한국의 장기재정모형

2006. 12

박형수 · 류덕현

한국조세연구원

서 언

본 연구에서는 체계적이고 과학적으로 장기적인 재정전망을 할 수 있는 우리나라의 장기재정모형을 구축하고, 2050년까지 향후 45년간의 우리나라 재정을 전망하고 있다. 미국, 영국, 호주 등 주요 선진국들은 이미 오래 전부터 향후 30~50년 정도의 장기재정전망을 정부당국에서 발표하고 있으며, 저출산·고령화 등 인구구조 변화와 같은 중장기적인 인구·사회적 여건 변화에 대응하는 국가정책을 수립하는 데 이러한 장기재정전망 결과가 매우 유용하게 활용되고 있다.

우리나라의 경우에도 최근 인구구조 변화가 거시경제 또는 특정 분야 재정지출에 미치는 영향에 대해 각각 분석한 연구결과는 다수 발표된 바 있다. 그러나 이들 연구들은 각기 따로 추진되면서 일관성 있는 재정전망에의 활용이 불가능하였었는데, 다소 늦은 감이 없지는 않지만 본 연구를 통해 인구구조의 변화·거시경제·재정의 3개 부문 간 상호연관을 명시적으로 고려하는 '통합모형'을 활용하여 우리나라 재정을 중장기적으로 전망해 볼 수 있는 분석기반이 마련된 점을 매우 기쁘게 생각한다.

본 보고서는 본 연구원의 박형수 박사, 류덕현 박사에 의해 집필되었다. 저자들은 착수보고, 중간보고, 최종보고 등의 세미나를 통해 유익한 토론과 조언을 해주신 원내외 많은 분들과 두 분의 익명의 논평자에게 감사하고 있다. 또 계량모형 개발을 위한 컴퓨터 프로그램인 AREMOS 작업을 해준 성용모 연구원과 지금은

기획예산처 사무관이 된 장세훈 연구원을 비롯하여 본 연구에 필요한 도움을 아끼지 않았던 안상숙 연구조원에게도 감사하고 있다.

끝으로 본 보고서의 내용은 저자들의 개인적인 의견이며, 본 연구원의 공식적인 견해가 아님을 밝혀둔다.

2006년 12월

한국조세연구원

원장 **최 용 선**

요약 및 정책적시사점

향후 우리나라는 저출산·고령화와 같은 인구구조 변화가 연금·의료 등 재정 및 거시경제에 지대한 영향을 미칠 것으로 전망되고 있을 뿐만 아니라 이러한 인구구조 변화에 대응한 정부의 사회복지 및 의료 관련 지출확대가 재정건전성 약화를 야기시킬 가능성도 제기되고 있다. 이에 본 연구는 인구구조의 변화·거시경제·재정의 3개 부문 간 상호연관을 명시적으로 고려하는 장기재정모형을 구축하여 우리나라 재정을 중장기적으로 전망해 볼 수 있는 분석기반을 마련하는 한편, 2050년까지 향후 45년간의 우리나라 재정을 전망해 보았다.

최근 인구구조 변화가 거시경제 또는 특정분야 재정지출에 미치는 영향에 대해 각각 분석한 연구결과는 다수 발표되고 있으나, 이들 연구들은 각기 따로 추진되면서 일관성 있는 재정전망에의 활용이 불가능한 실정이다. 국민연금재정추계에 이용하였던 인구 및 거시경제에 대한 전제가 고령화에 따른 재정지출 증가추계에 이용된 것과 차이가 나는 등 기존 연구결과들만으로는 일관성 있는 재정전망이 불가능하여 재정정책당국이 활용할 수 없는 실정이다. 따라서 기존 연구결과들을 포괄하면서도 인구구조 및 거시경제에 전망에 의거하여 일관성 있게 재정을 장기전망할 수 있으며, 인구구조 및 거시경제에 대한 시나리오가 바뀔 경우 우리나라 재정이 어느 정도 영향을 받는지 일관성 있게 분석할 수 있는 체계적이고 과학적인 장기재정모

형의 구축이 시급하다.

또한 이들 기존 연구들은 인구부문과 거시경제부문 또는 인구부문과 재정부문과 같이 2개 부문만을 포괄하는 부분모형에 그쳐, 인구구조의 변화·거시경제·재정의 3개 부문 간 상호연관을 명시적으로 고려하는 '통합모형'의 개발에는 이르지 못하였다. EU, 미국, 호주, 영국 등 재정선진국들도 모두 인구추계를 한 후 이를 이용하여 잠재성장률 등 거시경제를 전망하고, 이러한 인구 및 거시경제 전망치를 바탕으로 설정된 시나리오 하에서의 재정전망치를 추계하는 장기재정전망 방법을 이용하고 있다. 더군다나 재정정책당국의 입장에서 이러한 방법이 문제가 되는 것은 인구고령화가 잠재성장률 또는 분야별 재정지출에 미치는 한쪽 방향에서의 영향만을 분석하였을 뿐 재정정책의 변화가 인구구조 또는 거시경제에 미치는 다른 방향에서의 영향(예를 들면 출산장려 및 보육지원 정책 강화가 출산율 및 경제활동참가율에 미치는 영향)을 고려하지 못한다는 점이다.

이상과 같은 필요에 의해 본 연구에서는 인구부문·거시경제부문·재정부문을 모두 포괄하는 동시에 이들 3개 부문 간의 상호연관을 명시적으로 고려하는 장기재정모형을 개발하였다. 보다 과학적인 모형의 구축을 위해 필요한 <인구블록>, <거시경제블록>, <재정블록>별로 탄성치 등 각종 파라미터들은 과거 우리나라 및 OECD 국가들의 데이터를 이용하여 추정(Estimation)하거나 연구수행 시점에서 입수 가능한 국내외 실증분석 결과들을 활용(Calibration)하였다.

각 장별 주요 연구내용을 요약하면 다음과 같다. 제Ⅱ장부터 제Ⅳ장에서 <인구블록>, <거시경제블록>, <재정블록>별로 장

기재정모형을 구축한 후, 현재 상황에서의 인구구조 및 거시경제에 전망에 의거하여 2050년까지의 일관성 있는 장기재정추계를 실시하였다. 2010년까지는 2006년 9월에 발표된 「2006~2010 국가재정운용계획」상의 계획치를 사용한 반면, 2011년부터 2050년까지 성별·연령별 인구, 경제성장률, 취업자 수, 항목별 재정수입 및 재정지출, 재정수지, 국가채무 등에 대한 전망치들은 본 연구에서 구축된 장기재정모형을 이용하여 추계되었다. 제Ⅴ장에서는 이러한 '베이스라인 시나리오'의 전망치 이외에 <인구블럭>의 핵심변수인 출산율과 사망률, <거시경제블럭>의 핵심변수인 성별·연령별 고용률 및 총요소생산성, <재정블록>에서는 최근 정책적 관심이 모아지고 있는 보육관련 정책 강화 및 연금개혁 등과 관련된 변수가 변동할 경우 장기재정모형에 의한 우리나라의 장기재정전망 결과가 어느 정도 영향을 받는지 민감도 분석(sensitivity analysis) 및 정책 시뮬레이션(policy simulation)도 실시하였다. <부록>에서는 EU, 미국, 호주, 영국 등 재정선진국들의 장기재정전망 방법론 및 최근 전망결과도 소개하고 있다.

본 연구를 통해 구축된 우리나라 장기재정모형을 이용하여 2050년까지의 우리나라 재정을 전망한 결과를 보면, 2050년 우리나라 조세부담률은 21.97%로 2011년 수준(20.52%)에서 다소 상승하는 반면 국민부담률은 26.38%에서 29.27%로 3%p 가까이 상승하는데 주로 인구고령화로 인한 의료비지출 증가로 건강보험 관련 부담이 증가하는 데(GDP대비 1.97→3.02%) 기인하는 것으로 나타났다. 그러나 전체 통합재정수입의 증가 규모는 0.20%p(GDP 대비 24.72→24.92%)에 그치는 것으로 나타났다. 한편, 통합재정지출 규모는 2011년 GDP 대비

23.14% 수준에서 2050년 35.57%로 12.43%p나 증가하는 것으로 나타났는데, 이는 주로 사회복지 및 보건 지출의 증가(12.66%p)에 기인하고 있다. 그러나 보험료에 의해 지급되는 국민연금의 지출규모 증가가 10.23%p나 되기 때문에 국민들의 세금으로 증가하는 사회복지 및 보건 지출의 증가 규모는 얼마 되지 않는 것으로 나타났다. 따라서 베이스라인 시나리오하에서는 2050년까지 우리나라의 관리대상수지가 GDP 대비 1.5~2.0% 정도의 적자에 그치는 반면, 국가채무/GDP 비율은 2011년 31.43%에서 2022년 28.85%까지 하락하였다가 상승세로 반전되어 2050년에는 43.55%까지 상승하는 것으로 나타났다.

한편, 이러한 베이스라인 시나리오 이외에 <인구블럭>의 핵심변수인 출산율과 사망률, <거시경제블럭>의 핵심변수인 성별·연령별 고용률 및 총요소생산성, <재정블록>에서는 최근 정책적 관심이 모아지고 있는 보육관련 정책 강화 및 연금개혁 등과 관련된 변수가 변동할 경우 장기재정모형에 의한 우리나라의 장기재정전망 결과가 어느 정도 영향을 받는지 다섯지의 시나리오를 설정하여 민감도 분석 및 정책 시뮬레이션을 실시하였다.

분석 결과, 남성사망률 및 여성사망률이 각각 15.3% 및 20.1% 정도 하락하면(시나리오A) 2050년 총인구가 약 86만명(베이스라인하에서의 2050년 총인구의 2.0%) 정도 증가하지만 부양인구 비율이 증가하고 이에 따라 총저축률 및 총투자율 감소로 잠재성장률이 하락하는데 그 규모는 매우 미미한 것으로 나타났다. 따라서 재정전망에 미치는 영향은 거의 없었다.

다음으로 정부가 유아교육 및 보육지원정책을 강화하여 1인당 지원규모를 2,314달러(1995년 PPP기준, 최근 OECD 평균수

준)에서 8,009달러(OECD 국가 중 최고 수준인 덴마크)로 인상하는 시나리오B의 경우에는 출산율이 2050년까지 1.66명(베이스라인 시나리오에서는 1.30명)으로 상승하고 25~54세 여성고용률이 상승하게 되어 2050년 총인구가 약 318만명(총인구의 7.4%)이나 증가하는 것으로 나타났다. 또한 초기에는 부양인구비율 상승으로 성장률에 부정적인 영향을 미치다가 2030년대부터는 인구증가 및 25~54세 여성고용률 상승으로 인한 취업자수 증가로 잠재성장률이 상승하지만 그 크기가 그리 크지 않아 국세수입 증가규모는 작은 반면 관련 지출 증가는 상대적으로 커 재정수지가 악화되고 국가채무가 증가하는 것으로 나타났다.

그러나 55~64세 중고령층의 고용률이 상승하는 시나리오C나 총요소생산성 증가율이 개선되는 시나리오D의 경우에는 잠재성장률 상승에 따른 국세수입 증가 및 국방·이자 관련 지출 감소로 재정수지가 개선되고 국가채무가 감소한다. 또한 4대 공적연금제도를 개혁하는 시나리오E의 경우에도 사회보장부담률의 증가로 국민부담률은 상승하지만 사회복지 및 보건지출 감소와 이자지출 감소로 재정수지가 개선되고 국가채무가 감소하는 것으로 나타났다. 특히 연금재정 안정을 위해 4대 공적연금제도를 개혁할 경우 총요소생산성 개선으로 우리나라 잠재성장률이 0.3%p 정도 상승하는 시나리오D와 그 규모면에서 비슷할 정도로 재정수지가 개선되고 국가채무가 감소하는 것으로 나타난 점은 최근 연금제도 개혁 문제를 놓고 고심하고 있는 우리나라 재정정책당국에게 시사하는 바가 매우 크다고 할 것이다.

이상과 같은 베이스라인 전망 및 민감도 분석과 정책 시뮬레

이션 분석결과를 종합해 보면 2050년까지도 우리나라의 재정수지는 GDP 대비 2% 미만, 국가채무/GDP 비율도 40%대로 최근의 일본을 제외한 주요 선진국들에 비해 상대적으로 양호할 것으로 나타났다. 재정상황이 가장 악화되는 시나리오B의 경우에도 재정적자가 GDP 대비 2.3% 정도, 국가채무/GDP 비율도 51% 정도로 EU의 재정적자 3% 및 국가채무 비율 60% 제한에도 못 미친다.

그러나 이러한 전망치들은 현행 제도 및 정부정책이 유지된다는 전제하에 국세수입의 자연증가분을 감세재원으로 사용하지 않으면서 저출산·고령화와 같은 인구구조 변화에 따른 재정지출 변동 효과만을 감안하거나(베이스라인) 특정분야 재정지출을 다소 확대(시나리오B)하는 상황을 전제로 한 결과이다. 따라서 감세정책이 추진되거나 새로운 복지 프로그램의 도입이나 현행 예산사업의 확대 등으로 지출증가 규모가 커질 경우에는 향후 우리나라 재정상황이 본 연구에서의 전망결과보다 훨씬 더 악화될 수 있다.

마지막으로 본 연구를 통해 인구부문·거시경제부문·재정부문을 모두 포괄하는 동시에 이들 3개 부문 간의 상호연관을 명시적으로 고려하는 국내 최초의 장기재정모형을 개발하는 데에는 어느 정도 성과가 있었지만, <인구블록>에서 현행 인구추계에서 많은 의문이 제기되고 있는 사망률의 추정방법에 대한 보다 심도 있는 연구가 필요하며 <거시경제블록>에서도 본 연구결과를 바탕으로 성별·연령별 고용률 전망에 대한 보다 폭넓은 연구 및 인구가 감소하는 상황에서의 총요소생산성 변화에 대한 실증분석 작업이 필요하다. <재정블록>에서는 인구고령화에 따른 재정수입에의 영향에 대한 매우 기초적인 분석을

시도하였던 최준욱 편(2005)을 보다 발전시키는 연구들이 기대된다. 장기재정모형에 인구부문・거시경제부문・재정부문 간 상호연관을 보다 많이 반영하기 위해서는 조세부담률 및 재정규모가 경제성장률에 미치는 중장기적 영향이나 고등교육 및 SOC에 대한 투자나 소득재분배정책이 거시경제에 미치는 영향과 같이 본 연구에서 반영한 유아교육 및 보육정책이나 R&D투자 이외에 재정정책이 거시경제에 미칠 수 있는 영향을 모형화할 수 있는 방법을 모색하여야 할 것이다.

목 차

Ⅰ. 서 론 ····· 21

Ⅱ. 인구부문 ····· 28
1. 코호트요인법에 의한 인구추계 ····· 28
2. 통계청의 장래인구 특별추계(2005년 1월) ····· 30
가. 출산율에 대한 전제 ····· 31
나. 사망률 ····· 32
다. 국제이동률 ····· 39
라. 출생성비 ····· 39
3. 인구추계 결과 ····· 40

Ⅲ. 거시경제 부문 ····· 45
1. 잠재성장률 ····· 45
가. 추정방법 ····· 45
나. 잠재 노동투입 ····· 50
다. 자본투입 ····· 64
라. 잠재 총요소생산성 ····· 66
마. 잠재GDP 추정 결과 ····· 69
2. 기타 거시경제 변수 ····· 73

Ⅳ. 재정부문 ····· 75
1. 재정전망 범위 ····· 75
2. 세입부문 ····· 77

가. 조세부담 ····· 77
나. 사회보장부담 ····· 83
다. 세외수입 및 통합재정수입 ····· 84
라. 세입전망 결과 ····· 87
3. 세출부문 ····· 87
가. 건강보험 ····· 89
나. 초중등교육 ····· 100
다. 유아교육, 보육・가족 및 여성 ····· 107
라. 기초생활보장 ····· 110
마. 노인・청소년 ····· 114
바. 4대 공적연금 ····· 116
사. 이자를 제외한 기타 지출 ····· 121
아. 이자지출 ····· 122
자. 세출전망 결과 ····· 123
4. 재정전망 ····· 126

Ⅴ. 민감도 분석 및 정책 시뮬레이션 ····· 128
1. 시나리오 설정 ····· 128
2. 민감도 분석 및 정책 시뮬레이션 결과 ····· 132

Ⅵ. 요약 및 결론 ····· 151

참고문헌 ····· 155

<부 록> 주요 선진국의 장기재정전망 ····· 162
1. EU의 장기(2005~2050년, 50년) 재정전망 ····· 162
가. EU의 장기재정전망 방법론 ····· 163
나. 전망의 전제 ····· 164

다. 재정전망 ····· 172
2. 미의회 CBO의 장기(2003~2050년, 50년) 재정전망 ····· 177
가. 전망의 전제 ····· 177
나. 세입전망 ····· 178
다. 세출전망 ····· 180
라. 재정전망 ····· 183
3. 호주정부의 장기(2002/03~2041/42년, 30년) 재정전망 ····· 187
가. 전망의 전제 ····· 187
나. 세입전망 ····· 189
다. 세출전망 ····· 190
라. 재정전망 ····· 193
마. 시나리오 분석 ····· 194
4. 영국정부의 장기(2004/05~2034/35년, 30년) 재정전망 ····· 196
가. 전망의 전제 ····· 196
나. 장기재정전망 ····· 197

표 목 차

<표 Ⅰ-1> 선진국의 장기재정전망 방법 ····· 25
<표 Ⅱ-2-1> 향후 출산율에 대한 전제 ····· 33
<표 Ⅱ-2-2> EU국가들의 합계출산율 전망 ····· 34
<표 Ⅱ-2-3> OECD(2005)의 추정결과 ····· 35
<표 Ⅱ-2-4> 향후 사망확률에 대한 전제 ····· 36
<표 Ⅱ-2-5> 2000~2003년 연평균 국제이동률 ····· 38
<표 Ⅱ-2-6> 향후 출생성비 추이 ····· 39
<표 Ⅱ-3-1> EU의 장래인구추계 결과 ····· 43
<표 Ⅲ-1-1> 우리나라 잠재성장률(1982~2005) 추정 결과 ····· 49
<표 Ⅲ-1-2> EU국가들의 15~24세 경제활동참가율 전망 ····· 54
<표 Ⅲ-1-3> OECD(2004b)의 25~54세 여성 경제활동참가율 결정방정식 추정 결과 ····· 57
<표 Ⅲ-1-4> OECD(2004b)의 2025년 25~54세 여성경제활동률 전망 결과 ····· 58
<표 Ⅲ-1-5> 성별·연령별 고용률 전망 ····· 61
<표 Ⅲ-1-6> 잠재성장률 전망 결과 비교 ····· 70
<표 Ⅲ-1-7> EU국가들과의 잠재성장률 전망 비교 ····· 72
<표 Ⅳ-1-1> 「국가재정운용계획」상의 16개 분야 ····· 77
<표 Ⅳ-2-1> 8.31부동산대책에 따른 주택보유세 실효세율 상향 조정 계획 ····· 82
<표 Ⅳ-2-2> 세입전망 결과 ····· 85
<표 Ⅳ-2-3> 사회보장부담률 전망 결과 ····· 86
<표 Ⅳ-3-1> 전망방법별 지출항목의 분류 ····· 88

<표 Ⅳ-3-2> 건강보험 지출에 대한 5가지 시나리오 ····· 93
<표 Ⅳ-3-3> EU의 의료비 장기 지출전망 결과 ····· 98
<표 Ⅳ-3-4> EU의 의료비 장기 지출전망 결과 ····· 99
<표 Ⅳ-3-5> EU의 교육관련 재정지출 전망 결과 ····· 106
<표 Ⅳ-3-6> 우리나라의 4대 공적연금제도 ····· 118
<표 Ⅳ-3-7> 통합재정지출 전망 결과 ····· 124
<표 Ⅳ-3-8> 사회복지 및 보건지출 전망 결과 ····· 125
<표 Ⅳ-3-9> 재정수지 및 국가채무 전망 결과 ····· 127
<표 Ⅴ-1-1> EU(2005 및 2006)의 재정 민감도 분석 시나리오 129
<표 Ⅴ-1-2> OECD(2001)의 장기재정전망의 민감도 분석을
위한 시나리오 ····· 130
<표 Ⅴ-2-1> 인구 관련 전망결과의 비교 ····· 134
<표 Ⅴ-2-2> 취업자 수 전망결과 비교 ····· 139
<표 Ⅴ-2-3> 잠재성장률 전망 결과 비교 ····· 139
<표 Ⅴ-2-4> 재정수입 관련 전망결과의 비교 ····· 141
<표 Ⅴ-2-5> 사회보장부담률 전망 결과 ····· 143
<표 Ⅴ-2-6> 통합재정지출 전망 결과 ····· 145
<표 Ⅴ-2-7> 사회복지 및 보건지출 전망 결과 ····· 147
<표 Ⅴ-2-8> 재정수지 및 국가채무 전망 결과 ····· 149

그림목차

[그림 Ⅰ-1] 장기재정모형의 흐름도 ····· 27
[그림 Ⅱ-1-1] 코호트요인법에 의한 인구추계 흐름도 ····· 28
[그림 Ⅱ-3-1] 인구추계 결과 비교 ····· 40
[그림 Ⅱ-3-2] 인구 피라미드 비교 ····· 41
[그림 Ⅱ-3-3] EU의 인구피라미드 전망 ····· 44
[그림 Ⅲ-1-1] OECD의 잠재GDP 추정 구조 ····· 47
[그림 Ⅲ-1-2] 국민계정의 투자통계와 국부통계조사의 순자산 통계의 연계 ····· 48
[그림 Ⅲ-1-3] 우리나라의 잠재성장률 및 경제성장률 추이 ····· 49
[그림 Ⅲ-1-4] OECD국가들의 연령별·성별 고용률 추이 ····· 51
[그림 Ⅲ-1-5] OECD(2004)의 55~64세 고용률에 대한 전망 결과 ····· 60
[그림 Ⅲ-1-6] 성별·연령별 고용률 전망결과 ····· 62
[그림 Ⅲ-1-7] 총취업자 수 전망결과 ····· 62
[그림 Ⅲ-1-8] OECD국가들의 임금근로자 1인당 근로시간 추이 63
[그림 Ⅲ-1-9] 1인당 근로시간 전망 결과 ····· 64
[그림 Ⅲ-1-10] OECD국가들의 총저축률 추이 ····· 65
[그림 Ⅲ-1-11] 우리나라 총저축률 전망 결과 ····· 66
[그림 Ⅲ-1-12] 우리나라의 노동소득분배율 추이 ····· 67
[그림 Ⅲ-1-13] OECD 국가 총요소생산성의 성장기여도 추이 ···· 68
[그림 Ⅲ-1-14] 총요소생산성의 성장기여도 전망 결과 ····· 69
[그림 Ⅲ-1-15] 우리나라 잠재성장률 전망 결과 ····· 70

[그림 Ⅲ-1-16] OECD 국가들의 1995~2004년 평균
잠재성장률과의 비교 ····· 71
[그림 Ⅲ-1-17] OECD국가와의 1인당 GDP증가율 비교 ····· 72
[그림 Ⅲ-2-1] 명목임금증가율과 1인당 소득증가율 ····· 73
[그림 Ⅳ-1-1] 세입 항목과 조세부담 관련 지표의 관계 ····· 76
[그림 Ⅳ-2-1] 국세부담률 및 세목별 국세수입 추이 ····· 78
[그림 Ⅳ-2-2] 관세수입의 국제비교 ····· 80
[그림 Ⅳ-2-3] 우리나라의 실효관세율 추이 ····· 80
[그림 Ⅳ-2-4] 세목별 지방세수입 추이 ····· 81
[그림 Ⅳ-2-5] 세외수입 추이 ····· 83
[그림 Ⅳ-3-1] 시나리오별 건강악화기간 ····· 92
[그림 Ⅳ-3-2] 우리나라의 성별·연령별 건강보험 급여비 구조 ·· 94
[그림 Ⅳ-3-3] EU국가들의 성별·연령별 1인당 의료비
지출구조 ····· 95
[그림 Ⅳ-3-4] 건강보험 재정추계 흐름도 ····· 96
[그림 Ⅳ-3-5] 건강보험의 장기 지출전망 결과 ····· 97
[그림 Ⅳ-3-6] 교육재정 추계 흐름도 ····· 101
[그림 Ⅳ-3-7] 각급 학교별 1인당 공교육비 추이 ····· 103
[그림 Ⅳ-3-8] 중앙정부예산/초중등공교육비 비율 추이 ····· 103
[그림 Ⅳ-3-9] 각급 학교별 취학적령인구 추이 및 전망 ····· 105
[그림 Ⅳ-3-10] 초중등교육관련 중앙정부예산 추이 및 전망 ····· 105
[그림 Ⅳ-3-11] 육아교육, 보육·가족 및 여성지출 추계 흐름도 ··· 108
[그림 Ⅳ-3-12] 유아교육 및 보육 적용대상 전망 결과 ····· 109
[그림 Ⅳ-3-13] 유아교육 및 보육 관련 지출 전망 결과 ····· 109
[그림 Ⅳ-3-14] 성별·연령별 의료급여 대상자 비율 ····· 111
[그림 Ⅳ-3-15] 성별·연령별 1인당 평균 의료급여비
(2003년 기준) ····· 112
[그림 Ⅳ-3-16] 연령별 생계급여 대상자 비율 ····· 113

[그림 Ⅳ-3-17] 기초생활보장 관련 지출 추계 흐름도 ····· 113
[그림 Ⅳ-3-18] 의료급여 및 생계급여 전망 결과 ····· 114
[그림 Ⅳ-3-19] 노인・청소년 지출 추계 흐름도 ····· 115
[그림 Ⅳ-3-20] 경로연금대상 전망 결과 ····· 115
[그림 Ⅳ-3-21] 경로연금 관련 지출 전망 결과 ····· 116
[그림 Ⅳ-3-22] 4대 공적연금 지출 전망 결과 ····· 119
[그림 Ⅳ-3-23] EU의 연금전망 결과 ····· 120
[그림 Ⅴ-1-1] 통계청의 장래인구 특별추계의 연령별
사망률 전망 ····· 132
[그림 Ⅴ-2-1] 인구 관련 전망결과의 비교 ····· 134
[그림 Ⅴ-2-2] 거시경제 관련 전망결과의 비교 ····· 140

Ⅰ. 서 론

향후 우리나라는 저출산·고령화와 같은 인구구조 변화가 연금·의료 등 재정 및 거시경제에 지대한 영향을 미칠 것으로 전망되고 있을 뿐만 아니라 이러한 인구구조 변화에 대응한 정부의 사회복지 및 의료 관련 지출확대가 재정건전성 약화를 야기시킬 가능성도 제기되고 있다.

이에 따라 최근 인구구조 변화가 거시경제 또는 특정분야 재정지출에 미치는 영향에 대해 각각 분석한 연구결과는 다수 발표되고 있다. 국민연금관리공단 국민연금연구센터(2002, 2003)에서는 인구구조 및 거시환경 변화에 따른 국민연금재정의 변동을 시뮬레이션할 수 있는 거시계량모형을 구축한 바 있다. KDI(2003)에서는 인구구조 변화를 전망하고 인구고령화가 거시경제·재정·금융시장·노동시장에 미치는 영향을 분석하였다. 최준욱·전병목(2003)은 인구구조 변화가 재정지출 및 재정수지에 미치는 영향에 대한 장기전망을 시도해 보았고, 최준욱·전병목(2004)에서는 합계출산율 시나리오별 인구전망 및 인구고령화가 노동시장·의료 및 복지수요·주거수요·거시경제·재정지출 등에 미치는 각각의 영향에 대해 나누어서, 최준욱 편(2005)에서는 인구고령화가 재정수입·복지지출·농업지출·금융시장에 미치는 영향을 나누어서 분석하였다. 보다 최근에는 박형수(2006)에서 중장기 세입 및 세출전망을 한 바 있다.

그러나 이들 연구들은 각기 따로 추진되면서 일관성 있는 재정전망에의 활용이 불가능한 실정이다. 국민연금재정추계에 이용하였던 인구 및 거시경제에 대한 전제가 고령화에 따른 재정지출 증

가추계에 이용된 것과 차이가 나는 등 기존 연구결과들만으로는 일관성 있는 재정전망이 불가능하여 재정정책당국이 활용할 수 없는 실정이다. 따라서 기존 연구결과들을 포괄하면서도 인구구조 및 거시경제에 전망에 의거하여 일관성 있게 재정을 장기전망할 수 있으며, 인구구조 및 거시경제에 대한 시나리오가 바뀔 경우 우리나라 재정이 어느 정도 영향을 받는지를 일관성 있게 분석할 수 있는 체계적이고 과학적인 장기재정모형의 구축이 시급하다.

또한 이들 기존 연구들은 인구부문과 거시경제부문 또는 인구부문과 재정부문과 같이 2개 부문만을 포괄하는 부분모형에 그쳐, 인구구조의 변화·거시경제·재정의 3개 부문간 상호연관을 명시적으로 고려하는 '통합모형'의 개발에는 이르지 못하였다. <표 Ⅰ-1> 및 <부록>에 정리된 재정선진국들도 모두 인구추계를 한 후 이를 이용하여 잠재성장률 등 거시경제를 전망하고, 이러한 인구 및 거시경제 전망치를 바탕으로 설정된 시나리오하에서의 재정전망치를 추계하는 장기재정전망 방법을 이용하고 있는 실정이다. 더군다나 재정정책당국의 입장에서 이러한 방법이 문제가 되는 것은 인구고령화가 잠재성장률 또는 분야별 재정지출에 미치는 한쪽 방향에서의 영향만을 분석하였을 뿐 재정정책의 변화가 인구구조 또는 거시경제에 미치는 다른 방향에서의 영향(예를 들면 출산장려 및 보육지원정책 강화가 출산율 및 경제활동참가율에 미치는 영향)을 고려하지 못한다는 점이다.

이상과 같은 필요에 의해 본 연구에서는 [그림 Ⅰ-1]과 같은 인구부문·거시경제부문·재정부문을 모두 포괄하는 동시에 이들 3개 부문 간의 상호연관을 명시적으로 고려하는 장기재정모형을 개발하였다. 보다 과학적인 모형의 구축을 위해 필요한 <인구블록>, <거시경제블록>, <재정블록>별로 탄성치 등 각종 파라미터들은 과거 우리나라 및 OECD 국가들의 데이터를 이용하여 추정(Estimation)하거나 연구수행 시점에서 입수 가능한 국내외 실증

분석 결과들을 활용(Calibration)하였다.[1)]

본 연구의 구성은 다음과 같다. 제Ⅱ장부터 제Ⅳ장에서 <인구블록>, <거시경제블록>, <재정블록>별로 장기재정모형을 구축한 후, 현재 상황에서의 인구구조 및 거시경제에 전망에 의거하여 2050년까지의 일관성 있는 장기재정추계를 실시하였다. 2010년까지는 2006년 9월에 발표된 「2006~2010 국가재정운용계획」상의 계획치를 사용한 반면, 2011년부터 2050년까지 성별·연령별 인구, 경제성장률, 취업자 수, 항목별 재정수입 및 재정지출, 재정수지, 국가채무 등에 대한 전망치들은 본 연구에서 구축된 장기재정모형을 이용하여 추계되었다.

이러한 전망치를 '베이스라인 시나리오'의 전망치라 하는데, 다음과 같은 인구·거시경제·재정에 대한 전제에 기반하고 있다.

우선 인구추계에 필요한 출산율, 사망률, 국제이동률, 출생성비 등 추계치는 2005년 1월 통계청이 발표한『장래인구 특별추계 결과』에 포함되어 있는 수치들을 이용하되, 현재 1.19명 머무르고 있는 합계출산율이 2035년까지 1.30명로 상승한 후 2050년까지 동 수준을 유지한다는 통계청의 추계치가 정부의 육아교육 및 보육에 대한 1인당 지원금액이 2004년 144달러(1995년 PPP기준)에서 2,314달러(최근 OECD 평균수준)로 상승하는 것을 전제로 구해졌다고 보았다. 이러한 가정은 정부의 육아교육 및 보육에 대한 1인당 지원금액이 <거시경제블록>의 25~54세 여성경제활동참가율 및 <재정블록>의 육아교육 및 보육 관련 재정지출에도 동시에 영향을 미치기 때문에 모형의 각 블록 간 일관성을 유지하기 위해 필요하였다.

한편, 잠재성장률 추정에 필요한 성별·연령별 고용률 전망치는 <표 Ⅲ-1-5>과 같이 설정하였는데 특히 우리나라의 25~54세 여

1) 따라서 장기재정모형은 변수들이 추정 또는 설정된 파라미터에 의해 연계되는 관계식들로 구성되기 때문에 일반적인 거시계량모형에서처럼 연립방정식에 대한 추정결과는 없다.

성경제활동참가율 및 고용률 전망치는 제Ⅲ장 1절에서 설명하는 바와 같이 정부의 육아교육 및 보육에 대한 1인당 지원금액이 2004년 144달러(1995년 PPP기준)에서 2,314달러(최근 OECD 평균수준)로 상승하는 것을 전제로 추계되었다. 1인당 근로시간, 총저축률, 총요소생산성 등은 1인당 GDP, 피부양인구비율, 경제성장률, 가계부채/GDP 비율, 무역개방도, R&D투자/GDP 비율 등의 함수로 설정되었는데, 1인당 GDP, 피부양인구비율, 경제성장률은 모형 내에서 내생적으로 결정되고 가계부채는 현 수준(77%)을 유지하는 것으로 전제한 반면 무역개방도는 2005년 82.3%에서 2025년 90%로, R&D투자 비율은 3%에서 2025년 4%, 2050년 5.5%로 상승하는 것으로 가정하였다.

재정부문에서도 조세수입은 1보다 큰 세수의 GDP탄성치를 사용하여 경제성장에 따른 세수의 자연증가분을 반영하는 한편 DDA 타결 및 FTA 체결 등에 따른 관세수입 감소효과 및 8.31 부동산대책에 따른 주택보유세 실효세율 상향조정에 따른 관련 세수 증가 규모를 추산하여 반영하였다. 세출측면에서는 현행 제도 및 정부정책이 유지된다는 전제하에 저출산·고령화와 같은 인구구조 변화에 따른 재정지출 변동 효과만을 감안하였다.

다음으로 제Ⅴ장에서는 이렇게 구축된 장기재정모형을 이용하여 베이스라인 시나리오 이외에 <인구블럭>의 핵심변수인 출산율과 사망률, <거시경제블럭>의 핵심변수인 성별·연령별 고용률 및 총요소생산성, <재정블록>에서는 최근 정책적 관심이 모아지고 있는 보육관련 정책 강화 및 연금개혁 등과 관련된 변수가 변동할 경우 장기재정모형에 의한 우리나라의 장기재정전망 결과가 어느 정도 영향을 받는지를 민감도 분석(sensitivity analysis) 및 정책시뮬레이션(policy simulation)을 실시하였다.

마지막인 제Ⅵ장에서는 본 연구의 결론을 정리하고 있다.

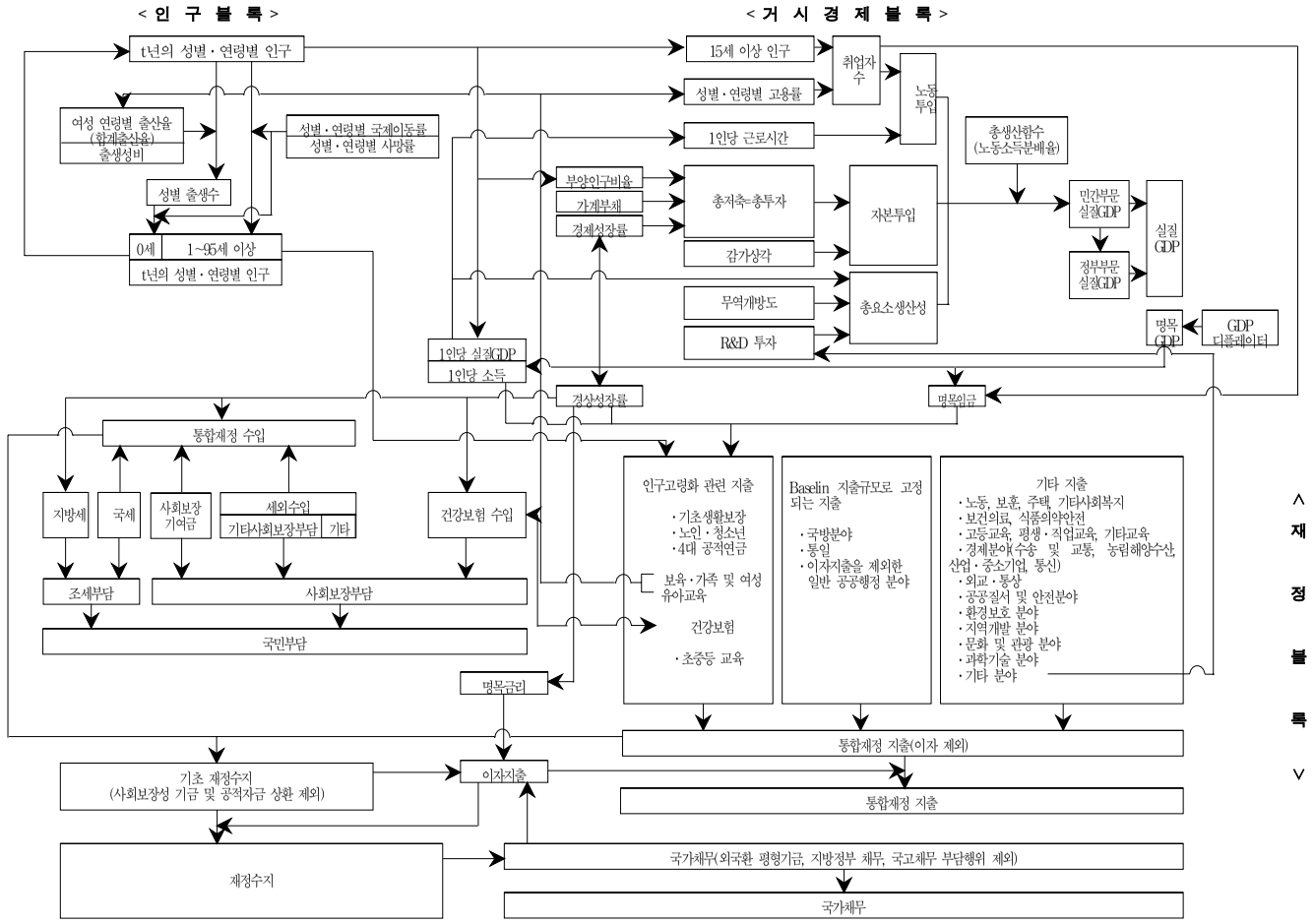
<표 Ⅰ-1> 선진국의 장기재정전망 방법

	EU	미의회 CBO	호주 재무성	영국 재무성
1. 전망 전제				
○ 인구추계	EURO STAT의 EURO POP 2004 추계치	센서스국 추계치	재무성 자체 추계치	통계청(ONS) 추계치
○ 거시경제	성별·연령별 취업자 수 전망에 입각하여 생산함수법에 따라 잠재성장률 전망(총요소생산성 증가율이 2030년까지 1.1%로 수렴하는 것으로 전제)	CBO의 중기재정전망 및 CBO의 잠재성장률 전망	노동생산성 증가율 및 취업자 증가율을 이용하여 자체 추정한 잠재성장률(노동생산성 증가율은 2.0%, 1.75%, 1.2%로 하는 3가지 시나리오 작성)	노동생산성 증가율 및 취업자 증가율을 이용하여 자체 추정한 잠재성장률
2. 세입 전망				
○ 조세수입	중기재정전망(Convergence Report 또는 Stability Report) 마지막 연도의 수입/GDP 비율 적용	CBO의 중기재정전망 및 2가지 시나리오에 의한 장기전망 ① 부시 감세정책이 지속된다고 보아 최근 30년간의 세입/GDP 비율 18.4% 적용	최근 30년간의 세입/GDP 비율 24%보다 낮은 20.8% 적용(이는 세율인하 등 최근의 세제개편을 반영)	중기재정전망 및 2009/10 회계연도 세입/GDP 비율 적용
○ 세외수입		② 부시 감세정책의 일몰시한이 지켜져 2012년부터 조세부담률이 상승(2050년 24.7%)	GDP 대비 비율 1.6% 적용	

<표 Ⅰ-1>의 계속

	EU	미의회 CBO	호주 재무성	영국 재무성
3. 세출 전망	<인구고령화 관련 지출> ○ 연금: 국가별로 연금재정전망 실시 ○ 의료: 평균수명 증가에 따라 건강악화기간 변동, 의료서비스 단가 증가율, 소득에 대한 의료비지출 탄력성 등에 따라 6가지 시나리오 ○ 장기요양: 적용대상인구 및 재정지원 비율, 장기요양서비스 단가 증가율 등에 따라 5가지 시나리오 ○ 실업급여: 실업자수 및 1인당 실업급여 수준으로 분해하여 전망 ○ 교육: 취학적령인구 및 1인당 교육비로 분해하여 전망 <여타 분야 지출> ○ 중기재정전망(Convergence Report 또는 Stability Report) 마지막 연도의 지출/GDP 비율 적용	○ Social Security: 연금 장기재정전망 ○ Medicare & Medicaid: excess cost 증가율은 2.5%, 1.0% 또는 0%로 가정 ○ Discretionary - Defense: 장기국방계획 적용 또는 실질국방비 지출 전망 - Non-defense: 최근 20년간의 GDP 대비 비율 적용 또는 실질지출 금액 전망 ○ Other Mandatory: 최근 20년간의 GDP 대비 비율 적용 또는 특정비율로의 하락을 가정	<인구고령화 관련 지출> ○ Health & Aged care: 인구고령화 이외 요인에 의한 의료비 지출 증가율을 과거 12년간 평균 3.0% 또는 이보다 낮은 2.5% 적용 ○ Social Safety net payments: - 연령별·성별 과거 coverage 추세 - Age & Service Persons 항목은 연금 장기재정전망 <인구고령화 무관한 지출> -공무원연금 장기재정전망 - 국방백서에 포함된 중장기 국방지출계획	○ 경상지출: the golden rule에 따라 경상세입 규모와 동일한 것으로 전제 ○ 자본지출: GDP 대비 1.8% 수준으로 the sustainable investment rule에 따라 정부부문 공공부채/GDP 비율이 40%를 넘지 않도록 함
4. 재정 전망 ○ 이자지출	시나리오별로 기초재정수지를 구한 후 전기말 국가채무규모 및 금리수준을 감안하여 추정	(좌동)	(좌동)	(좌동)
○ 재정수지 및 국가채무	미완성	세입 2 × 세출 3 = 6가지 시나리오별로 추정	거시경제에 대한 3가지 시나리오별로 추정	1가지 시나리오로 추정

[그림 Ⅰ-1] 장기재정모형의 흐름도

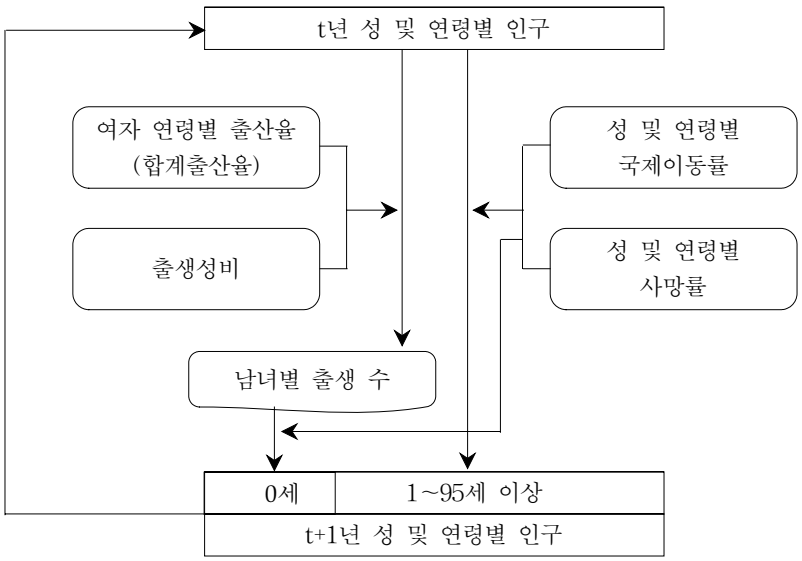


Ⅱ. 인구부문

1. 코호트요인법에 의한 인구추계

본 연구에서는 모형의 <인구블록>에서 2050년까지의 우리나라 인구를 추계하는데 '코호트요인법(Cohort Component Method)'을 사용하였다. 코호트요인법이란 성별·연령별 기준인구에 인구변동요인인 출생·사망·국제이동 등에 대한 장래변동을 추정하여 특정연도 인구 수에 이를 조합하는 방법으로, 우리나라 통계청에서도 사용하고 있는 인구추계 방법이다. 본 연구에서 모든 인구추계 결과는 연초인구로 계산된 추계인구를 연앙인구, 즉 7월 1일 인구수로 환산하여 보고하였다.

