	3.0	2,477	5.4	2.3	4,783	2,761	54,122	31,177
2026~2030	1,857	2.5	3,162	4.7	2.2	6,067	2,854	75,763	35,593
2031~2035	2,081	2.2	3,920	4.2	2.0	7,534	2,902	100,068	38,517
2036~2040	2,310	2.1	4,761	3.8	1.7	9,256	2,942	124,863	39,682
2041~2045	2,542	1.8	5,665	3.3	1.5	11,253	3,005	152,179	40,644
2046~2050	2,757	1.5	6,568	2.8	1.3	13,459	3,100	182,475	42,028
2051~2055	2,944	1.2	7,413	2.2	1.0	15,799	3,225	214,738	43,827
2056~2060	3,096	0.9	8,143	1.7	0.8	18,170	3,376	247,576	46,001

주: 1인당GDP의 현재가치는 회사채수익률을 기초로 환산한 값임.

자료: 국회예산정책처 (2012), 표 Ⅲ-5.

다. 소득이행(Income Transition between Periods)

본항에서는  $t$ 기와  $(t+1)$ 기에 나타나는 소득이행(income transition) 과정에 대한 기존 연구에서의 이론적 고찰을 간략히 소개한다. 기본적으로 본 연구에서 필요한 미래시점에서의 소득분포 자료는 미래시점에서의 횡단면 특성이 잘 나타나도록 구성하는 것이 필요하다. 일반적으로 패널 자료는 시간이 경과함에 따라 자료 탈락(attrition)이 발생하며, 초기 자료가 고령화(attrition)가 발생하며, 초기 자료가 고령화(aging)됨에 따라 점

차 횡단면 특성으로부터 멀어지는 것이 특징적이다. 따라서 횡단면 특성이 중요한 경우에는 패널자료를 이용하여 분석하는 것은 적절하지 않은 경우가 많다.

세원분포 추정 및 그것을 이용한 장래 세수추계는 기본적으로 횡단면 특성의 보장이 필수조건이다. 따라서 이런 경우에는 패널자료를 이용하여 분석하는 것은 일반적으로 적절하지 않다. 따라서 본 연구에서는 한국노동패널(KLIPS) 자료나 재정패널(NaSTaB) 자료 등과 같은 패널자료를 사용하지 않고 횡단면 자료인 통계청의 가계동향조사 원시자료를 사용하는 것도 바로 그런 연유에서이다.

미래시점의 소득분포를 추정함에 있어서는 연속한 두 시간 사이에 나타나는 소득이행을 이해하고 이를 토대로 축차적으로 미래소득 분포를 추정하는 방법을 사용할 수 있다. 두 시간 사이의 소득이행을 추정하여 미래소득 분포를 추정하는 방법은 여러 가지가 있으나 본 연구에서는 Sung(2008, 2012) 등에서 제안된 소득이행 규칙의 방법을 채택하여 사용한다. 그의 연구에서는 미시적 방법에 기초하여 가상패널을 생성하는 방법으로 가구소득분포 특성(자연대수정규분포)과 확률분포적 특성의 시계열적 안정성이라는 두 가지 전제하에서 동일 연령집단 내에서의 상대소득 순위(또는 소득위계수)의 변화 정도를 소득이행변수의 분산으로 표현할 수 있음을 밝히면서 자연대수 정규분포의 틀 안에서 분포를 생성(generate)하여 미래분포를 추정하였다. 이런 방법에 의한 가상패널자료의 구축은 이론모형을 토대로 미래소득분포가 생성되는 만큼, 현실의 패널자료에서 나타나는 자료탈락에 의한 표본탈락편의(attrition bias)에 대한 우려가 없다. 따라서 가상패널 방법에 의한 미래시점  $t$  대상으로 생성된 패널자료는 횡단면 특성을 그대로 유지할 수 있다는 점에서 패널자료와 구별된다. 바로 이런 특성에 기초하여 가상패널자료 생성 방법으로 미래시점의 횡단면 자료를 구성한다.<sup>16)</sup>

16) 횡단면 자료에서는 특정 개인이나 가구의 시계열적 소득순위의 변화가 별다른 의미를 지니지 않다. 따라서 가상패널 생성방식의 미래분포 추정시 소득순위의 변화 효과는 무시하더라도 횡단면 특성을 확보하는 데에는 아무런 문제가 없다.

가상패널 구성을 위해 Sung(2008, 2012)이 제안한 방법은 아래와 같다. 두 기간 사이에 동일집단 내에서의 기대소득순위(소득위계수)는 (평균적으로) 동일하다는 전제에서 출발한다. 이를 수식으로 표현하면 식 (3.5)와 같다. 이는  $t$ 기에 동일 연령그룹 내에서의 상대소득 순위가  $p$ 였던 소득자(또는 가구)는 다음 기에도 동일그룹 내에서의 소득순위가 평균적으로  $p$ 일 것으로 기대할 수 있다는 것을 의미한다.

$$E(X_{t+1}|X_t = x_t^p) = x_{t+1}^p \quad (3.5)$$

물론 실제로 실현된 소득은 높은 확률로  $p$  순위 소득값 근처(neighbor)에서 실현된다고 할 수 있다. 이와 같이 상정할 수 있는 것은 소득자마다 단기적으로 쉽게 변화지 않는 소득 특성, 예를 들면 학력, 성별, 건강상태, 지식수준이나 경험·경력 등과 같이 소득획득과정에서 소득수준을 결정하는 요소들이 차이를 보일 뿐만 아니라 그런 특성은 시간이 상당히 경과하더라도 일반적으로 쉽게 변하지 않고 본래의 특성이 오래 지속된다는 것이 특징적이라고 할 수 있다.

실제로 실현된 소득값은 조건부 평균값에서 일정한 분포를 가지는 오차( $\epsilon$ )를 통해 표현될 수 있다. 이를 수식으로 표현하면 식 (3.6)과 같다.

$$x_{t+1}^{p*} = E(X_{t+1}|X_t = x_t^p) + \epsilon_{t+1}^p = x_{t+1}^p + \epsilon_{t+1}^p \quad (3.6)$$

$$\text{단, } \epsilon_{t+1}^p \equiv x_{t+1}^{p*} - E(X_{t+1}|X_t = x_t^p)$$

만약 오차항의 확률분포가 상대소득순위( $P$ )에 관계없이 일정(동분산성: homoscedasticity)한다면 식(3.6)은 식(3.7)과 같이 쓸 수 있다.

$$x_{t+1}^{p*} = E(X_{t+1}|X_t = x_t^p) + \epsilon_{t+1} = x_{t+1}^p + \epsilon_{t+1} \quad (3.7)$$

만약 실현된 소득값이 상대소득 순위  $P$ 에 해당하는 평균치 주위에서

실현된다고 하면 식(3.8)과 같이 두 변수의 곱의 형태로 표현할 수 있다.

$$x_{t+1}^{p*} = E(X_{t+1}|X_t = x_t^p) + \epsilon_{t+1} = x_{t+1}^p + \epsilon_{t+1} = (1 + \lambda_{t+1}^p)x_{t+1}^p \quad (3.8)$$

단,  $\epsilon_{t+1} = \lambda_{t+1}^p x_{t+1}^p$ .

여기서  $\lambda$ 는  $t$ 와  $p$ 에 대해 독립적(independent)이라고 하자. 그러면  $\lambda$ 의 상첨자와 하첨자를 생략가능하다.

$$x_{t+1}^{p*} = (1 + \lambda)x_{t+1}^p \quad (3.9)$$

식(3.9)에 자연대수를 취해 변형하면 아래의 식(3.10)을 구할 수 있다.

$$Z_{t+1}^{p*} = \Gamma + Z_{t+1} \quad (3.10)$$

소득변수  $x$ 가 자연대수 정규분포를 따르면  $x$ 에 자연대수를 취한 변수는 정규분포를 따른다. 식 (3.10)에서  $Z^p$ 와  $Z$ 는 기본적으로 평균과 분산이 동일한 정규분포를 따른다. 이는 곧  $\Gamma$ 는 평균이 0인 정규분포를 따른다는 것을 의미한다. 식 (3.10)에서  $\Gamma$ 는 평균이 0이기 때문에 소득분포의 모양에는 영향을 미치지 않지만 기간이 경과할 때 각 소득자의 소득순위를 뒤바꿔 주는 역할을 담당한다. 따라서 미래시점에서의 각 연령대별 소득의 평균과 분산이 주어진다면 소득순위의 변화를 나타내주는  $\Gamma$ 를 추정함으로써 가상패널 생성작업을 완료할 수 있다. 이런 방법에 의한 가상패널의 구성은 자료탈락 편의문제를 야기하지 않으므로 횡단면자료의 생성과 동일한 의미를 지닌다. 아래에서 미래시점의 소득분포를 추정함에 있어 위의 방법을 이용한다. 다만 앞서 언급하였듯이 상기의 방법을 적용함에 있어서는 연령별 가구소득의 평균과 분산(표준편차)이 필요하다. 아래에서는 거시경제 전망치를 토대로 각 연령대별 소득의 평균과 표준편차를 추계하는 방법을 소개한다.

### 라. 미래소득의 평균·표준편차의 추정

가구소득의 미래분포는 자연대수 정규분포를 따른다는 기존 연구의 결과(김종면·성명재, 2003 a,b, 성명재, 2005)에 기초하여 장래 소득분포를 추정·전망한다.<sup>17)</sup> 자연대수 정규분포 특성을 따르는 경우 소득분포의 모든 특성은 평균과 분산이라는 두 개의 모수로 집약하여 표현할 수 있다. 따라서 향후의 소득분포는 평균과 분산의 추정을 통해 완성할 수 있다. 본 연구에서는 가구소득의 자연대수 정규분포 특성을 수용하여 그 바탕 위에서 미래소득분포를 전망한다.

인구구조의 변화는 연령별 인구 및 가구분포, 즉 연령별 가중치의 변화로 형상화할 수 있다. 따라서 미래소득분포도 연령별 소득분포를 추정하고 이를 토대로 해당 시점별로 추정한 연령별(가구) 가중치를 적용함으로써 완성된다.

기본적으로 1990~2011년의 가계동향조사 원시자료를 대상으로 분기별로 연령별 소득평균과 표준편차(분산)에 대해 집계변수 형태의 가상패널을 구성한다. 논의의 편의상 가구주 연령을 기준으로 연령 그룹을 25~65세의 41개 연령 집단으로 세분한다.

미래소득분포를 완성하기 위해서는 연령별 가구소득의 평균과 표준편차에 대한 예측이 필요하다. 이를 위해 본 연구에서는 1990~2011년의 가계동향조사 원시자료로부터 분기별로 연령별(25~65세의 41개 그룹대상) 자연대수 소득의 평균과 표준편차를 계산하여 집계변수에 의한 가상패널을 구성하고 고정효과 모형에 기초하여 회귀분석을 시행하였다.

회귀변수는 상수항, 25~64세 그룹을 나타내는 40개의 더미, 전 가구 자연대수 소득의 평균을 사용하고, 피회귀변수는 연령별 자연대수 소득의 평균을 선정하였다. 표준편차의 경우도 마찬가지이다. 이를 수식으로 표현하면 아래의 식 (3.11)과 같이 표현된다.

17) 가설검정결과 자연대수 정규분포를 기각하는 경우도 종종 있으나, 자연대수 소득에 대한 확률밀도함수를 그려보면 빈곤선 부근에서 다소 차이가 있을 뿐 정규분포와 거의 유사하다고 한다.

상기의 회귀분석 방법은 김종면·성명재(2003, a,b)의 연구에서 시도되어 성명재(2005), 김현숙·성명재(2011)의 연구에서도 그대로 이어져 내려온 방법이다. 다만 이들 연구에서는 설명변수로 전 가구 자연대수 소득의 평균(표준편차) 대신 자연대수 GDP, 자연대수 인구 및 자연대수 인구의 제곱항 등을 사용하였다.

이들 연구에서는 식 (3.11)의 형태를 가진 회귀식의 사전적 의미에서의 경제적 인과관계에 의미를 부여하고자 하는 취지를 가졌으나 본 연구에서는 사전적 의미의 인과관계에 대한 설정을 포기하고, 대신 전 가구 대상 소득의 평균(표준편차)과 연령별 소득 평균(표준편차) 사이의 사후적 의미에서의 상관관계에 초점을 맞춘다는 점에서 회귀변수를 변경하였다.

$$y_{it} = \beta_0 + \sum_{a=25}^{65} \beta_a d_{it}^a + \beta_y y_t + \epsilon_{it} \quad (3.11)$$

단,  $y_{it}$ : 연령별 자연대수소득평균(또는 표준편차),

$y_t$ : 전 가구 자연대수소득의 평균(또는 표준편차)

65세 그룹을 제외하고 40개 연령더미를 사용한 것의 의미는 다음과 같다. 각 연령더미의 계수가 65세 그룹의 자연대수 소득 평균과 각 연령그룹의 소득 평균(또는 표준편차) 사이의 차이를 나타낸다. 따라서 회귀방정식 추정결과를 이용하면 전체 가구의 자연대수 소득의 평균(표준편차)만 있으면 각 연령그룹별로 평균(표준편차)값을 추론할 수 있다. 미래소득분포를 전망함에 있어 각 연령그룹별 소득의 분포(평균과 표준편차)를 직접 추정하는 것은 대단히 어렵다. 현실적으로는 주어진 정보를 가지고 그런 것을 직접 추정하는 것은 사실상 불가능하다고 할 수 있다. 따라서 거시경제 전망치를 이용하여 분석한 결과를 토대로 전체 가구의 소득에 대한 평균과 표준편차의 예측치가 주어지면 그것을 기준으로 각 연령별 모수(평균, 표준편차)를 간접적으로 추정한다.

〈표 III-8〉에 의하면 평균의 경우 25~64세 더미의 계수는 모두 양( $t$ )의 값을 가지면서  $t$ -값도 크게 나타나 통계적으로 유의하게 65세 그룹의 평

균보다 높은 값을 가지는 것으로 추정되었다.

표준편차의 경우에는 연령별로 다소 추정결과가 상이하게 나타났다. 25~43세 및 47~51세, 53세, 58세의 경우에는 계수 추정치가 음(-)의 값을 가져 65세 그룹에 비해 표준편차가 작은 반면 나머지 연령그룹은 65세 그룹보다 표준편차가 큰 것으로 추정되었다. 그러나 통계적 유의성을 시사하는  $t$ -값(절댓값 기준)은 크지 않은 경우가 많아 본질적으로 연령 그룹별 표준편차의 크기가 차이가 유의미하지 않은 정도로 작은 경우가 많음을 시사한다.

〈표 Ⅲ-8〉의 결과를 이용하면 각 연령별 소득의 평균 및 표준편차에 대한 예측치를 이용하여 각 연령대별로 장래소득을 전망할 수 있다. 방법론 상으로는 소득변수의 정규화(normalization) 과정을 이용한다. 즉, 2011년의 소득평균( $\mu_{2011}$ )과 표준편차를 이용하여 소득 변수를 표준정규분포화  $\left( Z_{2011} = \frac{X_{2011} - \mu_{2011}}{S_{2011}} \right)$  하는 방법을 거쳐 미래시점( $t$ )의 소득 평균( $\mu_t$ )과 표준편차( $S_t$ )를 이용하여 예측치( $X_t = \mu_t + S_t \cdot Z_{2011}$ )를 도출한다.

미래시점의 전 가구 대상 소득의 평균은 거시경제 전망치(명목GDP 증가율)와 가구 증가율을 이용하여 전망치를 구한다.

그런데 전 가구소득의 표준편차에 대해서는 추가적인 논의가 필요하다. 최근 수행된 소득분배 연구에 의하면 2000년대 중반 이후 가구소득 기준의 소득분배불평등도의 상승추세가 주춤거리면서 지니계수 등 불평등지수의 값이 횡보를 하고 있다고 한다. 이는 성명재·박기백(2009)의 연구에도 잘 나타나고 있다. 그들의 연구에 의하면 우리나라 가구의 소득불평등도는 1990년대 중반 이후 상승추세를 나타내었으며, 그러한 추세가 상당기간 지속되다가 2005~2006년 이후 상승추세가 횡보추세로 반전되었음을 보이고 있다. 특히 그들은 소득불평등도의 변화를 인구학적 요인(저출산·고령화)과 기타 요인(주로 소득효과 등을 포함한 경제적 요인)으로 분해하여 각각의 기여도를 분리 추정하였다. 그들의 연구에 의하면 최근 경제적 요인에 의한 소득불평등도의 확대 추세는 횡보추세로 전환된 반면 인구구조의 변화로 인한 소득불평등도의 확대 추세는 거의 선형으로 지속

되고 있다고 한다. 그런 추세는 저출산·고령화 추세가 지속되는 한 계속 될 것이라고 예측하고 있다([그림 Ⅲ-4] 참조).