[그림 Ⅱ-1-1] 코호트요인법에 의한 인구추계 흐름도



[그림 Ⅱ-1-1]에서 보듯이 코호트요인법에 의한 인구추계 과정은 크게 1세 이상인 경우와 0세의 경우를 나누어 볼 수 있다. 우선, 1세 이상인 경우의 인구추계는 다음과 같은 산식을 이용하여 t년도 연초인구에 사망률, 국제이동률을 적용하여 (t+1)년도, (t+2)년도 연초인구를 산출한 후, (t+1)년도 및 (t+2)년도 연초인구를 산술평균하여 (t+1)년도 연앙 인구를 산출한다[2].

$$Pop_0[y+1,s,g+1] = Pop_0[y,s,g] \times (1+RtMig[s,g]) \times (1-RtDeath[y,s,g])$$

$$Pop_0[y+2,s,g+2] = Pop_0[y+1,s,g+1] \times (1+RtMig[s,g+1]) \times (1-RtDeath[y+1,s,g+1])$$

$$Pop[y+1,s,g+1] = \frac{Pop_0[y+1,s,g+1] + Pop_0[y+2,s,g+2]}{2}$$

여기서 Pop : 연앙인구, Pop_0 : 연초인구,
$RtMig$: 국제이동률, $RtDeath$: 사망률

다음으로 0세의 연앙인구는 15~49세 여성인구에 출산력을 적용하여 출생아를 구하고 이를 출생성비를 적용하여 성별(s=1(남자), s=2(여자)) 출생아 수를 산출한 후, 당해연도와 다음 해의 성별 출생아 수에 각각의 사망률과 국제이동률을 적용하여 연초인구를 산출한 후 1세 이상 인구와 마찬가지로 이를 산술평균하여 당해연도 성별 0세 연앙인구를 산출한다. 이를 산식으로 표현하면 다음과 같다.

---

2) 기준연도 인구가 연앙인구이므로 이를 연초인구로 변환하는 과정이 필요한데, 본 연구에서는 1999년 연앙인구와 2000년 연앙인구의 산술평균을 2000년 연초인구로 사용하였다.

$$Pop[y,s,o]=\{NewBorn[y,s]\times(1+RtMig[s,0])\times(1-RtDeath[y,s,0])$$
$$+NewBorn[y+1,s]\times(1+RtMig[s,0]$$
$$\times(1-RtDeath[y+1,s,0])\}/2$$

여기서 $NewBorn[y]=\sum_{gc=1}^{7}Pop[y,2,gc]\times RtFer[y,gc]$

단, gc : 15세~49세의 5세별 연령계층,

$NewBorn[y,1]=NewBorn[y]\times SexRatio/(100+SexRatio)$,
$NewBorn[y,2]=NewBorn[y]\times 100/(100+SexRatio)$,

$NewBorn$: 출생아수, $RtFer$: 출산율,

$SexRation$: 출생성비

2. 통계청의 장래인구 특별추계(2005년 1월)

이러한 코호트요인법을 적용하여 인구를 추계하기 위해서는 출산율, 사망률, 국제이동률, 출생성비에 대한 2050년까지의 추계가 필요한데, 본 연구에서는 2005년 1월 통계청이 발표한『장래인구특별추계 결과』에 포함되어 있는 수치들을 이용하였다.

다만 본 연구에서는 모형의 <인구블록>에서 이용한 2005년 1.19에서 2035년까지 1.30명으로 상승한 후 2050년까지 동 수준을 유지할 것으로 추계된 통계청의 합계출산율이, 정부의 육아교육 및 보육에 대한 1인당 지원금액이 2004년 144달러(1995년 PPP기준)에서 2,314달러(최근 OECD 평균수준)로 상승하는 것을 전제로 구해졌다고 보았다. 이러한 가정은 정부의 육아교육 및 보육에 대한 1인당 지원금액이 <거시경제블록>의 25~54세 여성경제활동참가율 및 <재정블록>의 육아교육 및 보육 관련 재정지출에도 동시에 영향을 미치기 때문에 모형의 각 블록 간의 일관성을 유지하기 위해 필요하였다.

또한, 통계청「장래인구 특별추계 결과」의 합계출산율, 사망확률 및 출생성비의 전망치는 5년 단위로 되어 있어 5년의 처음 시작

연도와 마지막 연도를 기준으로 보간법[3](interpolation method)을 이용하여 5년 단위 이외 연도를 추정하였다. 통계청 사망확률의 경우에는 5세단위로 누적되어있어 마찬가지로 E-Views의 Data & frequency conversion 옵션[4]을 이용하여 매 연령별로 배분하였다.

가. 출산율에 대한 전제

출산율은 합계출산율 및 연령별 출산율로 표현된다. '합계출산율'은 한 여자가 가임기간(15~49세)동안 평균 몇 명의 자녀를 출산할 것인가를 나타내는 지표로서 각 연도의 연령별 출산율의 평균으로 계산된다. '연령별 출산율'은 (t년도의 a연령 여성의 총출산아수/t년도의 a연령의 여성 수)*1000으로 정의된다.

<표 Ⅱ-2-1>에 정리된 통계청의 중위추계결과에 따르면 향후 우리나라의 연령별 출산율 구조 변동에 따라 25~29세의 출산율 감소세가 둔화되고 30세 이상 출산율은 상승하여 합계출산율이 2005년 1.19명에서 2035년 1.30명수준에 도달하고, 이후 동 수준이 지속되는 것으로 나타났다. OECD(2005)에 따르면 EU 25개국의 평균 합계출산율은 2004년 1.48명에서 2050년 1.60명으로 우리나라(0.11명)와 비슷한 0.12명 정도 상승하는 것으로 나타났다(<표 Ⅱ-2-2> 참조).

위에서도 설명하였듯이 본 연구에서는 정부의 육아교육 및 보육에 대한 1인당 지원금액의 변동이 합계출산율에 영향을 미칠 수

---

3) '보간법'이란 곡선 위의 2점 A, B와 이 2점으로 한정된 부분 위에 몇 개의 점을 알고 있을 때, A, B로 한정된 부분 위의 다른 점 P의 위치를 추정하는 방법을 말한다. 본 연구에서는 E-views의 Data & frequency conversion 옵션을 이용하여 구하였는데, Conversion method로는 Quadratic-match last를 이용하였다.

4) Conversion method로는 Quadratic-match sum을 이용하였다.

있는 것으로 <인구블록>을 모형화하였다. OECD(2005)의 연구결과에 따르면 세제지원(tax benefits and cash transfer), 육아교육 및 보육에 대한 정부지원(childcare), 육아휴직(parental leave) 등 정부정책은 보육에 소요되는 비용(costs of children)의 변동을 통해 합계출산율에 영향을 줄 수 있는 것으로 나타났다. 특히 <표 Ⅱ-2-3>에 정리된 회귀분석 결과에 따르면 정부의 육아교육 및 보육에 대한 1인당 지원금액이 25% 증가하면 장기적으로 합계출산율이 0.05명(기준연도 합계출산율은 1.67명) 정도 상승하는 것으로 추정되었다.[5)]

이러한 OECD의 합계출산율의 육아교육 및 보육에 대한 1인당 지원금액에 대한 탄성치 추정결과를 바탕으로, 본 연구에서는 정부의 육아교육 및 보육에 대한 1인당 지원금액이 578.5달러(1995년 PPP기준) 상승할 때마다 우리나라 합계출산율이 0.0369명 정도 증가하는 것으로 <인구블록>의 합계출산율을 모형화하였다.

나. 사망률

통계청의 장래인구 특별추계에서는 향후 평균수명 증가속도를 산출하여 사망률에 대한 최적값을 선택하고 있다. 보다 구체적으로는 우리나라 평균수명 증가속도를 Logistic, Gompertz 모형 및 UN, 일본의 평균수명의 증가속도를 비교하여 연도별 평균수명을 작성 후, 과거 연령별 사망확률 구조를 기초로 향후 기대수명에 맞는 연령별 사망확률 추정하고 있는 것이다. 통계청의 추계결과가 <표 Ⅱ-2-4>에 정리되어 있다.

---

5) <표 Ⅱ-2-3>의 6개 추정결과 중에서 최종식인 6번째(With time effect : PMG)를 기준으로 한 것이다. 이러한 OECD의 추정결과는 Ekert-Jaffe(1986)의 추정치 0.04보다 크지만, Gauthier and Hatzius (1997)의 추정치 0.07보다는 작다.

<표 Ⅱ-2-1> 향후 출산율에 대한 전제

	2000	2005	2010	2015	2020	2025	2030	2035
TFR	1.47	1.19	1.21	1.22	1.24	1.26	1.28	1.30
15	0.00016	0.00050	0.00050	0.00049	0.00049	0.00048	0.00048	0.00048
16	0.00053	0.00091	0.00086	0.00082	0.00077	0.00073	0.00069	0.00065
17	0.00160	0.00181	0.00178	0.00176	0.00174	0.00171	0.00169	0.00167
18	0.00302	0.00325	0.00320	0.00316	0.00311	0.00307	0.00302	0.00297
19	0.00628	0.00529	0.00494	0.00468	0.00437	0.00408	0.00381	0.00356
20	0.01170	0.00777	0.00767	0.00759	0.00749	0.00739	0.00730	0.00720
21	0.01888	0.01181	0.01182	0.01184	0.01185	0.01187	0.01189	0.01191
22	0.03205	0.01821	0.01814	0.01809	0.01802	0.01795	0.01789	0.01782
23	0.04866	0.02882	0.02831	0.02791	0.02742	0.02693	0.02646	0.02599
24	0.08524	0.05277	0.05248	0.05225	0.05196	0.05168	0.05140	0.05112
25	0.10782	0.06729	0.06614	0.06524	0.06412	0.06303	0.06196	0.06090
26	0.14337	0.09181	0.09111	0.09056	0.08987	0.08919	0.08852	0.08785
27	0.16665	0.12271	0.12262	0.12256	0.12248	0.12240	0.12232	0.12223
28	0.16974	0.13819	0.13935	0.14029	0.14147	0.14266	0.14386	0.14507
29	0.16084	0.13547	0.13753	0.13920	0.14131	0.14346	0.14563	0.14784
30	0.13137	0.12056	0.12340	0.12571	0.12867	0.13170	0.13480	0.13797
31	0.10370	0.10197	0.10544	0.10830	0.11199	0.11579	0.11973	0.12381
32	0.07713	0.08216	0.08435	0.08616	0.08846	0.09083	0.09326	0.09575
33	0.05817	0.05900	0.06105	0.06274	0.06492	0.06717	0.06951	0.07192
34	0.04344	0.04245	0.04387	0.04505	0.04655	0.04811	0.04972	0.05139
35	0.03024	0.02973	0.03114	0.03232	0.03386	0.03547	0.03716	0.03893
36	0.02262	0.02194	0.02300	0.02388	0.02502	0.02623	0.02749	0.02881
37	0.01758	0.01627	0.01686	0.01735	0.01798	0.01864	0.01931	0.02002
38	0.01083	0.01108	0.01160	0.01204	0.01260	0.01320	0.01382	0.01447
39	0.00656	0.00790	0.00820	0.00846	0.00878	0.00912	0.00947	0.00984
40	0.00505	0.00554	0.00561	0.00566	0.00573	0.00581	0.00588	0.00595
41	0.00316	0.00306	0.00317	0.00326	0.00338	0.00350	0.00363	0.00376
42	0.00210	0.00203	0.00208	0.00212	0.00218	0.00223	0.00229	0.00235
43	0.00118	0.00118	0.00123	0.00128	0.00134	0.00140	0.00146	0.00153
44	0.00068	0.00073	0.00078	0.00082	0.00087	0.00092	0.00098	0.00104
45	0.00040	0.00041	0.00042	0.00043	0.00044	0.00044	0.00045	0.00046
46	0.00023	0.00026	0.00027	0.00028	0.00029	0.00030	0.00031	0.00032
47	0.00015	0.00018	0.00018	0.00019	0.00019	0.00019	0.00020	0.00020
48	0.00009	0.00012	0.00012	0.00013	0.00013	0.00013	0.00013	0.00014
49	0.00009	0.00007	0.00007	0.00008	0.00009	0.00010	0.00011	0.00012

출처: 통계청, 「장래인구 특별추계 결과」 2005. 1

<표 II-2-2> EU국가들의 합계출산율 전망

(단위 : 명)

	2004	2010	2020	2030	2040	2050	change
BE	1.62	1.66	1.69	1.70	1.70	1.70	0.08
DK	1.76	1.78	1.79	1.79	1.80	1.80	0.04
DE	1.35	1.41	1.44	1.45	1.45	1.45	0.10
GR	1.29	1.41	1.49	1.50	1.50	1.50	0.21
ES	1.30	1.36	1.40	1.40	1.40	1.40	0.10
FR	1.89	1.87	1.86	1.85	1.85	1.85	-0.04
IE	1.97	1.89	1.81	1.80	1.80	1.80	-0.17
IT	1.31	1.38	1.40	1.40	1.40	1.40	0.09
LU	1.65	1.73	1.78	1.79	1.80	1.80	0.15
NL	1.75	1.76	1.75	1.75	1.75	1.75	0.00
AT	1.40	1.42	1.44	1.45	1.45	1.45	0.05
PT	1.45	1.52	1.59	1.60	1.60	1.60	0.15
FI	1.76	1.78	1.79	1.80	1.80	1.80	0.04
SE	1.74	1.84	1.85	1.85	1.85	1.85	0.11
UK	1.72	1.74	1.75	1.75	1.75	1.75	0.03
CY	1.47	1.43	1.49	1.50	1.50	1.50	0.03
CZ	1.15	1.24	1.44	1.50	1.50	1.50	0.35
EE	1.39	1.45	1.54	1.60	1.60	1.60	0.21
HU	1.30	1.33	1.51	1.59	1.60	1.60	0.30
LT	1.29	1.30	1.41	1.55	1.60	1.60	0.31
LV	1.30	1.42	1.53	1.59	1.60	1.60	0.30
MT	1.66	1.49	1.54	1.60	1.60	1.60	-0.06
PL	1.21	1.19	1.42	1.58	1.60	1.60	0.39
SK	1.19	1.18	1.33	1.52	1.59	1.60	0.41
SI	1.18	1.27	1.46	1.50	1.50	1.50	0.32
EU25	1.48	1.52	1.57	1.59	1.60	1.60	0.12
EU15	1.53	1.57	1.60	1.60	1.60	1.61	0.07
EU10	1.23	1.24	1.44	1.56	1.58	1.58	0.36

주: EU averages are weighted by population size, unless indicated otherwise

자료: Eurostat(2004a, 2004b, 2004c, 2004d 및 2004e) EUROPOP 2004 baseline

<표 Ⅱ-2-3> OECD(2005)의 추정결과
(Panel data analysis: coefficients estimates for the period 1980-1999)

Variables	Without time effects			With time effect		
	POLS	GMM-SYS	PMG	POLS	GMM-SYS	PMG
(Ln) Total fertility rate(t-1)	0.8890** [0.0200]	0.8887** [0.0196]	-0.488** [0.120]	0.8981** [0.0208]	0.8979** [0.0185]	-0.648** [0.115]
(Ln) Female Employment rates	0.0746** [0.0169]	0.0744** [0.0217]	0.352** [0.085]	0.0715** [0.0176]	0.0713** [0.0211]	0.307** [0.088]
(Ln) Ratio of women to men wages	-0.0250 [0.0247]	-0.0248 [0.0117]	-0.316** [0.055]	-0.0223 [0.0244]	-0.0222 [0.0112]	-0.339** [0.103]
(Ln) Share of employed women in part-time jobs	0.0196 [0.0100]	0.0189** [0.0075]	0.109** [0.026]	0.0193 [0.0099]	0.0186* [0.0078]	0.161** [0.024]
(Ln) Total unemployment rates	-0.0190* [0.0089]	-0.0187 [0.0150]	-0.021 [0.014]	-0.0184* [0.0093]	-0.0181 [0.0148]	-0.032** [0.013]
Total length of parental leave(weeks)	-0.0000** [0.0000]	-0.0000 [0.0001]	-0.003** [0.0000]	-0.0000** [0.0000]	-0.0000 [0.0001]	-0.003** [0.0000]
Percentage of wage replaced during matemity leave	-0.0014 [0.0008]	0.0004 [0.0003]	0.00000 [0.001]	-0.0016 [0.0008]	0.0004 [0.0003]	0.009** [0.001]
Transfers to families with children	-0.0000 [0.0001]	-0.0014 [0.0010]	-0.010** [0.001]	-0.0000 [0.0001]	-0.0016 [0.0009]	-0.010** [0.001]
Public spending in leave benefits	0.0004 [0.0003]	-0.0000** [0.0000]	-0.015** [0.0000]	0.0004 [0.0000]	-0.0000** [0.0000]	-0.000 [0.0000]
Time effect	No	No	No	Yes**	Yes**	Yes**
Sargan test (p-value)		1.000			1.000	
m1 test (p-value)		0.059			0.035	
m2 test (p-value)		0.205			0.161	

주: The 1st and 4th columns report estimates from the pooled OLS regression model where there is a common slope and common parameters (POLS) for specifications without and with time effects; the 2nd and 5th columns report estimates obtained with the GMM-system(GMM-SYS) estimator that allows for different slopes that vanish in first-differencing; the 3rd and 6th columns report estimates obtained through the pooled mean group (PMG) estimator. It should be noted that in the column labelled PMG the adjustment parameter $\phi = -(1-\lambda)$ appears, while in the column labelled GMM-SYS what is shown is the λ parameter - see Appendix 3 for details -. In other terms the GMM-SYS parameters of adjustment is equal to -0.111 in the second column and to -0.102 in the 5th column. Intercept is also estimated as part of the short-run dynamics in PMGE and in the GMM-system and POLS estimator. Robust standard errors are reported in brackets. Coefficients that are statistically significant at the 1% level are marked with a "**", coefficients that are statistically significant at 5% level are marked with a "*"

<표 II-2-4> 향후 사망확률에 대한 전제

(남 자)

	2000	2005	2010	2015	2020	2030	2040	2050
0	0.00594	0.00577	0.00533	0.00502	0.00472	0.00445	0.00423	0.00406
1~4	0.00200	0.00140	0.00130	0.00130	0.00116	0.00111	0.00106	0.00102
5~9	0.00151	0.00083	0.00079	0.00087	0.00073	0.00072	0.00071	0.00070
10~14	0.00125	0.00168	0.00147	0.00139	0.00118	0.00104	0.00093	0.00084
15~19	0.00339	0.00270	0.00252	0.00249	0.00226	0.00217	0.00208	0.00203
20~24	0.00461	0.00405	0.00362	0.00338	0.00305	0.00278	0.00257	0.00241
25~29	0.00535	0.00427	0.00386	0.00366	0.00330	0.00307	0.00288	0.00274
30~34	0.00701	0.00616	0.00530	0.00472	0.00412	0.00360	0.00317	0.00286
35~39	0.01106	0.00904	0.00780	0.00694	0.00607	0.00535	0.00475	0.00431
40~44	0.01794	0.01536	0.01311	0.01145	0.01001	0.00866	0.00755	0.00673
45~49	0.02830	0.02295	0.01979	0.01743	0.01540	0.01352	0.01198	0.01083
50~54	0.04020	0.03495	0.03068	0.02743	0.02476	0.02220	0.02009	0.01852
55~59	0.06074	0.05164	0.04503	0.03995	0.03582	0.03187	0.02860	0.02617
60~64	0.09176	0.07904	0.07001	0.06300	0.05743	0.05197	0.04747	0.04411
65~69	0.13889	0.11436	0.10102	0.09060	0.08231	0.07421	0.06750	0.06250
70~74	0.21422	0.18942	0.17083	0.15615	0.14456	0.13307	0.12355	0.11641
75~79	0.32447	0.29102	0.26632	0.24665	0.23102	0.21549	0.20254	0.19281
80~84	0.46689	0.43634	0.40757	0.38438	0.36596	0.34742	0.33188	0.32015
85~89	0.61995	0.55711	0.53455	0.51624	0.50152	0.48672	0.47425	0.46480
90~94	0.75649	0.80052	0.77396	0.75210	0.73458	0.71656	0.70128	0.68961
95+	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000

(여 자)

	2000	2005	2010	2015	2020	2030	2040	2050
0	0.00570	0.00539	0.00486	0.00442	0.00409	0.00378	0.00353	0.00332
1~4	0.00167	0.00109	0.00103	0.00092	0.00086	0.00080	0.00076	0.00072
5~9	0.00110	0.00051	0.00056	0.00051	0.00051	0.00052	0.00052	0.00052
10~14	0.00086	0.00120	0.00104	0.00086	0.00074	0.00062	0.00052	0.00045
15~19	0.00168	0.00102	0.00098	0.00085	0.00079	0.00074	0.00070	0.00066
20~24	0.00206	0.00202	0.00177	0.00152	0.00135	0.00118	0.00105	0.00094
25~29	0.00236	0.00175	0.00165	0.00148	0.00138	0.00130	0.00124	0.00118
30~34	0.00321	0.00326	0.00296	0.00266	0.00246	0.00226	0.00210	0.00197
35~39	0.00446	0.00380	0.00357	0.00330	0.00312	0.00298	0.00285	0.00274
40~44	0.00639	0.00660	0.00620	0.00584	0.00559	0.00534	0.00514	0.00498
45~49	0.00946	0.00865	0.00799	0.00739	0.00695	0.00658	0.00625	0.00599
50~54	0.01423	0.01427	0.01331	0.01251	0.01191	0.01135	0.01090	0.01052
55~59	0.02181	0.02086	0.01923	0.01787	0.01683	0.01591	0.01514	0.01451
60~64	0.03579	0.03291	0.03001	0.02769	0.02591	0.02428	0.02292	0.02182
65~69	0.06286	0.05710	0.05114	0.04638	0.04269	0.03935	0.03657	0.03428
70~74	0.11686	0.10901	0.09788	0.08905	0.08217	0.07587	0.07061	0.06631
75~79	0.20680	0.18854	0.16742	0.15053	0.13724	0.12507	0.11485	0.10643
80~84	0.34204	0.30785	0.27568	0.24964	0.22888	0.20964	0.19335	0.17985
85~89	0.50548	0.45353	0.42086	0.39428	0.37302	0.35329	0.33653	0.32261
90~94	0.68177	0.69390	0.65227	0.61655	0.58672	0.55804	0.53300	0.51173
95+	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000

출처: 통계청,「장래인구 특별추계 결과」2005. 1

<표 II-2-5> 2000~2003년 연평균 국제이동률

연령	남자	여자	연령	남자	여자	연령	남자	여자
0	-0.00621	-0.00571	33	0.00101	-0.00006	66	0.00016	0.00036
1	-0.00187	-0.00193	34	0.00122	-0.00040	67	0.00012	0.00005
2	-0.00148	-0.00131	35	0.00103	-0.00044	68	-0.00009	-0.00017
3	-0.00148	-0.00133	36	0.00098	-0.00053	69	0.00002	0.00001
4	-0.00157	-0.00159	37	0.00090	-0.00073	70	-0.00019	-0.00013
5	-0.00187	-0.00180	38	0.00080	-0.00077	71	-0.00029	-0.00014
6	-0.00168	-0.00174	39	0.00023	-0.00086	72	-0.00025	0.00005
7	-0.00210	-0.00201	40	-0.00035	-0.00097	73	-0.00003	0.00008
8	-0.00241	-0.00234	41	-0.00044	-0.00074	74	-0.00042	-0.00017
9	-0.00308	-0.00277	42	-0.00038	-0.00046	75	-0.00033	-0.00019
10	-0.00334	-0.00301	43	-0.00035	-0.00025	76	0.00006	0.00000
11	-0.00292	-0.00295	44	-0.00026	0.00016	77	-0.00009	0.00012
12	-0.00274	-0.00274	45	-0.00006	0.00042	78	-0.00010	-0.00010
13	-0.00374	-0.00356	46	0.00021	0.00052	79	-0.00028	0.00021
14	-0.00426	-0.00398	47	0.00019	0.00068	80	-0.00002	-0.00013
15	-0.00539	-0.00473	48	0.00056	0.00077	81	-0.00019	-0.00012
16	-0.00264	-0.00253	49	0.00033	0.00085	82	-0.00012	0.00005
17	0.00026	0.00017	50	0.00141	0.00213	83	-0.00017	-0.00013
18	-0.00173	-0.00155	51	0.00190	0.00204	84	0.00007	0.00016
19	0.00117	-0.00182	52	0.00144	0.00098	85	0.00010	0.00014
20	0.00294	-0.00615	53	0.00083	0.00075	86	0.00010	0.00014
21	0.00355	-0.00291	54	0.00080	0.00027	87	0.00010	0.00014
22	0.00020	0.00498	55	0.00078	0.00019	88	0.00010	0.00014
23	-0.00160	0.00209	56	0.00032	-0.00003	89	0.00010	0.00014
24	-0.00378	-0.00008	57	0.00025	-0.00005	90	0.00010	0.00014
25	0.00458	-0.00054	58	0.00047	-0.00006	91	0.00010	0.00014
26	0.00492	-0.00061	59	0.00020	-0.00034	92	0.00010	0.00014
27	0.00268	-0.00040	60	-0.00008	-0.00039	93	0.00010	0.00014
28	0.00191	0.00003	61	-0.00010	-0.00043	94	0.00010	0.00014
29	0.00150	-0.00029	62	-0.00028	-0.00048	95	0.00010	0.00014
30	0.00165	0.00022	63	-0.00016	-0.00043			
31	0.00122	-0.00002	64	-0.00048	-0.00049			
32	0.00114	-0.00015	65	0.00046	0.00027			

출처: 통계청, 「장래인구 특별추계 결과」 2005. 1

다. 국제이동률

'국제이동'이란 내국인 및 외국인이 출입국시 작성한 신고서를 기초로 체류기간이 90일을 초과하는 장기이동자(Long-term mover)를 말한다. 통계청의「장래인구 특별추계」에서는 2000~2003년의 4개년 평균 성·연령별 국제이동률이 2050년까지 지속되는 것으로 보았다. 4개년 평균 연령별 순이동(입국-출국)률이 지속될 경우 출생아 수 감소에 따른 연령구조 변동 영향으로 순이동 자체도 감소하는 경향을 보일 것이다.

라. 출생성비

'출생성비(sex ratio at birth)'란 다음 식과 같이 출생아를 남아와 여아로 구분하여 여아 100명당 남아 수를 의미한다.

출생성비 = 남아출생아 ÷ 여아출생아 × 100

통계청의「장래인구 특별추계」에서는 2005년 107.9로 남아출생아가 상대적으로 많은 구조에서 2025년 경에는 총출생아의 출생성비가 정상성비(106) 수준에 도달하는 것으로 가정하고 있으며, 2026년 이후 정상성비가 유지될 것으로 보았다.

<표 Ⅱ-2-6> 향후 출생성비 추이

(여아 100명당)

	2000	2001	2002	2003	2005	2010	2015	2020	2025
총출생아	110.2	109.0	110.0	108.7	107.9	107.6	106.5	106.1	106.0
첫째아	106.2	105.4	106.5	104.9	105.0	105.0	105.0	105.0	105.0
둘째아	107.4	106.4	107.3	107.0	106.7	106.3	106.0	106.0	106.0
셋째아+	143.9	141.4	141.2	136.6	135.2	130.7	125.2	120.6	116.8

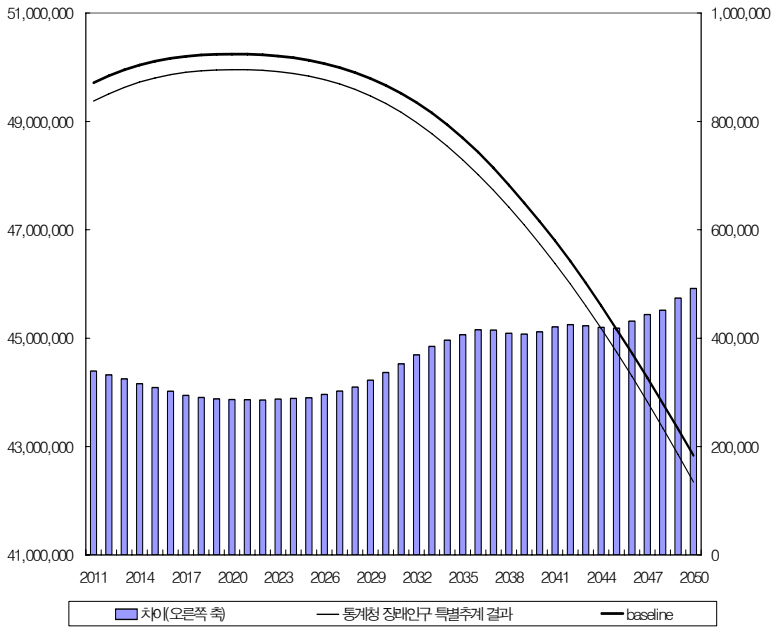
출처: 통계청,「장래인구 특별추계 결과」2005. 1

3. 인구추계 결과

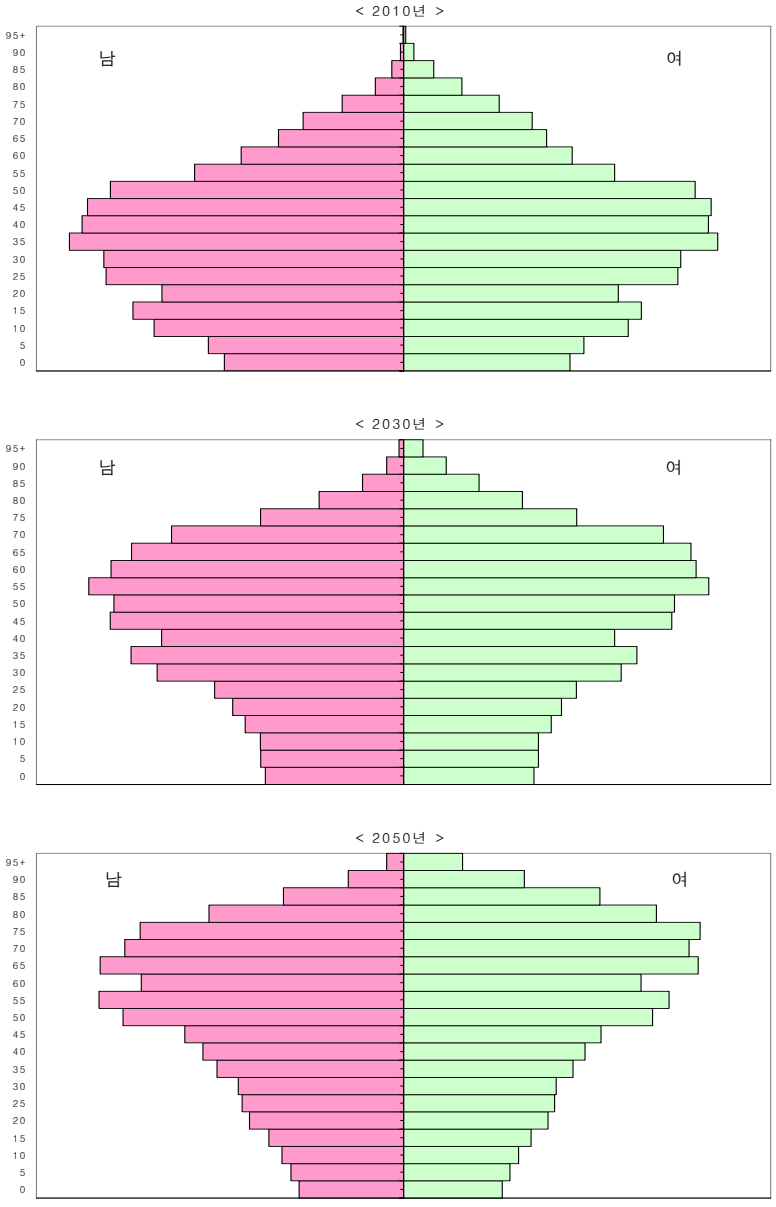
이와 같은 방법으로 구축된 <인구블록>을 이용하여 2050년까지의 우리나라 인구를 추계해 본 결과, 통계청의「장래인구 특별추계」결과와 마찬가지로 2020년을 고점으로 하여 이후 2050년까지 인구가 하락하는 것으로 나타났다. 특히 [그림 Ⅱ-3-1]에서 보듯이 각 연도별 총인구 추계결과도「장래인구 특별추계」결과보다 29~49만명 정도 많은 것으로 나타나 오차율이 평균 0.87%에 그쳤다.

한편 <표 Ⅱ-3-1> 및 [그림 Ⅱ-3-3]에 정리된 EU 25개국의 인구추계 결과와 비교해 보면, 2004~2050년중 우리나라 총인구는 EU 25개국 평균(0.7%)보다 훨씬 큰 약 12%나 감소하는 것으로 나타나 우리나라 인구문제의 심각성을 새삼 재확인할 수 있다.