〈표 Ⅲ-8〉 소득평균 및 표준편차의 연령더미 회귀결과

자연대수소득 평균			자연대수소득 표준편차		
	계수	t-값		계수	t-값
상수	-1.43763	-7.86379	상수	0.286447	5.570397
25세	0.187929	5.83301	25세	-0.18672	-2.83763
26세	0.211271	6.557518	26세	-0.20262	-3.07925
27세	0.251058	7.792452	27세	-0.16882	-2.56562
28세	0.308861	9.586558	28세	-0.16444	-2.49898
29세	0.346353	10.75026	29세	-0.17444	-2.65096
30세	0.342365	10.62649	30세	-0.05416	-0.82304
31세	0.380356	11.80567	31세	-0.16783	-2.55059
32세	0.397714	12.34441	32세	-0.16205	-2.46271
33세	0.427119	13.25711	33세	-0.16279	-2.47393
34세	0.439001	13.6259	34세	-0.14788	-2.24737
35세	0.412625	12.80722	35세	-0.00544	-0.08268
36세	0.462946	14.36912	36세	-0.13805	-2.09796
37세	0.450585	13.98544	37세	-0.11955	-1.81682
38세	0.469915	14.58544	38세	-0.1273	-1.93469
39세	0.48484	15.04867	39세	-0.11859	-1.80218
40세	0.483215	14.99825	40세	-0.10783	-1.63869
41세	0.5127	15.91342	41세	-0.1084	-1.64742
42세	0.518073	16.08018	42세	-0.10291	-1.56401
43세	0.528473	16.40298	43세	-0.01307	-0.19859
44세	0.528196	16.39437	44세	0.031976	0.485955
45세	0.522646	16.22211	45세	0.014359	0.218223
46세	0.512716	15.9139	46세	0.126655	1.924827
47세	0.554875	17.22245	47세	-0.03965	-0.60256
48세	0.539757	16.75321	48세	-0.02897	-0.44021
49세	0.538795	16.72337	49세	-0.06005	-0.91257
50세	0.523566	16.25068	50세	-0.00418	-0.06354
51세	0.544319	16.8948	51세	-0.04904	-0.7453

〈표 Ⅲ-8〉의 계속

자연대수소득 평균			자연대수소득 표준편차		
	계수	t-값		계수	t-값
52세	0.517637	16.06664	52세	0.046077	0.700242
53세	0.544186	16.89068	53세	-0.04399	-0.66849
54세	0.506945	15.73479	54세	0.007152	0.108694
55세	0.493796	15.32667	55세	0.017374	0.264043
56세	0.479861	14.89414	56세	0.017426	0.264826
57세	0.459457	14.26082	57세	0.050457	0.766805
58세	0.41057	12.74346	58세	-0.00377	-0.05723
59세	0.356286	11.05856	59세	0.034994	0.53182
60세	0.31967	9.922055	60세	0.045587	0.692802
61세	0.269488	8.36449	61세	0.040087	0.609217
62세	0.227539	7.062442	62세	0.026117	0.396904
63세	0.126605	3.929607	63세	0.03295	0.500751
64세	0.093782	2.910841	64세	0.065908	1.001633
ln(소득)의 평균	1.062187	99.48033	ln(소득)의 표준편차	0.47652	13.22531
표본 수	902		표본수	902	
F(41,860)	277.953		F(41,860)	7.661	
Akaike (log(AIC))	-4.42711		Akaike (log(AIC))	-2.99890	
Schwarz(log(SC))	-4.20339		Schwarz(log(SC))	-2.77518	

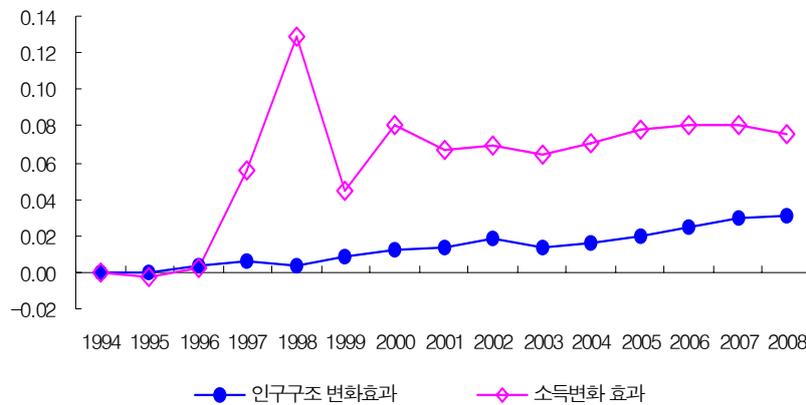
주: 종속변수는 각 연령별 ln(소득)의 평균 또는 표준편차임. 회귀분석은 고정효과 모형을 기준으로 실행함.

그런데 김종면·성명재(2003, a,b)에 의하면 소득불평등도(지니계수)는 소득 평균보다는 표준편차(또는 분산)에 의해 지배적으로 영향을 받는다고 한다. 만약 미래소득분포의 소득불평등도가 소득요인 또는 소득효과로 대변되는 경제적 요인보다 인구학적 요인 변화에 의해 주도된다고 하면, 미래소득분포의 소득불평등도는 주로 인구구조의 변화를 나타내는 연령별 표본 가중치의 변화에 의해 주도되고, 소득효과의 변화, 즉 표준편차의 변화에 의한 요인은 0에 가까움을 의미한다.

따라서 본 연구에서는 미래소득분포를 전망할 때 두 축이 되는 평균과 표준편차 가운데 전자는 앞에서 제시한 거시경제 전망치를 사용하여 전망하고, 후자는 2011년 수준에서 고정시킨다.<sup>18)</sup> 소득전망치의 경우 2011년

의 경우 실적치와 차이가 나타난다. 전망오차를 제거하기 위해 모든 전망치에 대해 2011년을 기준으로 끝수조정(endpoint adjustment)을 하여 소득분포를 전망하였다.

[그림 Ⅲ-4] SCV 변화 기여도(1994년 기준, 1994~2008년 효과)



자료: 성명재·박기백(2009) [그림 4]

〈표 Ⅲ-9〉에서는 표준편차를 2011년 값에 고정시킨 상태에서 전망한 미래소득분포의 소득불평등도를 추계하였다. 먼저 미래가구분포 전망치, 즉 표본가중치 전망치를 2011년 소득에 적용하여 지니계수를 구해본 결과, 시간이 경과함에 따라 지니계수가 상승하는 것으로 추정되었다.

이는 소득구조에 변화가 없더라도 저출산·고령화 등에 의한 인구구조의 변화가 상대소득격차를 확대시킴을 시사해 준다. 다음으로 위에서 제시한 방법으로 전망한 2011~2060년의 소득 전망치에 2011~2060년의 표본가중치 전망치를 적용하여 추정한 소득불평등도도 앞의 것과 거의 비슷한 수준으로 추정되었다. 이는 각 연령대별 소득 표준편차를 2011년 수준에서 고정시킴에 따라 나타나는 자연스러운 결과인 것으로 추정된다.

18) 미래소득의 표준편차를 2011년 미래소득의 수준에서 고정시키더라도 〈표 Ⅲ-8〉의 회귀분석은 반드시 필요하다. 왜냐하면  $S_t$ 의 값이  $S_{2011}$ 과 같더라도 소득변수의 정규화를 위해서는  $S$ 값이 필요하기 때문이다.

〈표 Ⅲ-9〉 지니계수 전망치

	2011년 자료 기준	미래 추정소득 기준
2011	0.33645	0.33645
2012	0.33804	0.33809
2013	0.33941	0.33951
2014	0.34081	0.34094
2015	0.34226	0.34243
2016	0.34382	0.34404
2017	0.34550	0.34577
2018	0.34727	0.34758
2019	0.34906	0.34940
2020	0.35082	0.35119
2021	0.35259	0.35297
2022	0.35431	0.35469
2023	0.35597	0.35634
2024	0.35762	0.35797
2025	0.35926	0.35960
2026	0.36099	0.36131
2027	0.36274	0.36305
2028	0.36441	0.36470
2029	0.36610	0.36637
2030	0.36775	0.36800
2031	0.36935	0.36956
2032	0.37093	0.37110
2033	0.37237	0.37253
2034	0.37378	0.37392
2035	0.37513	0.37525
2036	0.37645	0.37656
2037	0.37764	0.37775
2038	0.37883	0.37894
2039	0.38002	0.38014
2040	0.38103	0.38116
2041	0.38193	0.38205
2042	0.38278	0.38289
2043	0.38358	0.38368
2044	0.38437	0.38446
2045	0.38508	0.38515
2046	0.38575	0.38580
2047	0.38629	0.38630
2048	0.38668	0.38667
2049	0.38691	0.38684
2050	0.38706	0.38693
2051	0.38706	0.38691
2052	0.38707	0.38689
2053	0.38720	0.38703

〈표 Ⅲ-9〉의 계속

	2011년 자료 기준	미래 추정소득 기준
2054	0.38728	0.38712
2055	0.38745	0.38734
2056	0.38770	0.38761
2057	0.38805	0.38796
2058	0.38840	0.38834
2059	0.38878	0.38872
2060	0.38914	0.38908

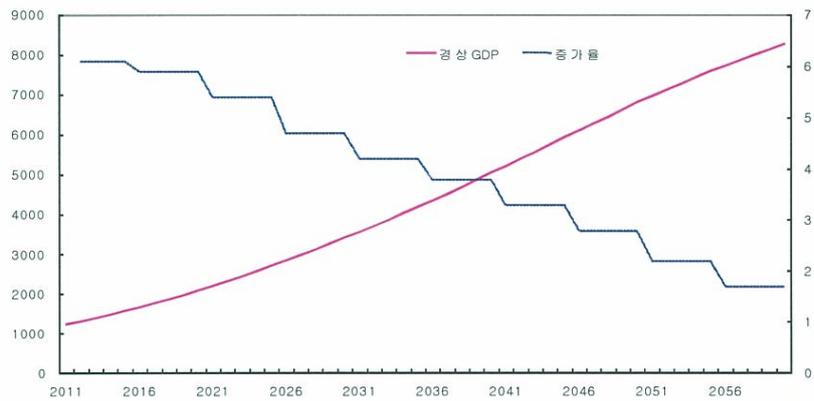
주: 2011년 자료 기준은 2011년 소득 자료에 2011~2060년의 추정가중치를 적용하였을 경우의 지니계수이고, 미래추정소득 기준은 2011~2060년 추정소득에 2011~2060년의 추정가중치를 적용하여 추정한 경우의 지니계수를 나타냄.

#### 마. 가구소득분포의 추정결과

〈표 Ⅲ-10〉은 상기의 방법으로 전망된 미래소득분포에 대한 연도별 평균 증가율을 명목GDP 증가율 전망치와 비교하였다. 그 결과 대체로 2041년까지는 가구당 평균 소득 증가율이 경상GDP 증가율보다 낮은 반면 그 이후 기간의 경우에는 역전현상이 나타난다. 이는 앞서 설명하였듯이 가구 증가율이 0이 아니기 때문에 나타나는 현상이다.

[그림 Ⅲ-5] 미래소득의 전망: 명목 GDP와 증가율 가정

(단위: 조원, %)



Ⅲ. 미래 소득·소비분포의 전망·예측 89

〈표 Ⅲ-10〉 미래소득의 추정결과: 명목 GDP와 가구당 소득 평균증가율의 비교

변수	경상GDP	가계소득 총계	증가율	가구당 평균소득	증가율
단위	조원	조원	%	만원	%
2011	1,237.1	734.6	-	4,153	-
2012	1,312.6	779.4	6.1	4,342	4.54
2013	1,392.7	826.9	6.1	4,542	4.61
2014	1,477.6	877.4	6.1	4,754	4.66
2015	1,567.7	930.9	6.1	4,977	4.70
2016	1,660.2	985.8	5.9	5,203	4.54
2017	1,758.2	1,044.0	5.9	5,441	4.58
2018	1,861.9	1,105.6	5.9	5,693	4.62
2019	1,971.8	1,170.8	5.9	5,958	4.67
2020	2,088.1	1,239.9	5.9	6,237	4.69
2021	2,200.9	1,306.9	5.4	6,500	4.2
2022	2,319.7	1,377.4	5.4	6,774	4.22
2023	2,445.0	1,451.8	5.4	7,065	4.30
2024	2,577.0	1,530.2	5.4	7,375	4.38
2025	2,716.2	1,612.8	5.4	7,703	4.45
2026	2,843.8	1,688.6	4.7	7,998	3.82
2027	2,977.5	1,768.0	4.7	8,310	3.90
2028	3,117.4	1,851.1	4.7	8,638	3.95
2029	3,264.0	1,938.1	4.7	8,982	3.98
2030	3,417.4	2,029.2	4.7	9,344	4.03
2031	3,560.9	2,114.4	4.2	9,680	3.59
2032	3,710.5	2,203.2	4.2	10,031	3.63
2033	3,866.3	2,295.8	4.2	10,400	3.68
2034	4,028.7	2,392.2	4.2	10,789	3.74
2035	4,197.9	2,492.7	4.2	11,198	3.79
2036	4,357.4	2,587.4	3.8	11,657	4.10
2037	4,523.0	2,685.7	3.8	12,072	3.56
2038	4,694.9	2,787.8	3.8	12,509	3.62
2039	4,873.3	2,893.7	3.8	12,969	3.68
2040	5,058.5	3,003.6	3.8	13,453	3.74
2041	5,225.4	3,102.8	3.3	13,896	3.29
2042	5,397.8	3,205.2	3.3	14,361	3.35
2043	5,575.9	3,310.9	3.3	14,850	3.40
2044	5,760.0	3,420.2	3.3	15,365	3.47
2045	5,950.0	3,533.1	3.3	15,905	3.51
2046	6,116.6	3,632.0	2.8	16,392	3.06
2047	6,287.9	3,733.7	2.8	16,902	3.11
2048	6,464.0	3,838.2	2.8	17,436	3.16

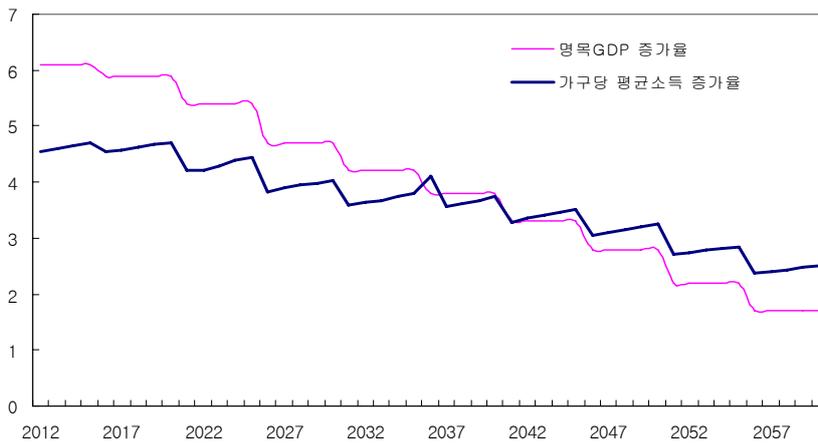
〈표 III-10〉 계속

변수	경상GDP	가계소득 총계	증가율	가구당 평균소득	증가율
단위	조원	조원	%	만원	%
2049	6,645.0	3,945.7	2.8	17,996	3.21
2050	6,831.0	4,056.2	2.8	18,583	3.26
2051	6,981.3	4,145.4	2.2	19,084	2.70
2052	7,134.9	4,236.6	2.2	19,607	2.74
2053	7,291.9	4,329.8	2.2	20,152	2.78
2054	7,452.3	4,425.1	2.2	20,721	2.82
2055	7,616.2	4,522.4	2.2	21,312	2.85
2056	7,745.7	4,599.3	1.7	21,819	2.38
2057	7,877.4	4,677.5	1.7	22,346	2.41
2058	8,011.3	4,757.0	1.7	22,891	2.44
2059	8,147.5	4,837.9	1.7	23,458	2.47
2060	8,286.0	4,920.1	1.7	24,044	2.50

주: 1. 가계의 소득 총계의 증가율은 명목GDP 증가율과 일치하는 것으로 가정하여, 조정하였음. 연령별 가중치 및 총가구 수의 변화로 인해, 비록 가계소득의 총계의 증가율은 명목GDP 증가율과 동일하다고 하더라도 개별 가구의 평균소득 증가율은 명목GDP 증가율과 상이해짐.  
2. 상기의 기준선은 NABO(2012)의 〈표 III-5〉를 기준으로 작성한 것임.

[그림 III-6] 명목 GDP 증가율과 가구당 평균소득 증가율 전망 비교

(단위: %)



## 바. 가구소비의 추정

현재 1변수 기준의 가상패널에 기초한 미래소득분포에 대한 추정방법은 성명재(2005)의 연구를 통해 정립된 바 있다. 그러나 2변수 기준의 가상패널(예: 소득·소비의 결합) 구축 방법에 대해서는 아직 확립된 이론 및 실증연구가 없다. 소득·소비의 결합분포를 전망하기 위해서는 결합 소득·소비에 대한 이행규칙(transition rule)을 정립해야 한다. 그런데 아직 결합분포에 기초한 이행규칙을 도출할 수 있는 이론적 모형이 정립되지 않았다. 뿐만 아니라 결합분포를 추정하기 위해서는 고려해야 할 모수의 수가 단일변수 경우의 제곱에 해당할 정도로, 그 수가 기하급수적으로 증가하기 때문에 표본의 수가 유한한 서베이자료로는 추정결과의 일치성을 보장할 수 없다. 따라서 단일변수 방식과 동일한 방법으로는 소득·소비의 결합분포를 추정하기는 어려운 상태이다.

상기와 같은 문제를 간접적으로 극복하는 방법으로 소비함수에 기초하여 2단계 방법으로 소득·소비의 결합분포를 추정하는 방법을 생각할 수 있다.

그런데 소득·소비 조합의 결합분포는 패널분석과 같이 생애소득·소비의 결합구조 또는 소득계층별 세부담 귀착 분석 등의 경우에서와 같이, 각각의 분포나, 전체 평균·표준편차뿐만 아니라 각 개별가구의 소득·소비 조합 자체가 중요한 분석대상이 되는 경우에 의미를 지닌다. 반면에 본 연구와 같이 개별 가구의 소득·소비 조합 자체가 중요한 것이 아니라 소득세 또는 소비세 세목의 세수규모 총계 등만이 중요한 의미를 가지는 경우에는 별다른 의미를 지니지 않는다.

그러므로 본 연구에서는 논의의 단순화를 위해 소비성향 수준이 2011년 수준과 동일하다는 전제하에 각 가구의 소득변화율이 소비에도 동일하게 적용된다고 가정한다. 단, 후속연구에서 참고가 될 수 있도록 소비함수 추정을 통한 소득·소비 조합의 결합분포 추정방법에 대해서는 부록에 간략히 설명한다.

## IV. 분석방법

### 1. 미래 세제환경에 대한 가정: 기준선의 설정

흔히 세수추계를 할 때 미래시점의 세제는 현행 세제 또는 개편이 확정되어 미래시점에 정해진 시기에 적용되기 시작하는 세제를 기준으로 세수를 추계한다. 이는 주로 단기 세수추계에 많이 적용된다. 그런데 향후 40~50년 기한을 대상으로 하는 장기 세수추계에서는 현행 세제가 30년 후 또는 50년 후에도 그대로 적용된 것으로 보는 것은 무리하다. 특히 (물가) 연동제가 장착되어 있지 않은 소득세나 종량세율 구조를 가진 소비세의 경우에는 문제가 심각하다. 왜냐하면 누진과세를 기본으로 하는 소득세의 경우 현행 세제를 고정시킨 상태에서 향후 시점의 소득세수를 추계하면, 종국적으로는 명목소득이 증가함에 따라 면세자의 비율이 점차 0%로 수렴하는 한편 최고세율을 적용받는 과세자의 비율이 점차 확대되면서 종국적으로는 100%에 가까운 비율로 수렴한 것이기 때문이다.

그러나 아무리 오랜 시간이 경과하여 명목소득 수준이 크게 증가하더라도 이런 상황이 전개될 것으로 기대하기는 어렵다. 왜냐하면 소득세는 실질소득의 많고 적음을 구별하여 계층별로 적절한 수준의 실효 세율을 나타내도록 공제제도와 세율구간, 세율수준을 조정할 것이기 때문이다.

종량세율이 적용되는 소비세의 경우에도 비정기적이지만 최소한 간헐적으로는 명목세율을 조정해 주어야(가격 대비) 실효세율수준을 유지할 수 있다. 그런데 만약 종량세율을 연동시켜 조정해 주지 않는다면 물가상승률에 반비례하여 실효세율이 하락하면서 과세 실효성이 크게 위축될 것이다. 이 경우 다른 조건이 같다면 장기적으로 실질가격 하락에 따라 다소 수요량이 증가하여 세수증가 요인이 발생하겠지만, 명목세수는 현재 수준에서 수요량 증가율만큼씩 증가하는 것을 제외하고는 현재 수준과 별 차

이가 없을 것이다.

그러나 이런 상황은 현실성이 떨어진다. 따라서 장기 세수추계에 있어서는 기준선(baseline)을 설정하여야 현실성 있는 장기 세수추계가 의미를 가질 수 있다. 본 보고서에서는 기준선으로 소득세의 경우에는 소득공제와 공제구간, 세율구간 등과 같이 정책으로 표시된 부분을 물가지수에 연동하여 매년 조정하는 것을 상정한다. 통상적으로 물가연동지수로 는 소비자물가지수(CPI: consumer price index)가 많이 사용된다. 그러나 현재 소비자물가지수에 대한 예측치를 구하기 어렵다. 대신 <표 III-7>에서 보듯이 GDP 디플레이터에 대한 전망치는 이용 가능하다. 따라서 CPI 대신 GDP 디플레이터를 세제에 대한 연동지수로 사용한다.

일반적으로 세제상 정책적 요소를 물가에 연동하여 조정한다는 것의 의미는, 물가효과에 의해 실질소득에는 변화가 없지만 외형만 증가한 부분에 대해서는 실효과세율을 증전과 마찬가지로 유지하는 것을 의미한다. 이 경우 실질소득 증가분에 대해서는 이전보다 높은 한계세율(보다 정확 하계는 이전보다 낮지 않은 한계세율)로 과세함을 의미한다. 이는 누진세 율 체계를 지닌 소득세 구조의 특성상 실질소득 증가분에 대한 실효한계 세율 상승에 따라 전체적으로 세부담 증가율이 소득 증가율보다 높아지는 특징을 나타내게 된다.

물가지수에 연동하여 세제상 정책적 요소를 조정하지 않고, 경상GDP 증가율에 연동하여 조정하는 경우는 어떤 의미를 지니는가? 이는 평균적인 의미에서 볼 때 평균적인 수준의 소득증가에 대해서는 더 높은 한계세율을 적용하지 않는다는 것을 의미한다. 따라서 경상GDP 증가율에 연동하여 세제를 조정함은 소득분포나 소득자 수 또는 가구 수 등의 여타 요인이 변하지 않는 이상, 소득세 실효세율을 평균적인 관점에서 그대로 유지한다는 의미를 지닌다. CPI 또는 GDP 디플레이터 등의 물가지수가 아닌 경상GDP 증가율을 연동지수로 하여 조정하는 방안도 일종의 기준선으로 볼 수 있다. 이런 관점에서 경상GDP 증가율에 연동하여 조정하는 방안도 보조적 의미에서의 기준선, 즉 보조기준선으로 선정하여 추계한다.

통상적으로 물가지수 증가율이 경상소득 증가율보다 높으므로 특정 물

가지수에 연동한 연동소득세제는 장기 추계 시에 매 기간 실질소득 증가율이 양(+)<sup>19)</sup>의 값을 가지는 한 실효세부담률이 상승한다. 이는 소득자에게 체감적으로 일종의 증세의 경우와 유사한 의미를 준다.

소비세의 경우 부가가치세와 주세의 경우처럼 증가세 체계를 채택하고 있는 경우에는 소비자 판매가격 대비 세부담액의 비율이 비교적 일정하게 유지되므로 현행 체계를 기준선으로 설정한다. 담배세나 유류세 등의 경우에는 종량세 체계로 과세된다. 이 경우 종량세율에 대한 연동지수로서 무엇을 선택하느냐에 따라 장래세수 분포가 영향을 받는다. 소득세의 경우와 달리 소비세의 종량세 연동지수로서 어떤 것이 적절한지에 대해서는 일반적으로 확정된 정설이 없다. 따라서 본 연구에서는 2011년 기준의 각 가구별 실효소비세부담률이 그대로 유지된다는 전제하에서 미래소비분포 전망치로부터 실효세부담률을 곱해주는 방법으로 기준선 세부담을 설정하여 추정한다.

담배세의 경우에는 모두 연동제가 동반되지 않은 단순 종량세율 구조를 가지고 있다. 따라서 소비자물가지수에 연동하여 종량세율을 매년 조정해주는 것을 기준선으로 설정한다. 소득세의 관점에서 볼 때, 소비자물가지수를 연동지수로 사용한다는 것은 실질소득 증가분에 대해서는 잠재적으로 더 높은 한계세율로 과세함을 시사한다. 여기서 '잠재적'이라고 표현한 것은, 모든 소득자에게 있어 실질소득 증가분에 대한 한계세율이 상승함을 의미하지는 않기 때문이다. 일부 소득자의 경우에는 실질소득이 증가하였더라도 한계세율은 이전기간과 동일한 구간 내에 머물 수도 있기 때문이다.<sup>19)</sup>

단순종량세율 체계를 지닌 소비세의 관점에서 볼 때, 소비자물가지수를

19) 물론 현실에서는 모든 소득자의 소득이 평균 증가율만큼 비례적으로 증가하는 것이 아닌 만큼 기간이 경과함에 따라 명목소득이 감소한 경우도 있으며 이와 반대로 평균 증가율의 몇 배 수준으로 소득이 증가하는 경우도 있다. 그러므로 엄밀한 의미에서 말한다면, 평균 실질소득 증가율이 양(+)<sup>19)</sup>의 값을 갖더라도 일부 소득자는 전년도에 비해 소득감소로 인해 한계세율이 낮아지는 경우도 충분히 가능하다. 다만 본문에서 얘기하는 바는 평균적인 소득자의 경우를 얘기하는 것임에 유의하기 바란다.

연동지수로 사용한다는 것은, 명목가격 상승에 의한 수요량 변화 효과는 중화시키되 실질소득 증가분에 의한 소득효과에 의한 수요 변화 효과는 허용해준다는 것을 의미한다. 이는 소득탄력성이 음(-)의 값을 가지지 않는 한 시간이 경과하면서 실질소득이 증가할수록 수요는 지속적으로 증가할 것임을 의미한다. 만약 실질소득 증가율보다 그에 따른 수요 증가율이 더 크지 않다면 총명목소득 증가율보다 세수증가율이 낮을 것이다. 이런 경우에는 장기적으로 GDP 대비 해당 세목의 세수비중은 하락할 것이다.

## 2. 대안 시나리오의 설정원칙: 소득세의 경우

장기 세수추계의 결과는 여러 요인이 변함에 따라 세수가 민감하게 영향을 받을 수 있다. 민감도 분석은 장기 세수추계의 안정성·신뢰성을 알려줄 수 있기 때문에 장기 세수추계 연구의 의의를 높일 수 있다. 즉, 각 조건을 변화시켰을 때 장기 세수에 어떤 영향을 미치는가를 분석함으로써 추정결과의 안정성 또는 정책수단의 민감도(탄력성) 등의 정보를 제공해 준다는 점에서 의의가 있다. 본 보고서는 기준선 전망치와 더불어 여러 가지 선택가능한 정책조합을 중심으로 대안시나리오를 작성하여 장기 세수를 추정한다.

소득세의 경우를 살펴보자. 먼저 가상적으로 평균적인 소득자를 상정해보자. 기준선의 경우와 같이 현행 소득세제를 기준으로 가상적으로 모든 정책적인 소득세제의 요소를 소비자물가지수 상승률(본 연구에서는 자료 여건상 GDP 디플레이터 상승률을 사용)에 연동하여 조정해주는 경우에는 실질소득 증가분에 대해 실효과세율을 상승시키는 효과가 있음은 진술한 바와 같다. 이 경우 평균적인 개별 소득자의 입장에서는 실질소득 증가분에 해당되는 만큼의 소득 증가분은 최소한 현재보다 낮지 않은 한계세율을 적용받게 된다. 만약 그런 효과가 장기적으로 인구가 감소하여 인구 감소율<sup>20)</sup>보다 실효과세율 증가율이 더 크다면 GDP 대비 소득세의 비중은

20) 보다 정확히 표현하자면 소득자 증가율을 사용하는 것이 보다 정확한 표현이다. 왜냐하면 인구고령화의 진전에 따라 평균수명이 증가하면서, 인구 증

상승할 것이고, 만약 인구 감소율이 더 크다면, 개별소득자의 실효세율이 증가함에도 불구하고, GDP 대비 소득세 총세수의 비중은 하락할 것이다. 만약 소득세제의 정액요소를 소비자물가가 아니라 경상GDP 증가율에 맞추어 조정해주는 경우라면 평균적으로 개별소득자의 실효세율은 일정하게 유지함을 의미한다. 이 경우 상대소득분배구조가 변하지 않는 한, 개별소득자의 실효소득세율이 일정하더라도 장기적으로 소득자 총인구가 감소하면서 GDP 대비 소득세 세수비중은 하락할 수 있다. 그러나 만약 소득자 사이의 상대소득격차가 확대된다면 소득세의 누진과세 체계가 지닌 특성에 따라 실효소득세부담률이 상승하게 되므로 인구감소 효과와 상대소득분배구조의 변화효과의 상대적 크기에 따라 GDP 대비 소득세 세수비중의 변화방향이 달라질 수 있다.

이상에서 보듯이 정액요소에 대한 연동지수를 어떤 것으로 설정하느냐와 상대소득분배구조의 크기에 따라 세수여건이 판이하게 변화할 수 있다. 그러므로 첫 번째로 고려하고자 하는 대안시나리오는 연동지수를 소비자물가지수가 아닌 경상소득 증가율로 설정하는 경우를 상정한다. 이 경우는 제1절에서 설명하였듯이 보조기준선이라는 이름하에 제V장의 기준선 전망시 추계결과를 함께 제시하여 비교한다.

그 밖에 각종 공제제도를 폐지하거나(신용카드 사용액 소득공제, 교육비 공제, 의료비 공제 등)와 근로소득공제 축소+기본공제 확대 방안, 세율조정방안 등도 대안시나리오로 설정하여 분석한다.

### 3. 대안 시나리오의 설정원칙: 소비세의 경우

소비세의 경우, 제V장의 기준선 전망 결과를 미리 차용하여 보자면, GDP 대비 소비세의 세수비중은 2028년을 정점으로 한 후 하락추세로 반

---

가율은, 소득세의 기본 과세의무자에 해당되는 경제활동가능 연령인구(15~64세 인구)의 증가율과 차이가 나타나기 때문이다. 우리나라의 인구는 통계청 추계인구 수(중위 전망치 기준)를 기준으로 할 때 2041년 5,715만명을 정점으로 익년도부터 감소추세로 반전되는 반면, 생산가능 연령인구는 2017년 3,739만명을 정점으로 2018년부터 감소하기 시작한다.

전된다. 이는 저출산·인구고령화 등의 영향을 포함하여 미래에는 제반 여건이 소비세의 세원을 협소하게 하는 방향으로 전개될 것임을 시사한다. 최근 OECD(2011 a,b,c,d)의 보고서를 종합해볼 때 서유럽국가들이 부가가치세의 세율을 인상하는 경향을 보이는 것도 소비세 세원이 점차 협소해지는 영향을 극복하기 위한 노력의 일환이라고 볼 수 있다. 이런 점에 주목해볼 때, 우리나라도 장기적으로 소비세의 세원이 협소해질 것으로 예측됨에 따라 이에 대응하기 위해 부가가치세의 세율을 상향조정하는 문제를 검토할 필요가 있다. 이에 기초하여 소비세 추계 대안 모형에서는 부가가치세의 세율을 완만하게 인상하는 방안을 상정하여 2030~2059년의 30년간 부가가치세율을 매년 0.01%p씩 상향조정하여 2059년에 이르러 부가가치세율 수준이 13%에 이르게 하는 가상적인 방안을 상정한다(소비세 대안 1).

소득세에 비해 종량세가 과세되는 담배세의 대안시나리오는 비교적 간단하다. 기준선의 경우에는 소비자물가지수를 연동지수로 설정한다. 이는 실질소득 증가에 따른 수요 증가를 허용하는 방안이다. 그러나 영국의 경우에서 보듯이 종량세율을 단순히 소비자물가지수에 연동하는 대신 가속 체계(escalator system)를 도입하여 소비자물가지수 상승률에 일정한 기간(예: 5~10년간 한시적 적용) 연간 3~5%p 정도를 가산하여 조정하는 방안을 고려해볼 수 있다. 장기 전망인 만큼 특정 기간으로 한정하기보다는 2030년부터 2049년까지 20년간 매년 경상소득 증가율의 1/10씩 누적하여 가산하는 경우를 대안시나리오로 설정한다. 아울러 소득효과를 중립화하기 위해 연동지수를 1인당 경상GDP 증가율에 연동시키는 경우도 함께 고려한다(소비세 대안 2).

## V. 장기 세수전망: 기준선 전망

본장에서는 미래시점의 가구·소득분포 전망치를 토대로 소득세(근로 소득세+종합소득세)와 소비세(부가가치세, 개별소비세, 교통·에너지·환경세, 주세, 담배세, 부가세(surtax)는 본세에 포함)에 대한 기준선(소득세의 경우 보조기준선 포함) 전망치를 추계한다. 세수추계 시 2011년 세목별 세수실적과 추계치 사이에는 오차가 발생하므로 끝수조정을 시행하였다.

### 1. 소득세의 세수전망

〈표 V-1〉은 2012년 세제(2011년 자료의 경우에는 2011년 소득세제 기준)를 기준으로 근로소득세와 종합소득세의 세수를 추계한 결과이다.

먼저 경상GDP는 2011년 1,237조원에서 2020년 2,088조원, 2040년 5,058조원, 2060년 8,8286조원으로 증가할 것으로 예상된다. 기준선(GDP 디플레이터 연동 기준, 즉 소득세 2 기준) 전망결과 근로·종합소득세의 세수는 2011년 28.4조원(GDP 대비 2.29%)에서 2020년 74.4조원, 2040년 279.1조원, 2060년 465.8조원으로 증가할 것으로 전망되었다.

반면에 소득세제상 모든 정액 요소를 경상GDP 증가율에 맞춰 연동하는 보조기준선(소득세 1)의 경우에는 근로·종합소득세의 세수가 2020년 30.9조원, 2040년 116.4조원, 2060년 153.3조원으로 증가하는 것으로 예측되었다. 이를 기준선 전망과 비교해보면 출발점(2011년)은 동일하지만 양자 사이의 세수 차이가 2020년에는 약 46.1%(74.4조원: 50.9조원), 2040년에는 162.7%(279.1조원: 116.4조원), 2060년에는 203.8%(465.8조원: 153.3조원)로 현격한 차이를 나타내는 것으로 분석되었다. 즉, 중착점인 2060년에는 양자의 세수규모가 3배 수준으로 크게 벌어진다. 이는 연동지수의

V. 장기 세수전망: 기준선 전망 99

선택이 향후 소득세의 세수규모에 미치는 영향이 막대함을 시사해준다.

일반적으로 물가연동제를 시행하는 선진국에서 소득세의 연동지수로 CPI 등의 물가지수를 많이 사용한다. 반면에 보조기준선의 경우에서와 같이 경상소득 증가율을 연동지수로 사용하는 경우를 찾아보기 어렵다는 관점에서 장기 세수전망은 기준선을 기준으로 전망한다.

향후 세수전망치를 GDP 대비 비율로 표시하면, ([그림 V-1]에서 보듯이 기준선 전망(GDP 디플레이터 증가율 연동의 경우)), 근로·종합소득세의 GDP 대비 비율은 지속적으로 증가하는 모습을 보이다가 2050년대에 접어들면서 소폭 하락하는 모습을 보일 것으로 예상되었다. GDP 대비 소득세수 비중이 2050년까지 상승하지만 증가율은 체감한다.