[그림 II-3-1] 인구추계 결과 비교

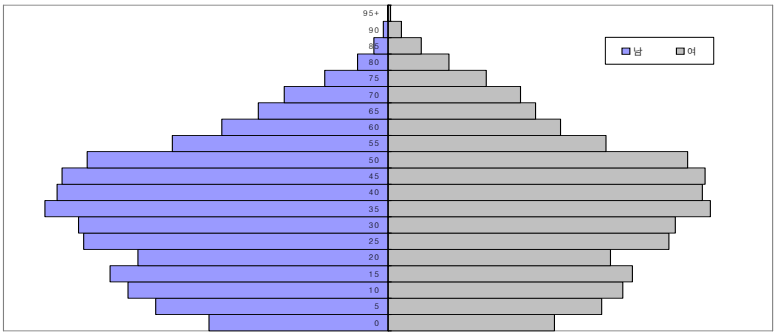


[그림 Ⅱ-3-2] 인구 피라미드 비교
(통계청)

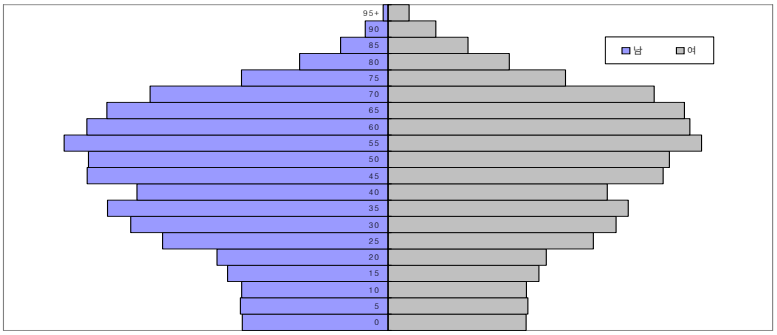


(베이스라인)

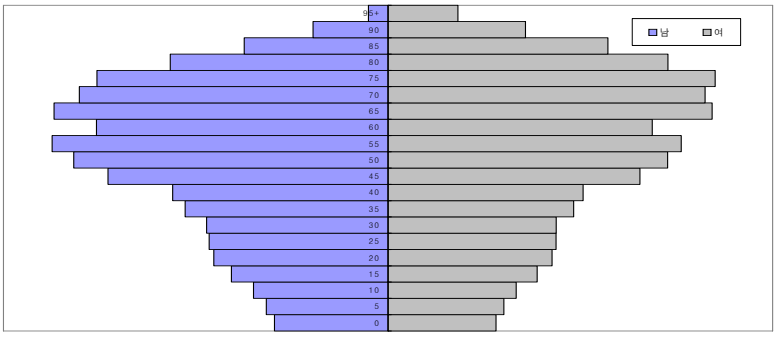
< BASELINE - 2010년 >



< BASELINE - 2030년 >



< BASELINE - 2050년 >



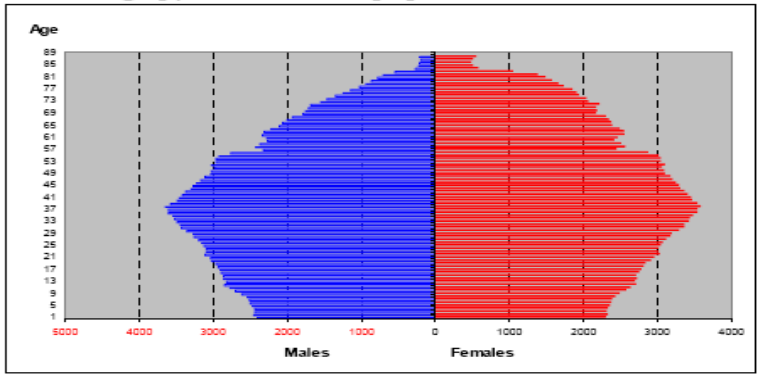
<표 Ⅱ-3-1> EU의 장래인구추계 결과

	Total population						% change		
	2004	2010	2020	2030	2040	2050	2004-20	2020-50	2004-2050
BE	10.4	10.6	10.8	11.0	11.0	10.8	3.7	0.6	4.4
DK	5.4	5.5	5.5	5.6	5.6	5.5	2.5	-0.8	1.8
DE	82.5	83.1	83.5	82.7	80.7	77.7	1.2	-6.9	-5.8
GR	11.0	11.3	11.4	11.3	11.1	10.7	3.6	-6.2	-2.8
ES	42.3	44.6	45.6	45.4	44.7	43.0	7.7	-5.8	1.5
FR	59.9	61.5	63.5	64.9	65.6	65.1	6.0	2.6	8.8
IE	4.0	4.3	4.8	5.1	5.3	5.5	18.1	15.1	35.9
IT	57.9	58.5	58.4	57.5	56.1	53.8	0.9	-7.9	-7.1
LU	0.5	0.5	0.5	0.6	0.6	0.6	15.4	23.4	42.4
NL	16.3	16.7	17.2	17.6	17.8	17.6	6.0	2.3	8.4
AT	8.1	8.3	8.4	8.5	8.4	8.2	4.0	-3.2	0.7
PT	10.5	10.7	10.8	10.7	10.5	10.1	2.9	-6.8	-4.0
FI	5.2	5.3	5.4	5.4	5.4	5.2	3.5	-3.5	0.0
SE	9.0	9.2	9.6	9.9	10.0	10.2	6.6	6.4	13.4
UK	59.7	60.9	62.9	64.4	64.7	64.2	5.5	2.0	7.6
CY	0.7	0.8	0.9	0.9	1.0	1.0	18.5	12.6	33.5
CZ	10.2	10.1	9.9	9.7	9.3	8.9	-3.0	-10.2	-12.9
EE	1.4	1.3	1.2	1.2	1.2	1.1	-7.6	-9.8	-16.6
HU	10.1	10.0	9.7	9.5	9.2	8.9	-4.2	-8.0	-11.9
LT	3.4	3.3	3.2	3.1	3.0	2.9	-7.7	-9.5	-16.4
LV	2.3	2.2	2.1	2.0	1.9	1.9	-8.8	-11.5	-19.2
MT	0.4	0.4	0.5	0.5	0.5	0.5	13.5	11.9	27.1
PL	38.2	37.8	37.1	36.5	35.4	33.7	-2.9	-9.2	-11.8
SK	5.4	5.3	5.3	5.2	5.0	4.7	-2.0	-10.1	-11.9
SI	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	1.9	1.0	-5.7	-4.8
EU25	456.8	464.2	470.2	471.2	465.9	453.8	2.9	-3.5	-0.7
EU15	382.7	390.8	398.4	400.6	397.5	388.3	4.1	-2.5	1.5
EU10	74.1	73.4	71.8	70.6	68.4	65.5	-3.1	-8.8	-11.7

자료: Eurostat(2004a, 2004b, 2004c, 2004d 및 2004e) AWG scenario

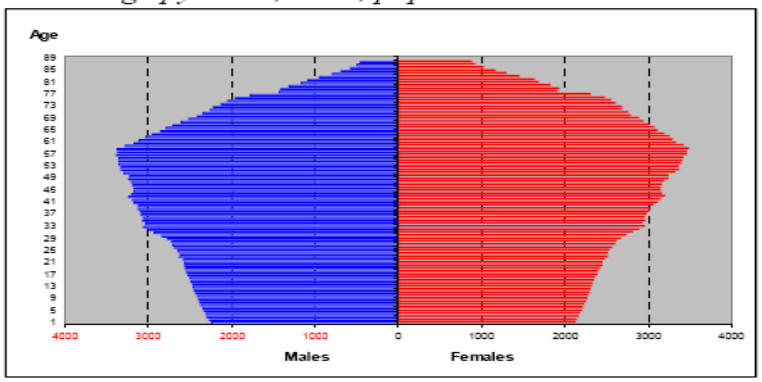
[그림 Ⅱ-3-3] EU의 인구피라미드 전망

I.2.1 Age pyramid, 2004, population in thousands



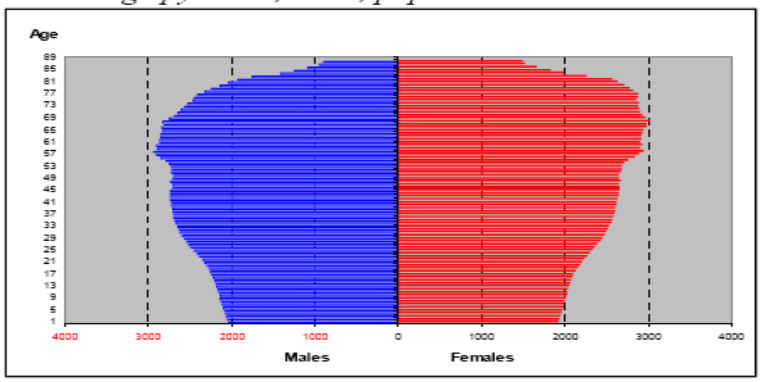
Source: AWG scenario

I.2.2 Age pyramid, 2025, population in thousands



Source: AWG scenario

I.2.3 Age pyramid, 2050, population in thousands



Source: AWG scenario

Ⅲ. 거시경제 부문

1. 잠재성장률

가. 추정방법

본 연구에서는 2006~2010년 경제성장률은 『2006~2010 국가재정운용계획』상의 전망치를 사용하였으며, 2011년 이후는 잠재GDP[6]를 추정하여 계산된 잠재성장률을 이용하였다. 본 연구에서는 박형수(2002), 박기백·박형수(2002)에서처럼 잠재GDP를 [그림 Ⅲ-1-1]에 요약된 OECD 방식에 따라 민간부문과 정부부문으로 구분하여 추정하였다[7]. 민간부문 잠재GDP는 다음과 같은 생산함수를 이용하여 추정하고, 정부부문은 정부부문 실제GDP를 정부부문 잠재GDP로 간주하였다.

$$Y = (A \cdot L)^{\alpha} K^{(1-\alpha)}$$

단, Y:GDP, A:총요소생산성, L:노동투입, K:자본스톡, α:노동소득분배율

---

6) '잠재GDP(potential GDP)'란 일반적으로 한 나라 경제의 지속가능한(sustainable) 생산수준 또는 인플레이션 압력을 가속화시키지 않고 달성 가능한 생산수준으로 정의되며, 장기재정전망 등 중장기적인 각종 전망에 있어 거시경제에 대한 가장 중요한 전제로 이용되고 있다.

7) OECD에서는 반기(semi-annual) 데이터를 이용하여 미국, 일본, 독일, 프랑스, 이탈리아, 영국, 캐나다, 호주, 오스트리아, 벨기에, 덴마크, 핀란드, 그리스, 아일랜드, 네덜란드, 노르웨이, 스페인, 스웨덴 등 18개 회원국의 잠재GDP를 추정하고 있으나, 우리나라에 대해서는 자본스톡 데이터 미발표 등을 이유로 추정하지 않고 있다.

보다 구체적으로는 민간부문 총생산함수에 잠재 노동투입, 실제 자본투입 및 잠재 총요소생산성를 대입하여 민간부문 잠재GDP를 추정하고, 여기에 정부부문 실제GDP를 합산하는 과정을 거쳐 최종적인 우리나라 잠재GDP를 추정한다.

민간부문 잠재GDP 추정에 필요한 잠재 노동투입은 '잠재 취업자 수'와 '잠재 1인당 근로시간'을 곱하여 계산되는데, 잠재 취업자 수는 15세 이상 인구에 경제활동참가율의 장기추세[8] 및 물가안정실업률(NAIRU)[9]를 적용하여 구하고, 잠재 1인당 근로시간도 1인당 근로시간 데이터에 Hodrick-Prescott 필터를 적용하여 계산한다. 또한 잠재 총요소생산성도 생산함수에 대입하여 계산된 실제 총요소생산성에 Hodrick-Prescott 필터를 적용하여 계산한다. 최종적으로 민간부문 잠재GDP는 민간부문 총생산함수에 이상과 같이 계산된 잠재 노동투입, 실제 자본투입, 잠재 총요소생산성을 대입하고, 노동소득분배율 을 적용하여 추정된다.

이러한 잠재GDP 추정과정에서 필요한 다른 변수들과는 달리 공식통계로서 발표되고 있지 않아 본 연구에서 직접 추계해야만 하는 우리나라 자본스톡(주택 제외) 및 민간부문 및 정부부문으로의 분해에 대한 작업과정은 다음과 같다.

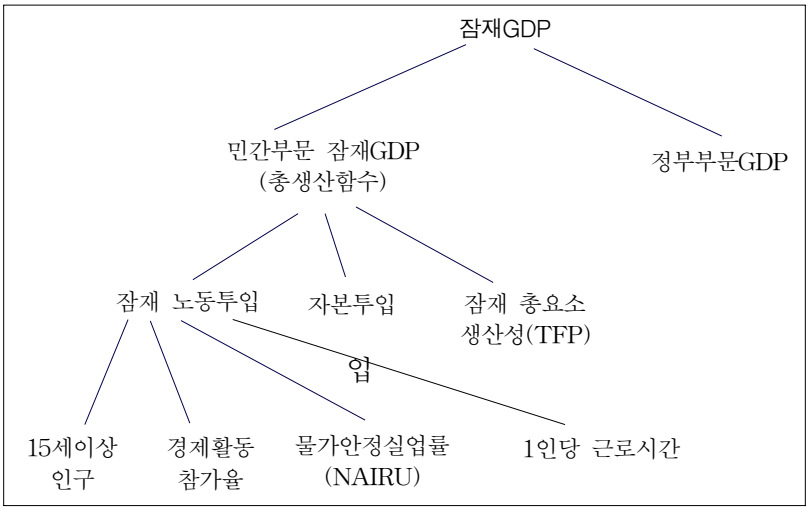
우선 자본스톡(주택 제외) 즉 순자산액은 주거용건물, 비주거용건물, 구축물, 기계 및 장치, 차량운반구로 구분하여, 『국부통계조사 결과』(1977년, 1987년, 1997년)의 순자산액 통계와 『국민계정』의 자본재 형태별 총고정 자본형성(1977~2005년) 통계에 대해

8) 경제활동참가율 장기추세는 경제활동참가율(=경제활동인구/15세 이상 인구)에 Hodrick-Prescott 필터(가중치는 반기별 데이터의 경우 2,000)를 적용하여 계산한다. Hodrick-Prescott 필터가 중심이동평균(centered moving average)이므로 양끝단의 문제(end point problem)가 발생하므로 2004년 이후 전망치로 연장한 후 동 필터를 적용하여야 한다.

9) 실제 실업률의 장기 추세치인 물가안정실업률(NAIRU)의 추정에 대해서는 박형수(2002), 박기백・박형수(2002), Richardson et al.(2000), Boone (2000) 등을 참조하라.

기준년 접속법을 적용하여 추계하였다. [그림 Ⅲ-1-2]에는 국민계정의 투자통계와 국부통계조사의 순자산 통계를 어떻게 연계시켰는지 정리되어 있다.

[그림 Ⅲ-1-1] OECD의 잠재GDP 추정 구조



'기준년 접속법'이란 두 시점의 국부통계조사(예 : 1977년과 1987년) 통계와 국민계정의 연도별 투자통계(예 : 1977~1987년)를 이용하여 순자산액의 감가상각률 d를 다음과 같이 추계하는 방식을 말한다.

$$NK_t = I_t + (1-d)I_{t-1} + (1-d)^2 I_{t-2} + \cdots + (1-d)^{s-1} I_{t-s+1} + (1-d)^s NK_{t-s}$$

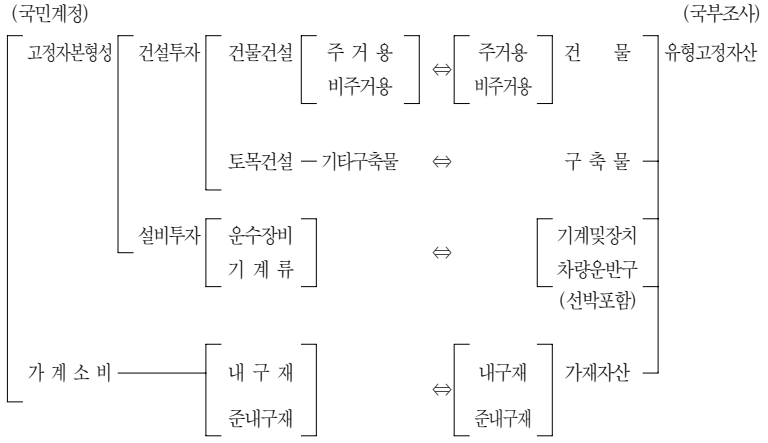
단, NK는 순자산액, I는 투자액, s는 시차

1997년 이후 순자산액은 1987~1997년 기간중의 감가상각률을 적용하여 다음과 같이 추계하였다.

$$NK_t = (1-d)NK_{t-1} + I_t$$

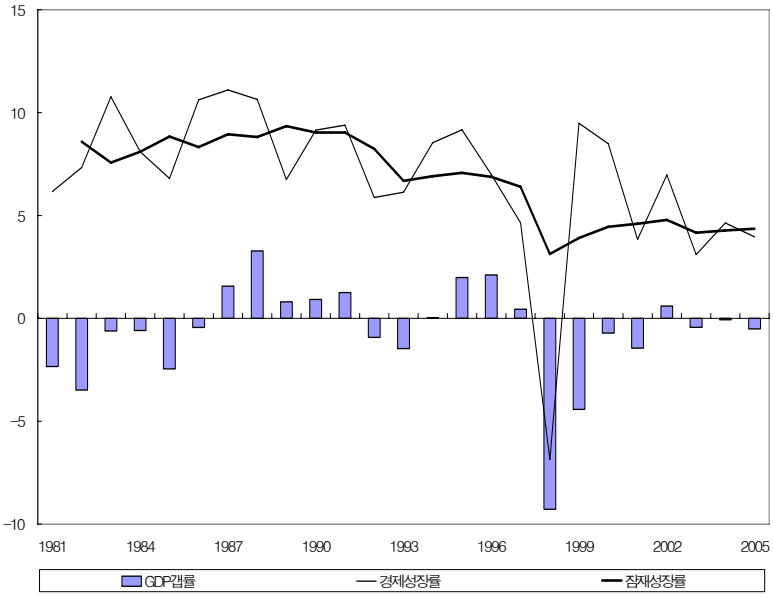
한편, 민간부문 순자산액(주택 제외)은 주거용건물, 비주거용건물, 구축물, 기계 및 장치, 차량운반구로 구분하여 추계한 순자산액의 합계에서 정부소유 순자산액과 주거용건물을 제외하여 계산하였다.

[그림 III-1-2] 국민계정의 투자통계와 국부통계조사의 순자산 통계의 연계



이상과 같은 방법을 이용하여 1982~2005년 기간중 우리나라 잠재성장률을 추정해본 결과, 1980년대 8.6%에서 1990년대 6.3%, 2001~2005년중 4.4%로 점차 하락하였다. <표 Ⅲ-1-1>에 정리된 요인별 기여도를 분석 결과를 보면 1990년대에는 노동과 생산성 증가 둔화가 잠재성장률 하락의 주요인이었으며, 2000년대 초에는 투자증가율 둔화에 의해 잠재성장률이 하락하는 것으로 나타났다.

[그림 Ⅲ-1-3] 우리나라의 잠재성장률 및 경제성장률 추이



<표 Ⅲ-1-1> 우리나라 잠재성장률(1982~2005) 추정 결과

(단위 : %, %p)

기간	잠재 성장률 (A+B)	민간부문 기여도(A) (=1+2+3+4)	노동 투입 (=1+2)	취업자 (1)	근로시간 (2)	자본투입 (3)	총요소 생산성 (4)	정부부문 기여도 (B)
82~90	8.6	7.1	0.9	1.2	△0.3	3.6	2.4	1.6
91~00	6.3	5.2	0.6	0.9	△0.3	3.1	1.5	1.1
01~05	4.4	3.6	0.5	0.7	△0.2	1.3	1.9	0.8

우리나라 2006~2050년 잠재성장률 전망에 필요한 잠재 노동투입, 자본투입, 잠재 총요소생산성에 대한 전망치는 각각 다음과 같이 결정되도록 <거시경제블록>을 모형화하였다.

나. 잠재 노동투입

잠재 노동투입을 결정하는 두가지 변수 중 첫 번째 항목인 취업자수는 <인구블록>에서 결정되는 15세 이상 성별·연령별 추계인구에 성별·연령별 고용률[10] 전망치를 곱하여 전망치를 추계한다. 본 연구에서는 성별·연령별 고용률 전망을 각종 정부정책이 성별·연령별 고용률에 미치는 효과, [그림 Ⅲ-1-4]에 정리된 우리나라의 최근 추세 및 OECD 국가들의 최근 추세, OECD 국가들에 대한 향후 전망치, 일본의 과거 추세 등을 종합적으로 고려하여 <거시경제블록>에 모형화하였다.

2004년 현재 우리나라의 15~24세 고용률은 OECD평균(42.7%)에 비해 매우 낮은 31.2%에 머무르고 있다. 향후 매우 높은 교육열이 다소 진정되고 취학연령이 하향조정될 가능성이 있는 등 우리나라의 15~24세 고용률이 다소 높아질 가능성이 높다. EPC and EC(2006)에 따르면 EU국가들의 경우에도 인구감소 및 인구고령화로 인한 노동력 부족 등 향후 노동시장 여건이 악화됨에 따라 15~24세의 경제활동참가율이 다소 높아질 것으로 전망하고 있다. 본 연구에서는 2050년까지 우리나라의 15~24세 고용률이 2004년 수준보다 3.3%p 높은 34.5%로 높아지는 것으로 전제하였다. 여기서 3.3%p라는 수치는 <Ⅲ-1-2>의 EU국가들의 15~24세 경제활동참가율 전망 결과에서 우리나라처럼 15~24세 고용률(또는 경제활동참가율)이 낮고 향후 증가할 것으로 전망되는 상위 2개국인 프랑스(FR)와 사이프러스(CY)의 평균 증가규모에서 도출되었다.

---

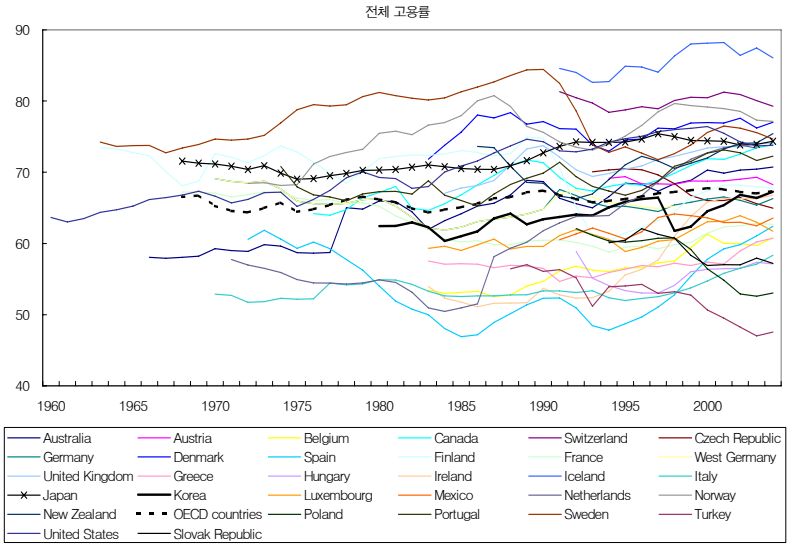
10) 경제활동참가율과 고용률 간의 관계는 다음과 같다.

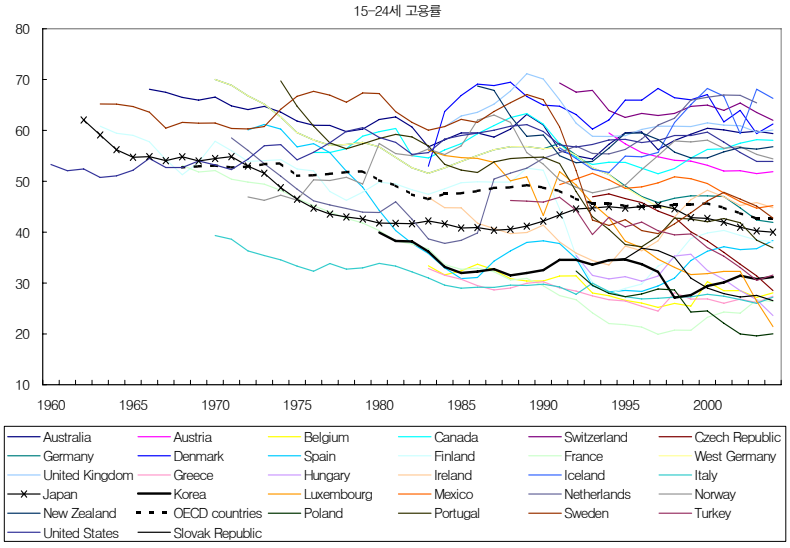
$$\text{고용률} = \frac{\text{취업자수}}{\text{대상인구}} = \frac{\text{경제활동인구}-\text{실업자수}}{\text{대상인구}} = \frac{\text{경제활동인구}}{\text{대상인구}} - \frac{\text{경제활동인구}}{\text{대상인구}} \times \frac{\text{실업자수}}{\text{경제활동인구}}$$

$$= \text{경제활동참가율} \times (1-\text{실업률})$$

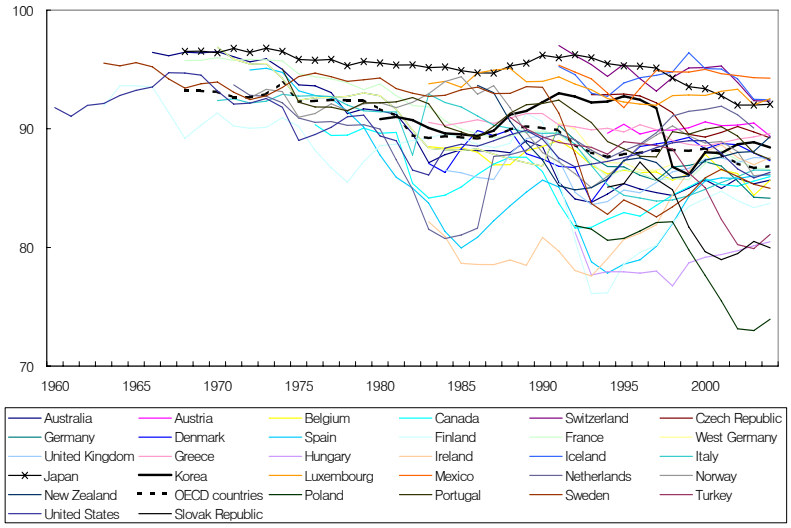
실업률이 5% 정도라면 58%의 경제활동참가율은 55.1%에 해당

[그림 Ⅲ-1-4] OECD국가들의 연령별·성별 고용률 추이

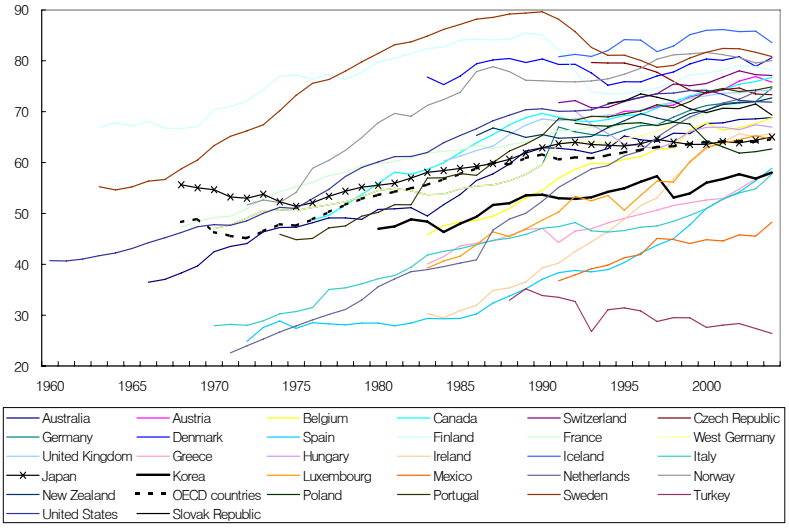


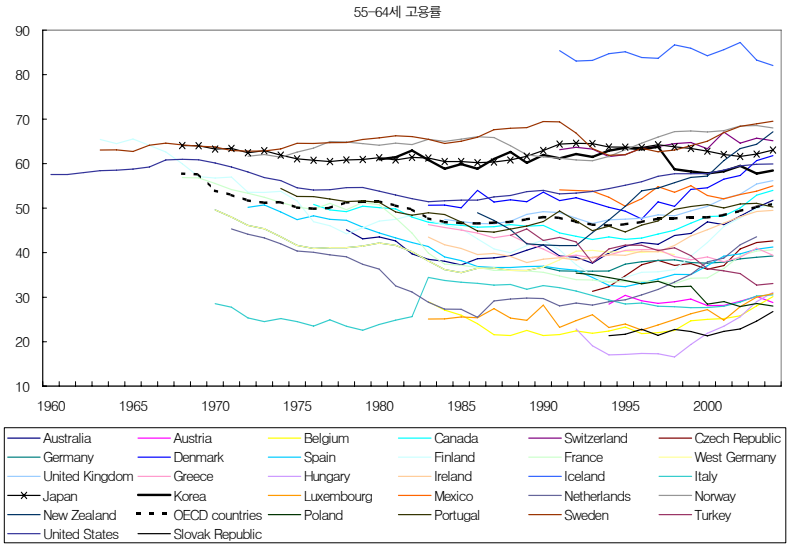


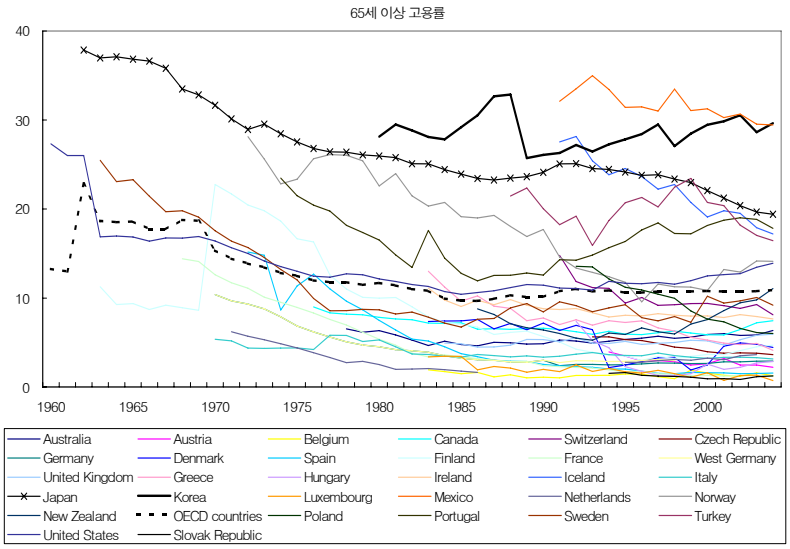
25-54세 고용률(남자)



25-54세 고용률(여자)







출처: OECD *Labour Statistics* 2005년

<표 III-1-2> EU국가들의 15~24세 경제활동참가율 전망

(단위: %, %p)

	15~18세			19~24세		
	2002	2050	Change 2002~2050	2002	2050	Change 2002~50
BE	6.6	6.7	0.0	54.2	55.8	1.6
CZ	4.3	6.1	1.8	59.2	56.1	-3.1
DK	54.3	51.1	-3.3	77.0	79.0	2.1
DE	23.0	24.1	1.1	68.4	68.9	0.4
EE	4.5	7.0	2.5	56.7	59.6	2.9
EL	9.2	8.7	-0.5	52.2	51.0	-1.2
ES	15.1	14.5	-0.6	59.0	60.3	1.3
FR	9.6	11.0	1.3	55.3	58.5	3.3
IE	23.1	22.4	-0.7	70.8	73.2	2.4
IT	13.3	12.3	-1.0	54.6	52.9	-1.6
CY	5.0	9.0	4.0	65.1	69.2	4.1
LV	9.5	8.4	-1.1	62.3	64.2	1.9
LT	4.0	4.3	0.3	52.3	50.0	-2.3
LU	9.1	6.2	-2.9	51.3	43.5	-7.8
HU	2.9	4.9	2.0	50.2	48.6	-1.6
MT	32.8	30.2	-2.6	78.4	77.2	-1.2
NL	61.3	59.6	-1.6	81.9	82.7	0.7
AT	35.7	36.4	0.7	68.3	69.9	1.6
PL	6.5	6.7	0.2	58.1	59.2	1.1
PT	20.0	17.6	-2.4	63.3	61.5	-1.7
SI	7.7	5.9	-1.8	51.7	47.3	-4.4
SK	5.8	8.9	3.2	67.1	63.0	-4.1
FI	27.8	26.1	-1.7	67.9	69.5	1.7
SE	24.7	23.3	-1.3	66.1	69.7	3.6
UK.	44.7	46.1	1.4	77.7	77.2	-0.6

자료: EPC and EC(2006) Commission services calculations based on Eurostat data.

우리나라의 25~54세 남성에 대한 고용률은 2004년 현재 88.4%로 OECD 평균(86.9%)보다 다소 높고 일본이 92.5%로 우리나라보다 높아 현 수준을 2050년까지 유지하는 것으로 가정하였다. 반면, 우리나라의 25~54세 여성에 대한 고용률은 2004년 현재 58.0%로 OECD 평균(64.6%)에 비해 낮을 뿐만 아니라, 우리나라나 OECD국가들이 모두 25~54세 여성의 경제활동참가율이 상승하고 있다는 점을 감안하여 향후 증가할 것으로 보았다. 특히 OECD(2004a, 2004b)에서 추정한 각종 정부정책이 OECD 국가들의 25~54세 여성의 경제활동참가율에 미치는 영향 및 2025년 전망치에 관한 연구결과를 이용하여, 25~54세 여성의 고용률이 정부의 육아교육 및 보육에 대한 1인당 지원금액 등에 의해 내생적으로 결정되도록 모형화하였다.

OECD(2004b)에 따르면 2025년 25~54세 여성의 경제활동참가율에 영향을 미칠 수 있는 중요한 정책변수로 배우자 소득에 대한 과세 정도(relative tax second earner at. 67% APW[11]), 보육지원(childcare), 여성노동자의 대부분이 종사하고 있는 비정규직에 대한 세제혜택(tax incentive to part-time) 등 세가지를 들고 있다[12]. 17개 OECD 국가들에 대한 1985~1999년 중의 패널 데이터를 이용하여 25~54세 여성의 경제활동참가율 결정방정식을 추정한 결과는 <표 Ⅲ-1-3>과 같은데, 2025년 전망에는 25~54세 여성의 경제활동참가율을 정규직(full-time)과 비정규직(part-time)으로 구분하여 추정한 Model Ⅱ가 사용되었다.

한편, OECD(2004b)에서는 이러한 추정결과 및 세 가지 정책변수에 대해 시나리오를 이용하여 30개 OECD 회원국들에 대한

11) APW(Average Production Wage)는 제조업에 종사하는 성인·정규직의 연간 총소득

12) 이들 세 가지 정책변수들의 측정(measurment)에 대해서는 OECD(2004b)의 Appendix Ⅰ을 참조하라.

2025년 25~54세 여성의 경제활동참가율을 전망하였다. 정책변수에 대한 시나리오는 배우자소득에 대한 과세 정도에 대해서는 배우자소득을 가장의 소득과 동일하게 과세하는 것으로 가정(scenario 1: equal tax treatment second earner)하였고, 보육지원 정도에 대해서는 OECD 평균 수준인 대상아동 1인당 2,314달러(scenario 2: increase in childcare to OECD average) 또는 OECD 국가 중 최고수준인 덴마크의 대상아동 1인당 8,009달러(scenario 3: increase in childcare to Denmark's level)로 증가하는 것으로 가정하였으며, 비정규직에 대한 세제혜택은 2명의 자녀를 둔 가구를 상정하여 가장이 가구소득의 전부(133% of APW)를 버는 경우의 세후소득과 가장과 배우자가 100% 및 33% of APW씩 나누어버는 경우의 세후소득의 차이를 전자의 세후소득 대비 비율로 나타낼 때 최대 11%가 되는 것으로 가정(scenario 4: favourable tax treatment part time)하였다.

전망치는 OECD(2004a)에서 추정된 2025년 25~54세 여성의 경제활동참가율에 대한 베이스라인 전망에 앞에서 설명한 세 가지 정책변수에 대한 시나리오의 효과를 합산하여 추계하였는데, 낮은 전망(cumulative scenario low-case = scenario 1+2+4)과 높은 전망(cumulative scenario high-case = scenario 1+3+4)으로 구분하여 보고하고 어떤 경우에도 25~54세 남성의 경제활동참가율을 초과할 수 없도록 하였다. 추정결과는 <표 Ⅲ-1-4>에 정리되어 있다.

<표 Ⅲ-1-3> OECD(2004b)의 25～54세 여성 경제활동참가율 결정방정식 추정 결과

Dependent variable	Model Ⅰ: Part-time as a regressor	Model Ⅱ: Part-time as an endogenous variable	
	log(total participation rate)	log(full-time participation rate)	log(part-time participation rate)
log(part-time incidence)	0.21 (1.77)*		
log(relative tax second earner at 67% APW)	-0.22 (2.01)**	-0.29 (2.84)***	
log(childcare)	0.05 (1.81)*	0.05 (3.65)***	
log(paid leave)	0.11 (1.64)*	0.17 (2.47)***	
[log(paid leave)]^2	-0.02 (1.84)*	-0.02 (2.06)***	
Tax incentives to part-time			0.04 (4.53)***
Child benefits	0.00 (0.17)		-0.03 (2.46)**
log(employment protection legislation)	0.02 (1.37)		0.07 (2.60)**
log(product market regulation)	0.03 (1.51)		
log(male unemployment rate)	0.10 (2.95)***	0.14 (5.34)***	-0.17 (2.58)**
log(female unemployment rate)	-0.17 (4.28)***	-0.21 (6.74)***	0.22 (3.64)***
log(education)	0.51 (4.00)***	0.74 (6.01)***	-0.31 (2.05)**
log(number of children per woman)	-0.18 (0.83)		-1.78 (8.57)***
log(proportion married)	-0.08 (0.63)		
Observations Adjusted R-squared	129 0.99	123 0.99	256 0.95

주: 1. Absolute value of t-statistics in parentheses. * significant at 10% level, ** significant at 5% level, *** significant at 1% level.
2. Country fixed effects are included. See section on Multivariate econometric analysis for details on the specifications and estimation procedures.

자료: OECD estimates.

<표 III-1-4> OECD(2004b)의 2025년 25~54세 여성경제활동률 전망 결과

	Baseline Partici-pation rate(percent)	Predicted increase in full-time participation (percentage points)			Predicted increase in part-time participation (percentage points)	Predicted total participation (per cent)		Baseline participation rate of men aged 25-54 (per cent)
		Scenario 1	Scenario 2	Scenario 3	Scenario 4	Cumulative scenario low-case	Cumulative scenario high-case	
		Equal tax treatment second earner	Increase in childcare to OECD average	Increase in childcare to Denmark's level	Favourable tax treatment part time			
Australia	78.4	4.8	3.0	6.4	6.1	86.7	86.7	86.7
Austria	75.6	1.7	0.0	2.6	3.5	80.8	83.5	92.1
Belgium	83.2	6.8	0.5	4.1	10.3	93.5	93.5	93.5
Canada	85.7	6.7	2.0	6.6	4.3	92.4	92.4	92.4
Czech Republic	81.5	9.7	1.7	7.0	0.0	91.2	91.2	91.2
Denmark	85.0	4.7	0.0	0.0	4.1	90.5	90.5	90.5
Finland	87.7	0.0	0.0	2.7	0.1	87.8	90.5	92.4
France	79.0	2.6	0.0	2.2	8.9	90.4	92.7	92.8
Germany	80.7	6.2	0.0	2.6	13.6	97.2	97.2	97.2
Greece	77.4	0.3	..	..	1.1	78.8	78.8	94.2
Hungary	70.7	0.0	..	..	-0.1	70.7	70.7	76.5
Iceland	95.9	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	95.8	95.8	95.8
Ireland	80.9	13.7	1.4	5.0	8.5	94.6	94.6	94.6
Italy	64.5	7.6	..	..	2.7	74.7	74.7	89.9
Japan	68.3	2.4	1.4	4.2	13.2	85.2	88.2	96.6
Korea	59.6	1.2	8.3	12.4	1.2	70.4	74.5	86.3
Luxembourg	79.1	1.8	..	..	8.0	88.9	88.9	94.4
Mexico	58.4	0.1	3.0	6.1	0.0	61.6	64.6	95.9
Netherlands	82.2	2.4	0.0	2.3	13.8	96.0	96.0	96.0
New zealand	74.5	4.2	3.8	7.3	6.3	85.4	85.4	85.4
Norway	88.6	2.9	0.0	0.9	5.2	93.8	93.8	93.8
Poland	77.8	5.1	..	..	4.4	86.2	86.2	86.2
Portugal	79.4	4.9	2.1	6.9	2.2	88.7	90.9	90.9
Slovak Republic	84.8	5.4	3.2	5.4	..	90.2	90.2	90.2
Spain	73.2	9.8	2.0	6.2	4.9	89.9	92.9	92.9
Sweden	80.4	0.0	0.0	1.3	2.0	82.4	83.6	88.0
Switzerland	87.0	3.6	1.8	5.0	8.4	95.5	95.5	95.5
Trukey	15.5	0.0	2.5	3.4	1.5	19.4	20.4	76.1
United Kingdom	79.4	2.5	0.6	3.8	3.4	85.8	89.2	90.3
United States	78.2	4.9	0.9	5.4	3.8	87.7	92.0	92.0
OECD average	76.4	3.9	1.5	4.4	4.9	84.4	85.5	91.0

본 연구에서는 OECD의 이와 같은 연구결과를 원용하여 다음과 같이 우리나라 25~54세 여성의 경제활동참가율 추계방정식을 설정하였다[13].

25~54세 여성의 경제활동참가율 t년 = 25~54세 여성의 경제활동참가율 base + 세 가지 정책에 의한 효과 t년

기준연도(1999년 또는 2001년)와 비교연도(t년) 기간중 세 가지 정책에 의한 효과 t년

= 정규직비율 × {배우자 소득에 대한 과세 완화효과 + 보육지원 확대효과} + 비정규직 비율 × {비정규직 세제혜택 확대 효과}

= 0.435×{EXP(-0.29×ln(relative tax second earner at 67% APW t년))
- EXP(-0.29×ln(1.044))
+ EXP(0.015×ln(childcare t년)) - EXP(0.015×ln(610달러))}
+ 0.565×EXP(0.04×ln(tax incentives to part-time t년)
- EXP(0.04×ln(8.3%))

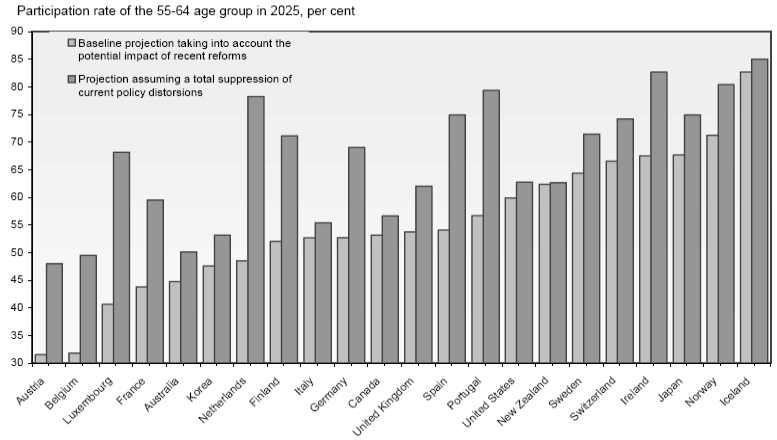
최종적인 우리나라 25~54세 여성의 경제활동참가율 및 고용률 전망시에는 OECD(2004b)에서처럼 relative tax second earner at 67% APW 및 tax incentives to part-time 변수의 값이 2025년까지 각각 1.0 및 11%로 수렴한 후 2026년 이후에는 동 수준을 유지하는 것으로 하였다. 반면 childcare 변수에 대한 값은 재정블록에서 결정되는 매년도 대상아동 1인당 평균보육지원액을 1995년 PPP 기준으로 환산한 후 설정된 추계방정식에 대입하였다.

---

13) 기준연도의 25~54세 여성의 경제활동참가율은 58%(2004년), relative tax second earner at 67% APW는 1.044(2001년), childcare는 대상아동 1인당 144달러(1999년, 1995년 PPP기준, GDP 대비 0.1%), tax incentives to part-time은 8.3%(2001년)임.