이에 반해 보조기준선(경상GDP 증가율에 연동하는 경우)의 경우에는 GDP 대비 근로·종합소득세의 세수가 초반에 소폭 증가하여 2022년에 2.45%로 점점 도달한 후 빠르게 감소하는 것으로 추정되었다. 이는 소득 공제 한도나 세율구간 등을 경상GDP에 연동하여 조정하면 초기에는 인구·가구 수의 증가에 힘입어 세수비중이 상승하지만, 가까운 미래에 인구구조의 변화에 따라 초래하는 과세자 수 하락 및 공제·구간 상향에 따른 한계세율 하락 현상 등이 나타나면서 근로·종합소득세의 GDP 대비 비중이 하락하는 것으로 추정된다. 가구 수의 감소현상이 대체로 2040년을 전후해서 나타날 것으로 예상되는 것에 비추어 볼 때 조기에 소득세 비중이 하락하는 것은 보조기준선의 경우, 정액요소에 의한 연동제 채택이 현실적으로 바람직하지 않음을 시사해준다.

〈표 V-1〉 소득세 전망(기준선 전망)

(단위: 조원, %)

	경상GDP(A)	소득세1(B)	소득세2(C)	B/A	C/A
2011	1,237.13	28.36	28.36	2.29	2.29
2012	1,312.59	30.36	31.75	2.31	2.42
2013	1,392.66	32.55	35.64	2.34	2.56
2014	1,477.61	34.83	39.92	2.36	2.70
2015	1,567.75	37.22	44.62	2.37	2.85

〈표 V-1〉의 계속

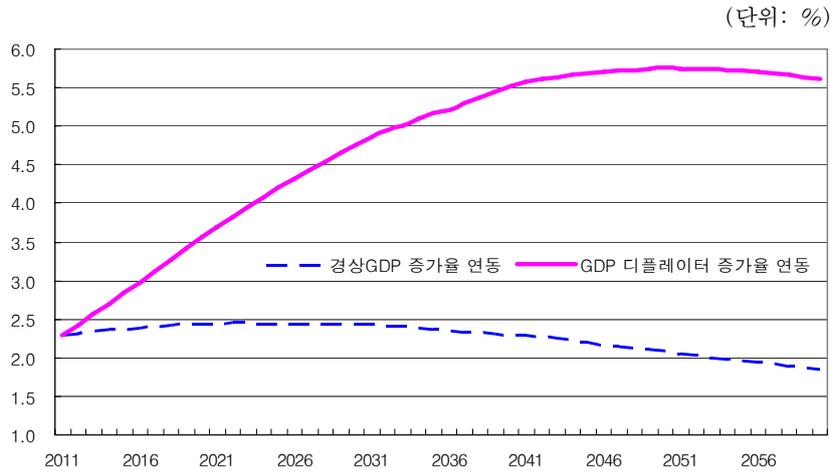
(단위: 조원, %)

	경상GDP(A)	소득세1(B)	소득세2(C)	B/A	C/A
2016	1,660.25	39.66	49.55	2.39	2.98
2017	1,758.20	42.26	54.93	2.40	3.12
2018	1,861.93	45.01	60.87	2.42	3.27
2019	1,971.79	47.91	67.37	2.43	3.42
2020	2,088.12	50.94	74.44	2.44	3.57
2021	2,200.88	53.75	81.26	2.44	3.69
2022	2,319.73	56.73	88.68	2.45	3.82
2023	2,444.99	59.81	96.64	2.45	3.95
2024	2,577.02	62.95	105.12	2.44	4.08
2025	2,716.18	66.31	114.39	2.44	4.21
2026	2,843.84	69.41	122.87	2.44	4.32
2027	2,977.51	72.70	132.00	2.44	4.43
2028	3,117.45	76.19	141.88	2.44	4.55
2029	3,263.97	79.76	152.25	2.44	4.66
2030	3,417.37	83.34	163.11	2.44	4.77
2031	3,560.90	86.49	173.07	2.43	4.86
2032	3,710.46	89.59	183.25	2.41	4.94
2033	3,866.30	92.74	193.85	2.40	5.01
2034	4,028.69	96.05	205.01	2.38	5.09
2035	4,197.89	99.46	216.82	2.37	5.17
2036	4,357.41	101.98	226.64	2.34	5.20
2037	4,522.99	105.53	239.14	2.33	5.29
2038	4,694.87	109.13	252.08	2.33	5.37
2039	4,873.27	112.71	265.32	2.31	5.44
2040	5,058.46	116.37	279.09	2.30	5.52
2041	5,225.38	119.46	290.91	2.29	5.57
2042	5,397.82	122.33	302.59	2.27	5.61
2043	5,575.95	125.16	314.41	2.25	5.64
2044	5,759.96	127.95	326.40	2.22	5.67
2045	5,950.03	130.76	338.82	2.20	5.69
2046	6,116.64	132.98	349.14	2.17	5.71
2047	6,287.90	135.16	359.52	2.15	5.72
2048	6,463.96	137.40	370.27	2.13	5.73
2049	6,644.95	139.70	381.68	2.10	5.74
2050	6,831.01	142.00	393.47	2.08	5.76
2051	6,981.29	143.19	401.32	2.05	5.75
2052	7,134.88	144.57	409.67	2.03	5.74
2053	7,291.85	146.13	418.65	2.00	5.74
2054	7,452.27	147.41	427.00	1.98	5.73
2055	7,616.22	148.95	436.00	1.96	5.73
2056	7,745.70	149.96	442.16	1.94	5.71
2057	7,877.37	150.90	448.15	1.92	5.69
2058	8,011.29	151.56	453.78	1.89	5.66
2059	8,147.48	152.33	459.55	1.87	5.64
2060	8,285.99	153.31	465.81	1.85	5.62

주: 1. 소득세 1과 소득세 2는 각각 2011년 소득세제 중 모든 정액적 요소를 명목 GDP 증가율 또는 GDP 디플레이터 증가율에 연동하여 조정한 경우의 세수를 지칭한 것으로, 각각 보조기준선과 기준선 전망임.

2. 상기의 기준선은 NABO(2012)의 〈표 III-5〉를 기준으로 재구성한 것임. 따라서 NABO(2012)의 기준선 거시전망치와는 미소하게 차이가 있음.

[그림 V-1] 종합소득세(근로·사업소득세) 세수전망:  
기준선, GDP 비중추이



[그림 V-2]는 종전의 방법으로 2050년을 시한으로 추정된 김현숙·성명재(2011)의 GDP 대비 근로·종합소득세의 비중 추이에 대한 전망결과를 나타낸다. 그들의 연구에서는 기준선 전망에 의한 소득세수 추계결과가 2020년경 정점에 도달한 후 빠르게 하락하는 모습을 보이는 것으로 추정되었다. 본 연구의 기준선 전망과는 확연히 구분되는 결과이다. 이런 차이에는 몇 가지 원인이 존재한다.

첫째, 장래시점의 소득 증가율에 대한 가정 차이이다. 본 연구에서는 총액 기준으로 경상GDP 증가율과 총액기준의 가구소득 총계의 증가율이 동일하다고 가정하였으나, 김현숙·성명재(2011)에서는 개별 가구의 소득 증가율이 경상GDP 증가율과 동일하다고 가정하였다. 후자의 방법에 의할 경우, 시계열적으로 가구 수 자체가 변하기 때문에 개별가구의 소득 증가율을 GDP 증가율로 삼는 경우에는 일반적으로 양자가 병립 가능하지 않다. 따라서 소득 증가율에 대한 가정 등을 포함하여 분석방법론상으로는 그들의 연구보다 본 연구가 우월하다. 특히 그들의 연구에서는 가구 소득분포와 인구분포의 변화가 명확하게 구분되지 않는다는 점에서 더욱

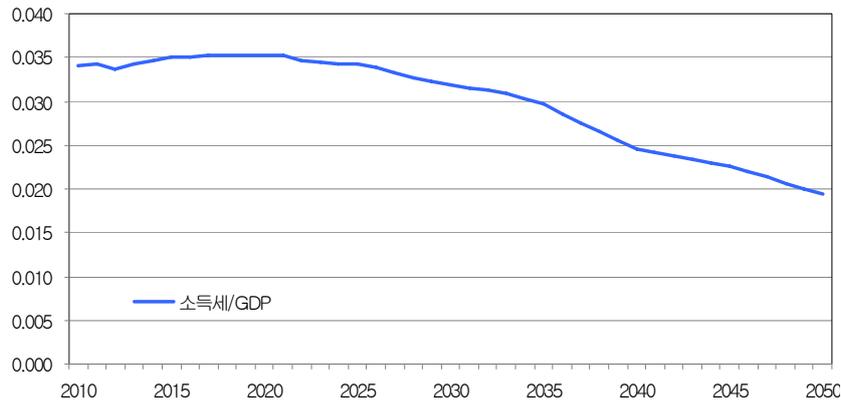
그러하다.

둘째, 본 연구는 미래시점의 가구·소득 분포에 미래시점 소득세제를 적용하여 개인별 세수를 추정하고 이를 가구별로 합산하여 세수를 추정하였으나, 김현숙·성명재(2011)에서는 소득세제를 2010년(또는 이후 기간)에 대해 개편이 확정된 미래세제 포함) 세제를 두고, 미래소득분포를 2010년 시점의 가치로 할인한 값을 세제와 적용하여 세부담을 추정하였다. 방법론상 미래소득분포에 대한 할인을 적절히 적용되고, 연령별 표본가중치가 분석대상 연도의 것으로 적절히 조정되었지만, 그들의 방법과 본 연구의 방법을 불문하고 GDP 대비 비중은 동일하여야 한다. 그러나 김현숙·성명재(2011)에서는 미래소득가치의 현재 가치화를 위한 할인을 GDP 디플레이터 등이 아니라 획일적·외생적으로 일정률(예: 3%)로 가정하였다는 점에서 차이가 있다. 할인을 3%는 GDP 디플레이터보다 높은 수준인 만큼 그들의 연구에서 소득세 비중이 낮아진 한 요인이 된 것으로 보인다.

셋째, 가상패널을 구성함에 있어 본 연구에서는 소득 분산(표준편차)의 변화를 고려하지 않은 반면 김현숙·성명재(2011)의 연구에서는 소득 표준편차가 향후에 계속 확대될 것으로 가정함에 따른 차이가 있다. 그런데 통상적으로 누진세율 체계를 지닌 소득세제하에서 다른 조건이 동일하다면, 소득불평등도가 높을수록 소득세수 규모가 커진다. 그러므로 본 연구보다 장래의 소득불평등도가 더 클 것으로 상정한 상기의 연구에서의 소득세수 비중은 본 연구보다 더 커야 한다. 그러나 추세적으로 GDP 대비 소득세 비중이 조기에 하락한 것을 보면, 소득불평등도 확대에 의한 세수비중 상승요인보다 여타 요인의 차이에 의한 세수비중 하락효과가 더 컸기 때문인 것으로 추론이 가능하다.

넷째, 본 연구는 2011년 세수실결과 GDP 통계를 기준으로 끝수조정을 한 반면, 상기 연구에서는 끝수조정을 하지 않았다. 이런 차이는 GDP 대비 근로·종합소득세의 세수비중 초기값의 차이로 형상화된다. 그러나 소득세수 비중 곡선의 곡률에는 영향을 미치지 않음에 유의할 필요가 있다.

[그림 V-2] 김현숙·성명재(2011)의 종합소득세(근로·사업소득세)  
GDP 비중추이



자료: 김현숙·성명재(2011), <표 12>

## 2. 소비세의 세수전망

소비세(부가가치세, 개별소비세, 교통·에너지·환경세, 주세, 담배소비세, 단, 부가세 포함)의 장기 세수전망은 <표 V-2>와 같다. 2011년 세수실적을 기준으로 하면, 상기의 다섯 가지 소비세 세목의 총세수는 약 83조 3천억원으로 GDP 대비 비중이 6.7%에 이르렀다.

먼저 부가가치세는 2011년 세수가 51.9조원이었는데 2020년에는 93.6조원, 2040년과 2060년에는 각각 219.3조원과 304.7조원으로 증가할 것으로 예측되었다. 같은 기간 동안 상기 5개 세목의 총세수는 83.3조원에서 각각 149.7조원, 347.9조원, 480.5조원으로 증가할 것으로 전망되었다. 소비세 총계 대비 부가가치세의 비중을 구해보면 2011년 현재 62.3%(=51.9조원÷83.3조원)에서, 2020년 62.5%, 2030년 62.7%, 2040년 63.0%, 2060년 63.4%로 완만하게 상승하는 것으로 전망되었다. 이는 여타의 개별소비세에 비해 부가가치세의 세수 증가율이 조금 더 높음을 시사한다.

부가가치세의 총소비세 대비 세수비중이 소폭 증가할 것으로 예측되었지만, GDP 대비 부가가치세의 비중은 2011년 4.20%에서 2020년 4.48%,

2028년 4.54%로 정점에 도달하였다가 이후 하락 추세로 반전되어 2040년 4.34%, 2060년 3.68%로 완만하게 하락할 것으로 전망되었다.

부가가치세의 세율 변화가 없었음에도 불구하고 부가가치세 세수의 GDP 대비 비중이 2028년까지 상승하다가 이후 하락추세를 보이는 데에는 다음의 요인을 지적할 수 있다. 시계열적 관점에서 볼 때 부가가치세는 증가요인과 감소요인을 동시에 지니고 있는데, 시기별로 양자간의 대소 관계가 달라지기 때문에 그런 결과가 발생한다고 할 수 있다. 세수 증가요인으로는 부가가치세의 과세품과 면세품 사이의 소득탄력성 차이를 지목할 수 있다. 우리나라의 부가가치세 면품은 주로 생활필수품을 위주로 선정되어 있다. 따라서 면세품목의 소득탄력성은 낮은 것이 일반적이다. 이는 다른 조건이 동일하다면 과세품에 대한 소비 증가율이 면세품의 경우보다 조금 더 높기 때문에 일반적으로 부가가치세 세수의 소득탄력성은 1보다 조금 더 크다. 반면에 저출산·고령화로 요약되는 인구구조의 급변은 부가가치세 세수의 감소요인으로 작용한다. 즉, 고령가구는 통상적으로 다른 연령층에 비해 면세품 소비비중이 높기 때문에 인구고령화는 곧 연령별 가구 구성의 변화를 통해 부가가치세의 세원분포를 협소하게 한다. 이와 같은 양자 사이의 대소 관계가 2028년을 경계로 역전되는 것으로 추정된다. 바로 이런 연유로 인해 2028년을 정점으로 부가가치세 세수의 GDP 대비 비중이 완만하게 상승하였다가 완만하게 하락하는 모습을 보이는 것으로 분석된다.

그 밖에 개별소비세, 교통·에너지·환경세, 주세, 담배소비세의 경우에도 절대수준의 차이만 있을 뿐, 변화의 패턴은 부가가치세의 경우와 매우 유사하다. 가구연령별 소비패턴의 특징을 보면 고령자가구의 경우 다른 연령층에 비해 술, 담배, 자동차, 유류 등의 소비수준이 현저하게 낮다. 이는 은퇴기를 맞은 가구의 소득수준이 현저하게 낮아, 소득효과로 인해 절대소비수준이 낮은 면도 있지만, 소득 대비 해당 품목의 소비비중이 다른 연령층보다 낮다는 점은 소득효과를 감안하더라도 고령자가구의 개별소비세제 과세대상에 대한 소비규모와 비중이 모두 낮음을 의미한다. 따라서 2020년대 중·후반까지 개별소비세제의 GDP 대비 세수비중이 소폭

상승하다가 이후 하락추세로 반전되는 것은 부가가치세의 경우와 마찬가지로 고령화의 영향 때문에, 고령화에 따른 세원이 협소해지는 효과가 소득 효과에 의한 증가요인을 점차 압도하기 시작하기 때문인 것으로 분석된다.

소비세 총합에 대한 장기 세수추계 결과를 소득세와 비교해 보면 몇 가지 차이를 발견할 수 있다. 기준선 전망의 경우, 소득세의 경우에는 2050년 부근까지 GDP 대비 소득세수 비중이 증가하였지만 소비세의 경우에는 2020년대 말에 정점에 도달한 후 완만하게 하락하는 차이를 보이고 있다. 이런 차이를 나타내는 요인은 여러 가지겠지만, 양자 사이의 가장 큰 차이가 누진과세 여부에 있는 만큼 그런 차이가 GDP 대비 세수비중의 정점 차이를 가장 잘 나타내주는 한 요인인 것으로 추측된다.

〈표 V-2〉 소비세 전망(기준선 전망)

(단위: 조원)

연도	GDP	총소비세	부가가치세	개별소비세	교통세	주세	담배세
2011	1,237,128	83,322	51,907	7,198	16,280	3,162	4,775
2012	1,312,593	89,239	55,613	7,700	17,413	3,385	5,128
2013	1,392,661	95,601	59,579	8,256	18,636	3,621	5,510
2014	1,477,614	102,333	63,782	8,847	19,922	3,870	5,913
2015	1,567,748	109,428	68,227	9,464	21,264	4,133	6,339
2016	1,660,245	116,671	72,783	10,078	22,622	4,405	6,782
2017	1,758,200	124,298	77,584	10,718	24,045	4,697	7,254
2018	1,861,933	132,330	82,644	11,392	25,537	5,007	7,750
2019	1,971,787	140,776	87,969	12,102	27,100	5,335	8,270
2020	2,088,123	149,688	93,585	12,853	28,747	5,683	8,820
2021	2,200,881	158,234	98,963	13,582	30,33	6,015	9,344
2022	2,319,729	167,263	104,648	14,353	31,999	6,365	9,898
2023	2,444,994	176,678	110,577	15,156	33,736	6,731	10,478
2024	2,577,024	186,478	116,725	16,014	35,552	7,108	11,079
2025	2,716,183	196,795	123,180	16,945	37,451	7,502	11,717
2026	2,843,844	206,245	129,095	17,824	39,166	7,858	12,302
2027	2,977,505	216,034	135,237	18,740	40,923	8,225	12,909
2028	3,117,447	226,212	141,626	19,693	42,734	8,610	13,548

## 〈표 V-2〉의 계속

(단위: 조원)

연도	GDP	총소비세	부가가치세	개별소비세	교통세	주세	담배세
2029	3,263,967	236,660	148,215	20,654	44,580	9,004	14,206
2030	3,417,374	247,275	154,944	21,600	46,461	9,398	14,872
2031	3,560,904	256,909	161,060	22,430	48,181	9,759	15,479
2032	3,710,462	266,747	167,337	23,264	49,929	10,131	16,086
2033	3,866,301	276,712	173,722	24,121	51,656	10,512	16,701
2034	4,028,686	286,928	180,260	25,007	53,419	10,905	17,337
2035	4,197,890	297,535	187,042	25,963	55,221	11,311	17,997
2036	4,357,410	305,339	192,090	26,685	56,468	11,613	18,483
2037	4,522,992	315,630	198,654	27,649	58,213	11,996	19,119
2038	4,694,866	326,254	205,419	28,650	60,003	12,396	19,786
2039	4,873,270	337,020	212,336	29,606	61,824	12,804	20,450
2040	5,058,455	347,905	219,349	30,542	63,679	13,212	21,124
2041	5,225,384	357,234	225,364	31,318	65,281	13,566	21,704
2042	5,397,821	366,556	231,404	32,109	66,863	13,916	22,264
2043	5,575,950	375,786	237,417	32,891	68,395	14,272	22,811
2044	5,759,956	385,071	243,429	33,666	69,961	14,643	23,371
2045	5,950,034	394,734	249,609	34,593	71,540	15,030	23,962
2046	6,116,635	402,606	254,683	35,365	72,781	15,345	24,432
2047	6,287,901	410,619	259,820	36,144	74,052	15,668	24,935
2048	6,463,962	418,817	265,032	36,952	75,371	15,997	25,466
2049	6,644,953	427,339	270,407	37,787	76,808	16,34	25,997
2050	6,831,012	436,110	275,955	38,636	78,288	16,686	26,545
2051	6,981,294	442,116	279,774	39,137	79,316	16,944	26,945
2052	7,134,883	448,231	283,625	39,645	80,385	17,209	27,368
2053	7,291,850	454,412	287,542	40,191	81,466	17,459	27,754
2054	7,452,271	460,086	291,221	40,648	82,426	17,699	28,091
2055	7,616,221	465,629	294,827	41,107	83,325	17,932	28,439
2056	7,745,697	469,046	297,034	41,434	83,861	18,077	28,64
2057	7,877,373	472,113	299,066	41,753	84,292	18,195	28,807
2058	8,011,289	474,826	300,914	42,007	84,666	18,293	28,945
2059	8,147,481	477,646	302,815	42,233	85,096	18,414	29,088
2060	8,285,988	480,489	304,687	42,491	85,514	18,521	29,276

V. 장기 세수전망: 기준선 전망 107

〈표 V-3〉 소비세 전망: GDP 대비 비중(기준선 전망)

(단위: %)

	총소비세	부가가치세	개별소비세	교통세	주세	담배세
2011	6.735	4.196	0.582	1.316	0.256	0.386
2012	6.799	4.237	0.587	1.327	0.258	0.391
2013	6.865	4.278	0.593	1.338	0.260	0.396
2014	6.926	4.317	0.599	1.348	0.262	0.400
2015	6.980	4.352	0.604	1.356	0.264	0.404
2016	7.027	4.384	0.607	1.363	0.265	0.409
2017	7.070	4.413	0.610	1.368	0.267	0.413
2018	7.107	4.439	0.612	1.372	0.269	0.416
2019	7.140	4.461	0.614	1.374	0.271	0.419
2020	7.169	4.482	0.616	1.377	0.272	0.422
2021	7.190	4.497	0.617	1.378	0.273	0.425
2022	7.210	4.511	0.619	1.379	0.274	0.427
2023	7.226	4.523	0.620	1.380	0.275	0.429
2024	7.236	4.529	0.621	1.380	0.276	0.430
2025	7.245	4.535	0.624	1.379	0.276	0.431
2026	7.252	4.539	0.627	1.377	0.276	0.433
2027	7.256	4.542	0.629	1.374	0.276	0.434
2028	7.256	4.543	0.632	1.371	0.276	0.435
2029	7.251	4.541	0.633	1.366	0.276	0.435
2030	7.236	4.534	0.632	1.360	0.275	0.435
2031	7.215	4.523	0.630	1.353	0.274	0.435
2032	7.189	4.510	0.627	1.346	0.273	0.434
2033	7.157	4.493	0.624	1.336	0.272	0.432
2034	7.122	4.474	0.621	1.326	0.271	0.430
2035	7.088	4.456	0.618	1.315	0.269	0.429
2036	7.007	4.408	0.612	1.296	0.267	0.424
2037	6.978	4.392	0.611	1.287	0.265	0.423
2038	6.949	4.375	0.610	1.278	0.264	0.421
2039	6.916	4.357	0.608	1.269	0.263	0.420
2040	6.878	4.336	0.604	1.259	0.261	0.418
2041	6.837	4.313	0.599	1.249	0.260	0.415
2042	6.791	4.287	0.595	1.239	0.258	0.412
2043	6.739	4.258	0.590	1.227	0.256	0.409
2044	6.685	4.226	0.584	1.215	0.254	0.406
2045	6.634	4.195	0.581	1.202	0.253	0.403
2046	6.582	4.164	0.578	1.190	0.251	0.399

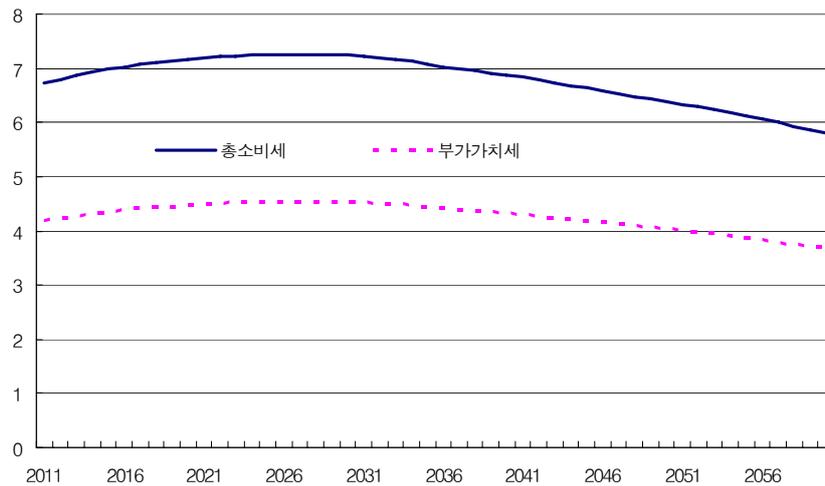
## 〈표 V-3〉의 계속

(단위: %)

	총소비세	부가가치세	개별소비세	교통세	주세	담배세
2047	6,530	4,132	0,575	1,178	0,249	0,397
2048	6,479	4,100	0,572	1,166	0,247	0,394
2049	6,431	4,069	0,569	1,156	0,246	0,391
2050	6,384	4,040	0,566	1,146	0,244	0,389
2051	6,333	4,007	0,561	1,136	0,243	0,386
2052	6,282	3,975	0,556	1,127	0,241	0,384
2053	6,232	3,943	0,551	1,117	0,239	0,381
2054	6,174	3,908	0,545	1,106	0,238	0,377
2055	6,114	3,871	0,54	1,094	0,235	0,373
2056	6,056	3,835	0,535	1,083	0,233	0,370
2057	5,993	3,797	0,530	1,070	0,231	0,366
2058	5,927	3,756	0,524	1,057	0,228	0,361
2059	5,862	3,717	0,518	1,044	0,226	0,357
	5,799	3,677	0,513	1,032	0,224	0,353

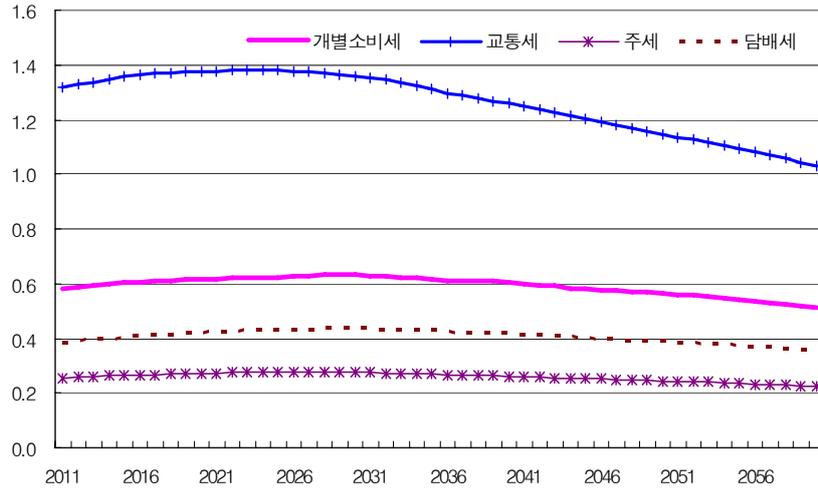
[그림 V-3] 소비세의 세수전망 1: 기준선, GDP 비중추이

(단위: %)



[그림 V-4] 소비세의 세수전망 2: 기준선, GDP 비중추이

(단위: %)



### 3. 기존 연구와의 비교

NABO(2012)는 2012~2060년 기간을 대상으로 세입·세출 전반에 대해 전망하였다. 본 연구에서 2060년까지의 시한을 대상으로 소득세·소비세와 세수추계를 함께 있어 NABO(2012)에서 채택한 거시경제전망치를 원용한 만큼 양자는 동일한 전제하에서 장기추계를 하였으므로 비교가 용이하다. 비교의 범위는 상기 연구와 본 연구의 공통분모인 소득세와 소비세에 특화한다. 다만 소득세의 경우 NABO(2012)에서는 소득세 전체를 대상으로 한 반면 본 연구에서는 근로·종합소득세에 국한하였다. 또한 본 연구에서는 담배소비세를 포함하였으나, NABO(2012)에서는 제외하였다. 그리고 본 연구에서는 개별소비세제들의 본세뿐만 아니라 부가세(surtaxes)까지 포함하였으나 NABO(2012)는 부가세를 포함하지 않고 본세만을 대상으로 하고 있음에 유의할 필요가 있다.

〈표 V-4〉 NABO(2012)의 주요 국세 수입 전망결과

(단위: 조원)

	소득세	법인세	부가 가치세	주세	재산세	관세	개별소비세 +교통세	기타 조세	소계
2012	45.0	44.9	56.1	2.9	9.3	11.0	19.1	16.4	204.8
2013	49.1	49.2	60.3	2.8	10.4	11.1	18.6	16.1	217.5
2014	53.4	53.3	65.3	2.9	11.1	12.2	19.0	17.1	234.3
2015	57.5	57.6	70.5	3.0	12.2	13.9	19.2	18.2	252.2
2016	61.4	61.1	74.4	2.9	13.3	15.8	18.3	19.2	266.4
2017	65.7	64.7	78.6	3.6	14.1	16.0	21.7	19.7	284.0
2018	70.1	68.8	82.9	3.5	14.8	16.5	22.0	20.5	299.1
2019	74.7	72.8	87.5	3.8	15.6	16.9	23.3	21.3	316.0
2020	79.4	77.1	92.1	4.0	16.6	17.4	24.7	22.2	333.4
2021	84.3	81.4	96.9	4.2	17.2	17.8	26.1	23.0	350.9
2022	89.3	85.8	102.0	4.5	17.8	18.6	27.6	23.9	369.5
2023	94.3	90.4	107.4	4.8	18.5	19.5	29.0	24.8	388.8
2024	99.6	95.1	113.0	5.1	19.5	20.3	30.6	25.7	408.8
2025	105.0	100.1	118.8	5.3	20.6	21.0	32.1	26.7	429.7
2026	110.6	105.4	124.8	5.6	21.1	21.8	33.7	27.6	450.7
2027	116.6	110.7	130.8	6.0	21.8	22.5	35.3	28.6	472.2
2028	122.6	116.8	137.1	6.2	22.7	23.2	36.9	29.5	495.0
2029	128.7	122.9	143.5	6.5	23.8	23.9	38.5	30.7	518.6
2030	134.9	129.3	150.3	6.8	25.0	24.5	40.1	31.9	542.7
2031	141.2	135.7	156.7	7.1	25.5	25.2	41.7	33.2	566.3
2032	147.6	142.4	163.2	7.4	26.0	26.0	43.2	34.3	590.1
2033	154.0	149.2	170.1	7.7	26.9	26.4	44.8	35.3	614.5
2034	160.6	156.3	177.0	8.0	28.0	27.0	46.3	36.3	639.5
2035	167.4	163.4	184.2	8.3	29.4	27.5	47.9	37.4	665.4
2036	174.1	170.9	191.5	8.6	30.7	28.0	49.4	38.5	691.8
2037	180.9	178.5	199.1	8.9	32.2	28.6	50.9	39.6	718.7
2038	187.8	186.6	206.8	9.3	33.8	29.2	52.3	40.7	746.5
2039	194.9	194.9	214.6	9.6	35.4	29.8	53.8	41.8	774.7
2040	201.9	203.4	222.6	9.9	36.9	30.1	55.2	42.9	803.0
2041	208.7	211.7	230.7	10.3	38.2	30.6	56.7	44.0	830.9
2042	215.1	220.7	238.5	10.6	39.7	30.9	58.1	45.2	858.7
2043	221.7	229.9	246.3	11.0	41.3	31.1	59.4	46.3	887.0
2044	228.4	239.4	254.5	11.3	42.8	31.4	60.7	47.4	915.9
2045	235.1	248.4	262.1	11.7	44.5	31.6	61.9	48.5	943.8
2046	241.9	257.5	269.9	12.0	46.3	31.7	63.1	49.7	972.2
2047	248.6	266.8	277.8	12.4	48.2	31.7	64.3	50.8	1,000.6
2048	255.3	276.2	284.3	12.8	50.2	31.7	65.3	51.9	1,027.7
2049	261.9	285.5	290.8	13.1	52.3	31.5	66.4	53.0	1,054.5
2050	268.7	294.8	297.0	13.5	54.4	31.1	67.3	54.1	1,080.9
2051	274.4	304.2	303.1	13.8	56.5	30.8	68.2	55.2	1,106.1
2052	281.2	313.4	308.7	14.1	59.3	30.2	68.9	56.2	1,132.0
2053	288.3	323.4	314.5	14.4	60.9	29.7	69.7	57.3	1,158.2
2054	293.8	330.8	320.5	14.8	63.3	29.1	70.4	58.3	1,180.9
2055	299.9	339.6	326.0	15.1	65.9	28.3	70.9	59.3	1,205.0
2056	306.4	349.1	330.7	15.4	68.1	27.6	71.4	60.3	1,229.0
2057	312.8	357.1	335.5	15.7	70.4	26.8	71.9	61.3	1,251.3
2058	314.0	364.9	340.3	16.0	72.6	25.9	72.3	62.3	1,268.2
2059	315.4	372.6	345.1	16.3	74.8	25.0	72.6	63.2	1,284.9
2060	317.2	380.1	349.9	16.6	76.9	24.1	72.9	64.1	1,301.8

V. 장기 세수전망: 기준선 전망 111

〈표 V-5〉 NABO(2012)의 주요 국세 수입 전망치의 GDP 대비 비중

(단위: %)