다음으로 55~64세 중고령층의 고용률에 대해서는 우리나라가 2004년 현재 58.5%로 OECD 평균(50.9%)보다 상대적으로 높다. OECD(2004c)의 회귀분석 결과에 따르면 노령연금 지급개시 연령, 연금지급수준, 은퇴하지 않고 계속 근로할 경우의 인센티브 등 노령연금의 세 가지 요소가 55~64세 중고령층의 고용률에 지대한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 특히 OECD(2004c)에서는 이러한 추정결과를 이용하여 기준선 전망과 더불어 현행 노령연금제도상의 왜곡을 시정할 경우 조기은퇴가 감소하는 등 중고령층의 고용률이 높아지는 정도를 국가별로 추정하였다. [그림 Ⅲ-1-5]에서 보듯이 우리나라의 경우 2025년 중고령층 고용률이 47% 정도일 것으로 전망되었는데, 현행 노령연금제도상의 왜곡이 완전히 시정될 경우 52.75%까지 상승할 수 있는 것으로 나타났다. 본 연구의 베이스라인 시나리오에서는 우리나라 중고령층 고용률이 현행 58.5%에서 2050년까지 47%를 가정하고, 정책 시뮬레이션을 통해 중고령층 고용률이 52.75%까지 상승할 경우 거시경제 및 재정전망에 미칠 영향을 분석해 보았다.

[그림 Ⅲ-1-5] OECD(2004)의 55~64세 고용률에 대한 전망 결과



자료: OECD(2004c) Figure 6 “Removing implicit taxes could encourage participation”

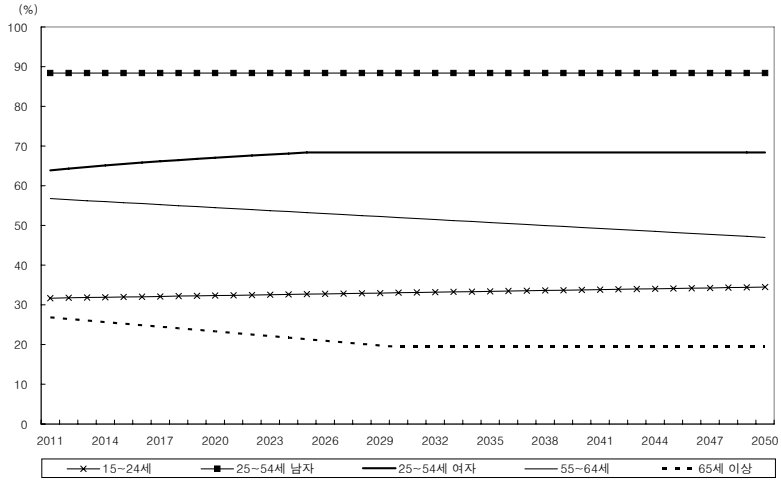
마지막으로 65세 이상 고령층의 고용률은 우리니라가 29.6%로 OECD 평균(10.9%)에 비해 매우 높은 수준에 있어 향후 우리나라의 사회보장제도가 확충되어 노인소득이 증가하게 되면 노인고용률이 하락할 것으로 전망된다. 본 연구에서는 1970년부터 2004년까지 25년 동안 일본의 노인고용률이 12.2%p 하락한 점을 감안하여, 우리나라는 2004년 29.6%에서 2050년 19.4%로 47년 동안 10.2%p 하락할 것으로 보았다.

<표 Ⅲ-1-5> 성별·연령별 고용률 전망

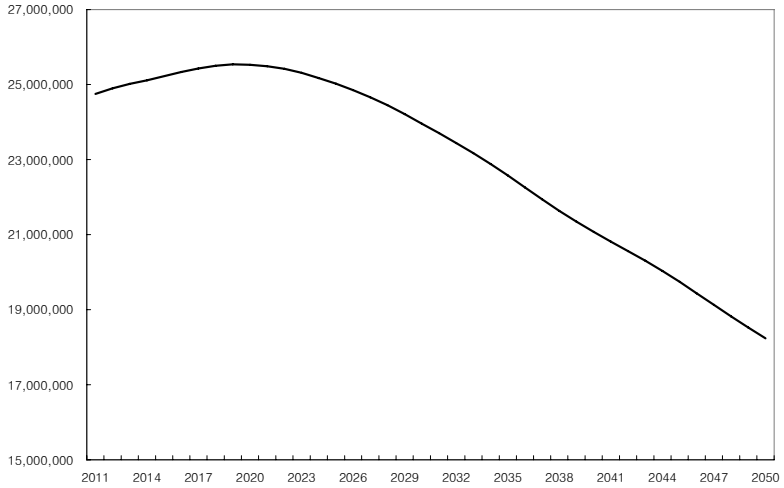
	한국		OECD 평균		일본		2050년까지의 우리나라 전망치 및 전망근거
	(2004)	(최근추세)	(2004)	(최근추세)	(1970)	(2004)	
15~24세	31.2%	소폭하락	42.7%	소폭하락	54.5%	40.0%	▪2025년까지 35%로 상승 후 동 수준 유지 * 높은 교육열 진정 및 취학연령 하락 등 고려
25~54세 남자	88.4%	하락후 안정세 유지	86.9%	소폭하락	96.4%	92.5%	▪2004년 수준 유지 * 외환위기 이후 하락한 고용률이 회복되어 안정세를 보이고 있음
25~54세 여자	58.0%	상승추세	64.6%	상승추세	54.7%	64.6%	▪2025년까지 70.4% 상승후 동 수준 유지 * OECD(2003) 시뮬레이션 결과 우리나라 GDP대비 여성고용촉진정책 관련 예산비중을 00년대초 OECD국가들의 평균수준으로 증가시킬 경우 2025년까지 70.4%로 상승
55~64세	58.5%	하락후 안정세 유지	50.9%	소폭상승	63.7%	63.0%	▪2004년 수준 유지 * 과거 35년간 일본이 안정세를 보인점 등을 감안
65세 이상	29.6%	소폭상승	10.9%	안정적	31.6%	19.4%	▪2025년까지 20.7%(현재 OECD 상위 5개국 평균)로 하락한 후 동 수준 유지 * 사회보장제도 성숙으로 인한 노후소득보장 확충에 따른 노인고용률 하락효과를 감안

이상과 같이 설명된 본 연구에서 이용한 성별·연령별 고용률 전망을 정리해 보면 <표 Ⅲ-1-5>와 같으며, 전망결과는 [그림 Ⅲ-1-6] 및 [그림 Ⅲ-1-7]에 정리되어 있다.

[그림 Ⅲ-1-6] 성별·연령별 고용률 전망결과



[그림 Ⅲ-1-7] 총취업자 수 전망결과



이제 잠재 노동투입을 결정하는 두 가지 변수 중 두 번째 항목인 1인당 근로시간에 대한 전망방법에 대해 살펴보자. [그림 Ⅲ-1-8]에서 보듯이 우리나라 임금근로자의 1인당 근로시간은 평균 2,380시간(주 45.6시간)으로 OECD 평균 1,685시간(주 32.3시간)에 비해 매우 높은 수준이다.

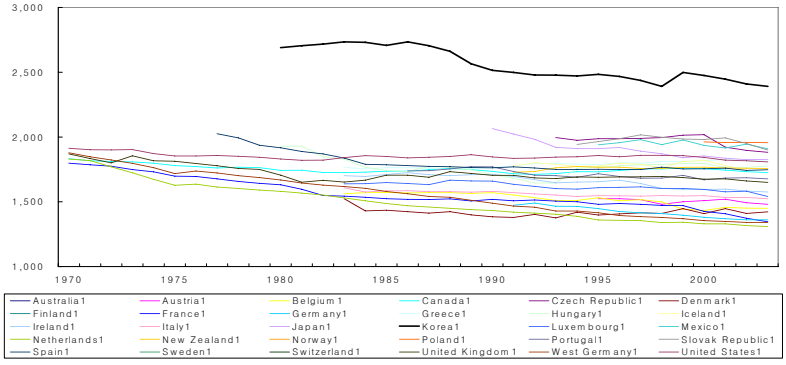
본 연구에서는 향후 1인당 근로시간은 우리나라를 포함한 27개 OECD 국가들의 1970년 이후 임금근로자 1인당 평균근로시간을 상수항, 1인당 GDP(미달러 기준), 시간추세, 국가별 fixed effect 등에 회귀분석한 결과(<표 Ⅲ-1-6> 참조)를 이용하여 다음과 같은 식에 따라 전망하였다.

$$\ln(\text{1인당 근로시간}) = 7.927 - 0.045826 \times \ln(\text{1인당GDP}) - 0.001427 \times \text{시간추세}$$

$$\bar{R}^2 = 0.914,\ \text{관측치 수} = 613,\ (\quad)\text{는 t-값}$$

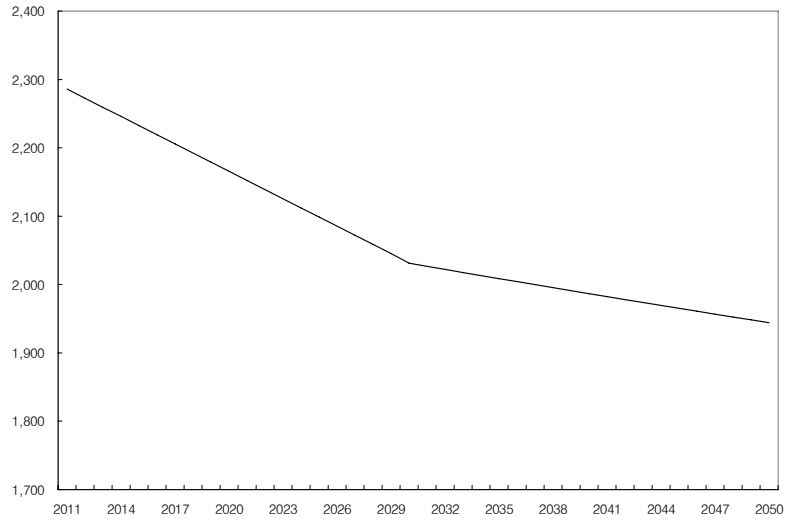
여기서 1인당GDP 전망치는 <거시경제블록> 내에서 결정되는 잠재GDP 추계결과와 <인구블록>에서 추계되는 총인구 수에 의해 결정되고, GDP디플레이터 및 원·달러 환율 전망은 다음 절에서 설명되는 기타 거시경제 변수에 대한 전제를 따랐다. 1인당 근로시간에 대한 전망 결과는 [그림 Ⅲ-1-9]에 정리되어 있다.

[그림 Ⅲ-1-8] OECD국가들의 임금근로자 1인당 근로시간 추이



출처 : OECD, *Labour Statistics,* 2005.

[그림 Ⅲ-1-9] 1인당 근로시간 전망 결과



다. 자본투입

자본스톡 전망치는 앞에서 설명한 1997년 이후 순자산액 추정에서와 동일하게 $NK_t = (1-d)NK_{t-1} + I_t$에 따라 추계하였다. 감가상각률(d)은 과거추세, 기존 연구결과[14], 향후 성장률 저하에 따른 하락효과 등을 종합적으로 감안하여 2019년까지는 연 6%, 2020년 이후는 연 5%로 전제하였다.

본 연구에서의 투자(I) 전망치는 중장기적으로는 경상수지가 균형이라고 보는 것이 적절하므로 총투자율과 동일하다고 보아, <표 Ⅲ-1-7>에 정리된 우리나라를 포함한 16개 OECD국가들의 1970년 이후 총저축률([그림 Ⅲ-1-10] 참조)을 경제성장률, 피부양인구

14) 표학길(2003)의 추정결과에 따르면 민간부문 비주택 자본스톡의 1987~1997년중 감가상각률은 연 5.6%(유형고정자산 전체로는 4.6%이지만 이중에서 주택은 3.3%, 대부분의 정부부문 자본스톡을 구성하는 구축물은 1.0%로 낮게 나타났다.

(15세 이하 및 65세 이상)비율, 가계부채/GDP로 회귀분석(이분산성 교정한 Pooled OLS)한 결과를 이용하여 다음 식에 의해 추계한 투자율 전망치를 이용하였다.

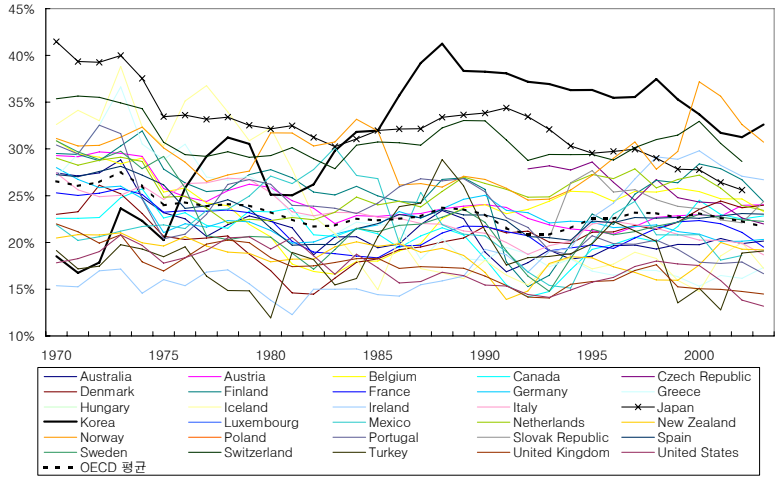
총저축률 = 0.433 - 0.452×피부양인구비율-0.022×가계부채/GDP
+0.443×경제성장률

$\bar{R}^2$=0.967, 관측치 수 = 196, ( )는 t-값

여기서 실질경제성장률이나 가계부채비율이 총저축률에 영향을 미치는 것은 유동성 제약이 존재함을 시사한다. 총저축률 전망에 이용된 피부양인구비율은 <인구블록>에서 추계되는 연령별 인구전망을 이용하였으며, 가계부채비율은 2003년 현재 77%가 선진국에 근접한 수준이므로 향후에도 동 수준이 지속될 것으로 가정하였다.

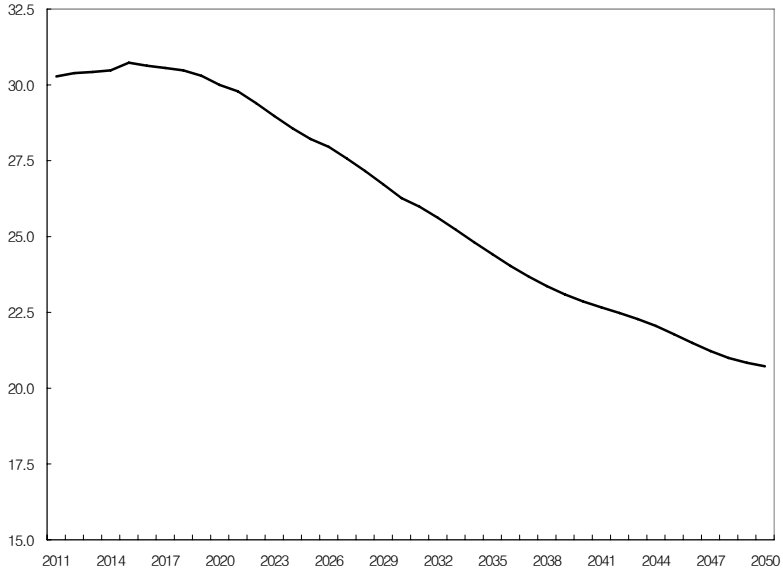
총저축률에 대한 전망결과는 [그림 Ⅲ-1-11]에 정리되어 있는데, 인구고령화에 따른 피부양인구비율의 상승으로 2015년 이후 총저축률이 지속적으로 하락하는 것으로 나타났다.

[그림 Ⅲ-1-10] OECD국가들의 총저축률 추이



출처 : OECD, Economic Outlook, 2005년 하반기.

[그림 Ⅲ-1-11] 우리나라 총저축률 전망 결과



라. 잠재 총요소생산성

잠재GDP를 추정하는 데 가장 어려운 항목인 총요소생산성을 추정하고 전망하기 위해서는 다음과 같이 정의되는 Cobb-Douglas 총생산함수의 노동소득분배율(α)의 값을 정해주어야 하는데, 우리나라의 경우 다음 식으로 표현되는 OECD방식에 따라 추정해 보면 지나치게 높은 수치[15]가 나온다.

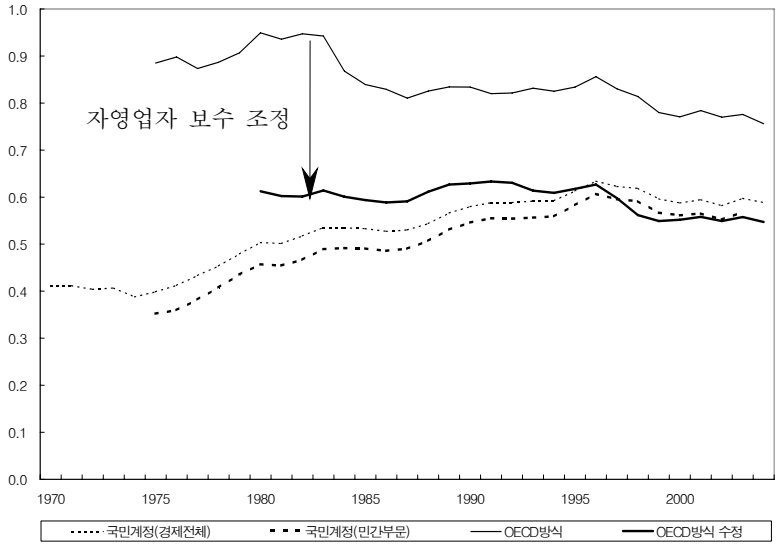
노동소득분배율 = (피용자 1인당 보수 × 취업자 수) ÷ 민간부문 GDP

* 여기서 취업자 수 = 임금근로자 수 + 자영업자 수

15) OECD방식을 이용하여 우리나라의 노동소득분배율을 계산한 결과 0.835(1980~2004년 평균)로 다른 OECD 국가들의 추정치(0.400~0.764)에 비해 지나치게 높게 나타났다.

이는 OECD의 계산공식으로는 우리나라의 자영업자 비중이 다른 OECD 국가들에 비해 매우 높고, 이들의 생산성이 매우 낮아 임금근로자들보다 임금수준이 낮은 현실을 반영할 수 없기 때문으로 보인다. 따라서 본 연구에서는 자영업의 노동생산성이 상대적으로 낮은 점을 감안하여 자영업자의 임금수준을 낮게[16] 적용하여 구한 0.595(1980~2004년 평균)를 이용하였다.

[그림 Ⅲ-1-12] 우리나라의 노동소득분배율 추이



총요소생산성(A)은 잠재노동투입(L^p)과 잠재자본투입(K^p)을 다음과 같은 민간부문 총생산함수에 대입하여 계산하였다.

$$A_t = y_t^p - \alpha \cdot L_t^p - (1-\alpha) \cdot K_t^p$$

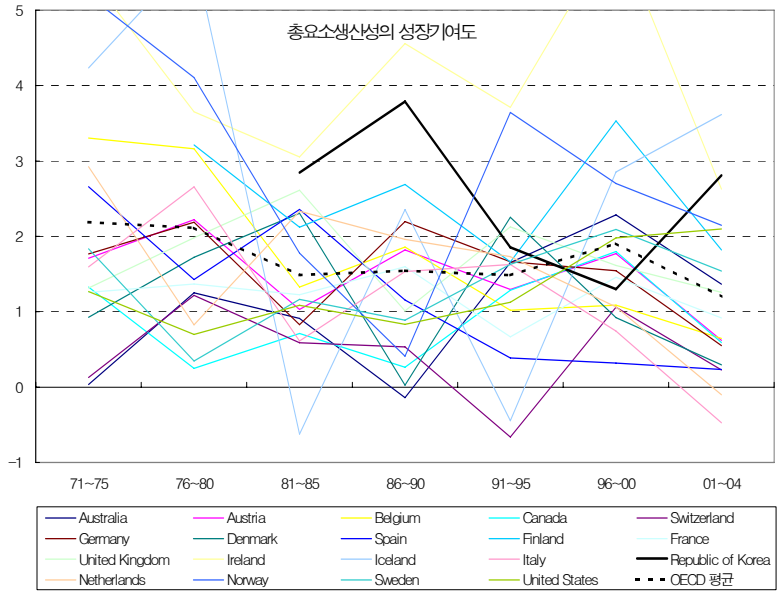
16) 자영업에 해당하는 '농림어업', '도소매 및 음식숙박업', '기타 서비스업'의 노동생산성(= 해당산업의 부가가치 ÷ 해당산업의취업자수)은 여타 산업 노동생산성의 27~45%(평균 36%) 수준으로 나타났다.

한편, 본 연구에서는 2050년까지의 총요소생산성은 [그림 Ⅲ-1-13]에 정리된 OECD 국가들(19개)의 1996년 이후 총요소생산성을 1인당GDP(미달러), 무역개방도(OPEN), GDP대비 R&D투자비율(R&D) 등으로 회귀분석한 결과(<표 Ⅲ-1-8> 참조)를 이용하여 도출한 다음 식을 이용하여 전망하였다.

$$\ln(\text{총요소생산성}) = -13.488 + 0.353\times\ln(\text{1인당GDP}) + 0.0078\times\text{OPEN} + 0.039\times\text{R\&D}$$

$\bar{R}^2$ = 0.997, 관측치 수 = 73, (　　)는 t-값

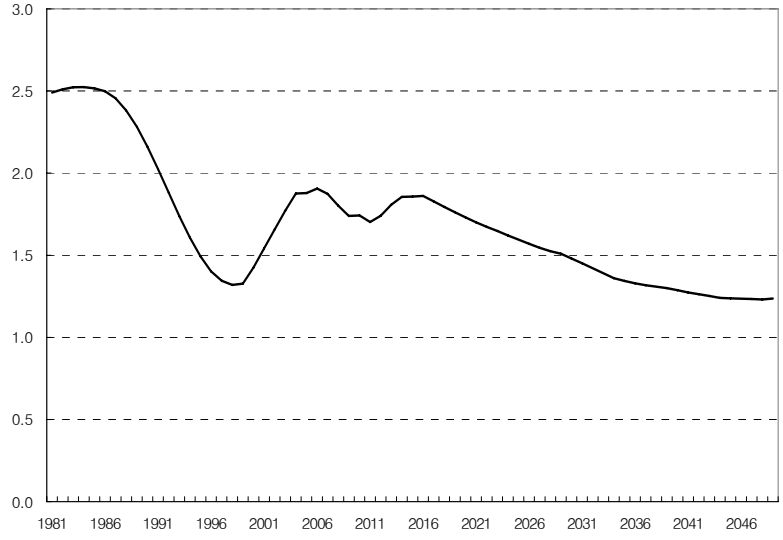
[그림 Ⅲ-1-13] OECD 국가 총요소생산성의 성장기여도 추이



출처: OECD Economic Outlook 2005년 하반기 및 저자 추정

무역개방도는 2005년 수준(82.3%)에서 한미・한일・한중 FTA의 연차적 체결 등으로 2025년까지 90%로 상승하고, R&D 투자 비율은 최근 3% 수준에서 2025년까지 4%, 2050년까지 5.5%로 증가하는 것으로 전제하였다. 전망결과는 [그림 Ⅲ-1-14]에 정리되어 있는데 향후 우리나라의 총요소생산성은 무역개방도 확대, R&D 투자 확대에도 불구하고 1인당 GDP가 낮아짐에 따라 점차 하락하는 것으로 나타났다.

[그림 Ⅲ-1-14] 총요소생산성의 성장기여도 전망 결과

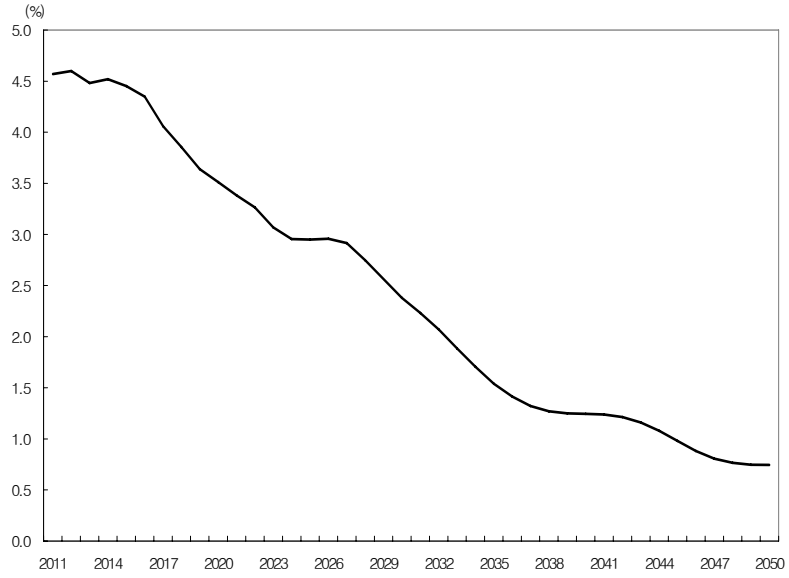


마. 잠재GDP 추정 결과

이상과 같은 방법으로 잠재성장률을 전망해본 결과 우리나라 잠재성장률은 2010년대 4.22%에서 2020년대 2.90%, 2030년대 1.56%, 2040년대 0.93%로 점차 하락할 것으로 나타났다. 이는 주로 인구감소 및 인구고령화에 따른 취업자 수의 감소, 1인당 근로

시간 감소, 자본투입 및 총요소생산성의 성장기여도 하락에 기인한다. 이러한 전망 결과는 <표 Ⅲ-1-9>의 KDI(2004)의 낮은 전망(총요소생산성 1.5%), 한국은행(2005)의 중립적 전망과 유사하다.

[그림 Ⅲ-1-15] 우리나라 잠재성장률 전망 결과



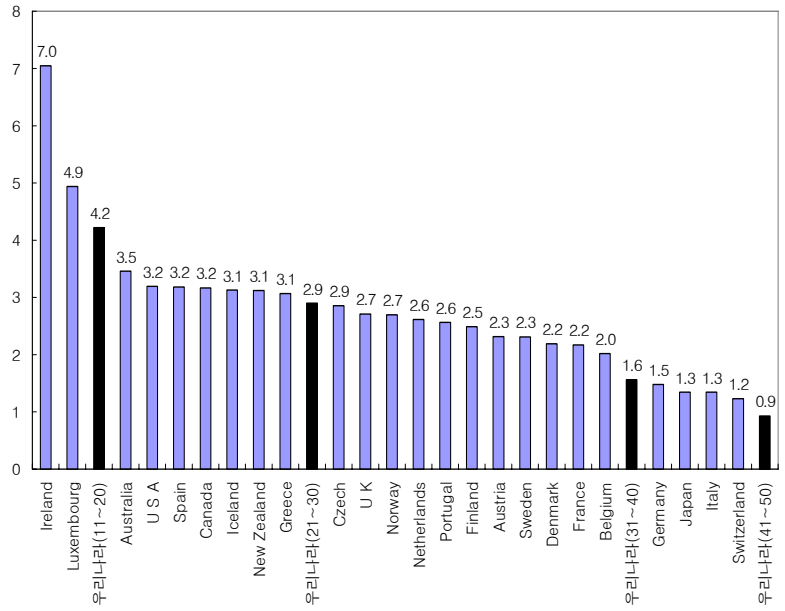
<표 Ⅲ-1-6> 잠재성장률 전망 결과 비교

(단위: %)

	01~10	11~20	21~30	31~40	41~50
▪ KIPF 전망	4.66 ('01~'10)	4.22	2.90	1.56	0.93
▪ KDI(낮은 전망)	4.6 ('03~'10)	4.2	2.9	1.6	0.8
▪ 한은(중립적 전망)	4.6 ('05~'14)	-	-	-	-

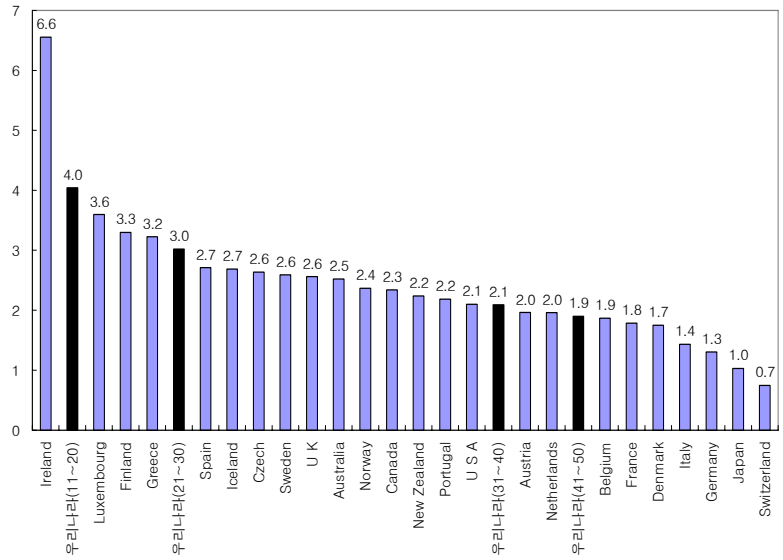
한편, 우리나라의 잠재성장률 전망결과를 OECD 국가들의 최근 잠재성장률(1995~2004년 평균)과 비교해 보면, 2020년까지는 아일랜드와 룩셈부르크를 제외하고는 가장 높은 수준(4%대 초반)이며, 2030년대에는 뉴질랜드 및 영국 수준(3% 내외)으로 하락하고 2040년대에는 독일 및 일본 수준(1%대 중반)으로 하락하는 것으로 나타났다. 1인당 실질GDP 증가율(1995~2004년 평균)을 비교해 보더라도 우리나라는 2030년까지는 3% 이상으로 OECD 국가 중 상위권을 지속할 수 있으며, 2030년대 및 2040년대에도 2%내외의 다소 높은 수준을 유지하는 것으로 나타났다.

[그림 Ⅲ-1-16] OECD 국가들의 1995~2004년 평균 잠재성장률과의 비교



자료 : OECD Economic Outlook Database 및 저자 추정

[그림 III-1-17] OECD국가와의 1인당 GDP증가율 비교



자료 : OECD Economic Outlook Database 및 저자 추정

또한 EU 주요 국가들의 잠재성장률 전망치와 비교해 보더라도 2040년까지는 우리나라 전망치가 높고, 2040년대 들어서야 다소 낮아진다. 1인당 GDP 증가율로는 전 기간 모두 우리나라가 높은 것으로 나타났다.

<표 III-1-7> EU국가들과의 잠재성장률 전망 비교

(단위: %)

		04~10	11~20	21~30	31~40	41~50	04~50 평균
잠재성장률	한국	4.66	4.22	2.90	1.56	0.93	2.85
	EU15	2.2	2.1	1.4	1.2	1.3	1.6
1인당 GDP 증가율	한국	4.26	4.04	3.02	2.09	1.90	2.96
	EU15	1.9	1.9	1.4	1.3	1.6	1.6

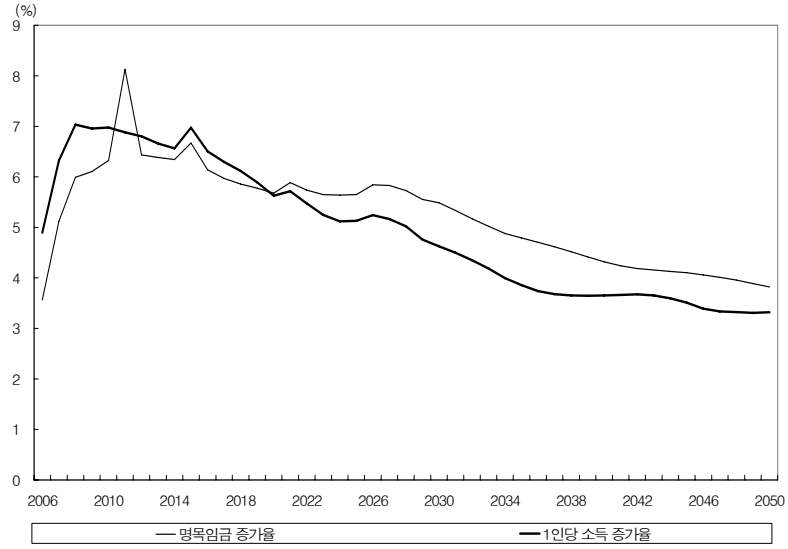
출처: EPC and European Commission(2005c) 및 저자 추정

2. 기타 거시경제 변수

제1절에서 추정되는 잠재성장률 이외에 <재정블록>에서 장기재정추계에 필요한 GDP디플레이터, 소비자물가, 명목임금 등 물가상승률, 회사채 수익률, 국채금리 등 명목금리, 환율 등 다른 거시경제 변수는 다음과 같이 구하였다.

우선 GDP디플레이터상승률은『2006~2010 국가재정운용계획』상의 2010년 전망치 2.4%에서 2050년까지 1.5% 수준으로 하락하는 것으로 전제하였으며, 소비자물가상승률도 동일기간 중 2.9%에서 1.5%로 하락할 것으로 보았다.

[그림 Ⅲ-2-1] 명목임금증가율과 1인당 소득증가율



조세수입 등의 추계에서 중요한 역할을 하는 경상성장률은 잠재성장률과 GDP디플레이터상승률에 의해 결정된다. 또한 각종 예산사업의 단가상승률과 직접적으로 연계되는 1인당 소득증가율은 명

목GDP를 총인구추계치로 나누어 구하였으며, 명목임금 증가율도 명목임금을 명목GDP÷총취업자 수로 구한 후 이의 증가율로 계산하였다. [그림 Ⅲ-1-17]에서 보듯이 인구가 감소하기 시작하는 2020년을 경계로 명목임금 증가율이 1인당 소득 증가율을 초과하는 것으로 나타났다.

한편, 각종 연금기금의 운용수익 추정에 필요한 회사채수익률과 재정의 이자지출 규모를 추계하는 데 필요한 국채금리는 각각 경상성장률의 95% 및 90%로 가정하였다. 이외에 향후 원·달러 환율은 2006년 975원에서 2015년 850원으로 하락한 후 이후 동 수준을 유지하는 것으로 전제하였다.

Ⅳ. 재정부문

1. 재정전망 범위

본 연구에서 구축되는 모형의 <재정블록>에서는 우리나라 재정정책당국의 중기재정계획인 「국가재정운용계획」상의 중앙정부 재정을 기준으로 세입 및 세출에 대한 중장기 전망을 하고 있다. 여기에는 중앙정부의 일반회계 및 특별회계의 예산과 기금이 포함되는데, 회계 간 및 회계와 기금 간 내부거래를 제거한 순계를 기준으로 한다. 이러한 재정의 범위는 IMF의 재정통계작성 매뉴얼에 따라 국제적인 기준에 맞추어 작성되고 있는 통합재정통계와 거의 동일하다. 다만「국가재정운용계획」에는 통합재정에 포함되는 비금융공기업이 포함되지 않으며, 세출 규모를 통합재정통계의 '지출 및 순융자(융자지출-융자회수)'가 아닌 '총지출(지출 및 융자지출의 합계)'을 기준으로 하고 있다는 점에서만 차이가 난다.

그런데 이렇게 「국가재정운용계획」상의 중앙정부 재정을 기준으로만 장기재정전망을 하게 되면 지방세를 포함하고 있는 조세부담률이나 국가재정운용계획 및 통합재정에서 제외되어 있는 건강보험[17]을 포함한 국민부담률 등 매우 중요한 재정지표를 추계할 수 없으므로, 지방세와 건강보험 전체 재정에 대한 전망을 별도로 추가하였다.

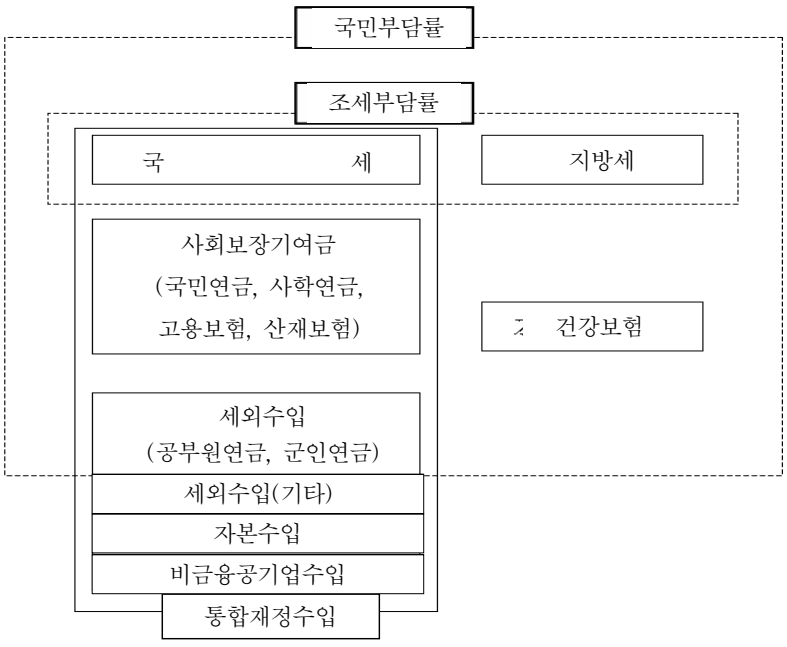
이에 따라 본 연구의 모형에서 포괄하고 있는 세입항목을 정리해 보면 국세와 지방세를 포함하는 조세부담, 4대 공적연금(국민연금・사학연금・공무원연금・국인연금)과 기타 사회보험(고용보

17) 건강보험은 국가재정운용계획 및 통합재정의 작성대상에서 제외되어 있어 건강보험에 대한 일반회계의 지원규모인 국고지원분만 포함된다.

험・산재보험・건강보험)을 포함하는 사회보장부담, 기타 세외수입 등이다. 여기에서 통합재정의 총수입은 [그림 Ⅳ-1-1]과 같이 '국세 + 사회보장기여금(국민연금・사학연금・고용보험・산재보험) + 세외수입(국민연금 자산운용수입, 공무원연금, 군인연금 등 포함) + 자본수입 + 비금융공기업 수입'으로 구성된다.

한편, 세출부문은 <표 Ⅳ-1-1>과 같은 「국가재정운용계획」상의 16개 분야별 중앙정부 세출항목을 그 구성 내역별로 각각 전망한 후 합산하는데, 이렇게 추계된 전망치는 「국가재정운용계획」상의 '총지출(지출 및 융자지출)' 규모이므로 여기에서 '융자회수' 규모를 차감하고 '기업특별회계'[18]를 합산하여 「통합재정」상의 '총지출 및 순융자' 규모로 전환시켜 주어야 중요한 재정지표인 통합재정수지, 관리대상수지 등을 추계할 수 있다.

[그림 Ⅳ-1-1] 세입 항목과 조세부담 관련 지표의 관계



18) 2010년의 규모인 GDP대비 2.45%를 적용하였다.

<표 Ⅳ-1-1>「국가재정운용계획상」의 16개 분야

	분야별 구성 내역
사회복지	공적연금(국민・사학・공무원・군인연금), 노동, 기초생보, 취약계층 지원, 노인・청소년, 주택, 보육・가족・여성, 보훈, EITC, 기타 사회서비스
보건	건강보험 및 노인수발보험(국고지원분만) 보건의료, 식품의약안전
교육	유아・초중등교육(지방교육재정지원) 고등교육, 기타교육, 평생・직업교육
국방	
경제	수송 및 교통, 농림해양수산, 산업·중소기업, 통신
통일·외교	통일, 외교
공공질서 및 안전	
과학기술	
환경보호	
문화 및 관광	
지역개발	
주분야외 지출	예비비
일반공공행정	입법 및 선거관리, 일반행정, 지방재정지원
	이자지출

주: 굵은 글씨로 표시된 항목이 「국가재정운용계획」상의 16개 분야임

2. 세입부문

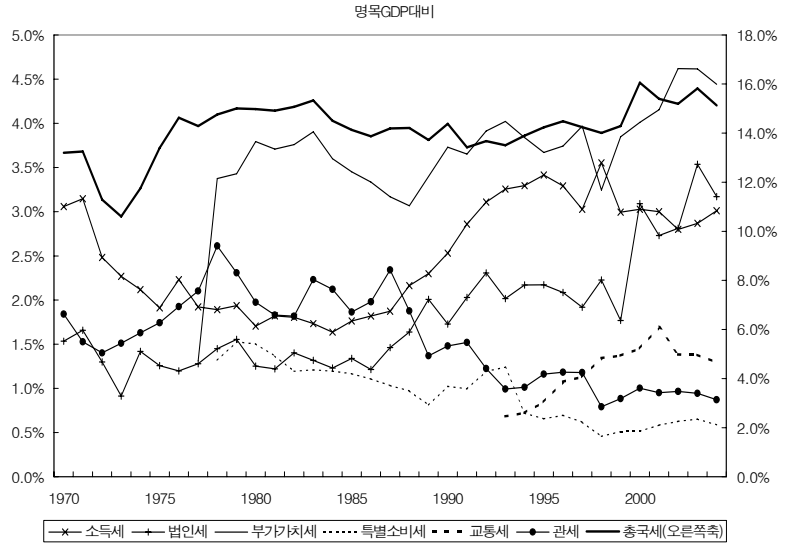
가. 조세부담

[그림 Ⅳ-2-1]을 보면 1976년 이후 2004년까지 국세부담률(국세수입/GDP 비율)은 14~16% 범위[19]에서 등락을 반복하여 지난 30여 년간의 우리나라 국세부담률에서 뚜렷한 추세를 발견하기 어

19) 동 기간중 최저치는 13.4%(1991년), 최고치는 16.1%(2000년)였다.