	소득세	법인세	부가 가치세	주세	재산세	관세	개별소비세 +교통세	기타 조세	소계
2012	3.43	3.43	4.28	0.22	0.71	0.84	1.46	1.25	15.61
2013	3.51	3.52	4.32	0.20	0.74	0.80	1.33	1.16	15.58
2014	3.58	3.57	4.37	0.19	0.75	0.82	1.27	1.15	15.71
2015	3.64	3.65	4.46	0.19	0.77	0.88	1.22	1.15	15.96
2016	3.68	3.66	4.46	0.17	0.80	0.95	1.10	1.15	15.96
2017	3.71	3.65	4.44	0.20	0.79	0.90	1.23	1.11	16.03
2018	3.73	3.66	4.42	0.19	0.79	0.88	1.17	1.09	15.92
2019	3.76	3.66	4.40	0.19	0.79	0.85	1.17	1.07	15.88
2020	3.77	3.66	4.37	0.19	0.79	0.83	1.17	1.05	15.84
2021	3.79	3.66	4.36	0.19	0.77	0.80	1.17	1.04	15.78
2022	3.80	3.66	4.35	0.19	0.76	0.79	1.17	1.02	15.74
2023	3.81	3.65	4.34	0.19	0.75	0.79	1.17	1.00	15.72
2024	3.82	3.65	4.34	0.19	0.75	0.78	1.17	0.99	15.70
2025	3.83	3.66	4.34	0.20	0.75	0.77	1.17	0.97	15.69
2026	3.85	3.66	4.34	0.20	0.73	0.76	1.17	0.96	15.67
2027	3.86	3.67	4.34	0.20	0.72	0.75	1.17	0.95	15.65
2028	3.88	3.70	4.34	0.20	0.72	0.73	1.17	0.93	15.67
2029	3.89	3.72	4.34	0.20	0.72	0.72	1.16	0.93	15.69
2030	3.91	3.75	4.35	0.20	0.72	0.71	1.16	0.92	15.72
2031	3.92	3.77	4.35	0.20	0.71	0.70	1.16	0.92	15.71
2032	3.93	3.79	4.34	0.20	0.69	0.69	1.15	0.91	15.70
2033	3.93	3.81	4.34	0.20	0.69	0.67	1.14	0.90	15.69
2034	3.94	3.83	4.34	0.20	0.69	0.66	1.14	0.89	15.69
2035	3.94	3.85	4.34	0.20	0.69	0.65	1.13	0.88	15.68
2036	3.95	3.87	4.34	0.19	0.70	0.64	1.12	0.87	15.68
2037	3.95	3.89	4.34	0.19	0.70	0.62	1.11	0.86	15.68
2038	3.95	3.92	4.35	0.19	0.71	0.61	1.10	0.85	15.69
2039	3.95	3.95	4.35	0.19	0.72	0.60	1.09	0.85	15.70
2040	3.95	3.97	4.35	0.19	0.72	0.59	1.08	0.84	15.70
2041	3.94	3.99	4.35	0.19	0.72	0.58	1.07	0.83	15.68
2042	3.92	4.02	4.35	0.19	0.72	0.56	1.06	0.82	15.66
2043	3.91	4.06	4.35	0.19	0.73	0.55	1.05	0.82	15.66
2044	3.91	4.09	4.35	0.19	0.73	0.54	1.04	0.81	15.67
2045	3.90	4.12	4.35	0.19	0.74	0.52	1.03	0.81	15.66
2046	3.90	4.15	4.35	0.19	0.75	0.51	1.02	0.80	15.65
2047	3.89	4.17	4.35	0.19	0.75	0.50	1.01	0.79	15.66
2048	3.89	4.20	4.33	0.19	0.76	0.48	0.99	0.79	15.64
2049	3.88	4.23	4.31	0.19	0.78	0.47	0.98	0.79	15.63
2050	3.88	4.26	4.29	0.19	0.79	0.45	0.97	0.78	15.61
2051	3.87	4.29	4.27	0.19	0.80	0.43	0.96	0.78	15.59
2052	3.88	4.32	4.26	0.19	0.82	0.42	0.95	0.78	15.61
2053	3.89	4.36	4.24	0.19	0.82	0.40	0.94	0.77	15.62
2054	3.88	4.36	4.23	0.19	0.84	0.38	0.93	0.77	15.58
2055	3.88	4.40	4.22	0.20	0.85	0.37	0.92	0.77	15.60
2056	3.89	4.44	4.20	0.20	0.87	0.35	0.91	0.77	15.62
2057	3.90	4.46	4.19	0.20	0.88	0.33	0.90	0.77	15.62
2058	3.85	4.48	4.18	0.20	0.89	0.32	0.89	0.76	15.57
2059	3.81	4.50	4.17	0.20	0.90	0.30	0.88	0.76	15.52
2060	3.77	4.52	4.16	0.20	0.92	0.29	0.87	0.76	15.49

먼저 소득세의 경우에는 NABO(2012)가 1인당(또는 가구당) 소득세 실효세부담액(율)이 동일하다는 전제하에 인구·가구 전망치에 맞춰 장기추계를 하였다. 소득세수의 GDP 대비 비중은 [그림 V-5]에서 보듯이 소폭 상승하여 4% 수준에 도달한 다음 2030년대 중반부터 완만하게 하락하는 것으로 전망되었다. 반면에 본 연구(기준선 전망 기준)에서는 미시적 방법으로 실질소득 증가분에 대해서는 더 높은 한계세율로 과세되는 것을 허용한 만큼 시간이 경과하면서 경제성장 실질소득이 증가할수록 실효세부담이 계속 상승하는 현상이 나타난다. 이는 시간이 증가할수록 누적적으로 나타나기 때문에 GDP 대비 (근로·종합)소득세수의 비중은 빠르게 상승한다. 그런 차이로 인해 출발점에서는 포괄범위의 차이(소득세 전체: 근로·종합소득세)로 인해 본 연구의 기준선 전망치의 GDP 대비 비중이 NABO(2012)의 경우보다 현저하게 낮았으나, 2022년부터 역전현상이 나타나는 것으로 분석되었다.

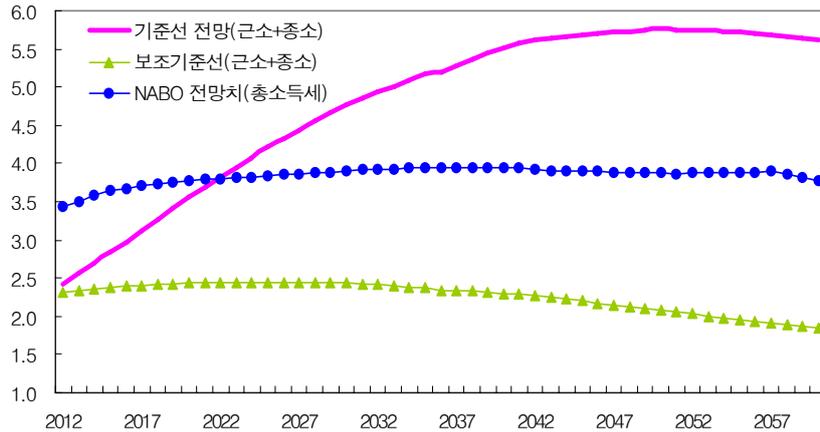
그런데 NABO(2012)의 방법은 1인당(또는 가구당) 실효세부담 수준이 동일하게 유지된다는 것을 전제로 하고 있는데 이는 실질소득의 증가 여부에 관계없이 명목소득 증가분 전체에 대해 실효세부담률이 증가하는 현상을 제거해준다는 것을 의미한다. 이는 물가연동지수로 경상소득 증가율을 사용하는 본 연구의 보조기준선의 경우와 일맥상통한다.

물가연동세제를 운용하는 거의 대부분의 선진국에서 소득세 물가연동지수로서 소비자물가지수(CPI)를 사용하는 것과 큰 차이를 보인다. 이는 곧 매년 실질소득 증가율(또는 실질경제성장률)만큼씩 소득세를 감세해준다는 의미와 마찬가지로이다.

그러므로 소득세의 경우 본 연구의 기준선 전망은 장래의 소득 증가분 중 물가효과에 의한 부분을 중화시키는 반면, NABO(2012)에서는 물가효과+실질소득 증가분까지 중화시켜주는 형태로 미래 소득세제의 모습을 차등적으로 가정하고 있음에 따라 [그림 V-5]에서 보는 바와 같은 차이를 나타내고 있다고 하겠다. NABO(2012)의 소득세 전망은 본 연구의 보조기준선의 경우와 방법론상 유사하다.

[그림 V-5] 소득세 세수전망 비교: GDP 대비 비중  
(기준선은 근로·종합소득세 기준)

(단위: %)



주: NABO(2012) 전망치는 소득세 전체, 본 연구의 기준선·보조기준선 전망치는 근로·종합소득세 기준임.

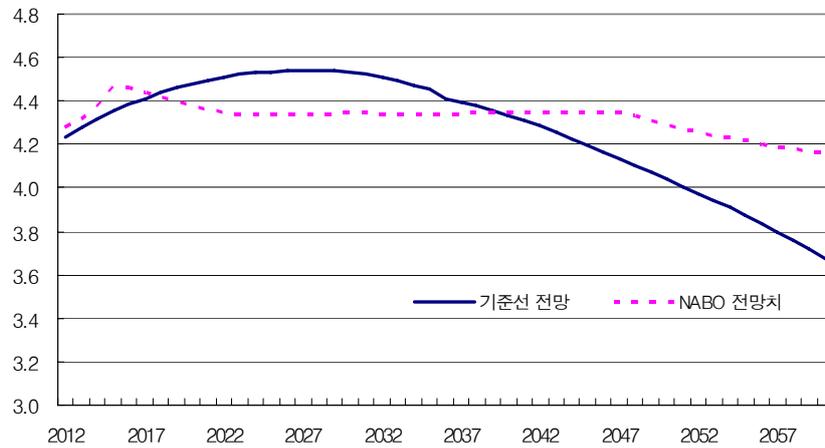
[그림 V-6]~[그림 V-8]은 각각 부가가치세와 개별소비세+교통·에너지·환경세, 주세에 대한 장기세수전망치를 비교해준다.

NABO(2012)의 부가가치세는 연령별 1인당 부담액을 기준으로 향후의 인구구조 변화 효과를 반영하여 추계하였다. NABO(2012)의 예측치는 부가가치세수의 GDP 대비 비중이 2015~2016년에 4.46%로 정점에 도달한 후 완만하게 하락하는 것으로 추정되었다. 본 연구의 기준선 전망에 의하면 2028년까지 동 비율이 상승하였다가 포물선을 그리면서 하락하는 것과는 상당히 큰 차이를 보인다. 이런 차이는 다분히 장래 인구·가구구조에 대한 예측 차이에 기인하는 것으로 판단된다. 본 연구는 소비단위를 가구단위로 환산하여 장래 시점의 연령별 가구분포 추계치에 적용하여 세수를 전망한 반면, NABO(2012)는 인구분포를 기준으로 부가가치세를 전망하였다. NABO(2012)는 부가가치세 과세단위를 인구단위로 환산하여 추정하였다. 그런 차이가 [그림 V-6]과 같은 세수예측 오차를 보인 것으로 보인다. 특히 부가가치세의 세수가 2015~2016년에 정점에 도달한 후 조기

에 하락할 것으로 전망한 것은 추가적인 분석이 필요한 것으로 생각된다. 그 이후의 시점까지 인구수, 가구 수, 생산가능연령인구 모두 상당히 오랜 기간 동안 계속 증가하는 것으로 예측된다. 그럼에도 불구하고 부가가치세의 GDP 대비 비중이 그 시점보다 훨씬 이전에 하락하기 시작한다는 것은 미래 여건에 대한 가정에 따라 나타날 수도 있는 만큼 미래 여건에 대한 가정을 달리하는 경우에 대한 민감도 분석이 필요할 것으로 생각된다.

[그림 V-6] 부가가치세 세수전망의 비교: GDP 대비 비중

(단위: %)

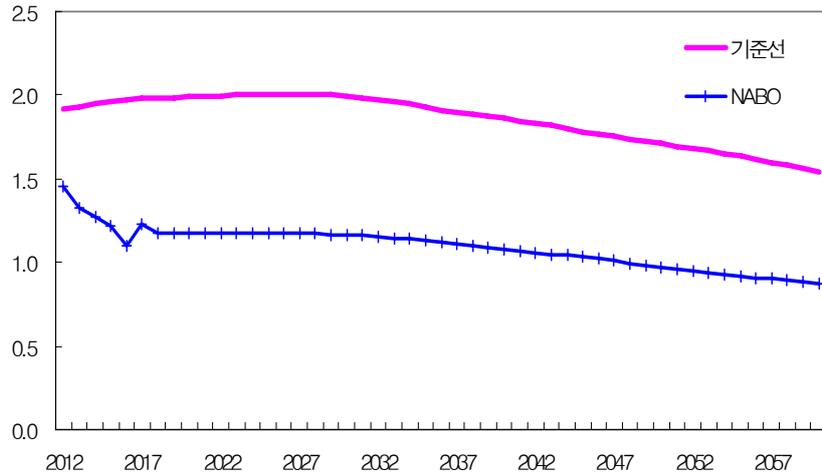


개별소비세제의 경우, 본 연구의 기준선 전망은 부가세를 포함한 반면 NABO의 전망치는 그렇지 않기 때문에 장래 세수전망치의 GDP 대비 비중 또한 상당히 큰 수준 차이를 보인다. 그러나 그것은 단순한 비례적 차이일 뿐 본질적인 차이는 아니므로 수준 차는 무시하고 세수변동 추이를 비교하였다. 먼저 아래 그림의 개별소비세(유류세, 즉 교통·에너지·환경세 포함)를 보면, 다소의 수준 차이가 있을 뿐 대체로 본 연구의 기준선 전망과 NABO의 전망결과는 매우 유사한 변화추이를 보인다. 다만 NABO 예측치의 경우 2015~2017년 사이에 꺾임 현상이 나타나는 것이 특징적이다. 이런 현상은 비단 개별소비세+교통세의 경우에만 국한되지

않고 부가가치세와 주세 등에도 나타난다.

[그림 V-7] 개별소비세+교통세의 세수전망 비교: GDP 대비 비중

(단위: %)

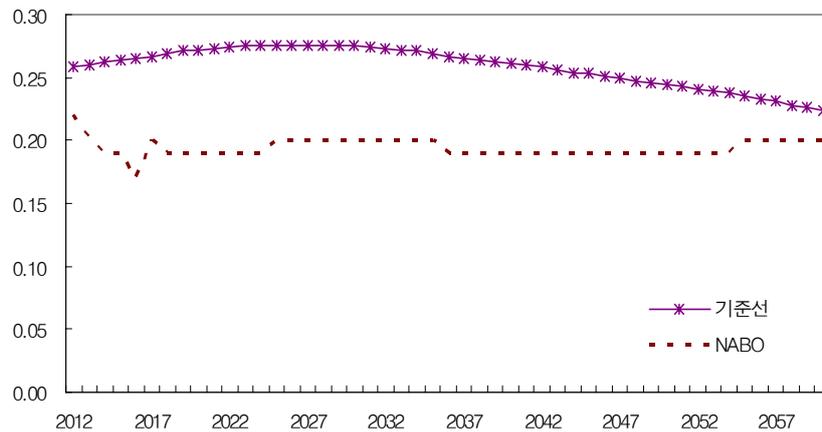


주: 기준선은 부가세(surtaxes)를 포함한 수치이고, NABO는 부가세를 제외한 수치임.

주세의 경우 NABO의 전망치는 부가가치세와 마찬가지로 1인당 세부담액을 기준으로 장래 세수를 전망하였다. GDP 대비 세수 전망치는 수평적인 모습을 보이다가 군데군데 계단식으로 간헐적으로 하락·상승을 반복하는 형태를 보인다. 연령별 주류소비 패턴이 상당한 차이를 보이는 것을 고려하면 인구구조 변화 효과에 따라 주세세수 구조도 다소 바뀔 것으로 예상할 수 있는데 NABO의 GDP 대비 주세 비중이 장기에도 대체로 현재 수준을 그대로 유지할 것으로 나타난 것은 흥미롭다. 본 연구는 2030년대 이후 주세·세수의 GDP 대비 비중이 완만하게 하락하기 시작하는 것으로 추정되었다. 이는 고령자의 경우 다른 연령층에 비해 주류 소비지출이 감소하고 따라서 평균 주세부담도 낮은 점을 고려할 때 인구고령화가 계속 진전되는 현상을 반영하기 때문에 나타나는 것으로 추정된다.

[그림 V-8] 주세의 세수전망 비교: GDP 대비 비중

(단위: %)



주: 기준선은 부가세(surtaxes)를 포함한 수치이고, NABO는 부가세를 제외한 수치임.

## 4. 모의실험

### 가. 소득세

소득세의 기준선 전망의 경우 GDP 대비 세수비중은 2050년까지 상승한 후 소폭 하락하는 추세를 보였다. 만약 근로·종합소득세의 공제항목 중 교육비 공제를 폐지하면 어떤 결과가 나타날 것인가? 만약 교육비 공제제도가 2011년에 소급하여 폐지되었다면 근로·종합소득세의 2011년 세수는 28.4조원보다 약 0.9조원 증가한 29.2조원(반올림의 차이에 따라 오차 발생)에 이르렀을 것으로 추정된다. 이를 향후 시점에도 적용해본 결과 교육비공제 폐지 시 세수는 2060년 기준으로 6.5조원 증가하는 것으로 추정되었다.

이 정도의 세수변화는 GDP 대비 세수비중을 약 0.1%p 정도 상승시키는 효과가 있다. 양자의 근로·종합소득세의 세수를 비교하면 [그림 V-5]에서 보듯이 GDP 대비 세수비중 곡선이 미소하게 상방으로 이동한 것을 볼 수 있다. 여타의 특별공제 항목을 폐지하는 경우에도 절대수준의 차이만 있을 뿐 장기 세수추이에는 근본적인 차이가 없다.

V. 장기 세수전망: 기준선 전망 117

〈표 V-6〉 소득세 전망(기준선 전망)

(단위: 조원, %)

	경상GDP(A)	소득세2(B)	B/A	소득세 대안(C)	C/A
2011	1,237.13	28.36	2.29	29,223	2.362
2012	1,312.59	31.75	2.42	32,713	2.492
2013	1,392.66	35.64	2.56	36,702	2.635
2014	1,477.61	39.92	2.70	41,094	2.781
2015	1,567.75	44.62	2.85	45,92	2.929
2016	1,660.25	49.55	2.98	50,972	3.07
2017	1,758.20	54.93	3.12	56,493	3.213
2018	1,861.93	60.87	3.27	62,59	3.362
2019	1,971.79	67.37	3.42	69.25	3.512
2020	2,088.12	74.44	3.57	76,496	3.663
2021	2,200.88	81.26	3.69	83,461	3.792
2022	2,319.73	88.68	3.82	91,028	3.924
2023	2,444.99	96.64	3.95	99,158	4.056
2024	2,577.02	105.12	4.08	107,796	4.183
2025	2,716.18	114.39	4.21	117,239	4.316
2026	2,843.84	122.87	4.32	125,879	4.426
2027	2,977.51	132.00	4.43	135,209	4.541
2028	3,117.45	141.88	4.55	145,288	4.66
2029	3,263.97	152.25	4.66	155,854	4.775
2030	3,417.37	163.11	4.77	166,919	4.884
2031	3,560.90	173.07	4.86	177,022	4.971
2032	3,710.46	183.25	4.94	187,334	5.049
2033	3,866.30	193.85	5.01	198,047	5.122
2034	4,028.69	205.01	5.09	209,325	5.196
2035	4,197.89	216.82	5.17	221,265	5.271
2036	4,357.41	226.64	5.20	231,202	5.306
2037	4,522.99	239.14	5.29	243,892	5.392
2038	4,694.87	252.08	5.37	257,032	5.475
2039	4,873.27	265.32	5.44	270,499	5.551
2040	5,058.46	279.09	5.52	284,491	5.624
2041	5,225.38	290.91	5.57	296,493	5.674
2042	5,397.82	302.59	5.61	308,354	5.713
2043	5,575.95	314.41	5.64	320,35	5.745
2044	5,759.96	326.40	5.67	332,511	5.773
2045	5,950.03	338.82	5.69	345,062	5.799
2046	6,116.64	349.14	5.71	355,479	5.812
2047	6,287.90	359.52	5.72	365,931	5.82
2048	6,463.96	370.27	5.73	376,729	5.828
2049	6,644.95	381.68	5.74	388,133	5.841

〈표 V-6〉의 계속

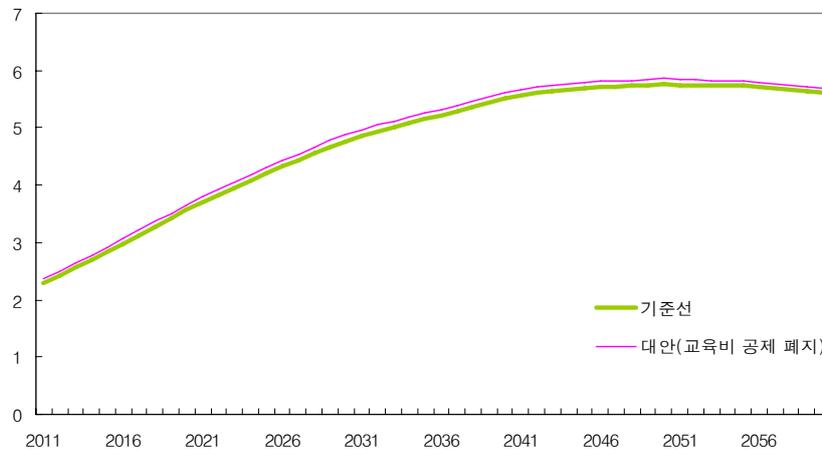
(단위: 조원, %)

	경상GDP(A)	소득세2(B)	B/A	소득세 대안(C)	C/A
2050	6,831.01	393.47	5.76	399.923	5.855
2051	6,981.29	401.32	5.75	407.721	5.84
2052	7,134.88	409.67	5.74	415.988	5.83
2053	7,291.85	418.65	5.74	424.953	5.828
2054	7,452.27	427.00	5.73	433.291	5.814
2055	7,616.22	436.00	5.73	442.322	5.808
2056	7,745.70	442.16	5.71	448.487	5.79
2057	7,877.37	448.15	5.69	454.501	5.77
2058	8,011.29	453.78	5.66	460.164	5.744
2059	8,147.48	459.55	5.64	465.959	5.719
2060	8,285.99	465.81	5.62	472.289	5.7

주: 소득세 1과 소득세 2는 각각 2011년 소득세제 중 모든 정책적 요소를 명목GDP 증가율 또는 GDP 디플레이터 증가율에 연동하여 조정한 경우의 세수를 지칭한 것으로, 각각 보조기준선과 기준선 전망임.

[그림 V-9] 소득세 세수전망: 기준선 대 대안(교육비 공제 폐지)

(단위: %)



## 나. 소비세

제2절에서 보았듯이 부가가치세 또는 소비세 세수총계의 GDP 대비 비

V. 장기 세수전망: 기준선 전망 119

중은 2028년을 정점으로 이후부터 점점 하락하기 시작한다. 이런 현상을 방지하기 위해 소비세 대안에서는 2030년부터 부가가치세의 세율과 담배세의 세율을 점진적으로 상향조정하는 방안을 제시하였다. 그 결과 세수 규모와 GDP 대비 세수비중은 다소 회복되는 모습을 보이는 것으로 추정되었다. 그러나 가속 세율조정에도 불구하고 중국적으로 담배세의 GDP 대비 비중은 결국 하락하는 것으로 예측된다.

〈표 V-5〉~〈표 V-6〉에서 보는 바와 같이 2029년까지는 기준선 전망과 대안 전망과의 차이가 없다. 그러나 2030년부터 부가가치세의 점진적·단계적 인상에 따라 부가가치세의 세수는 물론이고 담배소비세 인상분까지 고려한 총소비세의 세수비중곡선이 상승추세로 반전된 것으로 추정되었다. 이는 장기적으로 소비세 세율이 협소해지는 것에 대응하기 위해서는 부가가치세의 세율 인상이 필요할 수도 있음을 시사한다(〈표 V-6〉참조).

〈표 V-7〉 부가가치세·담배소비세의 모의실험: 세수규모

(단위: 조원)

	GDP	소비세 계 (대안)	부가가치세 (대안)	담배세 (대안)	담배세 (기준)
2011	1,237,128	83,322	51,907	4,775	4,775
2012	1,312,593	89,239	55,613	5,128	5,128
2013	1,392,661	95,601	59,579	5,510	5,510
2014	1,477,614	102,333	63,782	5,913	5,913
2015	1,567,748	109,428	68,227	6,339	6,339
2016	1,660,245	116,671	72,783	6,782	6,782
2017	1,758,200	124,298	77,584	7,254	7,254
2018	1,861,933	132,330	82,644	7,750	7,750
2019	1,971,787	140,776	87,969	8,270	8,270
2020	2,088,123	149,688	93,585	8,820	8,820
2011	1,237,128	83,322	51,907	4,775	4,775
2012	1,312,593	89,239	55,613	5,128	5,128
2013	1,392,661	95,601	59,579	5,510	5,510
2014	1,477,614	102,333	63,782	5,913	5,913
2015	1,567,748	109,428	68,227	6,339	6,339
2016	1,660,245	116,671	72,783	6,782	6,782
2017	1,758,200	124,298	77,584	7,254	7,254

## 〈표 v-7〉의 계속

(단위: 조원)

	GDP	소비세 계 (대안)	부가가치세 (대안)	담배세 (대안)	담배세 (기준)
2018	1,861,933	132,330	82,644	7,750	7,750
2019	1,971,787	140,776	87,969	8,270	8,270
2020	2,088,123	149,688	93,585	8,820	8,820
2021	2,200,881	158,234	98,963	9,344	9,344
2022	2,319,729	167,263	104,648	9,898	9,898
2023	2,444,994	176,678	110,577	10,478	10,478
2024	2,577,024	186,478	116,725	11,079	11,079
2025	2,716,183	196,795	123,180	11,717	11,717
2026	2,843,844	206,245	129,095	12,302	12,302
2027	2,977,505	216,034	135,237	12,909	12,909
2028	3,117,447	226,212	141,626	13,548	13,548
2029	3,263,967	236,660	148,215	14,206	14,206
2030	3,417,374	248,825	156,493	14,872	14,872
2031	3,560,904	260,193	164,281	15,541	15,479
2032	3,710,462	271,897	172,357	16,216	16,086
2033	3,866,301	283,864	180,670	16,904	16,701
2034	4,028,686	296,222	189,273	17,618	17,337
2035	4,197,890	309,123	198,264	18,363	17,997
2036	4,357,410	319,230	205,537	18,928	18,483
2037	4,522,992	332,054	214,546	19,650	19,119
2038	4,694,866	345,366	223,907	20,410	19,786
2039	4,873,270	358,977	233,570	21,173	20,450
2040	5,058,455	372,860	243,477	21,951	21,124
2041	5,225,384	385,199	252,408	22,626	21,704
2042	5,397,821	397,658	261,486	23,283	22,264
2043	5,575,950	410,145	270,655	23,932	22,811
2044	5,759,956	422,811	279,943	24,597	23,371
2045	5,950,034	436,009	289,547	25,300	23,962
2046	6,116,635	447,337	297,979	25,867	24,432
2047	6,287,901	458,923	306,588	26,471	24,935
2048	6,463,962	470,816	315,388	27,108	25,466
2049	6,644,953	483,172	324,489	27,749	25,997
2050	6,831,012	495,926	333,905	28,411	26,545
2051	6,981,294	505,560	341,324	28,839	26,945
2052	7,134,883	515,389	348,859	29,291	27,368
2053	7,291,850	525,373	356,552	29,705	27,754
2054	7,452,271	534,866	364,027	30,066	28,091
2055	7,616,221	544,283	371,481	30,438	28,439
2056	7,745,697	551,259	377,233	30,653	28,640
2057	7,877,373	557,877	382,805	30,832	28,807
2058	8,011,289	564,126	388,179	30,980	28,945
2059	8,147,481	570,535	393,659	31,133	29,088
2060	8,285,988	573,953	396,093	31,334	29,276

V. 장기 세수전망: 기준선 전망 121

〈표 V-8〉 부가가치세·담배소비세의 모의실험: GDP 대비 비중

(단위: %)

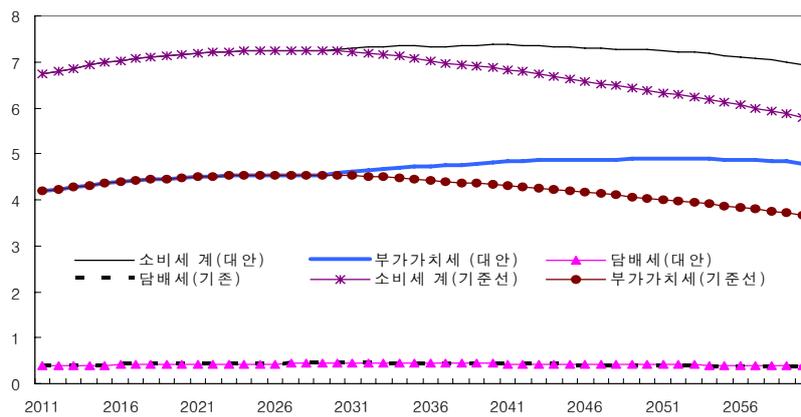
	소비세 계(대안)	부가가치세(대안)	담배세(대안)	담배세(기존)
2011	6.735	4.196	0.386	0.386
2012	6.799	4.237	0.391	0.391
2013	6.865	4.278	0.396	0.396
2014	6.926	4.317	0.4	0.4
2015	6.98	4.352	0.404	0.404
2016	7.027	4.384	0.409	0.409
2017	7.07	4.413	0.413	0.413
2018	7.107	4.439	0.416	0.416
2019	7.14	4.461	0.419	0.419
2020	7.169	4.482	0.422	0.422
2021	7.19	4.497	0.425	0.425
2022	7.21	4.511	0.427	0.427
2023	7.226	4.523	0.429	0.429
2024	7.236	4.529	0.43	0.43
2025	7.245	4.535	0.431	0.431
2026	7.252	4.539	0.433	0.433
2027	7.256	4.542	0.434	0.434
2028	7.256	4.543	0.435	0.435
2029	7.251	4.541	0.435	0.435
2030	7.281	4.579	0.435	0.435
2031	7.307	4.613	0.436	0.435
2032	7.328	4.645	0.437	0.434
2033	7.342	4.673	0.437	0.432
2034	7.353	4.698	0.437	0.43
2035	7.364	4.723	0.437	0.429
2036	7.326	4.717	0.434	0.424
2037	7.341	4.743	0.434	0.423
2038	7.356	4.769	0.435	0.421
2039	7.366	4.793	0.434	0.42
2040	7.371	4.813	0.434	0.418
2041	7.372	4.83	0.433	0.415
2042	7.367	4.844	0.431	0.412

〈표 V-8〉의 계속

(단위: %)

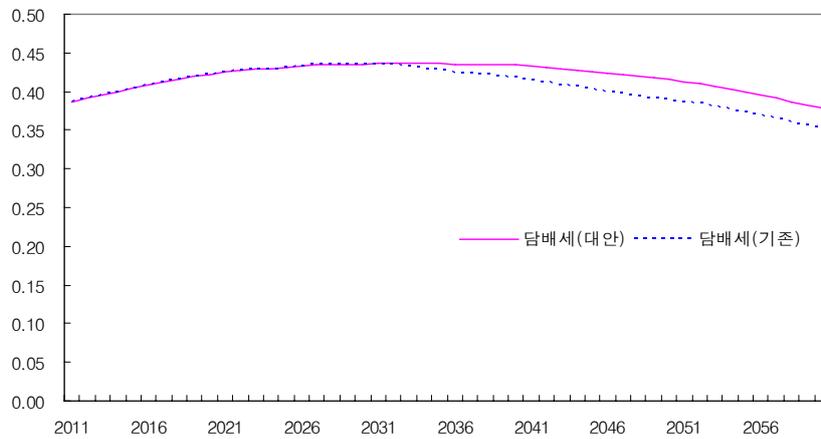
	소비세 계(대안)	부가가치세 (대안)	담배세(대안)	담배세(기존)
2043	7,356	4,854	0.429	0.409
2044	7,341	4,86	0.427	0.406
2045	7,328	4,866	0.425	0.403
2046	7,313	4,872	0.423	0.399
2047	7,299	4,876	0.421	0.397
2048	7,284	4,879	0.419	0.394
2049	7,271	4,883	0.418	0.391
2050	7,26	4,888	0.416	0.389
2051	7,242	4,889	0.413	0.386
2052	7,224	4,889	0.411	0.384
2053	7,205	4,89	0.407	0.381
2054	7,177	4,885	0.403	0.377
2055	7,146	4,878	0.4	0.373
2056	7,117	4,87	0.396	0.37
2057	7,082	4,86	0.391	0.366
2058	7,042	4,845	0.387	0.361
2059	7,003	4,832	0.382	0.357
2060	6,927	4,78	0.378	0.353

[그림 V-10] 부가가치세 · 담배소비세의 모의실험: GDP 대비 비중



담배의 경우에도 2030년부터 가속세율조정(escalator system) 방식을 통해 중량세율을 추가적으로 통상적인 연동지수보다 높은 지수에 연동하면 세원 약화에도 불구하고 세수비중이 다소 상승한다. 그러나 가속세율 조정에도 불구하고 결국에는 담배소비세의 GDP 대비 세수비중은 하락추세를 보인다. 이는 가속세율조정이 세수비중의 하락추세를 지연시키는 정도의 효과를 나타내는 것으로 볼 수 있다.<sup>21)</sup>

[그림 V-11] 담배소비세의 모의실험: GDP 대비 비중



21) 물론 가속세율조정의 수준을 점진적으로 높이면 세수비중의 하락현상을 방지할 수도 있으나, 그런 정도의 세율조정은 현실적으로 수용하기 쉽지 않을 것으로 판단된다.

## VI. 요약 및 결론

본 연구는 미래시점의 소득·소비분포를 추정·전망하고 이에 기초하여 미래시점에 예상되는 가상적인 세제를 토대로 미래시점의 세수를 추계하는 것을 주된 목적으로 한다. 소득세와 소비세의 장기 세수추계를 위해 미래시점의 가구·소득분포를 전망하고, 이를 토대로 미래시점의 세제구조를 상정하여 미시적 방법으로 장기 세수를 추계하였다. 미래 분포를 추정·전망함에 있어서는 연령별 인구·가구분포 전망에 기초한 표본 가중치 추정, 소득·소비의 평균과 분산 전망에 기초한 미래 분포의 추정 작업을 수행하였다.

본 연구에서는 선행연구 중 하나인 김현숙·성명재(2011)에서 상정한 분석 방법 중 오류를 발견하고 이를 시정하여 새롭게 추정하였다. 그 결과 기존 연구에서는 근로·종합소득세의 GDP 대비 비중이 2020년대 초부터 조기에 하락하는 것으로 예측된 반면, 본 연구에서는 2050년까지 GDP 대비 소득세의 세수비중이 상승하며, 그 이후 소폭 하락하지만 하락의 정도는 상기의 연구결과에 비해 상당히 작은 편이다. 장기 소득세수추계에 있어 미래시점의 세제에 대한 가정이 긴요하다. 본 연구에서는 기준선으로 물가지수(본 연구에서는 소비자물가지수 대신 GDP 디플레이터를 사용함)를 사용하였다. 물가지수를 소득세의 징액요소에 대한 물가연동지수로 활용한다는 것은 실질소득 증가분에 대해서만 더 높은 한계세율을 적용한다는 의미를 지니며, 물가효과에 대한 명목 증가분에 대해서는 실효세율을 높이지 않음을 의미한다. 만약 연동지수를 물가지수 대신 경상소득 증가율을 사용하면 소득세의 GDP 대비 비중이 조기에 하락하기 시작하여 장기적으로 세수 여건이 크게 열악해지는 것으로 분석되었다. 이는 물가연동지수의 선택이 소득세의 장기적 세수 여건에 결정적인 영향을 미칠 수 있음을 시사한다.

소비세의 경우에는 2028년까지 GDP 대비 세수비중이 증가할 것으로 전망되었지만 이후 빠른 속도로 세수비중이 하락하는 것으로 추정되었다. 이에 대응하기 위해 2030년부터 부가가치세율을 단계적·점진적으로 상향 조정해 본 결과 부가가치세수의 GDP 대비 비중은 안정적으로 완만하게 상승하는 추세를 지속하는 것으로 추정되었다. 장차 복지재원 등을 비롯하여 재정소요가 커지는 시기에 이르러서는 소비세원이 협소해지는 것에 대응하여 부가가치세의 세율 인상이 필요할 수도 있음을 시사한다.