렵다.[20] 이는 세원(tax base)의 변화에 대하여 세목 신설, 세율 조정 등 조세제도의 변경을 통해 국세수입에 미치는 영향을 상쇄시켜왔기 때문인 것으로 보인다.

[그림 Ⅳ-2-1] 국세부담률 및 세목별 국세수입 추이



조세수입 중 국세에 대한 장기전망은 「2006~2010 국가재정운용계획」의 국세수입 전망치를 이용하고, 2011년 이후는 종합부동산세, 관세, 기타국세로 구분하여 전망하였다. 「2006~2010 국가재정운용계획」에 따르면 국세부담률은 2006년 16.25%에서 2010년 16.63%로 0.38%p 상승할 전망이다.

2011년 이후의 국세수입 전망과 관련하여 우선 2005년 도입된 종합부동산세 및 이에 연계된 농어촌특별세(종합부동산세의 20%)

20) 그러나 부가가치세·법인세 비중이 상승하고 관세·특별소비세는 하락하는 추세를 보이는 등 개별 세목별로는 일정한 추세를 보이기도 하였다.

는 지방세인 부동산보유세와 함께 8.31 부동산대책에 따른 주택보유세 실효세율 상향조정에 따른 관련 세수 증가 규모를 추산하여 반영하였다[21].

한편, 관세의 경우 2004년 현재 GDP 대비 0.90%를 차지하고 있는 우리나라의 관세수입은 OECD 국가들 중에서 최고 수준이다([그림 Ⅳ-2-2] 참조). 그러나 1980년대 이후 관세수입이 뚜렷한 하락 추세를 보이고 있는데, 이는 수입규모의 감소가 아니라 WTO 등에 의한 관세율 인하로 인해 실효세율이 하락하였기 때문이다([그림 Ⅳ-2-3] 참조). 향후에도 DDA 타결 및 FTA 체결 등의 영향으로 지속적으로 하락할 것으로 전망되고 있는데, 추산결과에 따르면 DDA 및 FTA 협상결과가 완전 적용되는 2015년경에는 현행 실효세율(2004년 현재 2.65%)의 70~80%(중복효과 제외)가 인하될 전망이다[22]. 본 연구에서는 2015년까지 실효관세율이 현 수준의 24%로 하락할 것으로 보고 관세수입을 전망한 결과 2016년 이후 우리나라 관세수입은 GDP 대비 0.21%로 2004년 OECD 국가 평균수준인 0.16%를 다소 상회하는 정도에 그칠 것으로 전망되었다.

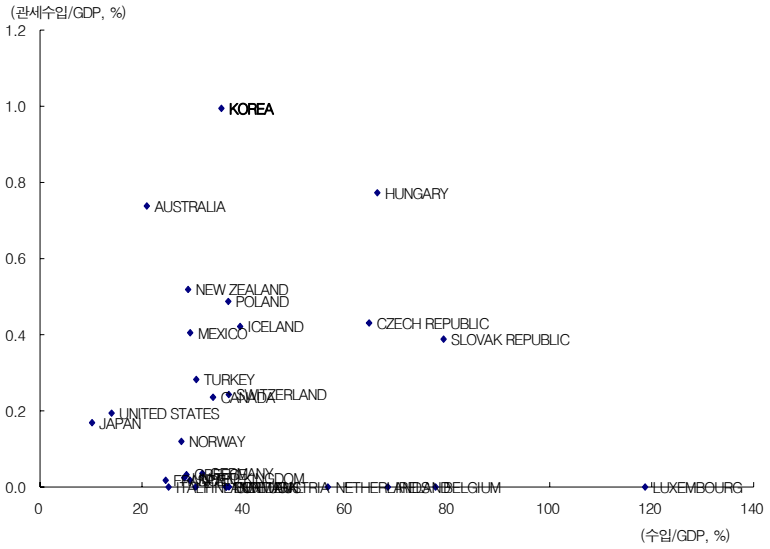
기타국세에 대해서는 관련 세수의 GDP탄성치 1.076(1976~2005년 평균)을 적용하여 구한 경제성장에 따른 국세수입 자연증가분을 반영하였다.

---

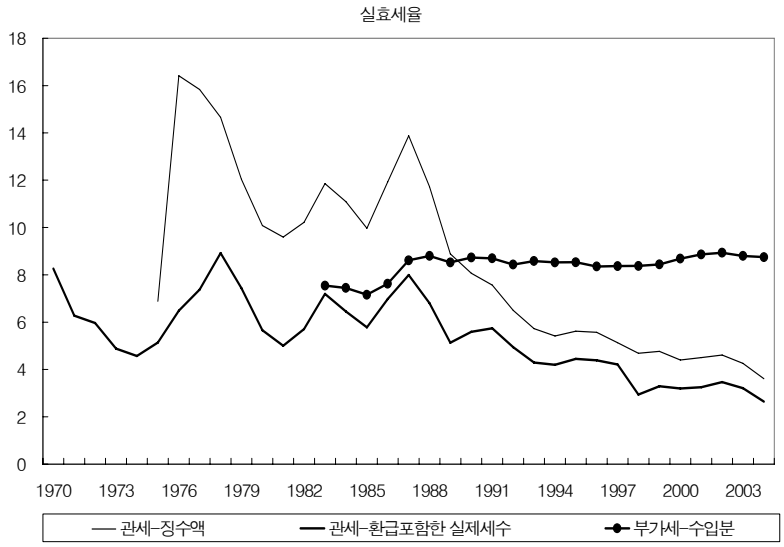
21) 전망방법에 대한 자세한 내용은 본절의 부동산보유세 관련 세수에 대한 전망방법을 기술한 부분을 참조하기 바란다.

22) 최근 추진중인 DDA 협상이 타결되고 이행기간을 감안한다면 2010년까지 현행 실효관세율이 30% 내외 정도 하락할 전망이다. 여기에 FTA 체결 이후 이행기간을 감안하면 2015년까지 46%의 추가적인 하락이 예상된다. 본 연구에서 사용한 FTA 체결 관련 전제는 다음과 같다.
- 발효중이거나 타결된 국가 : 칠레, 싱가포르, EFTA
- 협상이 진행중이거나 예정된 국가 : 일본, ASEAN, 캐나다, 미국, 중국 (실효관세율 46% 추가 하락)

[그림 Ⅳ-2-2] 관세수입의 국제비교
(2003년 기준)

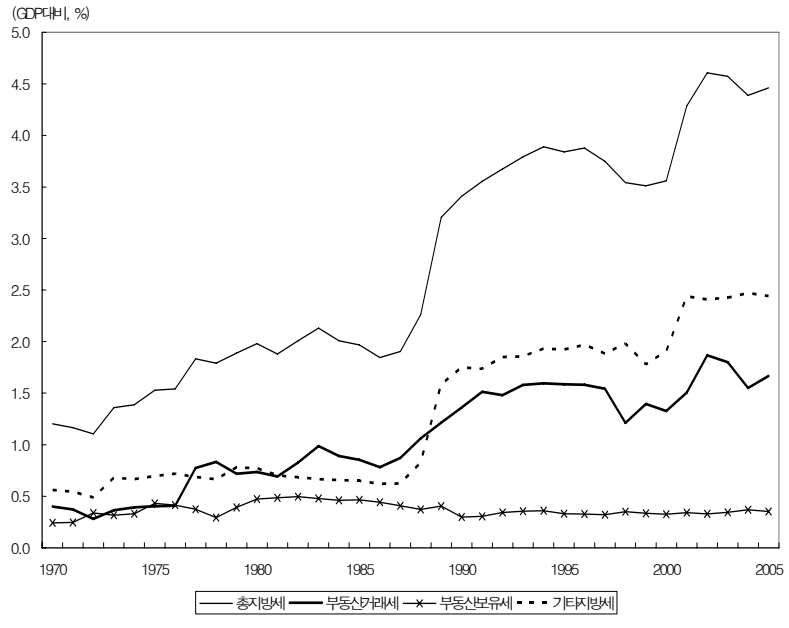


[그림 Ⅳ-2-3] 우리나라의 실효관세율 추이



한편, 지방세의 경우에도 부동산거래세(취득세 및 등록세), 부동산보유세(재산세 및 관련 surtax인 도시계획세, 공동시설세, 지방교육세), 기타지방세로 구분하여 전망하였다. [그림 Ⅳ-2-4]를 보면 지방세부담률(지방세수입/GDP 비율)은 1970년 이래 두 차례 정도 급격히 상승한 이후 안정되는 모습을 보여왔으며, 2005년 현재 지방세부담률은 4.46%이다. 1980년대 전반까지 20% 미만에 머물던 지방세부담률은 1988년 토지과다 보유세 도입, 1989년 담배판매세의 담배소비세로의 전환 및 대폭적인 세율인상으로 3%대로 상승하였다. 이후 안정세를 보이던 지방세부담률은 2000년 주행세 도입, 2001년 지방교육세 도입 및 주행세율 인상으로 4%대로 다시 상승하였다.

[그림 Ⅳ-2-4] 세목별 지방세수입 추이



부동산거래세에 대해서는 최근의 세율 인하에도 불구하고 과표현실화 효과에 의해 관련 세수가 크게 감소하지는 않을 것이므로 2005년 수준(1.67%)보다는 다소 낮은 1990~2005년 평균 GDP대비 세수 비율인 1.54%는 유지할 것으로 보았다.

다음으로 부동산보유세는 8.31 부동산대책에 따른 주택보유세 실효세율 상향조정에 따른 세수 증가 규모를 추산하여 관련 세수 전망에 반영하였다. 그러나 실효세율 상향조정이 완료되는 2017년 이후에는 과거 중장기적 추세에서와 같이 부동산가격이 경상성장률보다 낮은 물가상승률로 증가할 것으로 가정하여 부동산보유세 부담이 소폭 하락할 것으로 보았다.

<표 Ⅳ-2-1> 8.31부동산대책에 따른 주택보유세 실효세율 상향 조정 계획

(단위: %)

	2005년	2006년	2007년	2008년	2009년	…	2017년
전 체	0.20	0.27	0.28	0.32	0.36	…	0.61
재산세 대상자	0.19	0.21	0.21	0.24	0.28	…	0.54
종부세 대상자	0.58	0.65	0.71	0.80	0.89	…	1.04

주: 재산세 과표적용률(%): '05~'07년 50%, '08년이후 매년5%p씩 인상, '17년 100%
종부세 과표적용률(%): '05년 50%, '06년 70%, '07년 80%, '08년 90%, 09년 100%

자료: 2005년 9월 20일자 부동산실무기획단 보도자료 등 다수의 정부 보도자료

기타지방세는 기타국세에서처럼 2015년까지는 관련 세수의 GDP탄성치 1.054(1988년, 1989년, 1998년, 2001년 등 4개 연도를 제외한 1971~2005년 평균), 이후는 GDP탄성치 1.0을 적용하여 관련 세수를 전망하였다.

나. 사회보장부담

우선 국민연금・공무원연금・사학연금・군인연금 등 4대 공적연금에 대해서는 현행 연금제도를 유지하는 것을 전제로 각 연금재정별로 재정을 추계하였는데 자세한 전망방법은 제3절의 '바. 4대 공적연금'에 기술하였다.

이외에 고용보험, 산재보험, 건강보험에 대해서도 현행 제도를 유지하는 것을 전제로 장기재정 전망을 실시하였다. 고용보험의 경우 수입은 '명목임금증가율 + 경제활동인구증가율'로, 지출은 경상성장률로 증가하는 것으로 가정하였으며, 산재보험은 수입 및 지출 모두 경상성장률로 증가하는 것으로 가정하였다. 건강보험의 장기재정전망 방법에 대해서는 제3절 '가. 건강보험'에 기술하였다. 최근 도입이 논의되고 있는 노인수발보험에 대해서는 고려하지 않았다.

[그림 Ⅳ-2-5] 세외수입 추이

다. 세외수입 및 통합재정수입

통합재정수입에서 남은 항목인 '세외수입 + 자본수입 + 비금융공기업 수입'(이하 '세외수입'이라 함. [그림 Ⅳ-2-5] 참조)은 2010년 GDP 대비 비율 4.64% 수준이 유지되는 것으로 전제하되, 2011년 이후 국민연금의 기금자산 증가에 따른 운용수입 증가규모와 공무원연금 및 사학연금의 기타 자체수입 증가규모를 추산하여 반영시켜 주었다.

최종적으로 통합재정수입 및 세입관련 주요 지표들을 다음과 같이 측정하였다.

통합재정수입 = 국세 + 사회보장기여금(국민연금, 사학연금, 고용보험, 산재보험) + 세외수입(국민연금 자산운용수입, 공무원연금, 군인연금 등 포함) + 자본수입 + 비금융공기업 수입

조세부담률(%) = (국세+지방세) ÷ 명목GDP × 100

사회보장부담률(%) = { 4대 공적연금(국민연금, 사학연금, 공무원연금, 군인연금) + 기타 사회보장부담(고용보험, 산재보험, 건강보험, 노인수발보험) } ÷ 명목GDP × 100

국민부담률(%) = 조세부담률 + 사회보장부담률

<표 Ⅳ-2-2> 세입전망 결과

(단위: GDP 대비, %)

	조세부담률			사회보장부담률			국민부담률	통합재정수입			
	소계	국세 부담률	지방세 부담률	소계	공적 연금	기타 사회보장		소계	국세 수입	사회보장 기여금	세외 수입
2011	20.52	16.52	4.00	5.87	3.03	2.83	26.38	24.72	16.52	3.52	4.68
2012	20.54	16.51	4.03	5.90	3.04	2.87	26.44	24.79	16.51	3.53	4.74
2013	20.56	16.50	4.06	5.94	3.04	2.90	26.50	24.85	16.50	3.55	4.81
2014	20.57	16.49	4.08	5.97	3.04	2.93	26.55	24.91	16.49	3.55	4.87
2015	20.59	16.49	4.10	6.00	3.04	2.97	26.59	24.97	16.49	3.55	4.93
2016	20.67	16.56	4.11	6.03	3.03	3.00	26.70	25.08	16.56	3.55	4.97
2017	20.75	16.63	4.12	6.06	3.03	3.04	26.81	25.19	16.63	3.54	5.02
2018	20.80	16.69	4.10	6.09	3.02	3.07	26.89	25.29	16.69	3.54	5.05
2019	20.84	16.76	4.08	6.13	3.02	3.11	26.97	25.39	16.76	3.54	5.09
2020	20.88	16.82	4.07	6.17	3.02	3.14	27.05	25.49	16.82	3.55	5.12
2021	20.93	16.88	4.05	6.21	3.03	3.18	27.14	25.56	16.88	3.56	5.12
2022	20.97	16.94	4.03	6.26	3.03	3.22	27.23	25.64	16.94	3.57	5.13
2023	21.01	16.99	4.02	6.31	3.04	3.26	27.32	25.71	16.99	3.59	5.13
2024	21.06	17.05	4.01	6.36	3.06	3.30	27.42	25.79	17.05	3.61	5.13
2025	21.10	17.10	3.99	6.42	3.08	3.34	27.52	25.88	17.10	3.63	5.15
2026	21.14	17.16	3.98	6.47	3.09	3.38	27.61	25.96	17.16	3.64	5.15
2027	21.19	17.22	3.97	6.52	3.10	3.42	27.71	26.02	17.22	3.66	5.15
2028	21.23	17.27	3.96	6.57	3.12	3.45	27.80	26.07	17.27	3.66	5.13
2029	21.27	17.33	3.95	6.61	3.12	3.49	27.89	26.12	17.33	3.67	5.12
2030	21.31	17.38	3.94	6.65	3.13	3.52	27.97	26.15	17.38	3.68	5.10
2031	21.36	17.42	3.93	6.69	3.14	3.56	28.05	26.18	17.42	3.68	5.08
2032	21.40	17.47	3.92	6.73	3.14	3.59	28.12	26.19	17.47	3.68	5.04
2033	21.43	17.52	3.92	6.76	3.14	3.62	28.19	26.19	17.52	3.68	4.99
2034	21.47	17.56	3.91	6.79	3.15	3.65	28.26	26.20	17.56	3.69	4.96
2035	21.51	17.60	3.91	6.83	3.16	3.67	28.34	26.23	17.60	3.69	4.94
2036	21.54	17.64	3.90	6.87	3.17	3.70	28.41	26.23	17.64	3.70	4.88
2037	21.57	17.68	3.90	6.91	3.19	3.72	28.48	26.21	17.68	3.72	4.81
2038	21.61	17.72	3.89	6.94	3.21	3.74	28.55	26.17	17.72	3.73	4.72
2039	21.64	17.75	3.89	6.98	3.22	3.76	28.62	26.10	17.75	3.75	4.60
2040	21.67	17.79	3.88	7.01	3.23	3.78	28.68	26.02	17.79	3.75	4.48
2041	21.71	17.83	3.88	7.03	3.24	3.79	28.74	25.90	17.83	3.75	4.32
2042	21.74	17.86	3.88	7.05	3.24	3.81	28.79	25.76	17.86	3.75	4.14
2043	21.77	17.90	3.87	7.08	3.25	3.82	28.85	25.59	17.90	3.76	3.94
2044	21.80	17.93	3.87	7.10	3.27	3.84	28.90	25.41	17.93	3.77	3.71
2045	21.83	17.97	3.87	7.13	3.29	3.85	28.97	25.20	17.97	3.78	3.45
2046	21.86	18.00	3.86	7.17	3.31	3.86	29.03	24.72	18.00	3.81	2.92
2047	21.89	18.03	3.86	7.21	3.34	3.87	29.10	24.78	18.03	3.83	2.92
2048	21.91	18.06	3.86	7.24	3.37	3.88	29.16	24.83	18.06	3.85	2.92
2049	21.94	18.08	3.86	7.27	3.39	3.88	29.21	24.87	18.08	3.87	2.92
2050	21.97	18.11	3.85	7.30	3.41	3.89	29.27	24.92	18.11	3.88	2.92

<표 Ⅳ-2-3> 사회보장부담률 전망 결과

(단위: GDP 대비, %)

	사회보장부담률	공적연금					기타 사회보장			
		소계	국민연금	사학연금	공무원연금	군인연금	소계	고용보험	산재보험	건강보험
2011	5.87	3.03	2.54	0.11	0.34	0.03	2.83	0.42	0.45	1.97
2012	5.90	3.04	2.55	0.11	0.34	0.03	2.87	0.42	0.45	2.00
2013	5.94	3.04	2.56	0.11	0.33	0.03	2.90	0.42	0.45	2.03
2014	5.97	3.04	2.57	0.11	0.33	0.03	2.93	0.42	0.45	2.06
2015	6.00	3.04	2.57	0.12	0.32	0.03	2.97	0.42	0.45	2.10
2016	6.03	3.03	2.56	0.12	0.32	0.03	3.00	0.42	0.45	2.13
2017	6.06	3.03	2.56	0.12	0.32	0.03	3.04	0.42	0.45	2.17
2018	6.09	3.02	2.56	0.12	0.31	0.03	3.07	0.42	0.45	2.20
2019	6.13	3.02	2.56	0.12	0.31	0.03	3.11	0.42	0.45	2.24
2020	6.17	3.02	2.56	0.12	0.31	0.03	3.14	0.42	0.45	2.28
2021	6.21	3.03	2.57	0.12	0.30	0.03	3.18	0.42	0.45	2.32
2022	6.26	3.03	2.59	0.12	0.29	0.03	3.22	0.42	0.45	2.36
2023	6.31	3.04	2.60	0.12	0.29	0.03	3.26	0.42	0.45	2.40
2024	6.36	3.06	2.62	0.12	0.28	0.03	3.30	0.42	0.45	2.43
2025	6.42	3.08	2.64	0.12	0.28	0.03	3.34	0.42	0.45	2.47
2026	6.47	3.09	2.65	0.12	0.28	0.04	3.38	0.42	0.45	2.51
2027	6.52	3.10	2.66	0.12	0.28	0.04	3.42	0.42	0.45	2.55
2028	6.57	3.12	2.67	0.12	0.28	0.04	3.45	0.42	0.45	2.59
2029	6.61	3.12	2.68	0.13	0.28	0.04	3.49	0.42	0.45	2.62
2030	6.65	3.13	2.68	0.13	0.29	0.04	3.52	0.42	0.45	2.65
2031	6.69	3.14	2.68	0.13	0.29	0.04	3.56	0.42	0.45	2.69
2032	6.73	3.14	2.68	0.13	0.29	0.04	3.59	0.42	0.45	2.72
2033	6.76	3.14	2.68	0.14	0.29	0.04	3.62	0.42	0.45	2.75
2034	6.79	3.15	2.68	0.14	0.29	0.04	3.65	0.42	0.45	2.78
2035	6.83	3.16	2.69	0.14	0.29	0.04	3.67	0.42	0.45	2.80
2036	6.87	3.17	2.69	0.14	0.29	0.04	3.70	0.42	0.45	2.83
2037	6.91	3.19	2.71	0.14	0.30	0.04	3.72	0.42	0.45	2.85
2038	6.94	3.21	2.72	0.15	0.30	0.04	3.74	0.42	0.45	2.87
2039	6.98	3.22	2.73	0.15	0.30	0.04	3.76	0.42	0.45	2.89
2040	7.01	3.23	2.73	0.15	0.30	0.04	3.78	0.42	0.45	2.91
2041	7.03	3.24	2.73	0.16	0.31	0.04	3.79	0.42	0.45	2.93
2042	7.05	3.24	2.73	0.16	0.31	0.05	3.81	0.42	0.45	2.94
2043	7.08	3.25	2.73	0.16	0.32	0.05	3.82	0.42	0.45	2.96
2044	7.10	3.27	2.74	0.16	0.32	0.05	3.84	0.42	0.45	2.97
2045	7.13	3.29	2.75	0.17	0.32	0.05	3.85	0.42	0.45	2.98
2046	7.17	3.31	2.77	0.17	0.33	0.05	3.86	0.42	0.45	2.99
2047	7.21	3.34	2.78	0.17	0.33	0.05	3.87	0.42	0.45	3.00
2048	7.24	3.37	2.80	0.18	0.33	0.05	3.88	0.42	0.45	3.01
2049	7.27	3.39	2.82	0.18	0.34	0.05	3.88	0.42	0.45	3.02
2050	7.30	3.41	2.83	0.19	0.34	0.05	3.89	0.42	0.45	3.02

라. 세입전망 결과

2050년까지의 우리나라 세입을 전망해 본 결과 조세부담률은 21.97%로 2011년 수준(20.52%)에서 다소 상승하는 반면, 국민부담률은 26.38%에서 29.27%로 3%p 가까이 상승하는데 주로 인구고령화로 인한 의료비지출 증가로 건강보험 관련 부담이 증가하는데(GDP 대비 1.97→3.02%) 기인하는 것으로 나타났다. 그러나 앞에서 설명한 바와 같이 건강보험이 국고보조금 부분을 제외하고는 통합재정에서 제외되고, 연금기금 적립금이 감소하고 기금운용수익이 감소하여 세외수입이 감소함에 따라 국세수입의 증가에도 불구하고 전체 통합재정수입의 증가 규모는 0.20%p(GDP 대비 24.72 → 24.92%)에 그치는 것으로 나타났다.

3. 세출부문

본 연구에서는 선진국의 장기재정추계 방법론과 같이 인구구조 변동과 직접적인 관련이 있는 재정지출(이하 '인구구조 변화 관련 지출'이라 함)과 그렇지 않은 지출로 구분하여 장기재정전망모형을 구축하였다. 특히 건강보험, 초중등교육, 보육·가족 및 여성, 유아교육, 기초생활보장, 노인·청소년, 4대 공적연금 등 인구구조 변화 관련 지출에 대해서는 인구구조 변화에 따른 적용대상자의 변동 및 거시경제 변동에 따른 지원단가의 변동을 적절한 방법으로 추산하여 각 부문별 재정규모가 결정될 수 있도록 모형화하였다.

반면, 재량적 지출의 성격이 강한 이자지출을 제외한 나머지 분야의 지출에 대해서는 「2006~2010 국가재정운용계획」의 마지막 연도인 2010년의 GDP 대비 지출규모 및 향후 정부정책의 방향 등을 종합적으로 감안하여 재정규모가 결정되도록 하였다. 국방, 통일 등 2개 분야에 대해서는 베이스라인하에서의 재정지출 규모

가 인구구조 또는 거시경제 변화에도 불구하고 변동하지 않는 것으로 가정하였다.[23]

마지막으로 이자지출 규모는 기초재정수지, 금리, 국가채무 규모 등에 의해 모형에서 내생적으로 추계되도록 하였다. 이상과 같은 전망방법별 재정지출 항목을 정리해 보면 <표 Ⅳ-3-1>과 같다.

<표 Ⅳ-3-1> 전망방법별 지출항목의 분류

전망방법	지 출 항 목
인구구조변화 관련 지출	·기초생활보장 ·노인·청소년 ·4대 공적연금 ·보육·가족 및 여성 ·유아교육 ·건강보험 ·초중등 교육
베이스라인 지출규모로 고정되는 지출	·국방분야 ·통일
기타지출	·노동, 보훈, 주택, 기타사회복지 ·보건의료, 식품의약안전 ·고등교육, 평생·직업교육, 기타교육 ·경제분야(수송 및 교통, 농림해양수산, 산업·중소기업, 통신) ·외교·통상 ·공공질서 및 안전분야 ·환경보호 분야 ·지역개발 분야 ·문화 및 관광 분야 ·과학기술 분야 ·기타 분야 ·이자지출을 제외한 일반 공공행정 분야
이자지출	·이자지출

23) GDP 대비 재정지출 규모를 기준으로 전망치가 도출되기 때문에 이러한 경직적인 재정지출 항목이 전혀 없을 경우에는 거시경제 여건이 개선되더라도 재정수입 및 재정지출이 GDP와 연계되어 변동하여 재정수지의 개선이 나타나지 않게 되는 문제가 발생한다.

가. 건강보험

1) 방법론

European Commission(2005) 및 EPC and European Commission (2005c, 2006)에 따르면 의료비 지출은 인구규모 및 연령별 인구구조 등 인구학적 요인 이외에 국민들의 건강상태, 경제성장, 의료기술의 발전, 의료산업 및 관련 재정구조, 의료관련 인력 및 설비 등 의료수요 및 의료공급에 영향을 미치는 다양한 요인들에 결정된다.

우선 인구규모는 의료서비스 수혜대상의 규모에 직접적인 영향을 미치는데, 연령이 높아짐에 따라 질병률이 높아지므로 노인인구의 증가는 의료비 지출 증가에 지대한 영향을 미치게 된다. 특히 사망 직전 몇 년 동안에는 의료비 지출이 급격히 증가한다. 물론 연령 증가만이 질병률 상승을 야기하는 것은 아니므로 연령별 건강상태 또한 의료서비스에 대한 수요 변동의 주요 요인이 된다.

또한 의료서비스는 사치재(luxury good)이므로 소득에 대한 의료지출 탄력성이 1보다 크기 때문에 경제발전에 따라 GDP 대비 의료비 지출 비율이 상승하는 경향이 있다. 한편, 의료기술의 발전은 의료서비스 단가를 낮추기도 하지만 평균수명의 연장을 야기함으로써 의료수요 및 의료비 지출을 증가시키기도 한다. 선진국들의 경험을 보면 의료기술의 발전이 의료비 지출을 상승시켜 왔던 것으로 나타나고 있지만 향후에도 이러한 추세가 지속될지는 불분명하다. 이외에 의료관련 인력에 대한 인건비 상승, 의료 관련 설비투자 등이 의료서비스에 대한 단가의 변동을 야기하고, 정부의 보건정책·의료산업정책·의료관련 재정정책도 의료서비스의 수요 및 공급·의료비 지출규모에 지대한 영향을 미친다.

이상과 같은 요인들을 감안하여 의료비 지출에 대한 장기재정전망을 할 경우 세 가지 정도의 문제가 우선적으로 결정되어야 한다.

첫째는 향후 평균수명 증가에 따라 성별·연령별 1인당 의료비 지출(본 연구에서는 건강보험급여비) 구조가 기준연도(본 연구에서는 2004년)에 비해 얼마나 달라지게 설정할 것이냐의 문제이다. 다음 문제는 이러한 1인당 의료비 지출이 얼마나 빠르게 증가하는 것으로 전제할 것인지 결정하는 것이다. 마지막으로는 소득에 대한 의료비 지출 탄력성을 어느 정도로 설정하느냐의 문제가 남는다.

첫 번째 문제와 관련해서는 Nusselder(2003)의 기존 연구에 대한 문헌조사 결과에 따르면 대체로 세 가지 가설이 있는 것으로 보인다. 우선 Gruenberg(1977), Verbrugge(1984), Olshansky et al. (1991)이 주장하고 Guralnik(1991)이 실증분석을 통해 입증한 '건강악화기간 증가 가설(expansion of morbidity hypothesis)'에 따르면, 평균수명 증가에도 불구하고 노인층의 건강상태는 개선되지 않는다고 한다. 반면, Manton(1982) 및 Manton et al.(1995)에 의해 주장된 평균수명이 증가하는 만큼 노인층의 건강상태가 개선되어 '건강악화 기간이 변동하지 않는다는 가설(dynamic equilibrium hypothesis)'은 생애 의료비의 대부분이 사망 직전 몇 년 동안 발생한다는 경험적인 증거에 의해 뒷받침될 수 있다. 마지막으로는 Fries(1980, 1983, 1989, 1993 및 2003)가 주장한 '건강악화기간 감소가설(compression of morbidity hypothesis)'이 있으나 Oeppen and Vaupel(2002), Robine and Vaupel(2002), Robine et al.(2005) 등의 실증적 분석에 의해 기각된 바 있다.

두 번째 문제와 관련해서는 EU의 장기재정전망에서는 의료비 지출 증가율을 1인당 GDP 증가율과 동일하게 설정하는 것을 기준선 전망으로 하고 민감도 분석에서 임금증가율로 증가하는 상황을 고려하고 있다. 한편, 국내연구에서는 최준욱·전병목(2004)이 1인당 소득 증가율 및 근로자 1인당 소득 증가율(즉 임금상승률)의 2가지 가능성을 동일한 중요도로 모두 고려한 바 있다[24].

마지막 문제에 대해서는 EU의 장기재정전망에서는 전망 초기에는 탄성치를 1.1로 설정하고 이후 지속적으로 하락시켜 전망의 마지막 연도에는 1.0이 되도록 하였다. 최준욱・전병목(2004)에서는 추가적인 고려사항으로 '1인당 국민의료비의 소득탄력성 1.174를 적용하는 경우'의 건강보험 지출규모를 추계하여 소득탄력성을 1.0으로 본 기준전망과 비교한 바 있다.

본 연구에서는 EPC and European Commission(2006) 및 최준욱・전병목(2005)을 참조하여 [그림 Ⅳ-3-1] 및 <표 Ⅳ-3-2>에 정리된 바와 같이 다음과 같은 다섯 가지 시나리오에 입각하여 건강보험 지출 규모를 전망하였다.

우선 시나리오 ①(인구고령화만 반영 시나리오)에서는 [그림 Ⅳ-3-2]에 정리된 성별・연령별 건강보험 급여인구 1인당 급여비 구조가 향후에도 데이터 입수가 가능한 가장 최근연도인 2004년의 구조와 동일하고 의료서비스 단가가 1인당 소득증가율과 동일하게 증가한다고 가정하는 한편, 향후 우리나라의 성별・연령별 인구구조 변화만 감안하는 경우로 평균수명 증가에 따라 건강악화 기간이 늘어나는 것으로 가정하였다(pure ageing scenario). [그림 Ⅳ-3-3]을 보면 25개 EU 회원국을 기존 가입국 15개국(EU15)과 최근 가입국 10개국(EU10)으로 구분해 보면, 1인당 GDP 증가로 평균수명이 연장되면 건강악화 기간이 다소 늘어나는 것으로 보인다.

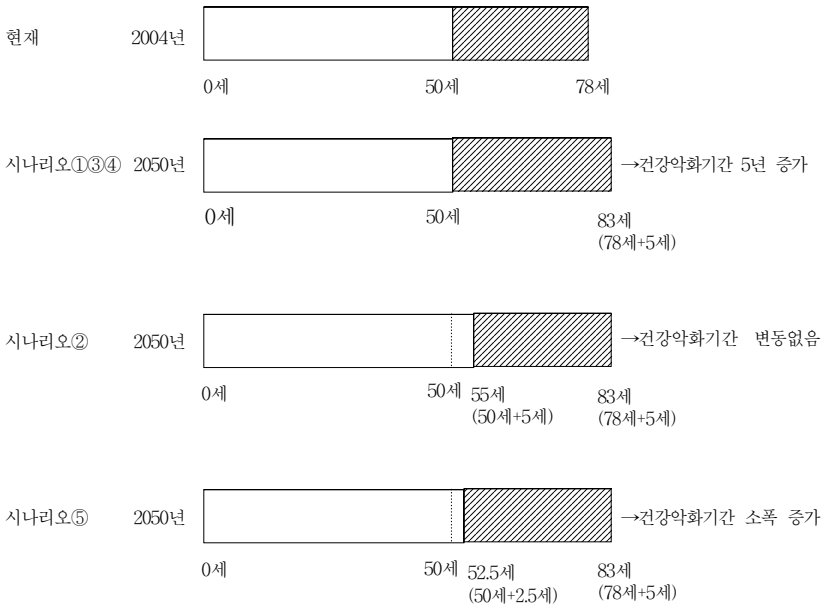
반면, 시나리오 ②(노인건강 개선 시나리오)에서는 인구구조 변화를 반영하되 평균수명 증가에 따라 노인들의 건강상태가 개선되어 건강악화 기간이 보다 고연령 기간으로 이동하되 건강악화 기간 자체는 동일한 것으로 가정(constant health scenario: dynamic equilibrium)하였다. 시나리오 ③(소득효과 감안 시나리오)는 시나

24) 그러나 저자들이 고령화가 재정에 미치는 총체적인 영향을 분석할 때에는 1인당 소득 증가율에 의한 전망치를 사용하였다.

리오 ①에서 소득에 대한 의료지출 탄력성을 1.0에서 2004년 1.1～2005년 1.0으로 조정하는 경우이다. 시나리오 ④(의료서비스 단가 증가율 상승 시나리오)는 시나리오 ①에서 의료서비스 단가 증가율을 [그림 Ⅳ-3-4]에서 보듯이 인구가 감소하는 2020년 이후에 1인당 소득증가율보다 높아지는 실질임금 증가율로 조정하는 경우이다. 최종적인 시나리오인 시나리오 ⑤에서는 성별·연령별 1인당 건강보험급여비 구조를 시나리오 ①과 ②의 중간으로 하고 의료서비스 단가 증가율은 1인당 소득 증가율로, 소득에 대한 의료지출 탄력성은 시나리오 ③처럼 1.0보다 높은 것으로 가정하였다.

[그림 Ⅳ-3-1] 시나리오별 건강악화기간

(평균수명이 78세에서 83세로 5년 증가하는 경우에 대한 예시)

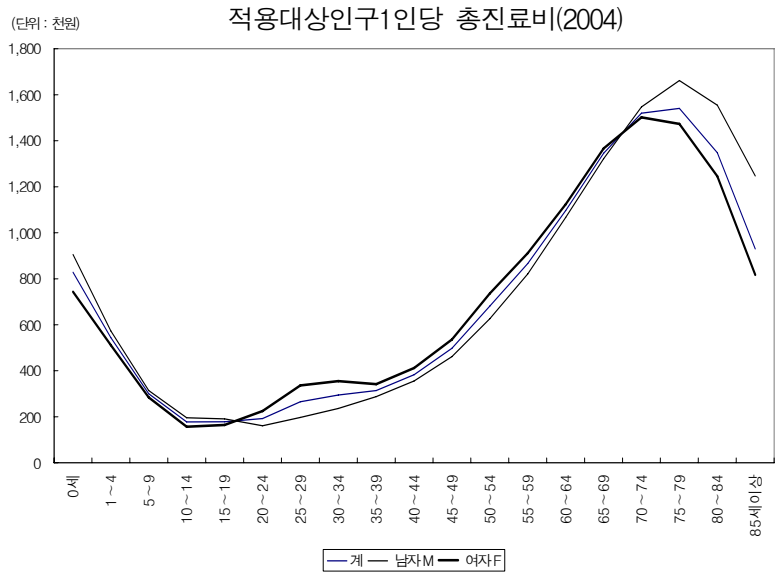


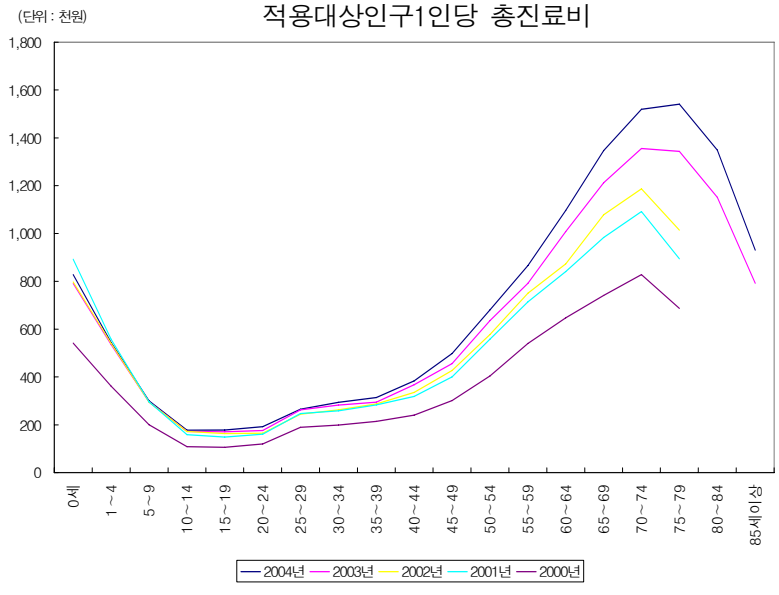
<표 Ⅳ-3-2> 건강보험 지출에 대한 5가지 시나리오

	성별·연령별 1인당 건강보험급여비 구조	의료서비스 단가 증가율	소득에 대한 의료비지출 탄력성
시나리오 ① (인구고령화만 반영)	2004년과 동일	1인당 소득증가율	1.0
시나리오 ② (노인건강 개선)	2004년 구조가 평균수명 증가에 따라 우측으로 이동	1인당 소득증가율	1.0
시나리오 ③ (소득효과 감안)	2004년과 동일	1인당 소득증가율	1.1(2004년)~ 1.0(2050년)
시나리오 ④ (의료서비스 단가 증가율 상승)	2004년과 동일	임금증가율	1.0
시나리오 ⑤ (베이스라인)	시나리오 ①과 ②의 평균	1인당 소득증가율	1.1(2004년)~ 1.0(2050년)

이상과 같은 다섯 가지 시나리오를 바탕으로 [그림 Ⅳ-3-4]와 같은 작업과정을 거쳐 건강보험에 대한 중장기 재정전망을 실시하였다. 건강보험의 총지출액이 추계되면 건강보험 재정수지가 매년 균형을 유지한다고 전제하여 국고지원(총지출액의 20%)을 제외한 금액은 모두 건강보험 보험료로 조달된다고 보았다. 물론 현실적으로 건강보험 재정이 매년 균형을 유지할 수는 없겠지만 공적연금과 달리 건강보험의 재정적자는 보험료율의 미세조정을 통해 해결될 수 있어 일시적이라는 점을 감안할 때 중장기 전망에서는 결코 무리한 가정이 아니다.

[그림 Ⅳ-3-2] 우리나라의 성별·연령별 건강보험 급여비 구조

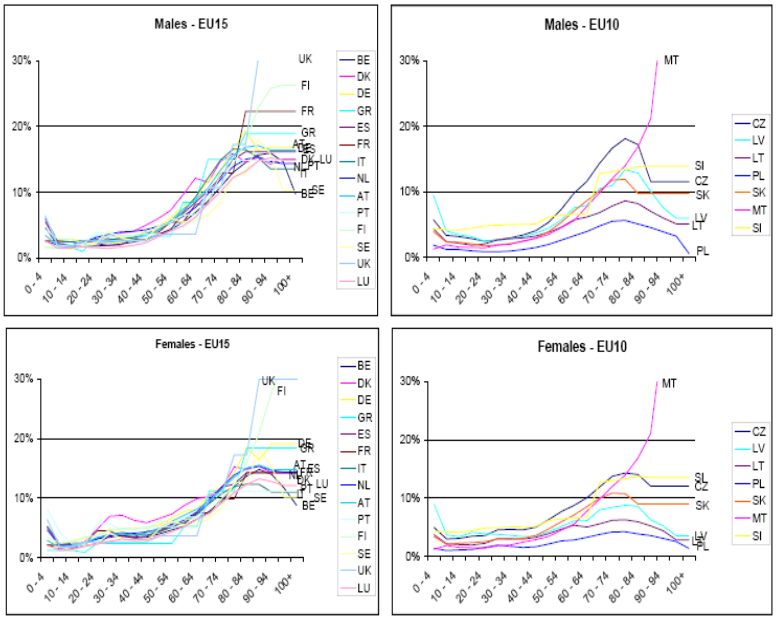


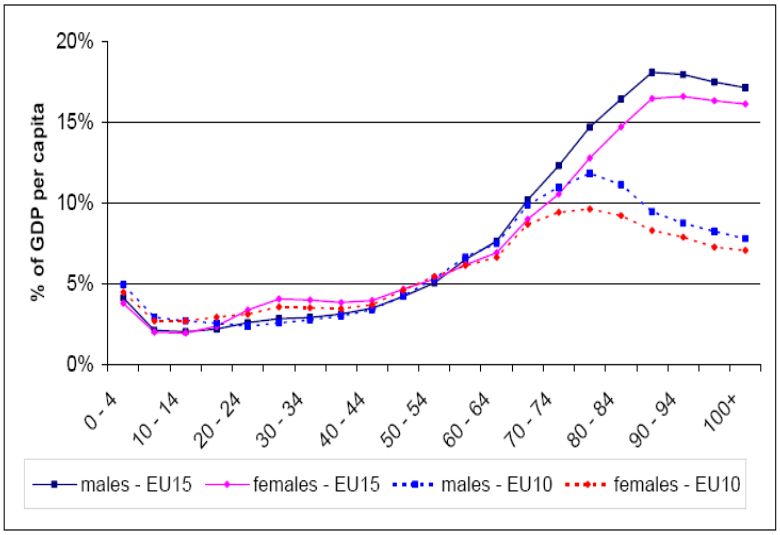


자료: 건강보험공단, 『건강보험통계연보』 각 호

[그림 Ⅳ-3-3] EU국가들의 성별·연령별 1인당 의료비 지출구조

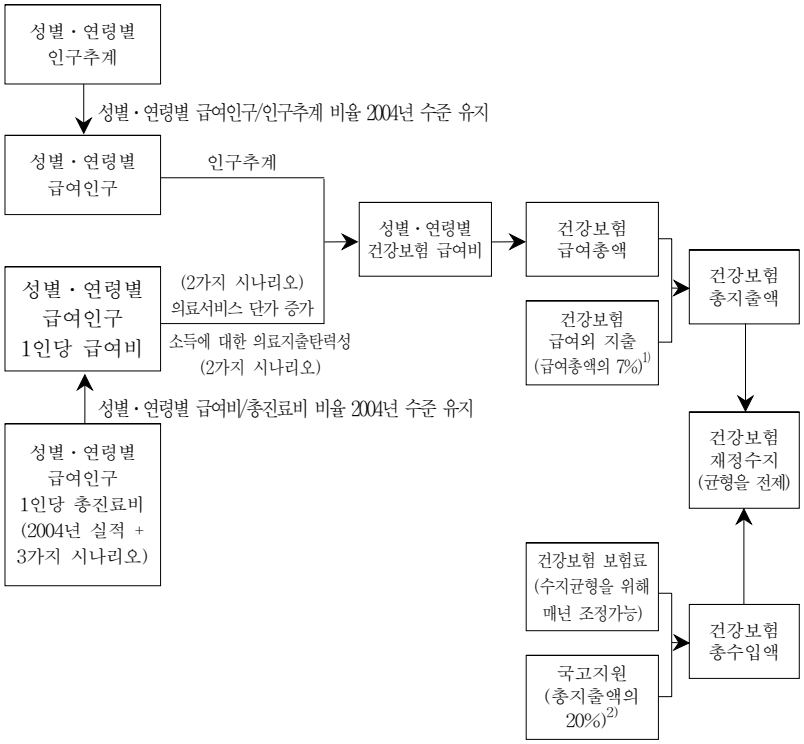
(기준연도는 1999~2004년 내에서 국가별로 차이)





자료: EPC and European Commission(2006)

[그림 Ⅳ-3-4] 건강보험 재정추계 흐름도



주: 1) 2001~2004년 평균비율 6.94%
2) 2005년 수준

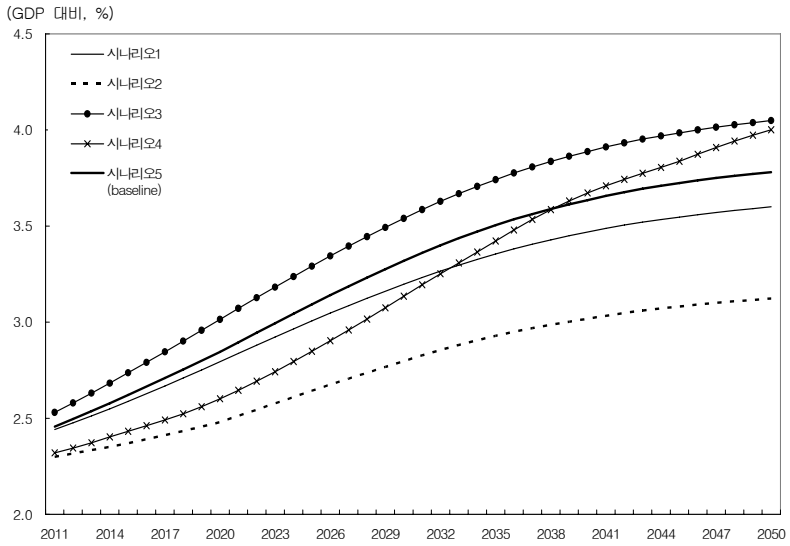
2) 전망결과

이상과 같은 방법으로 2050년까지의 우리나라 건강보험 지출을 전망해 보면 [그림 Ⅳ-3-5]에서 보듯이 2011년 GDP 대비 2.46% 수준에서 2050년 3.78%[25]로 1.32%p나 증가(베이스라인인 시나리오 5 기준)하는 것으로 나타났다. 물론 이러한 건강보험 지출규모의 20%만 국고지원을 하기 때문에 정부재정부담의 증가는 0.26%p에 그칠 것이다.

25) 최준욱·전병목(2003) 및 최준욱·전병목(2004)의 추계결과 중에서 본 연구와 비슷한 전제하의 전망치는 각각 GDP 대비 3.55% 및 4.06%였다.

시나리오별 전망결과를 비교해 보면 예상되었던 바와 같이 평균수명이 연장되는 만큼 건강악화기간이 늘어나고 의료비 지출에 탄력성을 적용하여 1인당 소득증가율보다 더 빨리 증가한다고 가정하는 시나리오 3의 경우가 건강보험 지출 전망치가 가장 큰 것으로 나타나는 반면, 평균수명이 연장되더라도 건강악화기간에 변동이 없으며 의료비 지출이 1인당 소득증가율 정도로 증가한다고 가정하는 시나리오 2의 경우가 건강보험 지출 전망치가 가장 작은 것으로 나타났다.

[그림 Ⅳ-3-5] 건강보험의 장기 지출전망 결과



한편, 향후 45년 동안 우리나라의 의료비 관련 지출 규모가 GDP 대비 1.3% 증가할 것이라는 전망결과를 <표 Ⅳ-3-3>에 정리된 EU국가들의 의료비 장기전망 결과와 비교해 보면 인구고령화에 따른 의료비 지출 증가 규모가 서로 비슷하다는 것(AWG reference scenario 기준으로 GDP 대비 1.3~1.6%)을 알 수 있다.

<표 Ⅳ-3-3> EU의 의료비 장기 지출전망 결과
(2004~2050년 기간중 증감)

(단위: %p)

	Pure ageing GDP per capita	Constant health	Death-related	Income elasticity	Unit costs-GDP per worker	AWG reference scenario
벨기에(BE)	1.5	0.7	1.1	1.8	1.9	1.4
덴마크(DK)	1.1	0.3	0.7	1.4	1.7	1.0
독일(DE)	1.3	0.6	1.0	1.6	1.8	1.2
그리스(GR)	1.8	1.2	1.4	2.1	2.8	1.7
스페인(ES)	2.2	1.6	1.9	2.6	3.3	2.2
프랑스(FR)	1.8	1.1	1.4	2.2	2.4	1.8
아일랜드(IE)	2.0	1.1	1.5	2.4	2.4	2.0
이탈리아(IT)	1.4	0.8	1.1	1.6	2.0	1.3
룩셈부르크(LU)	1.1	0.5	0.8	1.5	-0.2	1.2
네덜란드(NL)	1.3	0.8	1.0	1.6	1.8	1.3
오스트리아(AT)	1.7	1.0	1.3	1.9	2.4	1.6
포르투갈(PT)	0.6	-0.1	0.2	0.8	1.8	0.5
핀란드(FI)	1.5	0.9	1.1	1.8	2.0	1.4
스웨덴(SE)	1.0	0.3	0.7	1.4	1.4	1.0
영국(UK)	2.3	0.9	1.8	2.7	3.0	1.9
사이프러스(CY)	1.1	0.7	0.9	1.3	1.3	1.1
체코(CZ)	1.9	1.0	1.4	2.4	3.4	2.0
에스토니아(EE)	0.9	0.2	0.5	1.5	1.1	1.1
헝가리(HU)	1.0	0.3	0.5	1.4	1.6	1.0
리투아니아(LT)	0.7	0.3	0.4	1.1	0.7	0.9
라트비아(LV)	0.7	0.2	0.4	1.4	0.9	1.1
말타(MT)	2.0	1.2	1.1	2.2	2.2	1.8
폴란드(PL)	1.3	0.7	0.9	1.7	1.3	1.4
슬로바키아(SK)	1.8	1.1	1.3	2.3	2.2	1.9
슬로베니아(SI)	1.4	0.9	1.0	1.9	2.9	1.6
유로25개국(EU25)	1.7	0.9	1.3	2.0	2.3	1.6
구가입국(EU15)	1.7	0.9	1.4	2.1	2.4	1.6
단일통화국가(EU12)	1.6	0.9	1.3	1.9	2.2	1.5
신가입국(EU10)	1.2	0.6	0.8	1.7	1.7	1.3

Note: EPC and European Commission(2006) EU25, EU15, EU12 and EU10 - average weighted by GDP

<표 Ⅳ-3-4> EU의 의료비 장기 지출전망 결과
(시나리오1 대비 증감)

(단위: %p)

	Pure ageing GDP per capita	Constant health	Death-related	Income elasticity	Unit costs-GDP per worker	AWG reference scenario
벨기에(BE)	1.5	-0.8	-0.4	0.3	0.4	-0.1
덴마크(DK)	1.1	-0.8	-0.4	0.3	0.6	-0.1
독일(DE)	1.3	-0.7	-0.3	0.3	0.5	-0.1
그리스(GR)	1.8	-0.6	-0.4	0.2	1.0	-0.1
스페인(ES)	2.2	-0.6	-0.4	0.3	1.1	0.0
프랑스(FR)	1.8	-0.7	-0.4	0.3	0.6	-0.1
아일랜드(IE)	2.0	-0.8	-0.5	0.5	0.5	0.0
이탈리아(IT)	1.4	-0.5	-0.3	0.3	0.6	0.0
룩셈부르크(LU)	1.1	-0.6	-0.2	0.5	-1.3	0.1
네덜란드(NL)	1.3	-0.5	-0.3	0.2	0.4	0.0
오스트리아(AT)	1.7	-0.7	-0.4	0.3	0.7	-0.1
포르투갈(PT)	0.6	-0.7	-0.4	0.3	1.2	-0.1
핀란드(FI)	1.5	-0.6	-0.4	0.3	0.5	0.0
스웨덴(SE)	1.0	-0.8	-0.3	0.4	0.3	0.0
영국(UK)	2.3	-1.4	-0.5	0.4	0.7	-0.4
사이프러스(CY)	1.1	-0.4	-0.2	0.3	0.2	0.1
체코(CZ)	1.9	-0.9	-0.5	0.5	1.5	0.1
에스토니아(EE)	0.9	-0.7	-0.4	0.6	0.2	0.2
헝가리(HU)	1.0	-0.7	-0.6	0.4	0.6	0.0
리투아니아(LT)	0.7	-0.4	-0.3	0.4	0.0	0.2
라트비아(LV)	0.7	-0.5	-0.3	0.6	0.2	0.3
말타(MT)	2.0	-0.7	-0.8	0.3	0.2	-0.1
폴란드(PL)	1.3	-0.6	-0.4	0.4	0.0	0.1
슬로바키아(SK)	1.8	-0.7	-0.4	0.5	0.5	0.1
슬로베니아(SI)	1.4	-0.5	-0.4	0.5	1.5	0.2
유로25개국(EU25)	1.7	-0.8	-0.4	0.3	0.6	-0.1
구가입국(EU15)	1.7	-0.8	-0.4	0.3	0.6	-0.1
단일통화국가(EU12)	1.6	-0.7	-0.3	0.3	0.6	-0.1
신가입국(EU10)	1.2	-0.6	-0.4	0.5	0.5	-0.1

Note: EPC and European Commission(2006) EU25, EU15, EU12 and EU10 - average weighted by GDP

나. 초중등교육

1) 방법론

중앙정부 교육예산 중에서 고등교육, 평생·직업교육, 기타 교육 등은 재량적 지출의 성격이 강한 반면, 초중등교육 관련 재정지출은 취학적령인구에 따라 지출 규모가 좌우되는 등 인구구조 변화에 매우 민감하다. 본 연구에서는 [그림 Ⅳ-3-6]과 같이 초중등교육 관련 재정지출을 전망하였다.

우선 초등학교, 중학교, 고등학교 등 각급 학교별 재적학생 수에 대한 전망치를 인구추계로부터 구해지는 각급 학교별 취학적령인구에 2005년도 각급 학교별 취학률을 적용하여 추계하였다. 각급 학교별 취학적령인구는 다음과 같이 성별·연령별 인구추계상의 대상 연령의 인구 수로 하되 과거 실적치와의 차이를 조정하여 전망하였다.

초등학교 취학적령인구 = (만6세 인구의 50% + 만7세~만11세 인구 + 만12세 인구의 50%) × 1.003

중학교 취학적령인구 = (만12세 인구의 50% + 만13세~만14세 인구 + 만15세 인구의 50%) × 1.053

고등학교 취학적령인구 = (만15세 인구의 50% + 만16세~만17세 인구 + 만18세 인구의 50%) × 1.045

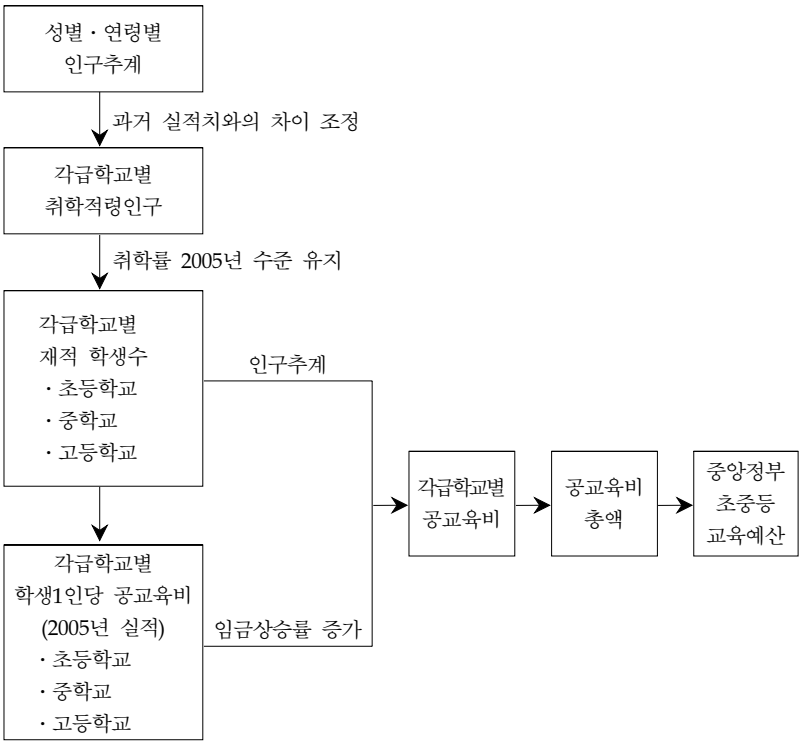
향후 취학률은 2005년 취학률이 유지되는 것으로 전제[26]하였는

---

26) EPC and European Commission(2005c, 2006)에 따르면 인구고령화로 인한 근로자 부족현상이 청소년취업률의 상승로 취학률 하락을 야기할 수 있겠지만 인적자본에 대한 투자도 상대적으로 중요해져 취학률을

데, 초등학교 취학률은 98.8%, 중학교 취학률은 94.3%, 고등학교 취학률은 92.2%이다.

[그림 Ⅳ-3-6] 교육재정 추계 흐름도



다음으로 초중등 교육 관련 공교육비 총액에 대한 전망치는 각급 학교별 재적학생 수에 각급 학교별 재적학생 1인당 공교육비를 곱하여 추계된다. 각급 학교별 재적학생 1인당 공교육비([그림 Ⅳ-3-7] 참조)는 교육인적자원부 및 한국교육개발원에서 매년 발간

높일 수 있으므로 전반적인 취학률에 미치는 영향은 매우 제한적일 것이라고 지적하고 있다. 또한 동 보고서에서 2050년까지의 교육지출 전망에 활용한 2050년 국가별 취학률 전망치가 최근(2002년 및 2003년) 수준과 거의 동일하였다.

하는「교육통계분석자료집」상의 2005년 실적치[27]를 이용하되 2006년 이후 임금상승률로 증가하는 것으로 전제하였다. EPC and European Commission(2005c)에서는 학생 1인당 교육비를 다음 식과 같이 교원 1인당 학생 수, 교직원 인건비 상승률, 자본지출을 포함한 비인건비 지출 등 세가지 항목으로 구분하여 전망하고 있다.

$$ES = \frac{T}{S} \cdot w + \frac{K}{S}$$

단, ES는 학생 1인당 교육비, T는 교원 및 직원 총수, w는 교직원 1인당 인건비, K는 자본지출을 포함한 비인건비 지출, S는 재적학생 수를 나타냄

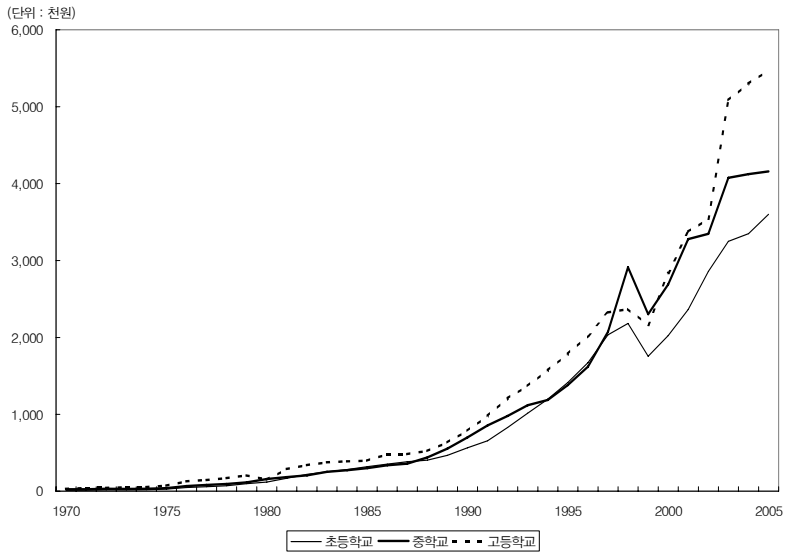
그러나 교원 1인당 학생 수는 최근 수준을 유지하고 교직원 인건비 상승률도 경제 전체의 임금상승률과 동일하고 한다고 가정하였으며, 자본지출을 포함한 비인건비 지출마저 임금상승률과 동일하게 증가하여 총지출에서 차지하는 비중이 최근 수준과 동일하다고 가정함으로써, 사실상 본 연구에서처럼 학생 1인당 교육비가 임금상승률로 증가하게 되었다.

최종적으로 초중등교육 관련 중앙정부 예산규모는 [그림 Ⅳ-3-8]를 감안하여 공교육비 총액의 일정비율(1991~2005년 평균 70.4%)로 추계하였다. 공교육비의 나머지 부분은 지방교육세, 중등교원 봉급 등 지방자치단체로부터의 전입금과 기성회비 등으로 충당된다.

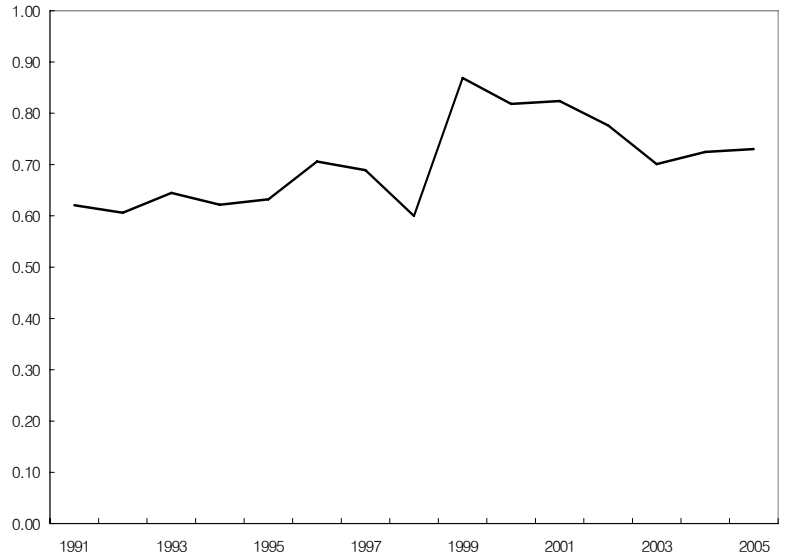
---

27) 공교육(예산 기준)에는 국・공・사립학교 교비, 기성회비(학교운영지원비)가 포함된다.

[그림 Ⅳ-3-7] 각급 학교별 1인당 공교육비 추이



[그림 Ⅳ-3-8] 중앙정부예산/초중등공교육비 비율 추이



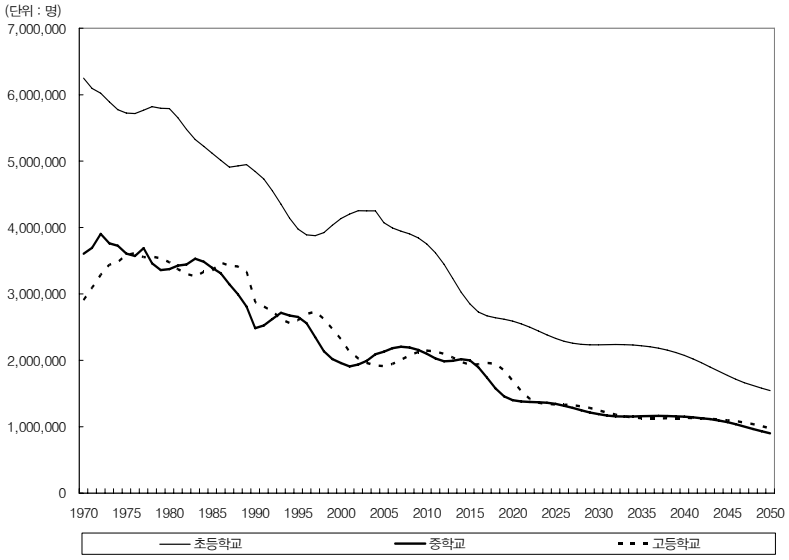
2) 전망결과

[그림 Ⅳ-3-9]에서 보듯이 초등학교 취학적령인구는 이미 감소하기 시작하였고 중학교 및 고등학교도 일정 시차를 두고 감소할 전망이다. 이러한 출산율 저하로 인한 취학적령인구 감소추세는 2050년까지 지속될 전망이므로 이러한 재적학생 수 감소는 향후 초중등교육 관련 중앙정부예산을 지속적으로 하락시킬 전망이다. 2005년 현재 GDP 대비 2.94%에 달하는 관련 예산은 2050년 1.71%로 크게 감소할 것으로 나타났다. 이러한 GDP 대비 1.23% 하락은 <표 Ⅳ-3-5>에 정리된 EU국가들의 평균 감소규모 0.95%보다 큰 것이다.

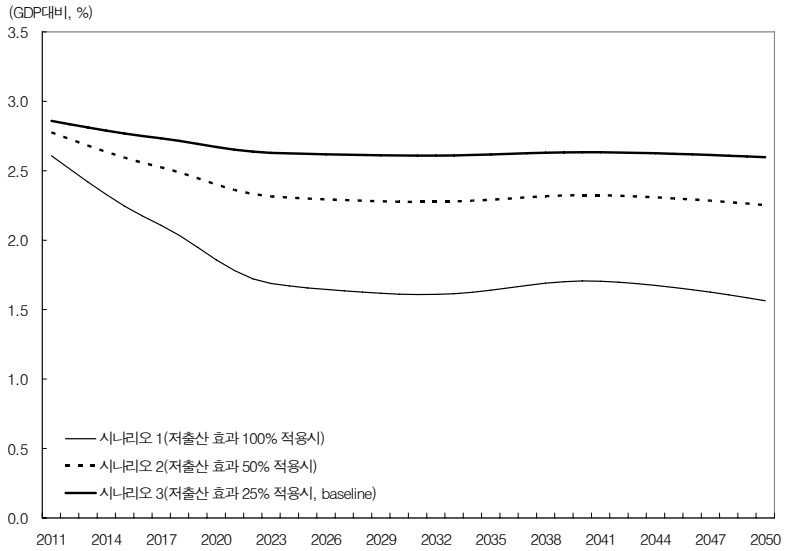
그러나 본 연구의 베이스라인 전망으로는 [그림 Ⅳ-3-10]에서 보듯이 향후 교원 1인당 학생 수 및 학급당 학생 수를 줄이고 교육프로그램에 대한 투자 등 초중등 교육서비스의 질적 개선에 취학적령인구 감소로 인한 예산절감액의 75%를 재투자하는 시나리오를 이용하였는데, 이 경우 2050년 예산규모는 2.64%[28] 정도로 소폭 하락하는 데 그칠 것이다. EPC and European Commission (2006)에서도 자신의 베이스라인 전망치가 달라질 수 있는 요인으로 학급당 학생 수의 감소 및 평균 근로자 대비 교사인건비의 상승을 꼽고 있다.

28) 최준욱・전병목(2003) 및 최준욱・전병목(2004)의 추계결과 중에서 본 연구와 비슷한 전제하의 전망치는 각각 GDP 대비 2.30% 및 2.8%였다.

[그림 Ⅳ-3-9] 각급 학교별 취학적령인구 추이 및 전망



[그림 Ⅳ-3-10] 초중등교육관련 중앙정부예산 추이 및 전망



<표 Ⅳ-3-5> EU의 교육관련 재정지출 전망 결과

(단위: GDP 대비, %)

	Level, percentage points				Percentage points change 2002-2050 due to				
	2002	2210	2030	2050	Primary	Lower Secondary	Upper Secondary	Tertiary	Total[1)]
BE	5.6	5.2	5.0	5.0	-0.2	-0.1	-0.2	-0.1	-0.6
CZ	3.9	3.3	3.0	3.1	-0.1	-0.2	-0.2	-0.2	-0.7
DK	7.6	7.5	7.3	7.5	-0.2	0.1	0.2	-0.2	-0.1
DE[2)]	4.0	3.6	3.3	3.3	-0.1	-0.3	-0.1	-0.2	-0.7
EE	5.3	3.8	3.8	3.6	-0.3	-0.5	-0.5	-0.3	-1.6
EL	3.8	3.1	3.0	3.1	-0.1	-0.1	-0.2	-0.3	-0.7
ES	4.0	3.2	3.0	3.1	-0.1	-0.1	-0.3	-0.4	-0.9
FR[3)]	5.0	4.7	4.5	4.5	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.5
IE	4.3	3.5	3.2	3.1	-0.3	-0.2	-0.3	-0.5	-1.2
IT	4.3	3.9	3.5	3.7	-0.2	-0.1	-0.2	-0.2	-0.7
CY	6.1	5.1	4.3	4.0	-0.7	-0.6	-0.6	-0.2	-2.1
LV	5.2	3.5	3.7	3.5	-0.2	-0.7	-0.6	-0.3	-1.7
LT	5.0	4.2	3.3	3.3	-0.4	-0.8	-0.2	-0.2	-1.7
LU[4)]	3.4	3.1	2.7	2.4	-0.5	-0.2	-0.2	0.0	-1.0
HU	4.6	3.9	3.5	3.8	-0.1	-0.2	-0.3	-0.2	-0.8
MT	4.3	3.7	3.3	3.3	-0.3	-0.4	-0.2	-0.2	-1.0
NL	4.7	4.7	4.6	4.6	-0.1	0.0	0.0	0.0	-0.1
AT	5.1	4.6	4.2	4.1	-0.3	-0.3	-0.2	-0.2	-1.0
PL	5.2	3.9	3.0	3.1	-0.7	-0.4	-0.6	-0.4	-2.0
PT	5.3	4.7	4.5	4.8	0.0	-0.1	-0.2	-0.2	-0.5
SI	5.4	4.6	4.7	4.9	0.1	-0.2	-0.3	-0.1	-0.5
SK	3.8	3.0	2.2	2.4	-0.2	-0.4	-0.5	-0.3	-1.4
FI	6.0	5.6	5.4	5.3	-0.2	-0.1	-0.2	-0.3	-0.8
SE	7.2	6.7	6.6	6.4	-0.3	-0.1	-0.2	-0.1	-0.8
UK[5)]	4.6	4.2	4.1	4.0	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.7

주: 1) Discrepancies are due to rounding.
2) Data do not include spending (around 0.25 of GDP) at the workplace for combined workplace and school education as well as similar expenditure by "Bundesagentur für Arbeit".
3) GDP includes over-sea Departments.
4) Data cover only spending up to ISCED level 3 and only public spending in public institutions.
5) The expenditure ratio is calculated using the calender definition of GDP.

자료: EPC and European Commission(2006) European Commission services based on Eurostat data and National Statistic Offices.

다. 유아교육, 보육·가족 및 여성

1) 방법론

유아교육 및 보육관련 지출은 지원대상이 0~5세 인구 내에서 중복되기 때문에 두 항목을 합산하여 추계한 후, 각각의 비중(21.16% 및 78.84%)을 적용하여 다시 분리시켰다.

우선 정부의 지원대상이 되는 영·유아의 숫자를 인구추계로부터 구해지는 0~5세 인구에 육아서비스 수혜율을 적용하여 추계하였다. 2005년 현재 우리나라 육아서비스 수혜율은 47% 수준인데, 최근 발표된 정부의 각종 보육지원 강화정책을 감안하여 2030년 육아서비스 수혜율이 60%까지 높아질 것으로 보았다.

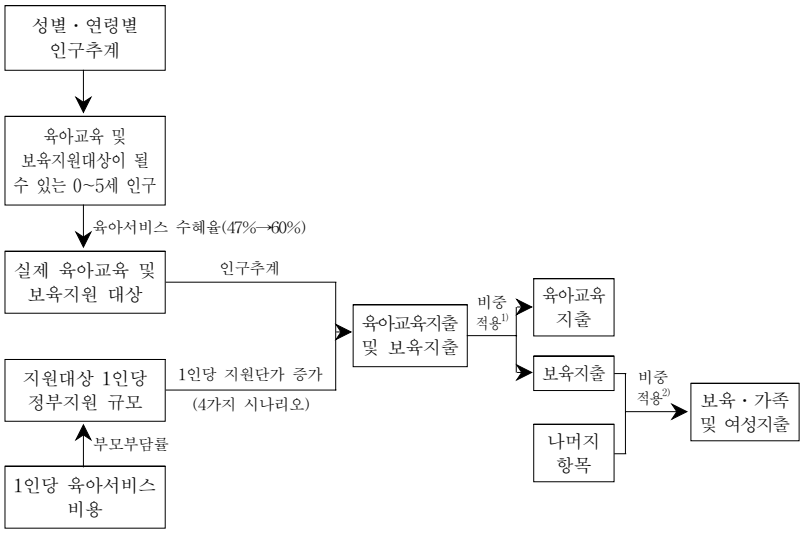
한편 지원대상 1인당 정부지원 규모는 다음과 같은 네 가지 시나리오를 상정하여 추계하였는데 이 중에서 시나리오 3이 베이스라인이다. 시나리오 1에서는 1인당 육아서비스 비용은 임금상승률로 증가하는 것으로 가정하고, 2005년 현재 62%에 달하고 있는 육아비용 부모부담률이 육아서비스 수혜율 증가 전망과 동일한 이유로 2030년 40%로 하락할 것으로 보았다. 시나리오 2는 시나리오 1과 동일한데 우리나라 보육시장의 열악한 재정상황이 점차 개선될 것으로 보아 1인당 육아서비스 비용상승률이 임금상승률의 1.35배로 높아지는 상황을 가정하였다.

반면, 시나리오 3 및 4에서는 제Ⅲ장 1절의 '나. 잠재 노동투입'에서 기술한 지원대상 1인당 정부지원 규모가 2004년 144달러(1995년 PPP기준)에서 2025년까지 25~54세 여성의 경제활동참가율 전망에 사용하였던 지원대상 아동 1인당 2,314달러 최근(OECD 평균수준, 1995년 PPP기준) 및 8,009달러(OECD 국가 중 최고수준인 덴마크 수준)으로 상승하는 것으로 가정하였다.

최종적인 보육·가족 및 여성지출 전망은 보육지출이 전체 보육·가족 및 여성지출의 84%를 차지하고 있으므로 보육지출 전망

치를 이용하여 나머지 항목의 지출규모를 추산하였다. 이상과 같은 육아교육, 보육·가족 및 여성지출 추계방법을 정리하면 [그림 Ⅳ-3-11]과 같다.

[그림 Ⅳ-3-11] 육아교육, 보육·가족 및 여성지출 추계 흐름도



주: 1) 육아교육 지출 비중 21.16%
2) 보육지출 비중 84%

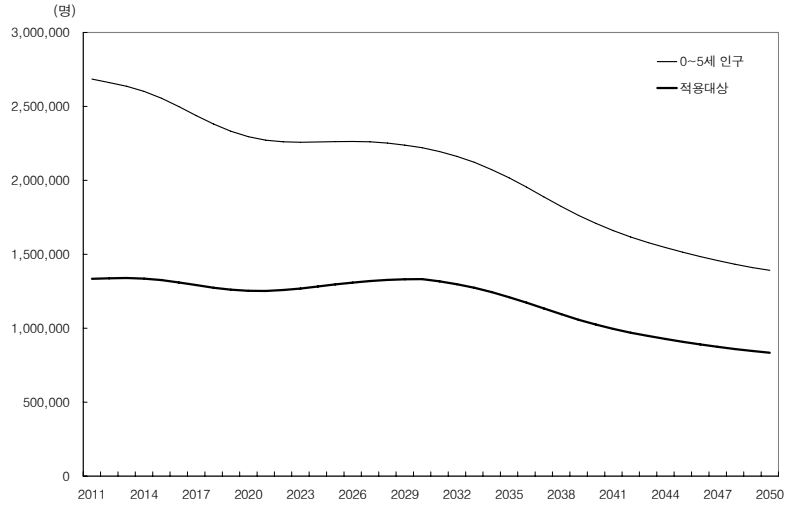
2) 전망결과

이상과 같은 방법으로 2050년까지의 우리나라 유아교육 및 보육 관련 지출을 전망해본 결과 [그림 Ⅳ-3-13]에서 보듯이 2011년 GDP 대비 0.22% 수준에서 2030년 0.57%까지 증가하였다가 하락세로 반전되어 2050년에는 0.47% 정도를 보일 것(베이스라인인 시나리오 3 기준)으로 나타났다.

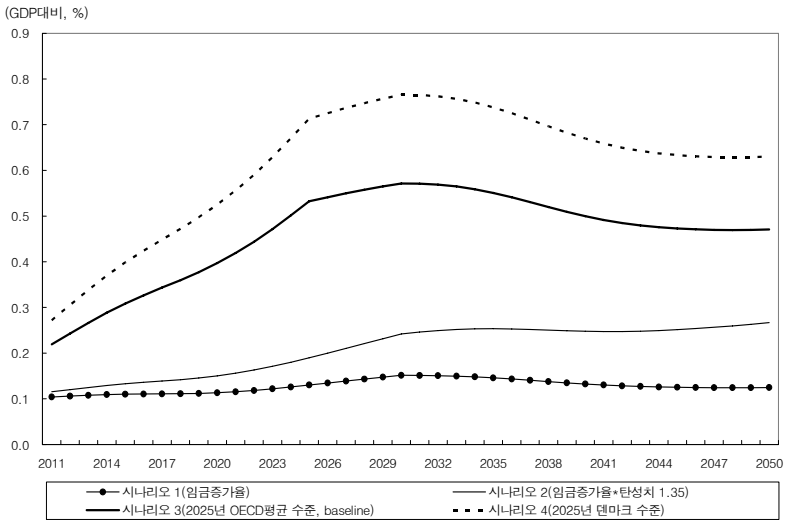
시나리오별 전망결과를 비교해 보면, 지원대상 1인당 유아교육 및 보육 관련 지원금액이 임금증가율로 증가한다고 가정한 시나리오 1의 경우가 가장 작은 전망치를 보인 반면, 1인당 지원규모를

덴마크 수준으로 가정한 시나리오 4의 경우가 가장 큰 것으로 나타났다.

[그림 Ⅳ-3-12] 유아교육 및 보육 적용대상 전망 결과



[그림 Ⅳ-3-13] 유아교육 및 보육 관련 지출 전망 결과



라. 기초생활보장[29]

1) 방법론

기초생활보장 관련 지출은 크게 기초생활보장급여(94% 정도)와 저소득층 자활자립지원 강화 등의 사업예산으로 구성된다. 기초생활보장급여도 하나의 급여체계가 아니라 프로그램 내에서 부분적으로 개별 급여의 성격을 가지고 있는데 2005년 관련 예산 4.4조원 중에서 의료급여가 2.1조원, 생계급여가 1.7조원으로 두 항목이 전체 지출의 92%를 차지하고 있다. 기타 항목으로는 주거급여 2,047억원, 교육급여 964억원, 해산장례급여 127억원 등이 있다.

우선 의료급여의 지급규모는 건강보험에서처럼 성별·연령별 의료급여 대상자 수와 성별·연령별 1인당 평균의료급여비를 각각 추계하여 양자를 곱하여 재정지출 규모를 전망하였다[30]. 1인당 평균의료급여비는 1인당 소득증가율로 증가하는 것으로 가정하였다. 가장 최근인 2003년 자료를 보면 성별·연령별 의료급여 대상자는 고령자의 비중이 높은데, 특히 여성 고령자의 비율이 매우 높다([그림 Ⅳ-3-14] 참조). 1인당 평균급여비도 [그림 Ⅳ-3-14]에서 보듯이 건강보험의 경우보다는 상대적으로 덜하기는 하지만 연령별로 크게 차이가 난다. 따라서 노인인구의 의료급여 대상자 비율이 높고 1인당 평균의료급여비도 다른 연령대에 비해 상대적으로 크기 때문에 인구고령화에 따라 관련 지출이 크게 증가하게 된다.

한편, 생계급여의 경우에는 생계급여 대상자 수와 1인당 평균생계급여비를 각각 추계하여 재정지출 규모를 전망하였다. 의료급여와는 달리 생계급여에 대해서는 대상자를 성별로 구분하지 않았고, 각 연령대별 생계급여지급 규모를 알 수 없어 1인당 평균생계

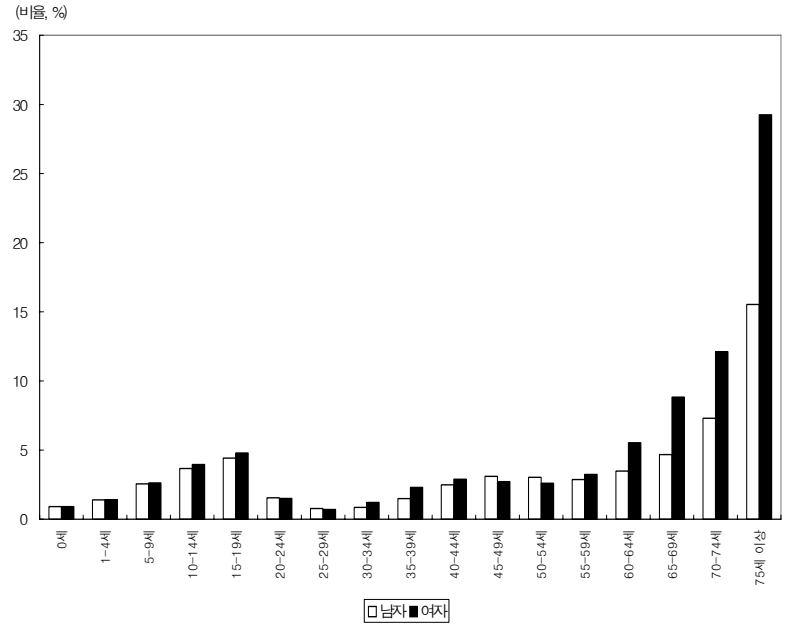
---

29) 기초생활보장의 재정전망 방법에 대해서는 최준욱 편(2005)을 참조하였다.
30) 의료급여의 경우에는 건강보험과는 달리 급여외 지출이 거의 없다.