최근 국회예산정책처(NABO, 2012)에서는 2012~2050년 기간을 대상으로 장기세입·세출을 전망하였다. 세목에 따라 다소 차이가 있지만, 기본적으로 NABO는 1인당 세부담액을 장래 인구분포 전망치에 대입하는 방법으로 추계하였다. 미래시점의 횡단면 소득·소비분포 전망 결과를 토대로 미래 세제를 대입하여 추계한 본 연구와 방법론상 큰 차이를 보인다. NABO(2012)의 세입전망은 소득세, 소비세를 불문하고 대부분의 세목에서 조기에 GDP 대비 비중이 하락하는 것으로 추정되고 있어 본 연구와 상당히 큰 차이를 보인다. 이런 차이는 대부분 장래 인구·가구분포에 대한 전망 차이와 실효세부담 추정방법에 대한 차이에 기인하는 것으로 판단된다. 즉, 가장 큰 차이는 NABO의 경우 경제성장에 따른 실질소득 증가에 따라 실질소득 증가분에 의한 실효세부담률 상승효과가 있음에도 불구하고 현재 수준과 동일하게 개인별 실효세부담 수준을 유지한다는 것을 전제로 하고 있는 반면, 본 연구(기준선 전망 기준)에서는 미래시점의 세제구조를 실질가치 측면에서 현재 수준을 유지한다는 것을 전제로 하여 실효세부담률은 실질소득·소비 분포의 변화에 따라 변화 가능한 것으로 상정하였다는 점에서 본질적인 차이를 지닌다. 방법론상으로는 본 연구가 진일보한 것으로 평가된다. 다만 NABO(2012)의 경우에는 국세 전 세목과 세출까지 함께 추계하고 있다는 점에서 활용도가 더 큰 것으로 생각된다.

본 연구를 수행함에 있어 아쉬운 점은 가구내 특성에 대한 대체효과 등을 제대로 반영하지 못하였다는 점을 들 수 있다. 즉, 인구·가구구조 변화에 의한 연령대별 가중치 변화, 전체 가구소득·소비분포의 변화 등은 미래 분포 추정 시에 모두 고려하였으나 각 가구내 특성(가구규모, 소득

자 수, 소득자별 소득수준 및 소득종류간 대체효과 등) 변화효과는 관련 이론 및 자료가 부족하여 반영하지 못하였다는 점에서 분석의 한계로 지적할 수 있다.

거의 대부분의 서베이자료가 그러하듯이 본 연구에서 기초분석자료로 사용한 가계동향조사자료의 경우 극도의 초고소득층은 표본에서 제외되어 있다.<sup>22)</sup>

소득세의 경우 상당한 정도의 세수가 과세소득이 1억원을 초과하는 소득자로부터 징수되고 있는 현실을 생각할 때 초고소득자들이 표본에서 제외되어 있는 만큼 어느 정도의 과소추계 가능성이 있다고 할 수 있다. 이 부분의 분석방법이나 모형 자체의 문제가 아닌 만큼 현 시점에서 교정하기 어려운 자료상의 한계에 의한 구조적인 문제임을 지적하고자 한다.

---

22) 2011년 기준 가계동향조사 원시자료에서는 연간 가구소득이 2억 5,403만원인 가구가 최고소득 가구이다.

## 참고문헌

- 강석훈·박찬용, 「소득분배 추정방법의 한계에 대한 고찰」, 『재정논집』, 제18집, 제1호, 한국재정공공경제학회, 2003, pp. 29~49.
- 국회예산정책처, 『2012~2060년 장기 재정전망 및 분석』, 2012.
- 김종면·성명재(a), 장기인력수급 추이에 따른 소득세원의 변화, 연구보고서, 한국조세연구원, 2003.
- 김종면·성명재(b), 「소득분포의 특성을 사용한 세대별 연령-소득 곡선 (Cohort-Income Profile)의 도출」, 『한국경제의 분석』, 제9권 제3호, 한국경제의 분석패널, 한국금융연구원, 2003.
- 김현숙, 『주요 3대 세목 장기추계』, 국회예산정책처 용역보고서, 한국재정학회, 2010.
- 김현숙·성명재, 「장래소득세원분포 변화를 고려한 장기소득세수 추계」, 『재정학연구』, 제4권, 제3호(통권 제70호), 2011, pp. 95~133.
- 나성린·유종구, 『한국의 조세·사회부조 모형』, 한국개발연구원, 1991.
- 박찬용·김진욱, 『경제위기에 따른 빈곤수준 및 소득불평등 변화와 정책 방향』, 한국보건사회연구원, 1999.
- 성명재, 『소득분배 변화추이와 결정요인 분석: 도시가구를 중심으로』, 연구보고서 01-01, 한국조세연구원, 2001.
- \_\_\_\_\_, 『우리나라 빈곤율의 변화추이와 정책방향: 소득분포 특성 고찰과 가상패널 구축을 통해 살펴본 빈곤추이와 정책시사점』, 연구보고서 05-01, 한국조세연구원, 2005.
- 성명재·전영준, 『경제위기 1년간 소득세·소비세 부담분포의 변화와 조세정책방향』, 연구보고서 99-03, 한국조세연구원, 1999.
- 원종학·성명재, 『소득분배격차 확대의 원인과 정책대응 방향』, 연구보고서 07-10, 한국조세연구원, 2007.

- Auten G. and G. Gee, "Income Mobility in the United States-New Evidence from Income Tax Data," *National Tax Journal*, Vol. 62, No. 2, 2009, pp. 301~328
- Bager-Sjögren, L. and N. A. Klevmarcken, "Inequality and Mobility of Wealth in Sweden, 1983/84-1992/93," *Review of Income and Wealth*, Series 44, No. 4, 1998, pp. 473~495
- Chen, W., "Cross National Differences in Income Mobility," *Review of Income and Wealth*, Series 55, No. 1, 2009, pp. 75~100
- Cho, Y. and K. Kim, "A Study on Determinants of Poverty Exit/Entry," A paper presented at the Symposium co-hosted by Allied Korean Economic Associations held in Seoul in 2007, 2007
- Fields, G., "Does Income Mobility Equalize Longer-term Incomes-New Measures of an Old Concept," *Journal of Economic Inequality*, Vol. 8, No. 4, 2010, pp. 409~427
- Fields, G. and E. A. Ok, "The Meaning and Measurement of Income Mobility," *Journal of Economic Theory*, 71, 1996, pp. 349~377
- \_\_\_\_\_ and \_\_\_\_\_, "Measuring Movement of Incomes," *Economica*, Vol. 66, No. 264, 1999, pp. 455~471
- Gardiner, K. and J. Hills, "Policy Implications of New data on Income Mobility," *The Economic Journal*, Vol. 109, No. 453, 1999, pp. F91~F111
- Geweke, J., R. C. Marshall, and G. A. Zarkin, "Mobility Indices in Continuous Time Markov Chains," *Econometrica*, Vol. 54, No. 6, 1986, pp. 1407~1423
- Gottschalk, P., "Inequality, Income Growth, and Mobility-The

- Basic Facts,” *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 11, No. 2, 1997, pp. 21~40
- Jarque, C. M., and A. K. Bera, “Efficient Tests for Normality, Homoscedasticity and Serial Independence of Regression Residuals,” *Economic Letters*, Vol. 6, 1980, pp. 255~259
- Jarvis, S. and S. P. Jenkins, “How Much Income Mobility is There in Britain?” *The Economic Journal*, Vol. 108, No. 447, 1998, pp. 428~443
- Lee, C. and G. Solon, “Trends in Intergenerational Income Mobility,” *Review of Economics and Statistics*, Vol. 91, No. 4, 2009, pp. 766~772
- Maasoumi, E. and M. Trede, “Comparing Income Mobility in Germany and the United States Using Generalized Entropy Mobility Measures,” *The Review of Economics and Statistics*, Vol. 83, No. 3, 2001, pp. 551~559
- Mitra, T. and E. A. Ok, “The Measurement of Income Mobility-A Partial Ordering Approach,” *Economic Theory*, Vol. 12, No. 1, 1998, pp. 77~102
- OECD, “TPS Project on Intangible Assets: Tax Component of the New Sources of Growth Study,” Working Party No. 2 on Tax Policy Analysis and Tax Statistics, Center for Tax Policy and Administration, CTPA/CFA/WP2(2011)6, 10-May-2011, 2011(A).
- \_\_\_\_\_, “National Tax Policy Developments: Issues for Discussion and Responses to the 2011 Questionnaire,” Working Party No. 2 on Tax Policy Analysis and Tax Statistics, Center for Tax Policy and Administration, CTPA/CFA/WP2(2011)10, 05-May-2011, 2011(B).
- \_\_\_\_\_, “Tax and Employment Project,” Working Party No. 2

on Tax Policy Analysis and Tax Statistics, Center for Tax Policy and Administration, CTPA/CFA/WP2(2011)12, 19-April-2011, 2011(C).

\_\_\_\_\_, "WP2: 2012-14 Programme of Work," Working Party No. 2 on Tax Policy Analysis and Tax Statistics, Center for Tax Policy and Administration, CTPA/CFA/WP2 (2011) 32, 04-Nov-2011, 2011(D).

Royston, J. P. "An Extension of Shapiro and Wilk's W test for Normality to Large Samples," *Applied Statistics*, 31, 1982, pp. 115~124

Shapiro, S. S. and M. B. Wilk, "An Analysis of Variance Test for Normality (Complete Samples)," *Biometrika*, 52(3-4), 1965, pp. 591~611

Shi, X., J. Nuetah, and X. Xin, "Household Income Mobility in Rural China-1989-2006," *Economic Modelling*, Vol. 27, 2010, pp. 1090~1096

Shorrocks, A. F., "Income Mobility and Markov Assumption," *The Economic Journal*, Vol. 86, No. 343, 1976, pp. 566~578

\_\_\_\_\_, "The Measurement of Mobility," *Econometrica*, Vol. 46, No. 5, 1978, pp. 1013~1024

Stephens, M. A. "EDF Statistics for Goodness of Fit and Some Comparisons," *Journal of the American Statistical Association*, 69, 1974, pp. 730~737

Sung, Myung Jae, "Income Mobility and Its Implication on Government Welfare Expenditure," *Korean Journal of Policy Studies*, Vol. 23, No. 1, 2008, pp. 127~152

\_\_\_\_\_(a), "Estimation of Life-cycle Income Paths Under Preserved Expected Income Ranks: The Case of Korea,"

Presented at the 8th Annual Conference of the Asia Pacific Economic Association (APEA 2012) in Singapore, on June 28-29, 2012

- \_\_\_\_\_(b), "Measurement of Income Transition and Test of Income Mobility," unpublished manuscript, 2012
- Sung, M. J. and K. Park, "Effects of Demographic Changes on Income Inequality in Korea," *Kyong Je Hak Yon Gu*, Vol. 57, No. 4, 2008, pp. 5~37
- Trede, M., "The Age Profile of Mobility Measures: An Application to Earnings in West Germany," *Journal of Applied Econometrics*, Vol. 13, No. 4, 1998, pp. 397~409
- Tsui, K., "Measurement of Income Mobility: a Re-examination," *Social Choice Welfare*, Vol. 33, 2009, pp. 629~645
- Van Kerm, P., "What Lies behind Income Mobility? Reranking and Distributional Change in Belgium, Western Germany and the USA," *Economica*, Vol. 71, No. 282, 2004, pp. 223~239

## 부록: 소득 · 소비 조합의 결합분포 추정

소득 · 소비 조합의 결합분포는 2단계로 추정할 수 있다. 1단계에서는 위의 나항에서와 같이 미래소득분포를 추정한다. 2단계에서는 소비함수 추정결과를 토대로,  $\hat{c}_f$ 와  $c_f$ 를 추정한다.  $\hat{c}_f$ 의 경우 이미  $Y_f$ 를 기준으로 분산스케일이 조정되어 있는 만큼,  $\hat{c}_f$ 의 값만으로  $(Y_f, \hat{c}_f)$ 의 결합분포를 도출할 수 있다. 그런데 이때  $\hat{c}_f$ 의 분산 값이 과거연도의 소비분산과 비교하여 상대적인 대소 관계가 어떤지를 분석한다. 이와 동일한 과정을  $c_f = \hat{c}_f + \hat{u}_f$ 에 대해서도 동일하게 반복한다. 양자에 대한 추정결과를 토대로 어떤 것이 보다 적합한 것인지를 판정한 다음, 양자 중 우월한 것을 기준으로 최종적으로 소득 · 소비의 결합분포를 산출한다.

<국문요약>

## 장래 세원분포 예측을 통한 소득세·소비세의 장기 세수전망 연구

성명재

본 연구는 가구·소득분포의 예측을 통해 근로·종합소득세와 부가가치세, 개별소비세, 교통·에너지·환경세, 주세, 담배소비세의 소비세를 대상으로 2060년까지의 기간을 대상으로 미시적 방법으로 장기세수를 추계하였다. 방법론적으로는 선행연구에서의 추정방법상 오류를 교정하였다. 미래 가구·소득분포는 가구분포와 소득분포의 두 가지로 분리하여 추정하였다. 최근 통계청에서 발표한 최신 추계인구·추계가구 정보를 이용하여 미래시점의 연령별 가구분포를 추계하여 미래 표본의 가중치를 추정하였다. 소득분포는 성명재(2005, 2008) 등에서 개발된 자연대수 정규분포 및 소득이행규칙 방법 등을 이용하여 소득평균과 표준편차를 추정하는 방법으로 미래소득분포를 추정하였다. 위의 두 가지 추정을 결합하여 미래가구·소득분포를 미시 세수추계를 위한 기본 자료로서 구축하였다. 근로·종합소득세의 경우에는 GDP 디플레이터를 연동지수로 하여 소득세제상 내재되어 있는 모든 정액적 요소를 연동하여 조정하는 방식으로 미래 세제를 구성하였다. 소비세의 경우에는 지출 대비 실효세부담률이 일정하다는 전제하에서 미래 세제를 구성하였다. 그 결과 근로·종합소득세는 2050년까지 GDP 대비 세수비중이 상승하고 이후 소폭 감소하는 것으로 추정되었다. 미래세제 구성 시 연동지수를 소득 증가율에 연동하여 조정하는 경우에는 소득세의 GDP 대비 세수비중이 조기에 급속히 하락하는 것으로 추정되었다. 소비세의 경우에는 2028년에 GDP 대비 세수비중이 정점에 도달한 후 비교적 빠른 속도로 세수비중이 하락하는 것으로

추정되었다. 만약 세수비중이 하락하는 시점에서 부가가치세의 세율을 단계적·점진적으로 소폭 상향조정하면 세수비중의 하락추세를 반전시킬 수 있는 것으로 분석되었다. NABO(2012)도 2060년을 시한으로 장기세수를 추계하였다. NABO(2012)에 의하면 비교적 이른 시기에 대부분의 세목에서 GDP 대비 세수비중이 하락하는 것으로 추정하였다. 반면에 본 연구는 세목에 따라 2030~2050년 사이에 GDP 대비 세수비중이 정점에 도달한 후 완만하게 하락할 것으로 예상된 것과 큰 차이를 보인다. 이런 차이는 미래 세 부담 추정방법의 차이에 기인한다. NABO는 1인당 (실질)세 부담액이 현재 수준과 동일하다는 것을 전제로 하고 향후 인구구조 변화 효과를 반영한 반면, 본 연구는 미시적 관점에서 미래 세제구조를 실질가치 측면에서 현행과 동일하게 설정하고 미래분포 전망치를 토대로 실질소득·소비의 증감에 따른 실효세부담률의 변화를 허용하고 있다는 점에서 근본적인 차이를 지닌다.

<Abstract>

## Long-term Revenue Forecasts for Income and Consumption Taxes by Generating Future Income and Consumption Tax Bases

Myung Jae Sung

This report estimates long-term revenue forecasts for personal income tax and consumption-based taxes including VAT, Excise Tax, Petroleum Tax, Liquor Tax, and Tobacco Tax, using micro data which are converted into future values. Based on future tax laws which are assumed to be indexed by GDP deflator, revenues are predicted. It is estimated that the revenue share of labor and business income tax to GDP increases until 2050 and then decreases. The decrease in revenue share in the far future is primary because the population share of the income tax payers continues to decrease as a result of low fertility rate and continued population aging. The revenue share of consumption taxes to GDP is estimated to increase until 2028 and then decrease thereafter. To cope with this, simulation of VAT increase is conducted. VAT is assumed to increase additionally by 0.01 percentage point every year from 2030 until 2059, eventually reaching 13 percent in 2059. According to the simulation result, this gradual change in VAT rate rebounds the VAT revenue share to GDP into the slightly increasing direction. Recently, NABO (2012) also estimated long-term tax revenues from 2012 until 2060. It predicted that the GDP ratios of taxes would increase

in the first several years and then start to decrease significantly afterwards. The differences in revenue forecasts between NABO and this study are basically due to the differences in estimation methods. NABO (2012) assumed that per capita real tax burdens would be fixed at current levels and then apply the future population change. To the contrary, this study allows changes in effective tax burdens induced by changes in real income and consumption in the future.

〈著者略歷〉

성명재

서울대학교 경제학과 졸업

미국 University of Wisconsin-Madison 경제학 석·박사

현, 한국조세연구원 선임연구위원

자료 수집 및 정리

박소희 한국조세연구원 연구원

研究報告書 12-01

장래 세원분포 예측을 통한 소득세·소비세의 장기 세수전망 연구

---

2012년 12월 24일 인쇄  
2012년 12월 31일 발행

저 자 성명재  
발행인 조원동  
발행처 한국조세연구원

138-774 서울특별시 송파구 송파대로 28길 28

전화 : 2186-2114(대), www.kipf.re.kr

등 록 1993년 7월 15일 제21-466호

조판및  
인 쇄 일 지 사

© 한국조세연구원 2012

ISBN 978-89-8191-599-5

---

\* 잘못 만들어진 책은 바꾸어 드립니다.

값 5,000원