급여비를 모든 연령대에서 동일하다고 가정하였다. 여기에서도 1인당 평균 생계급여비가 1인당 소득증가율로 증가하는 것으로 가정하였다. [그림 Ⅳ-3-16]을 보면 노인들이 기초생활보장 대상자가 될 확률이 비노인들에 비해 매우 높다는 것을 알 수 있다.

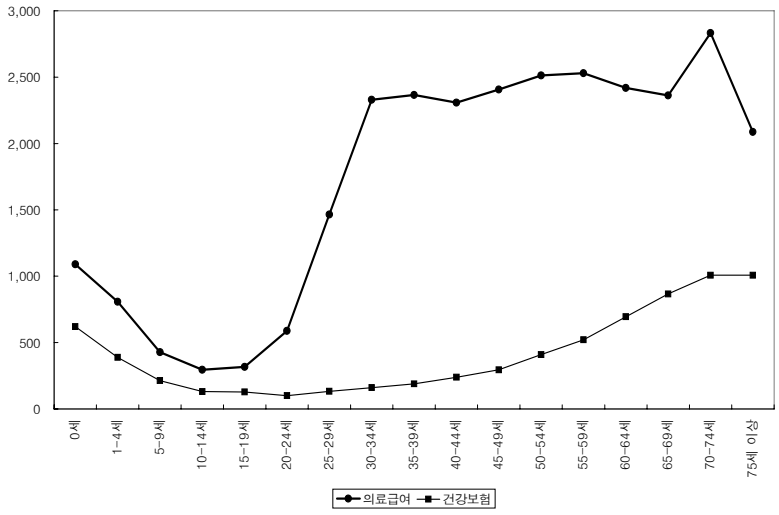
이외에 기타급여 항목 및 관련 사업은 의료급여 및 생계급여의 전망치와 전체 기초생활보장 관련 지출에서 차지하는 비중을 이용하여 전망하였다. 이상과 같은 기초생활보장 관련 지출추계 방법을 정리해 보면 [그림 Ⅳ-3-17]과 같다.

[그림 Ⅳ-3-14] 성별·연령별 의료급여 대상자 비율

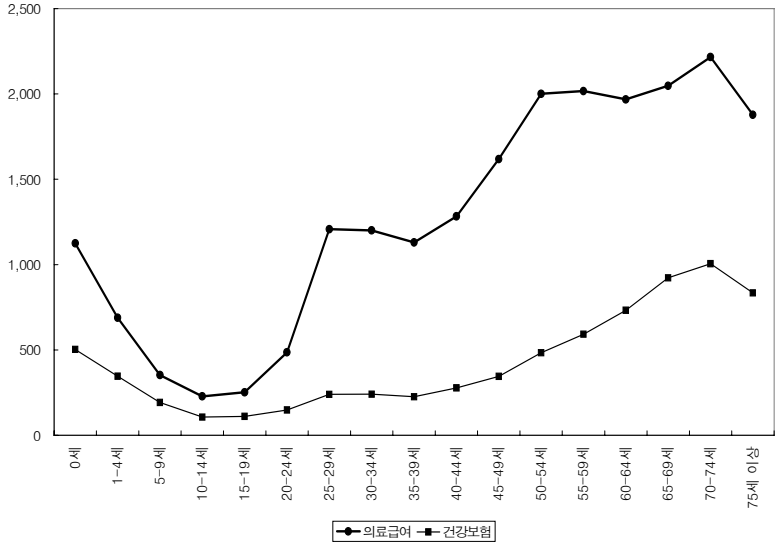


[그림 Ⅳ-3-15] 성별·연령별 1인당 평균 의료급여비(2003년 기준)

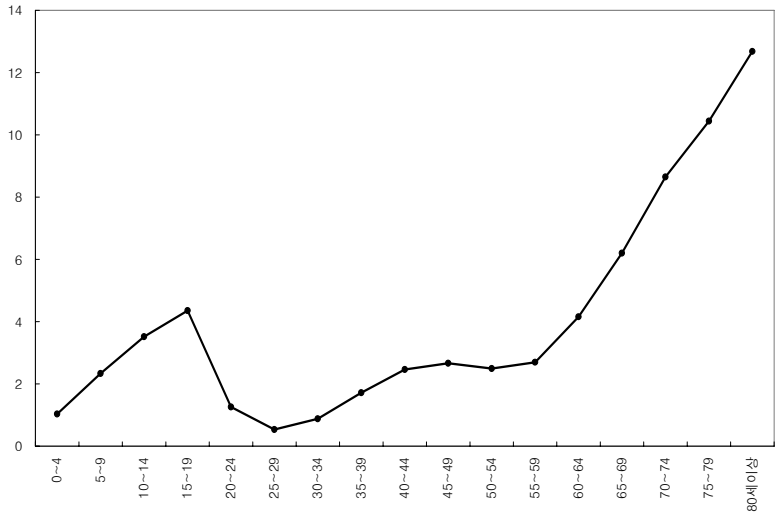
(남성)



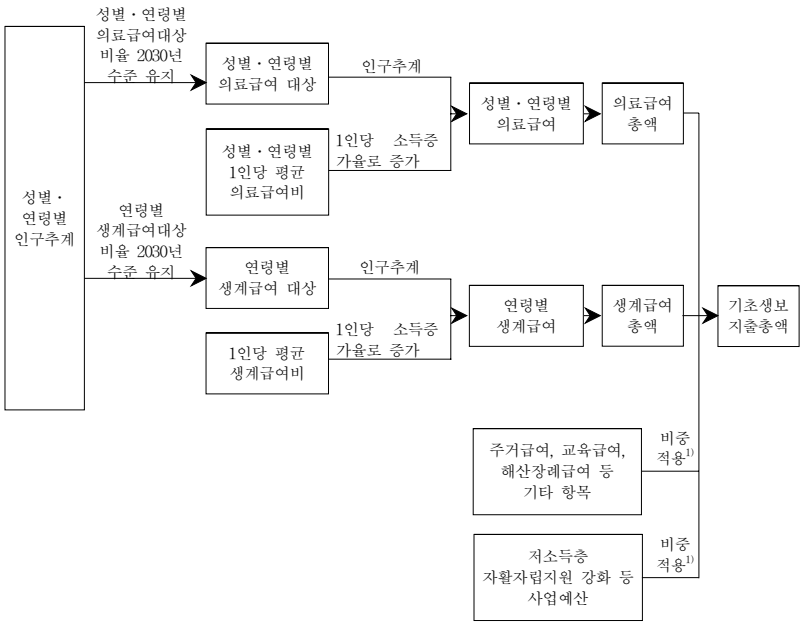
(여성)



[그림 Ⅳ-3-16] 연령별 생계급여 대상자 비율



[그림 Ⅳ-3-17] 기초생활보장 관련 지출 추계 흐름도

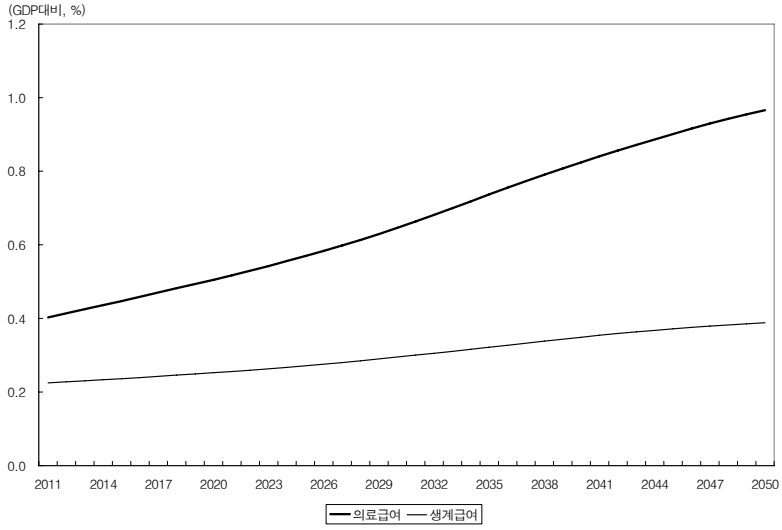


주: 1) 이 두 항목 관련 지출규모는 의료급여 및 생계비급여 합계의 17.39%

2) 전망결과

이상과 같은 방법으로 2050년까지의 우리나라 의료급여 및 생계급여 관련 지출을 전망해본 결과 [그림 Ⅳ-3-18]에서 보듯이 2011년 GDP 대비 0.63% 수준에서 2050년 1.35%[31]로 0.73%p 정도 증가하는 것으로 나타났다. 이에 따라 같은 기간 동안 기초생활보장 관련 전체지출은 GDP 대비 0.74%에서 1.59%로 0.85%p 증가할 것이다.

[그림 Ⅳ-3-18] 의료급여 및 생계급여 전망 결과



마. 노인・청소년

1) 방법론

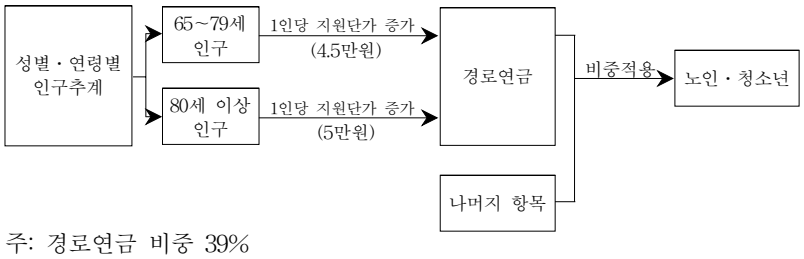
2004년 현재 65~79세 노인에 대해서는 4.5만원, 80세 노인에 대해서는 5만원을 지급하고 있는 경로연금에 대한 지출은 1인당

31) 최준욱 편(2005)의 추계결과는 생계급여 GDP 대비 0.455%와 의료급여 0.91% 등 1.365%였다.

지원단가가 차이가 나는 65~79세 노인그룹과 80세 이상 노인그룹을 구분하여 [그림 Ⅳ-3-19]와 같은 절차에 따라 전망하였다. 1인당 지원단가는 1인당 소득증가율(베이스라인) 또는 명목임금 증가율로 증가하는 것으로 전제하였다.

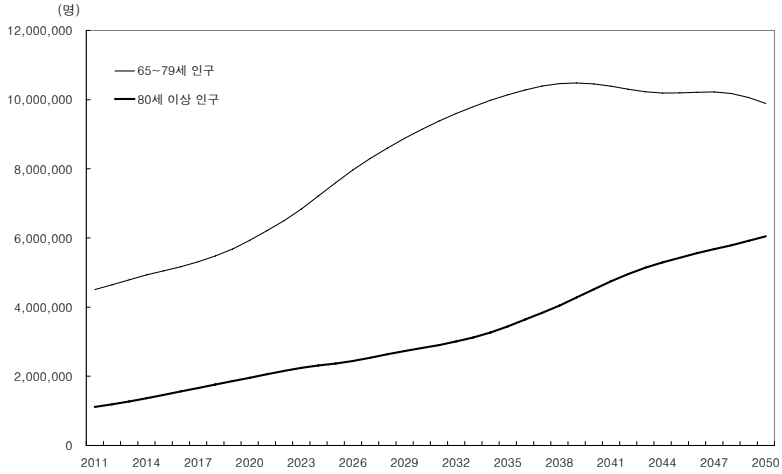
최종적인 노인·청소년 관련 지출은 경로연금이 전체 노인·청소년 지출의 39%를 차지하고 있으므로 경로연금 전망치를 이용하여 나머지 항목의 지출규모를 추산하였다. 즉, 경로연금의 증가속도에 맞추어 다른 항목의 지출도 함께 증가한다고 본 것이다.

[그림 Ⅳ-3-19] 노인·청소년 지출 추계 흐름도



주: 경로연금 비중 39%

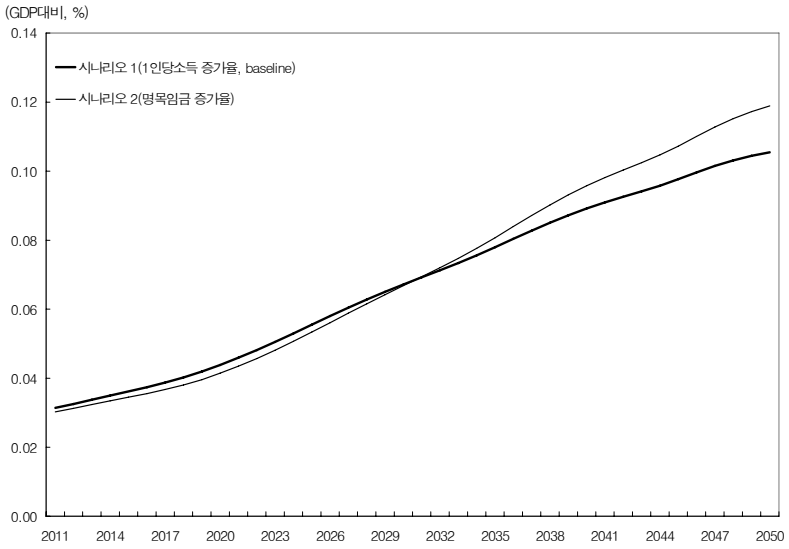
[그림 Ⅳ-3-20] 경로연금대상 전망 결과



2) 전망결과

이상과 같은 방법으로 2050년까지의 우리나라 경로연금 관련 지출을 전망해본 결과 [그림 Ⅳ-3-21]에서 보듯이 2011년 GDP대비 0.03% 수준에서 2050년 0.11%로 0.07%p 정도 증가하는 것으로 나타났다.

[그림 Ⅳ-3-21] 경로연금 관련 지출 전망 결과



바. 4대 공적연금

1) 방법론

4대 공적연금의 경우 <표 Ⅳ-3-6>에서 보듯이 연금수입 측면은 비교적 단순한 반면, 연금지출 측면은 연금별로 급여종류가 다양하고 각 급여별 적용기준이 매우 복잡하여 개별 연금별로 자체 연금의 급여지출 특성을 잘 반영할 수 있는 장기 연금추계모형이 필요하다.

국민연금의 경우에는 전병목(2002)에서 개발된 한국조세연구원의 국민연금 재정추계 모형을 이용하여 본 연구의 베이스라인 시나리오에 해당하는 인구추계 및 거시경제 전제하의 베이스라인 국민연금 전망치를 도출하였다.

공무원연금, 사학연금 및 군인연금은 공무원연금관리공단, 사학연금관리공단 및 국방부에서 비전2030 작성을 위해 각각 자체 추계한 결과를 베이스라인 전망치로 하였다.

한편, 이러한 공적연금은 인구 수, 인구구조 변화 및 거시경제 변화에 따라 연금재정의 수입 및 지출이 크게 영향을 받기 때문에 <인구블럭> 및 <거시경제블럭>과 연계되어 각 연금재정이 추계될 수 있도록 모형화하였다. 다만 군인연금의 경우에는 이러한 연계성이 매우 미약하기 때문에 인구 및 거시경제 변동에 따른 연금재정추계 결과의 변화는 없는 것으로 전제하였다. 구체적으로는 국민연금, 공무원연금, 사학연금에 대해서는 다음과 같이 연금수입 및 지출이 60세 이상 인구 및 명목임금의 변동에 반응하도록 모형화하였다.

$$\text{연금지출} = \text{베이스라인 연금지출} \times \frac{\text{60세 이상 인구}}{\text{베이스라인의 60세 이상 인구}} \times \frac{\text{3년 평균 명목임금}}{\text{베이스라인의 3년 평균 명목임금}} \times \text{조정계수}^{32)}$$

$$\text{연금수입} = \text{베이스라인 연금수입} \times \frac{\text{명목임금}}{\text{베이스라인의 명목임금}}$$

32) 국민연금의 경우 임금상승률의 영향을 받는 신규 수급자를 20%로 가정하고, 20년 가입 조건에 따른 지연효과를 감안하여 조정계수를 설정하였다. 한편, 공무원연금 및 사학연금에 대해서는 신규수급자를 20%로 가정하고, 연금액조정 산식 max{물가상승률, 임금증가율-2%}의 효과를 감안하여 조정계수를 설정하였다.

이와 같이 연금지출 및 연금수입 규모가 추계되면 연금적립 규모를 구할 수 있어 연금운용수익 규모를 계산할 수 있는데 각 연금별 운용수익률은 베이스라인 전망하의 각 연금별 운용수익률과 동일하다고 전제하였다.

<표 Ⅳ-3-6> 우리나라의 4대 공적연금제도

		국민연금	특수직역연금		
			공무원연금	군인연금	사학연금
제도시행연도		1988	1960	1963	1975
적용대상		18~59세의 국민(직역연금 가입자 제외)	국가 및 지방공무원, 법관, 경찰관 교육공무원	장기복무하사관 및 장교	사립학교 교직원
급여종류		노령연금, 장애연금, 유족연금, 반환일시금, 사망일시금	퇴직급여, 퇴직수당, 유족급여, 재해보상급여, 보조급여	좌동	좌동
급여구조<노령연금>	보험료	평균소득월액의 9% (1998년 이후 적용)	보수월액의 17% (본인 8.5%, 국가 8.5%) (2001년 이후 적용)	좌동	보수월액의 17% - 교 원: 개인부담금 8.5% 법인부담금 5.0% 국가부담금 3.5% - 사무직원: 개인부담금 8.5% 법인부담금 8.5%
	급여산식	$1.8\times(\bar{w}+\tilde{w})\times(1+0.05n)$ n: 20년 이상 가입연수 소득재분배기능	$(0.5+0.02n)\times w^{*}$ n: 20년 이상 가입연수 소득비례형	좌동	좌동
	급여기준	전 가입자 평균소득($\bar{w}$), 전 가입기간 본인 평균소득($\tilde{w}$)	연금수급 전 3년간 평균보수월액(w^{*}) 기준	좌동	좌동
	연금액조정	소비자물가상승률	·2000년 이전: 재직자보수 증가율 ·2000년 이후: max{CPI, 보수증가율-2%}	좌동	좌동
	지급개시연령	60세부터 지급 (추후 65세로 연장)	50세부터 지급 (추후 60세까지 2년에 1세씩 연장)	좌동	좌동
	지급방식	연금형	연금과 일시금의 선택가능	좌동	좌동
	유족급여	기본연금액의 60%	기본연금액의 70%	좌동	좌동
집행기관		국민연금관리공단	공무원연금관리공단	국방부	사학연금관리공단

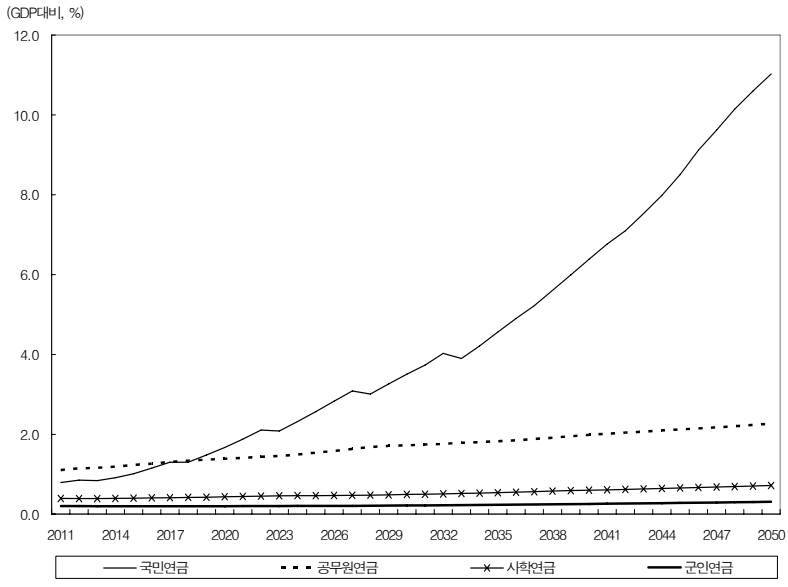
자료: 국민연금관리공단; 공무원연금관리공단; 사학연금관리공단 홈페이지 참조.

2) 전망결과

2050년까지의 우리나라 4대 공적연금 관련 지출을 전망해본 결과 [그림 Ⅳ-3-22]에서 보듯이 국민연금은 2008년부터 20년 가입조건을 만족시키는 급여수급자가 발생하는 등 연금제도의 성숙으로 인해 2011년 GDP 대비 0.79% 수준에서 2050년 11.03%로 급속히 증가하는 반면, 이미 연금제도가 성숙된 공무원연금·사학연금·군인연금은 각각 1.10%·0.39%·0.20%에서 2.27%·0.72%·0.31%로 1.16%p·0.32%p·0.11%p 정도 증가하는 것으로 나타났다.

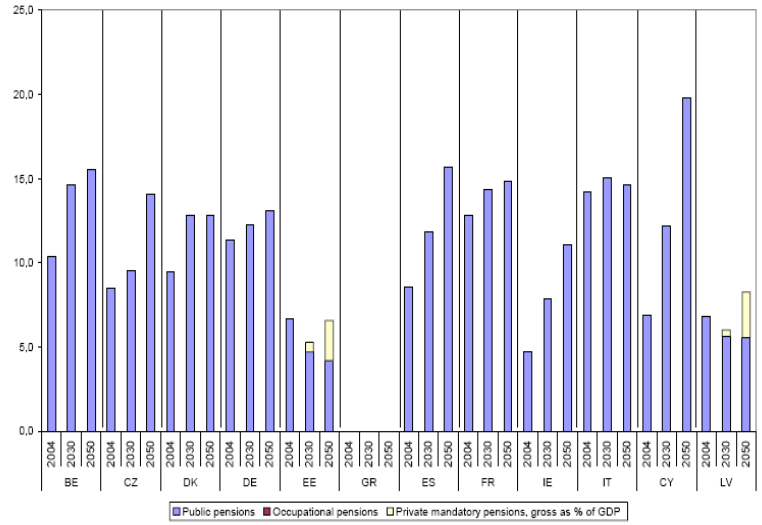
이러한 우리나라 4대 공적연금 관련 지출의 향후 증가 규모를 [그림 Ⅳ-3-23]에 정리된 EU국가들의 관련 지출 증가규모와 비교해 보면 국민연금제도의 성숙으로 인해 공적연금 관련 지출의 증가 속도가 상대적으로 빠른 것으로 나타났다.

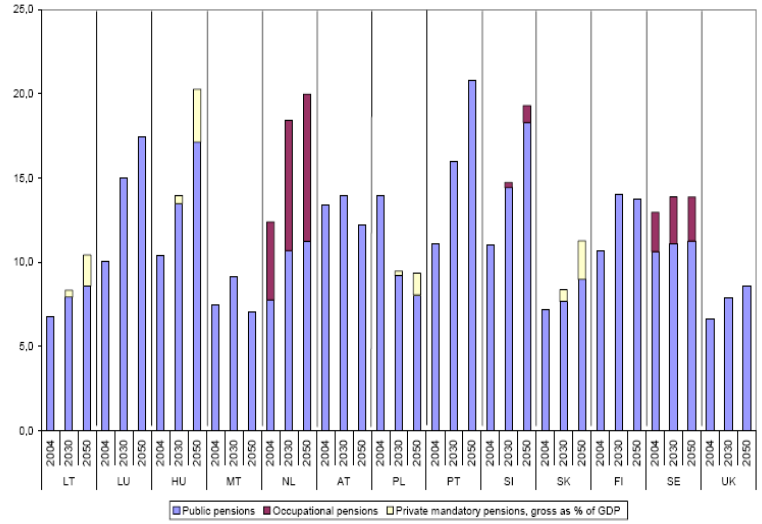
[그림 Ⅳ-3-22] 4대 공적연금 지출 전망 결과



[그림 Ⅳ-3-23] EU의 연금전망 결과

Graph 3-2 Public, occupational and private mandatory pensions as a per cent of GDP in 2004, 2030 and 2050





Source: EPC and European Commission(2006)

사. 이자를 제외한 기타 지출

□ 사회복지・보건 분야

주택 관련 지출은 정부의 국민임대주택 100만호 확충 계획이 완료되는 2012년(GDP 대비 1.11%) 이후 관련 예산사업의 투자조정으로 2030년까지 절반수준으로 감소하고 2031년 이후는 동 수준(0.55%)을 유지하는 것으로 보았다. 사회복지 분야의 나머지 지출항목인 취약계층지원, 노동, 보훈, 기타 사회복지 관련 지출은 2010년 GDP 대비 비율(각각 0.18%, 1.21%, 0.35%, 0.03%)을 유지하는 것으로 가정하였다. 또한 보건 분야 지출항목인 보건의료, 식품의약안전 관련 지출에 대해서도 2010년 GDP 대비 비율(0.13%, 0.02%)을 유지하는 것으로 가정하였다.

□ 교육 분야

고등교육 관련 지출은 인적자본 고도화를 위한 관련 재정투자 확대로 2010년 GDP 대비 비율 0.37%에서 2030년까지 2배(0.74%)로 증가한 후 동 비율이 유지되는 것으로 전제하였다. 평생·직업교육 부문, 기타 교육 등 나머지 지출항목들에 대해서는 2010년 GDP 대비 비율(각각 0.03%, 0.02%)을 유지하는 것으로 가정하였다.

□ 경제 분야

수송 및 교통, 농림해양수산, 산업・중소기업, 통신 분야를 포함하고 있는 경제 분야 지출규모는 2010년 GDP 대비 4.61%(최근 OECD국가들의 일반정부 평균 경제분야 지출 수준은 4.1%) 수준을 유지되는 것으로 전제하였다.

□ 국방 분야

최근 정부가 발표한 국방개혁 2020에 따른 2020년까지의 재정소요를 반영하고 2021년 이후에는 2020년 수준인 GDP 대비 2.57%가 유지되는 것으로 전제하였다.

□ 통일・외교 분야

통일 분야 관련 지출은 2010년 GDP 대비 비율 0.14%에서 2030년까지 3배(0.43%)로, 외교・통상 관련 지출에 대해서는 ODA 확대 등으로 2010년 GDP 대비 비율 0.15%에서 2030년까지 2배(0.29%)로 증가한 후 동 비율이 유지되는 것으로 전제하였다.

□ 기타 분야

입법 및 선거관리, 국정운영, 지방행정・재정지원, 정부자원관리, 일반행정 등을 포함하고 있는 이자지출을 제외한 일반공공행정 분야 지출은 2010년 GDP 대비 비율(3.35%)을 유지하는 것으로 가정하였다. 공공질서 및 안전 분야, 환경보호 분야, 지역개발 분야, 문화 및 관광 분야, 과학기술 분야, 기타 분야 등 나머지 6개 분야의 지출에 대해서도 2010년 GDP 대비 비율(각각 1.11%, 0.43%, 0.38%, 0.30%, 0.31%, 0.18%)을 유지하는 것으로 가정

아. 이자지출

마지막 지출항목인 이자지출 규모는 다음과 같은 절차에 따라 지급이자 규모를 계산하였다.

① 추계된 '총지출(이자 제외)'을 다음과 같이 '통합재정지출(이자 제외)'로 환산

통합재정지출(이자 제외) = 총지출(이자 제외) - 융자회수 - 기업특별회계 차감

② 추계된 '통합재정수입'에서 ①에서 계산된 '통합재정지출(이자 제외)'을 차감하여 '통합재정수지(이자 제외)'를 계산

③ 통합재정수지(이자 제외)에서 ‘사회보장성기금’의 수지 및 ‘공적자금 상환 관련 지출’을 차감한 ‘관리대상 재정수지(이자제외)’를 계산

④ 관리대상재정수지(이자 제외), 전기말 국가채무 규모[33], 금리[34]를 이용하여 시나리오별 이자지급 규모를 다음과 같이 계산

이자지급 규모 = (전기말 국가채무 규모 + 관리대상재정수지/2 + 이자지급 규모/2)*3년 평균[35] 금리

자. 세출전망 결과

이상과 같은 방법으로 2050년까지의 우리나라 통합재정 지출 규모를 전망해 본 결과 <표 Ⅳ-3-9>에서 보듯이 2011년 GDP대비 23.14% 수준에서 2050년 35.57%로 12.43%p나 증가하는 것으로 나타났다. 이는 주로 사회복지 및 보건 지출의 증가(12.66%p)에 기인하는데, 보험료에 의해 지급되는 국민연금의 지출규모 증가가 10.23%p나 되어 국민들의 세금으로 증가하는 사회복지 및 보건 지출의 증가 규모는 얼마 되지 않는 것으로 나타났다. 이외에 통일, 외교 관련 지출의 GDP대비 비율이 2배 이상 증가하고 교육 관련 지출이 소폭 증가하는 반면, 국방 관련 지출 비율은 국방개혁 2020으로 소폭 증가하다가 하락세로 반전되고 이자 등 일반공공행정 지출도 감소할 것으로 전망되었다.

---

33) 통합재정에 포함되지 않는 외국환평형채권, 지방정부 채무 및 이자부담을 발생시키지 않는 국고채무부담행위는 이자지급 계산에 이용되는 국가채무 규모에서 제외하였으며, 2011년 이후 국민주택기금 신규채권 발행은 없는 것으로 가정하였다.

34) 향후 국채금리는 경상성장률의 90%(1998년을 제외한 1995~2004년 기간중 국채금리/경상성장률 비율의 평균은 82%)로 가정하였다.

35) 이자규모 계산시 3년 평균 금리를 사용한 것은 우리나라 국채의 만기별 3년:5년:10년 비중이 41:36:23(2003년 기준)인 점을 감안하기 위해서이다.

<표 Ⅳ-3-7> 통합재정지출 전망 결과

(단위: GDP 대비, %)

	사회복지 + 보건	경제	교육	국방	통일	외교	일반공공행정		
							소계	이자	기타
2011	7.08	4.61	3.35	2.88	0.16	0.15	4.61	1.26	3.35
2012	7.14	4.61	3.35	2.93	0.17	0.16	4.61	1.27	3.35
2013	7.17	4.61	3.35	2.97	0.18	0.17	4.61	1.26	3.35
2014	7.28	4.61	3.35	2.98	0.20	0.17	4.61	1.26	3.35
2015	7.45	4.61	3.35	2.94	0.21	0.18	4.64	1.29	3.35
2016	7.64	4.61	3.35	2.86	0.23	0.19	4.65	1.30	3.35
2017	7.85	4.61	3.36	2.78	0.24	0.20	4.65	1.30	3.35
2018	7.90	4.61	3.36	2.67	0.25	0.20	4.61	1.26	3.35
2019	8.13	4.61	3.36	2.54	0.27	0.21	4.57	1.23	3.35
2020	8.37	4.61	3.36	2.56	0.28	0.22	4.53	1.19	3.35
2021	8.63	4.61	3.37	2.57	0.30	0.23	4.51	1.16	3.35
2022	8.92	4.61	3.38	2.58	0.31	0.23	4.49	1.14	3.35
2023	8.95	4.61	3.39	2.59	0.33	0.24	4.47	1.13	3.35
2024	9.26	4.61	3.41	2.60	0.34	0.25	4.45	1.10	3.35
2025	9.60	4.61	3.44	2.61	0.36	0.26	4.44	1.09	3.35
2026	9.92	4.61	3.45	2.59	0.37	0.26	4.45	1.10	3.35
2027	10.24	4.61	3.47	2.57	0.38	0.27	4.47	1.12	3.35
2028	10.23	4.61	3.49	2.56	0.39	0.28	4.48	1.13	3.35
2029	10.54	4.61	3.51	2.54	0.41	0.28	4.46	1.11	3.35
2030	10.82	4.61	3.53	2.52	0.42	0.29	4.43	1.08	3.35
2031	11.12	4.61	3.52	2.52	0.42	0.29	4.40	1.05	3.35
2032	11.47	4.61	3.52	2.52	0.42	0.29	4.37	1.03	3.35
2033	11.42	4.61	3.52	2.52	0.42	0.29	4.35	1.00	3.35
2034	11.81	4.61	3.53	2.52	0.42	0.29	4.32	0.97	3.35
2035	12.21	4.61	3.53	2.53	0.42	0.29	4.28	0.93	3.35
2036	12.63	4.61	3.53	2.53	0.42	0.29	4.25	0.90	3.35
2037	13.02	4.61	3.53	2.53	0.42	0.29	4.23	0.88	3.35
2038	13.48	4.61	3.53	2.53	0.42	0.29	4.22	0.87	3.35
2039	13.94	4.61	3.54	2.53	0.42	0.29	4.21	0.87	3.35
2040	14.41	4.61	3.53	2.54	0.42	0.29	4.22	0.87	3.35
2041	14.86	4.61	3.53	2.54	0.42	0.29	4.23	0.88	3.35
2042	15.26	4.61	3.53	2.54	0.42	0.29	4.24	0.89	3.35
2043	15.76	4.61	3.53	2.54	0.42	0.29	4.25	0.90	3.35
2044	16.28	4.61	3.52	2.54	0.42	0.29	4.24	0.90	3.35
2045	16.87	4.61	3.52	2.54	0.42	0.29	4.23	0.88	3.35
2046	17.55	4.61	3.51	2.54	0.42	0.29	4.21	0.86	3.35
2047	18.12	4.61	3.51	2.54	0.42	0.29	4.19	0.84	3.35
2048	18.72	4.61	3.50	2.54	0.42	0.29	4.17	0.82	3.35
2049	19.24	4.61	3.50	2.53	0.42	0.29	4.16	0.81	3.35
2050	19.74	4.61	3.49	2.53	0.42	0.29	4.16	0.82	3.35

<표 Ⅳ-3-8> 사회복지 및 보건지출 전망 결과

(단위: GDP 대비, %)

	사회복지 + 보건	사회복지							보건	
		소계	기초생보	취약계층지원, 노인청소년	노동	공적연금	주택	보육가족여성	소계	건강보험
2011	7.08	6.44	0.74	0.22	1.21	2.49	1.19	0.21	0.64	0.49
2012	7.14	6.49	0.75	0.23	1.21	2.58	1.11	0.23	0.65	0.50
2013	7.17	6.51	0.77	0.23	1.21	2.59	1.08	0.25	0.66	0.51
2014	7.28	6.62	0.79	0.23	1.21	2.69	1.05	0.27	0.66	0.52
2015	7.45	6.78	0.80	0.23	1.21	2.84	1.01	0.29	0.67	0.52
2016	7.64	6.96	0.82	0.23	1.21	3.02	0.98	0.31	0.68	0.53
2017	7.85	7.16	0.84	0.24	1.21	3.22	0.95	0.32	0.69	0.54
2018	7.90	7.20	0.85	0.24	1.21	3.26	0.92	0.34	0.70	0.55
2019	8.13	7.42	0.87	0.24	1.21	3.47	0.89	0.35	0.71	0.56
2020	8.37	7.65	0.89	0.24	1.21	3.69	0.86	0.37	0.72	0.57
2021	8.63	7.90	0.91	0.25	1.21	3.93	0.83	0.39	0.73	0.58
2022	8.92	8.18	0.93	0.25	1.21	4.20	0.80	0.42	0.74	0.59
2023	8.95	8.21	0.95	0.25	1.21	4.20	0.77	0.44	0.75	0.60
2024	9.26	8.51	0.97	0.26	1.21	4.48	0.74	0.47	0.76	0.61
2025	9.60	8.83	0.99	0.26	1.21	4.78	0.71	0.50	0.77	0.62
2026	9.92	9.14	1.01	0.27	1.21	5.08	0.68	0.51	0.78	0.63
2027	10.24	9.45	1.03	0.27	1.21	5.39	0.65	0.52	0.79	0.64
2028	10.23	9.44	1.05	0.27	1.21	5.38	0.62	0.52	0.79	0.65
2029	10.54	9.73	1.08	0.28	1.21	5.67	0.58	0.53	0.80	0.66
2030	10.82	10.01	1.11	0.28	1.21	5.94	0.55	0.54	0.81	0.66
2031	11.12	10.30	1.13	0.28	1.21	6.20	0.55	0.54	0.82	0.67
2032	11.47	10.65	1.16	0.29	1.21	6.52	0.55	0.53	0.83	0.68
2033	11.42	10.59	1.19	0.29	1.21	6.43	0.55	0.53	0.84	0.69
2034	11.81	10.96	1.21	0.29	1.21	6.78	0.55	0.52	0.84	0.69
2035	12.21	11.36	1.24	0.30	1.21	7.16	0.55	0.52	0.85	0.70
2036	12.63	11.77	1.27	0.30	1.21	7.54	0.55	0.51	0.86	0.71
2037	13.02	12.16	1.30	0.30	1.21	7.91	0.55	0.50	0.86	0.71
2038	13.48	12.61	1.33	0.31	1.21	8.34	0.55	0.49	0.87	0.72
2039	13.94	13.07	1.35	0.31	1.21	8.78	0.55	0.48	0.87	0.72
2040	14.41	13.54	1.38	0.31	1.21	9.23	0.55	0.47	0.88	0.73
2041	14.86	13.98	1.40	0.32	1.21	9.65	0.55	0.46	0.88	0.73
2042	15.26	14.38	1.43	0.32	1.21	10.03	0.55	0.45	0.88	0.74
2043	15.76	14.87	1.45	0.32	1.21	10.50	0.55	0.45	0.89	0.74
2044	16.28	15.39	1.47	0.33	1.21	11.00	0.55	0.45	0.89	0.74
2045	16.87	15.98	1.49	0.33	1.21	11.56	0.55	0.44	0.89	0.74
2046	17.55	16.65	1.52	0.33	1.21	12.21	0.55	0.44	0.90	0.75
2047	18.12	17.23	1.54	0.33	1.21	12.77	0.55	0.44	0.90	0.75
2048	18.72	17.82	1.56	0.34	1.21	13.34	0.55	0.44	0.90	0.75
2049	19.24	18.34	1.57	0.34	1.21	13.84	0.55	0.44	0.90	0.75
2050	19.74	18.84	1.59	0.34	1.21	14.32	0.55	0.44	0.90	0.76

4. 재정전망

본절에서는 제3절의 세입전망과 제4절의 세출전망을 바탕으로 재정전망의 궁극적인 목적인 2050년까지의 우리나라 재정수지 및 국가채무를 전망해 보기로 한다. 통합재정수입에서 통합재정지출을 차감한 재정수지를 통합재정수지라 하는데, 우리나라 재정정책 당국에서는 이러한 통합재정수지에서 사회보장성 기금(국민연금, 사학연금, 고용보험, 산재보험) 수지를 차감하고 공적자금 원금상환을 합산하여 구한 이른바 '관리대상수지'를 기준으로 재정수지를 관리하고 있기 때문에 본 연구에서도 통합재정수지와 더불어 관리대상수지도 전망하였다.

한편, 본 연구에서의 연도별 국가채무 규모는 '금기말 국가채무잔액 = 전기말 중앙정부 채무잔액(외국환 평형기금 채권[36] 및 국고채무부담행위 포함) + 금기중 관리대상적자 규모 + 2010년말 지방정부 채무잔액'이라는 관계식에 의해 추계되었다.

전망결과 우리나라 관리대상수지는 GDP 대비 1.5~2.0% 정도의 적자를 보이는 반면, 국가채무/GDP 비율은 2011년 31.43%에서 2022년 28.85%까지 하락하였다가 상승세로 반전되어 2050년 43.55%까지 상승하는 것으로 나타났다. 이러한 전망치들은 현행 제도 및 정부정책이 유지된다는 전제하에 국세수입의 자연증가분을 감세재원으로 사용하지 않으면서 저출산·고령화와 같은 인구구조 변화에 따른 재정지출 변동 효과만을 감안한 이른바 본 연구의 '베이스라인 시나리오'를 전제로 한 결과이다. 따라서 감세정책이 추진되거나 새로운 복지 프로그램의 도입이나 현행 예산사업의 확대 등으로 지출증가 규모가 커질 경우에는 향후 우리나라 재정상황이 베이스라인하의 전망결과보다 더욱 악화될 수 있다.

---

36) 본 연구에서는 2011년 이후 매년 9.3조원(최근 5년간의 평균 발행규모)의 외국환평형기금채권이 발행되는 것으로 가정하였다.

<표 Ⅳ-3-9> 재정수지 및 국가채무 전망 결과

(단위: GDP 대비, %)

	통합재정 수입 (A)	통합재정 지출 (B)	통합재정 수지 (C=A-B)	사회보장 기금수지 (D)	관리대상 수지 (C-D)	국가채무
2011	24.72	23.14	1.57	3.17	-1.60	31.43
2012	24.79	23.28	1.50	3.20	-1.70	30.93
2013	24.85	23.36	1.49	3.29	-1.80	30.61
2014	24.91	23.52	1.40	3.30	-1.90	30.45
2015	24.97	23.69	1.27	3.25	-1.98	30.28
2016	25.08	23.84	1.24	3.15	-1.92	30.18
2017	25.19	23.99	1.19	3.04	-1.85	30.08
2018	25.29	23.92	1.37	3.07	-1.71	29.90
2019	25.39	24.01	1.38	2.93	-1.56	29.65
2020	25.49	24.25	1.24	2.78	-1.54	29.48
2021	25.56	24.52	1.04	2.57	-1.53	28.89
2022	25.64	24.83	0.80	2.36	-1.55	28.85
2023	25.71	24.90	0.81	2.39	-1.59	28.93
2024	25.79	25.24	0.55	2.18	-1.63	29.10
2025	25.88	25.61	0.27	1.96	-1.69	29.34
2026	25.96	25.96	-0.01	1.73	-1.73	29.57
2027	26.02	26.32	-0.30	1.48	-1.78	29.84
2028	26.07	26.35	-0.28	1.54	-1.82	30.16
2029	26.12	26.65	-0.54	1.28	-1.81	30.52
2030	26.15	26.93	-0.78	1.01	-1.79	30.87
2031	26.18	27.19	-1.01	0.75	-1.77	31.23
2032	26.19	27.52	-1.33	0.42	-1.75	31.61
2033	26.19	27.45	-1.26	0.49	-1.75	32.03
2034	26.20	27.80	-1.60	0.13	-1.73	32.50
2035	26.23	28.18	-1.95	-0.23	-1.72	32.99
2036	26.23	28.57	-2.34	-0.63	-1.71	33.50
2037	26.21	28.94	-2.74	-1.02	-1.72	34.05
2038	26.17	29.39	-3.23	-1.49	-1.73	34.62
2039	26.10	29.86	-3.76	-1.99	-1.77	35.22
2040	26.02	30.34	-4.32	-2.52	-1.80	35.85
2041	25.90	30.79	-4.90	-3.07	-1.83	36.49
2042	25.76	31.20	-5.45	-3.59	-1.86	37.17
2043	25.59	31.70	-6.11	-4.23	-1.88	37.87
2044	25.41	32.22	-6.81	-4.92	-1.89	38.61
2045	25.20	32.79	-7.59	-5.69	-1.90	39.38
2046	24.72	33.44	-8.71	-6.82	-1.90	40.18
2047	24.78	33.99	-9.21	-7.32	-1.90	41.00
2048	24.83	34.56	-9.73	-7.83	-1.90	41.84
2049	24.87	35.07	-10.20	-8.28	-1.92	42.68
2050	24.92	35.57	-10.65	-8.71	-1.94	43.55

Ⅴ. 민감도 분석 및 정책 시뮬레이션

제Ⅱ장부터 제Ⅳ장에서는 우리나라의 장기재정모형을 구축하는 한편 베이스라인 시나리오를 이용하여 2011년부터 2050년까지 성별·연령별 인구, 경제성장률, 취업자 수, 항목별 재정수입 및 재정지출, 재정수지, 국가채무 등을 전망해 보았다. 제Ⅴ장에서는 이렇게 구축된 장기재정모형을 이용하여 <인구블럭>의 핵심변수인 출산율과 사망률, <거시경제 블럭>의 핵심변수인 성별·연령별 고용률 및 총요소생산성, <재정블록>에서는 최근 정책적 관심이 모아지고 있는 보육관련 정책 강화 및 연금개혁 등과 관련된 변수가 변동할 경우 장기재정모형에 의한 우리나라의 장기재정전망 결과가 어느 정도 영향을 받는지 민감도 분석(sensitivity analysis) 및 정책 시뮬레이션(policy simulation)을 실시하였다.

1. 시나리오 설정

EU의 장기재정전망(EPC and European Commission, 2005c 및 2006)에서는 25개 회원국 모두에 대해 네 가지의 공통된 시나리오에 따라 정기재정전망의 민감도 분석을 실시하고 있다. ① 인구추계에 대한 전제의 변동(연령대별 사망률의 15% 저하로 평균수명이 1~1.5세 정도 상승하는 경우를 상정) ② 고용률에 대한 전제의 변동(전체 고용률이 1%p 개선되거나 55~64세 노인인구의 고용률이 5%p 개선되는 경우를 상정) ③ 생산성에 대한 전제의 변동(노동생산성이 0.25%p 개선되거나 악화되는 경우를 상정) ④ 금리에 대한 전제의 변동(금리가 1%p 높아지는 경우를 상정)이 그것이다.

OECD(2001)에서도 다음과 같은 세 가지의 인구 관련 시나리오와 네가지의 거시경제 관련 시나리오 등 일곱 가지의 시나리오에 따라 장기재정전망의 민감도 분석을 실시한 바 있다. ① 2029년까지 전연령층의 여성에 대한 출산율이 15% 증가하는 경우 ② 2050년까지 남성은 30%, 여성은 20% 정도 각 연령층의 사망률이 하락하는 경우 ③ 2000~2010년 기간 동안 순국제이동률이 50% 증가하는 경우 ④ 55~64세 중고령층의 경제활동참가율이 2050년까지 5%p 정도 낮아지는 경우 ⑤ 20~54세 여성의 경제활동참가율이 2050년까지 5%p 정도 낮아지는 경우 ⑥ 2050년까지 구조적 실업률이 역사상 최저 수준이었던 1960년대의 3~5% 수준으로 하락하는 경우 ⑦ 2050년까지 생산성 증가율이 0.5%p 하락하는 경우 등이 그것이다.

<표 Ⅴ-1-1> EU(2005 및 2006)의 재정 민감도 분석 시나리오

(Overview of planned sensitivity tests : difference in assumptions compared with the baseline scenario)

Population	Labour force		Productivity	Interest rates
High life expectancy	High employment rate	High employment rate amongst older workers (aged 55~64)	High/low productivity	High/low interest rate
Decrease of 15% in age-specific mortality rates (ASMRs) by 2050, via a linear increase from 0% in 2004. This leads to an increase in life expectancy at birth of roughly 1-1.5 years by 2050	Employment rate increases by 1 p.p. over the period 2005~2015 and remains 1 p.p. higher over the period 2015~2050. The change in the employment rate is reflected in a parallel change in unemployment rate (NAIRU).	Employment rate of older workers increases by 5 p.p. over the period 2005~2025 (that is about 0.25 per year) and remains 5 p.p. higher over the period 2025~2050. The change in the employment rate is reflected in a parallel change in participation rate.	Labour productivity increases/ decreases by 0.25 over the period 2010~2015 (that is about 0.04 per year) and remains 0.25 p.p. higher/ lower over the period 2015~2050.	Interest rate 1 p.p. higher/ lower than the 3% in baseline scenario.

<표 Ⅴ-1-2> OECD(2001)의 장기재정전망의 민감도 분석을 위한 시나리오

Box 4. Assumptions subject to sensitivity analysis

Demographic assumptions

1. Higher fertility rate. Fertility rates for all age groups are assumed to rise by 15 per cent relative to the baseline until 2029 and remain constant at the higher level thereafter.
2. Longer life expectancy. Mortality rates are assumed to fall by 30 per cent and 20 per cent respectively for males and females for all age groups by 2050. This corresponds broadly to an extra 3 ¾ years of life expectancy at birth for males and 2 years for females by 2050.
3. Higher migration flows. Net migration in numbers of persons gradually increases from year 2000 to 50 per cent above the baseline level in 2010, remaining constant over the rest of the period1).

Macroeconomic assumptions

4. Lower participation rates for older workers. Participation rates of older workers (55 to 64) are set 5 percentage points lower than assumed in the baseline by 2050.
5. Lower female participation rates. Total female participation rates (20~54) are 5 percentage points lower than assumed in the baseline projection by 2050.
6. Lower unemployment rate. The structural unemployment rate falls by the end of the period to levels experienced in the 1960s (unemployment rates of 3 to 5 per cent).1)
7. Lower productivity gains. Productivity growth is 0.5 percentage points per annum lower than the baseline starting in 2005 and ending in 2050.

1) The size of the shocks in the sensitivity tests for immigration and unemployment differ across countries. Rough adjustments to the results presented by countries have been made to improve cross-country comparability. See Annex and Table A. 13.

본 연구에서는 이러한 EU 및 OECD의 민감도 분석을 위한 시나리오를 우리나라 현실에 맞게 조정하는 한편, 최근 정책당국의 관심대상인 보육관련 정책 강화 및 4대 공적연금의 재정안정을 위한 제도개혁을 포함시켜 민감도 분석 및 정책 시뮬레이션을 위한 시나리오들을 설계하였다.

시나리오 A에서는 통상 인구추계에서 사망률이 보수적으로 설정되어 총인구가 과소추계될 우려가 있어 사망률이 하락하는 경우를 상정했는데, [그림 Ⅴ-1-1]에서 보는 바와 같이 통계청의 장래인구 특별추계 결과에서 70세 이상 연령층의 사망률이 남자는 30.5%, 여자는 40.2% 하락할 것으로 전망된 점을 감안하여 이의 절반인 15.3% 및 20.1%로 남성 전 연령층 및 여성 전 연령층의 사망률 하락 규모를 각각 설정하였다.

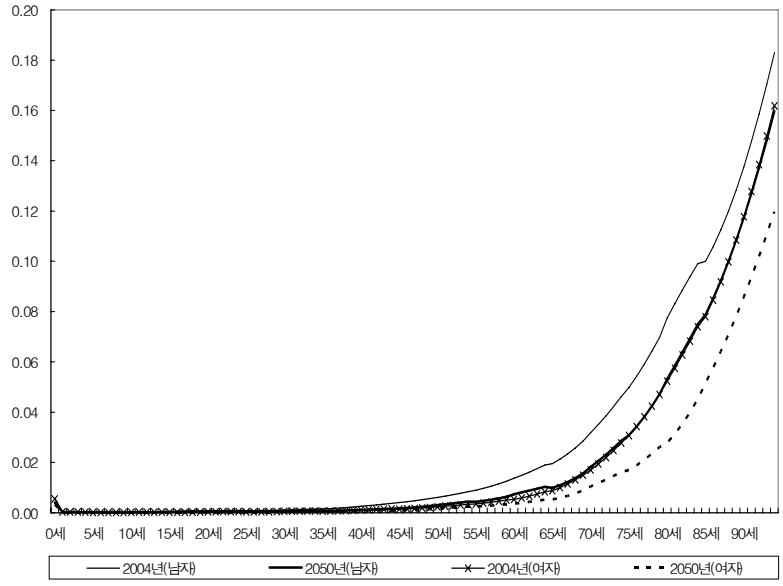
시나리오 B에서는 정부가 유아교육 및 보육지원정책을 강화하여 1인당 지원규모를 베이스라인 시나리오의 2,314달러(1995년 PPP기준, 최근 OECD 평균수준)에서 8,009달러(OECD 국가 중 최고 수준인 덴마크)로 인상하는 경우를 상정하였다. 이 경우 본 연구에서 구축된 장기재정 모형에 의하면 <인구블럭>에서는 출산율이 2050년까지 1.66명(베이스라인 시나리오에서는 1.30명)으로 상승하게 되고, <거시경제블럭>에서도 25~54세 여성의 고용률이 상승하게 된다.

한편 시나리오 C에서는 55~64세 중고령층의 고용률이 2050년까지 52.75%(베이스라인 시나리오에서는 47.0%)로 상승하는 경우를 상정하였다. 시나리오 D에서는 총요소생산성 증가율이 0.5%p 개선되는 상황을 상정하였다.

마지막으로 시나리오 E에서는 연금재정 안정을 위해 4대 공적연금제도를 개혁하는 경우를 상정하였다. 국민연금의 경우에는 2003년 8월 입법예고된 정부의 국민연금법 개정안에 따라 국민연금

재정이 개선되는 것으로 전제하였는데, 소득대체율을 현행 60% 수준에서 2006~2007년 55%, 2008년 이후 50%로 하향조정하는 한편, 기여율은 현행 9.00% 수준에서 2010~2014년 10.38%, 2015~2019년 11.76%, 2020~2024년 13.14%, 2025~2029년 14.52%, 2030년 이후 15.90%로 단계적으로 상향조정하는 방안이 그것이다. 공무원연금, 사학연금, 군인연금 등 직역연금은 보험료율을 현행 수준을 유지하되 소득대체율을 70%에서 60%로 인하하는 것으로 전제하였다.

[그림 Ⅴ-1-1] 통계청의 장래인구 특별추계의 연령별 사망률 전망



2. 민감도 분석 및 정책 시뮬레이션 결과

<표 Ⅴ-2-1> 및 [그림 Ⅴ-2-1]에서 보듯이 사망률의 하락으로 시나리오A에서는 2050년 우리나라 인구가 약 86만명(베이스라인

하에서의 2050년 총인구의 2.0%) 정도 증가하는 반면, 출산율이 1.66명까지 상승하는 시나리오B에서는 약 318만명(총 인구의 7.4%)이나 증가하는 것으로 나타났다.

한편 <표 Ⅴ-2-3> 및 [그림 Ⅴ-2-2]를 보면 시나리오A에서는 사망률의 하락으로 부양인구 비율이 증가하고 이에 따라 총저축률 및 총투자율 감소로 잠재성장률이 하락하는데 그 규모는 매우 미미한 것(2021~30년중 및 2031~40년중 연평균 0.01%p 하락, 2041~50년중 연평균 0.02%p 하락)으로 나타났다. 그러나 출산율이 높아지는 시나리오B에서는 초기에는 부양인구 비율 상승으로 성장률에 부정적인 영향을 미치다가 2030년대부터는 인구증가 및 25~54세 여성의 고용률 상승으로 인한 취업자 수 증가로 잠재성장률이 상승(2031~40년중 연평균 0.07%p, 2041~50년중 연평균 0.23%p)하는 것으로 나타났다. 시나리오 C에서는 55~64세 중고령층의 고용률이 상승함에 따라 잠재성장률이 다소 증가하는 것으로, 시나리오D에서는 총요소생산성 증가율이 0.5%p 개선됨에 따라 잠재성장률이 0.3%p 증가하는 것으로 나타났다.

마지막으로 <표 Ⅴ-2-4>에 정리된 재정전망에 미치는 영향을 보면 사망률이 하락하는 시나리오A는 베이스라인과 거의 동일하지만, 유아교육 및 보육지원정책이 강화되는 시나리오B에서는 국세수입 등 통합재정수입은 2030년까지는 소폭 감소하다가 잠재성장률이 상승세로 반전하면 소폭 증가하는 반면, 통합재정지출은 유아교육 및 보육지원 관련 지출 및 이자지출 증가 이외에 국방·통일 관련 지출도 잠재성장률 하락에 따라 다소 증가하여 재정수지 악화 및 국가채무 증가가 초래되는 것으로 나타났다.

그러나 55~64세 중고령층의 고용률이 상승하는 시나리오C나 총요소생산성 증가율이 개선되는 시나리오D의 경우에는 잠재성장률 상승에 따른 국세수입 증가 및 국방·이자 관련 지출 감소로

재정수지가 개선되고 국가채무가 감소한다. 또한 4대 공무연금제도를 개혁하는 시나리오E의 경우에도 사회보장부담률의 증가로 국민부담률은 상승하지만 사회복지 및 보건지출 감소와 이자지출 감소[37]로 재정수지가 개선되고 국가채무가 감소하는 것으로 나타났다.

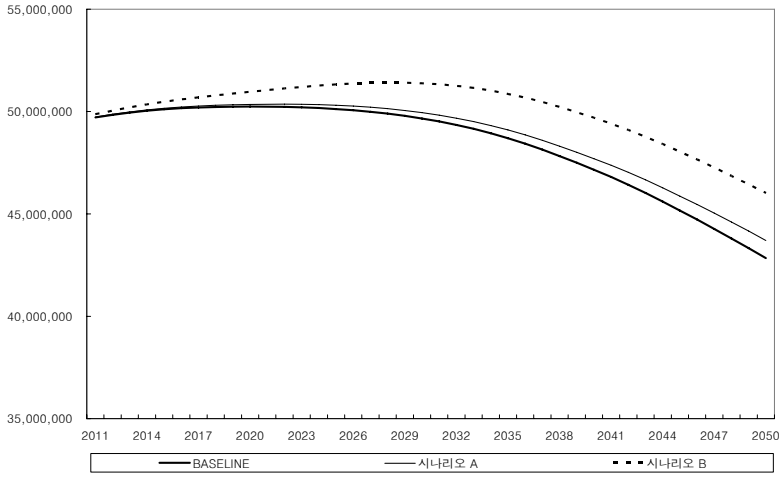
<표 Ⅴ-2-1> 인구 관련 전망결과의 비교

(단위: 명)

연도	베이스라인	시나리오A	시나리오B	시나리오C	시나리오D	시나리오E
2020	50,242,953	50,348,850	50,968,491	베이스라인과 동일		
2030	49,666,344	49,948,841	51,382,945			
2040	47,155,135	47,698,977	49,694,802			
2050	42,839,563	43,702,733	46,022,147	–		
베이스 라인대비		863,170명 2.0%	3,182,583명 7.4%			

[그림 Ⅴ-2-1] 인구 관련 전망결과의 비교

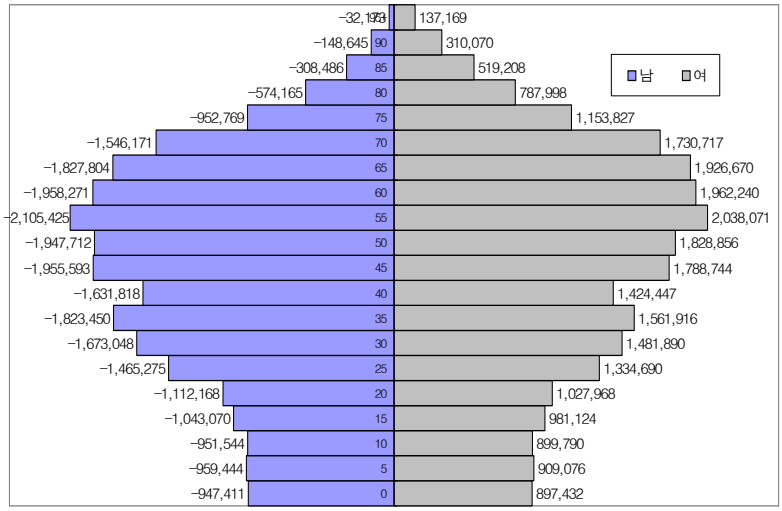
(총인구)



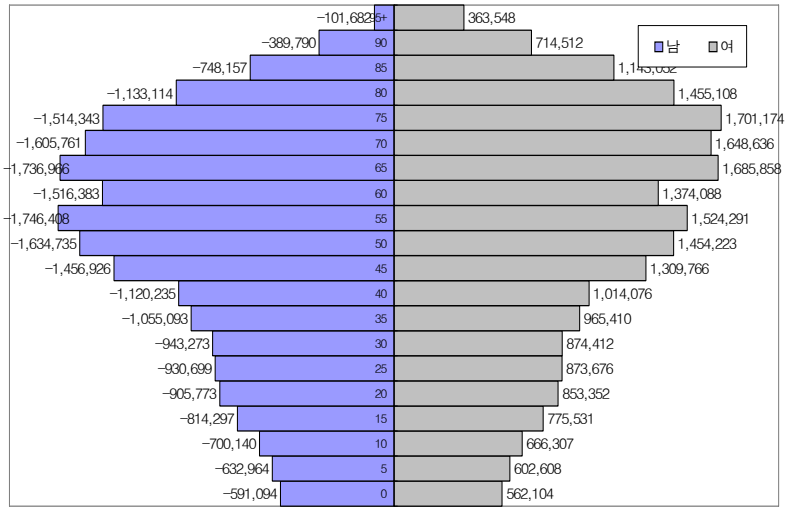
37) 국민연금과 사학연금은 사회보장성 기금으로 연금제도 개혁이 관리대상 수지의 변동을 야기하지 않지만, 공무원연금 및 군인연금은 일반재정지출과 연계되어 있어 연금제도 개혁으로 연금지급규모가 감소하면 관리대상수지가 개선되어 이자지출 규모가 감소된다.

(인구 피라미드)

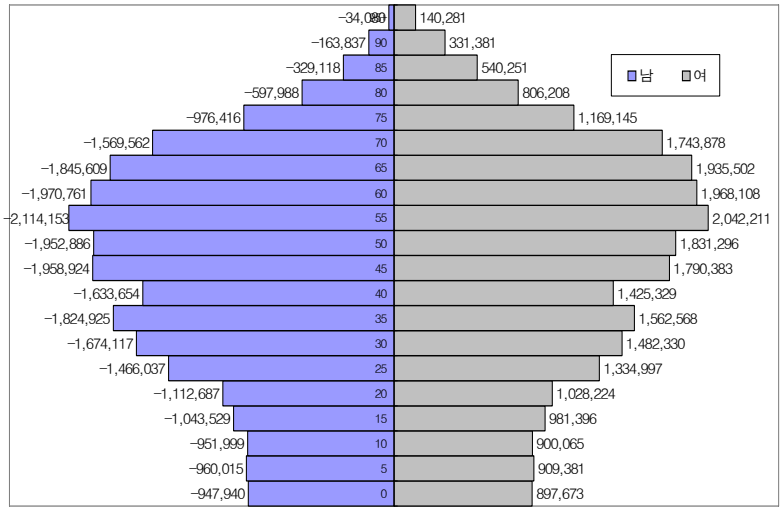
<BASELINE - 2030년>



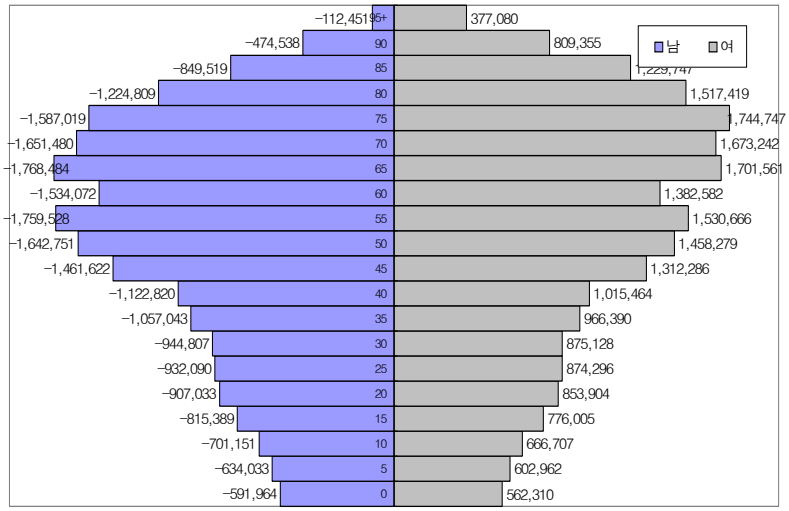
<BASELINE - 2050년>



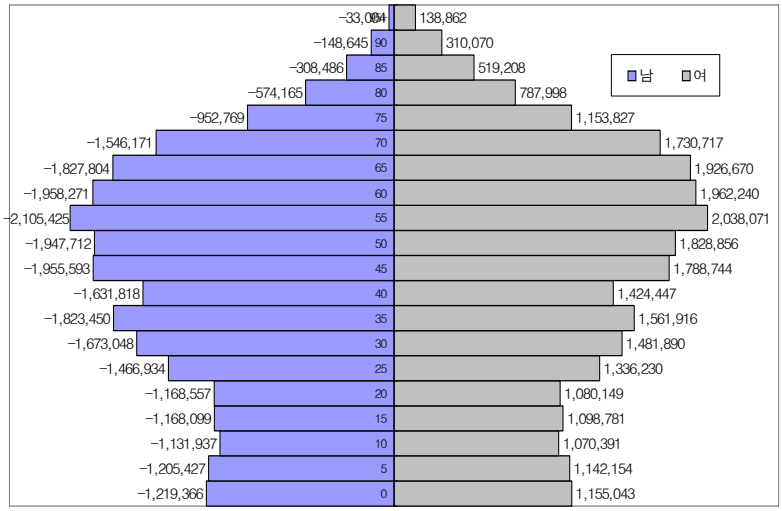
<시나리오A - 2030년>



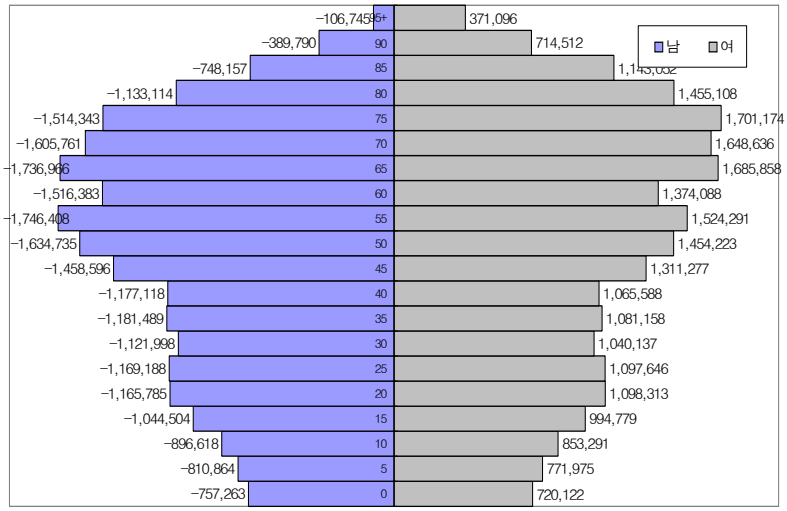
<시나리오A - 2050년>



<시나리오B - 2030년>

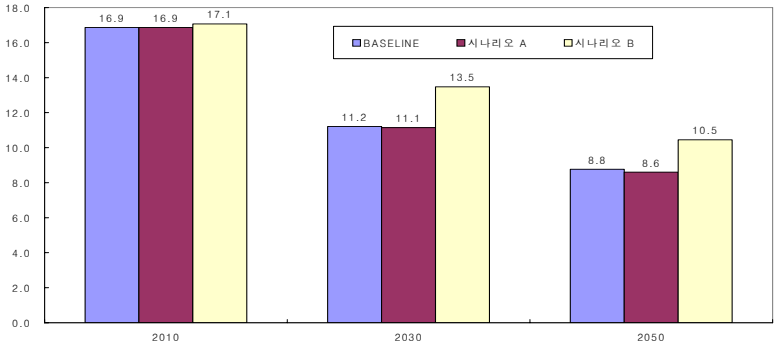


<시나리오B - 2050년>

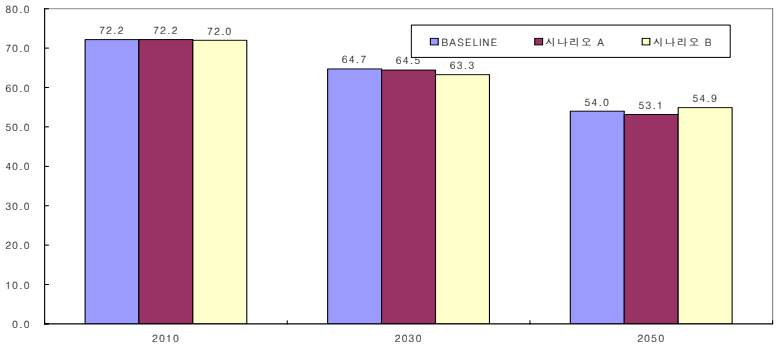


(연령대별 인구구조)

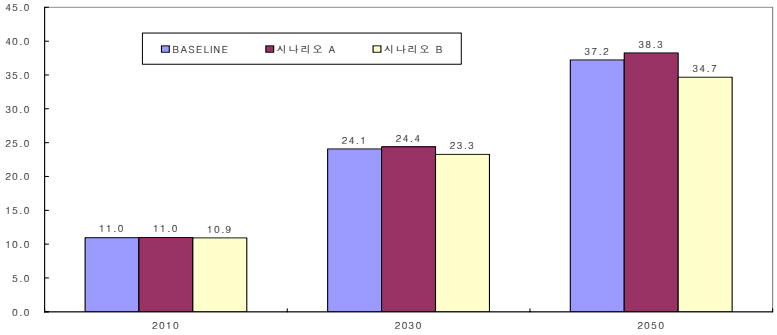
<0세 ~14세>



<15세 ~64세>



<65세 이상>



<표 Ⅴ-2-2> 취업자 수 전망결과 비교

(단위: 명)

기간	베이스라인	시나리오A	시나리오B	시나리오C	시나리오D	시나리오E
2020	25,529,639	25,565,271	25,942,788	25,684,823	베이스라인과 동일	
2030	23,959,094	24,039,441	24,262,851	24,221,381		
2040	21,072,110	21,212,309	21,783,033	21,400,074		
2050	18,235,214	18,444,329	19,630,672	18,596,494		
베이스라인 대비						
2020	-	35,632	413,149	155,184	-	
2030	-	80,347	303,756	262,287		
2040	-	140,199	710,923	327,964		
2050	-	209,116	1,395,458	361,280		

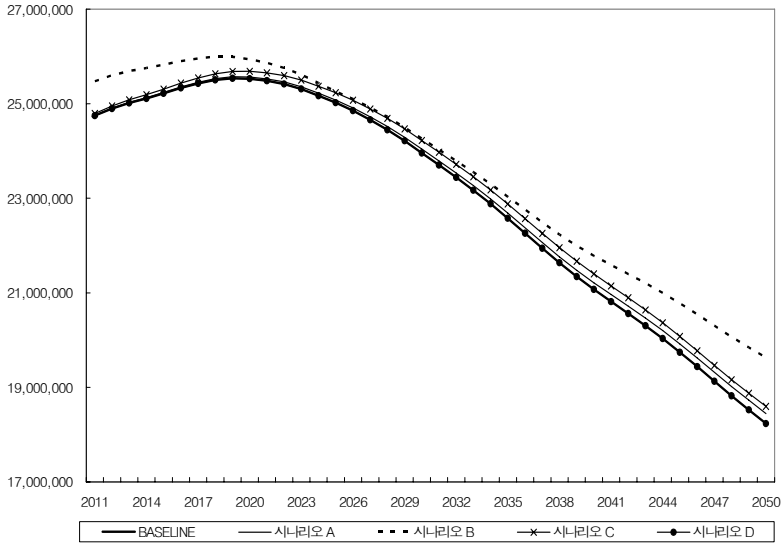
<표 Ⅴ-2-3> 잠재성장률 전망 결과 비교

(단위: %)

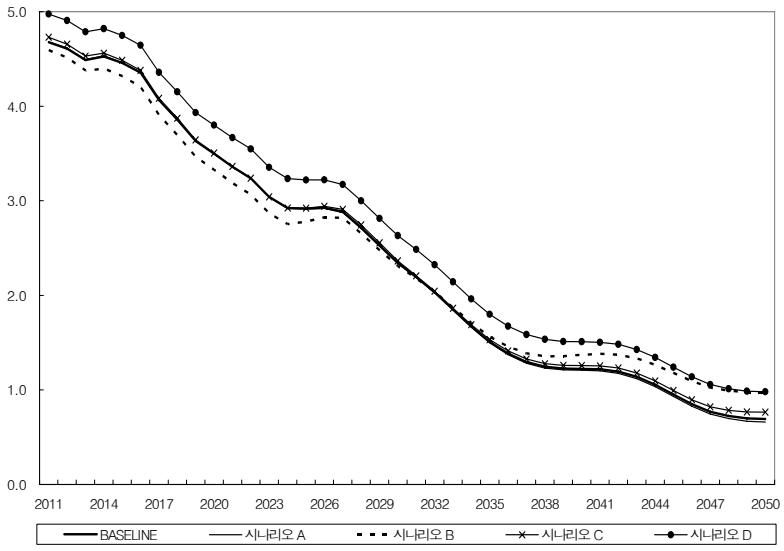
기간	베이스라인	시나리오A	시나리오B	시나리오C	시나리오D	시나리오E
2011~20	4.22	4.22	4.08	4.24	4.51	베이스라인과 동일
2021~30	2.90	2.89	2.78	2.91	3.19	
2031~40	1.56	1.55	1.62	1.58	1.85	
2041~50	0.93	0.91	1.16	0.98	1.22	
베이스라인대비(%p)						
2011~20	-	0.00	-0.14	0.03	0.30	-
2021~30	-	-0.01	-0.12	0.01	0.30	
2031~40	-	-0.01	0.07	0.02	0.29	
2041~50	-	-0.02	0.23	0.05	0.29	

[그림 Ⅴ-2-2] 거시경제 관련 전망결과의 비교

(취업자 수)



(잠재성장률)



<표 Ⅴ-2-4> 재정수입 관련 전망결과의 비교

(단위: GDP 대비, %)

	조세부담률			사회보장부담률			국민부담률	통합재정수입			
	소계	국세부담률	지방세부담률	소계	공적연금	기타사회보장		소계	국세수입	사회보장기여금	세외수입
베이스라인											
2020	20.88	16.82	4.07	6.17	3.02	3.14	27.05	25.49	16.82	3.55	5.12
2030	21.31	17.38	3.94	6.65	3.13	3.52	27.97	26.15	17.38	3.68	5.10
2040	21.67	17.79	3.88	7.01	3.23	3.78	28.68	26.02	17.79	3.75	4.48
2050	21.97	18.11	3.85	7.30	3.41	3.89	29.27	24.92	18.11	3.88	2.92
시나리오A											
2020	20.88	16.82	4.07	6.17	3.02	3.14	27.05	25.49	16.82	3.55	5.12
2030	21.31	17.38	3.94	6.65	3.13	3.52	27.97	26.15	17.38	3.68	5.10
2040	21.67	17.79	3.88	7.01	3.23	3.78	28.68	26.02	17.79	3.75	4.48
2050	21.96	18.11	3.86	7.30	3.41	3.89	29.27	24.91	18.11	3.88	2.92
시나리오B											
2020	20.87	16.80	4.07	6.17	3.02	3.14	27.04	25.47	16.80	3.55	5.12
2030	21.30	17.35	3.95	6.65	3.13	3.52	27.95	26.13	17.35	3.68	5.10
2040	21.66	17.77	3.89	7.01	3.23	3.78	28.67	26.00	17.77	3.75	4.48
2050	21.97	18.12	3.85	7.30	3.41	3.89	29.27	24.92	18.12	3.88	2.92
시나리오C											
2020	20.88	16.82	4.06	6.17	3.02	3.14	27.05	25.49	16.82	3.55	5.12
2030	21.32	17.38	3.94	6.65	3.13	3.52	27.97	26.16	17.38	3.68	5.10
2040	21.68	17.80	3.88	7.01	3.23	3.78	28.69	26.02	17.80	3.75	4.48
2050	21.98	18.13	3.85	7.30	3.41	3.89	29.28	24.93	18.13	3.88	2.92
시나리오D											
2020	20.90	16.84	4.05	6.17	3.02	3.14	27.06	25.51	16.84	3.55	5.12
2030	21.36	17.44	3.92	6.65	3.13	3.52	28.01	26.22	17.44	3.68	5.10
2040	21.75	17.89	3.86	7.01	3.23	3.78	28.76	26.12	17.89	3.75	4.48
2050	22.07	18.25	3.82	7.30	3.41	3.89	29.38	25.05	18.25	3.88	2.92
시나리오E											
2020	20.88	16.82	4.07	7.28	4.14	3.14	28.17	26.98	16.82	4.67	5.50
2030	21.31	17.38	3.94	8.65	5.12	3.52	29.96	29.49	17.38	5.67	6.45
2040	21.67	17.79	3.88	8.94	5.16	3.78	30.61	31.10	17.79	5.68	7.63
2050	21.97	18.11	3.85	9.10	5.21	3.89	31.07	26.72	18.11	5.68	2.92

	조세부담률			사회보장부담률			국민부담률	통합재정수입			
	소계	국세부담률	지방세부담률	소계	공적연금	기타사회보장		소계	국세수입	사회보장기여금	세외수입
베이스라인 대비 증감											
시나리오A											
2020	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2030	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2040	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2050	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
시나리오B											
2020	-0.01	-0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00
2030	-0.02	-0.03	0.01	0.00	0.00	0.00	-0.02	-0.03	-0.03	0.00	0.00
2040	-0.01	-0.02	0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.02	-0.02	0.00	0.00
2050	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00
시나리오C											
2020	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2030	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2040	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00
2050	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00
시나리오D											
2020	0.02	0.03	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.02	0.03	0.03	0.00	0.00
2030	0.04	0.06	-0.02	0.00	0.00	0.00	0.04	0.06	0.06	0.00	0.00
2040	0.07	0.10	-0.03	0.00	0.00	0.00	0.07	0.10	0.10	0.00	0.00
2050	0.11	0.14	-0.03	0.00	0.00	0.00	0.11	0.14	0.14	0.00	0.00
시나리오E											
2020	0.00	0.00	0.00	1.12	1.12	0.00	1.12	1.49	0.00	1.12	0.37
2030	0.00	0.00	0.00	1.99	1.99	0.00	1.99	3.34	0.00	1.99	1.34
2040	0.00	0.00	0.00	1.93	1.93	0.00	1.93	5.09	0.00	1.93	3.15
2050	0.00	0.00	0.00	1.80	1.80	0.00	1.80	1.80	0.00	1.80	0.00

<표 Ⅴ-2-5> 사회보장부담률 전망 결과

(단위: GDP 대비, %)

	사회보장부담률	공적연금					기타 사회보장			
		소계	국민연금	사학연금	공무원연금	군인연금	소계	고용보험	산재보험	건강보험
베이스라인										
2020	6.17	3.02	2.56	0.12	0.31	0.03	3.14	0.42	0.45	2.28
2030	6.65	3.13	2.68	0.13	0.29	0.04	3.52	0.42	0.45	2.65
2040	7.01	3.23	2.73	0.15	0.30	0.04	3.78	0.42	0.45	2.91
2050	7.30	3.41	2.83	0.19	0.34	0.05	3.89	0.42	0.45	3.02
시나리오A										
2020	6.17	3.02	2.56	0.12	0.31	0.03	3.14	0.42	0.45	2.28
2030	6.65	3.13	2.68	0.13	0.29	0.04	3.52	0.42	0.45	2.65
2040	7.01	3.23	2.73	0.15	0.30	0.04	3.78	0.42	0.45	2.91
2050	7.30	3.41	2.83	0.19	0.34	0.05	3.89	0.42	0.45	3.02
시나리오B										
2020	6.17	3.02	2.56	0.12	0.31	0.03	3.14	0.42	0.45	2.28
2030	6.65	3.13	2.68	0.13	0.29	0.04	3.52	0.42	0.45	2.65
2040	7.01	3.23	2.73	0.15	0.30	0.04	3.78	0.42	0.45	2.91
2050	7.30	3.41	2.83	0.19	0.34	0.05	3.89	0.42	0.45	3.02
시나리오C										
2020	6.17	3.02	2.56	0.12	0.31	0.03	3.14	0.42	0.45	2.28
2030	6.65	3.13	2.68	0.13	0.29	0.04	3.52	0.42	0.45	2.65
2040	7.01	3.23	2.73	0.15	0.30	0.04	3.78	0.42	0.45	2.91
2050	7.30	3.41	2.83	0.19	0.34	0.05	3.89	0.42	0.45	3.02
시나리오D										
2020	6.17	3.02	2.56	0.12	0.31	0.03	3.14	0.42	0.45	2.28
2030	6.65	3.13	2.68	0.13	0.29	0.04	3.52	0.42	0.45	2.65
2040	7.01	3.23	2.73	0.15	0.30	0.04	3.78	0.42	0.45	2.91
2050	7.30	3.41	2.83	0.19	0.34	0.05	3.89	0.42	0.45	3.02
시나리오E										
2020	7.28	4.14	3.68	0.12	0.31	0.03	3.14	0.42	0.45	2.28
2030	8.65	5.12	4.67	0.13	0.29	0.04	3.52	0.42	0.45	2.65
2040	8.94	5.16	4.67	0.15	0.30	0.04	3.78	0.42	0.45	2.91
2050	9.10	5.21	4.64	0.17	0.34	0.05	3.89	0.42	0.45	3.02

	사회보장 부담률	공적연금					기타 사회보장			
		소계	국민연금	사학연금	공무원연금	군인연금	소계	고용보험	산재보험	건강보험
베이스라인 대비 증감										
시나리오A										
2020	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2030	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2040	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2050	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
시나리오B										
2020	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2030	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2040	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2050	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
시나리오C										
2020	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2030	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2040	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2050	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
시나리오D										
2020	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2030	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2040	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2050	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
시나리오E										
2020	1.12	1.12	1.12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2030	1.99	1.99	1.99	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2040	1.93	1.93	1.94	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2050	1.80	1.80	1.81	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

<표 Ⅴ-2-6> 통합재정지출 전망 결과

(단위: GDP 대비, %)

	사회복지 + 보건	경제	교육	국방	통일	외교	일반공공행정		
								이자	기타
베이스라인									
2020	8.37	4.61	3.36	2.56	0.28	0.22	4.53	1.19	3.35
2030	10.82	4.61	3.53	2.52	0.42	0.29	4.43	1.08	3.35
2040	14.41	4.61	3.53	2.54	0.42	0.29	4.22	0.87	3.35
2050	19.74	4.61	3.49	2.53	0.42	0.29	4.16	0.82	3.35
시나리오A									
2020	8.37	4.61	3.36	2.55	0.28	0.22	4.53	1.19	3.35
2030	10.82	4.61	3.53	2.53	0.42	0.29	4.42	1.08	3.35
2040	14.41	4.61	3.53	2.54	0.42	0.29	4.22	0.87	3.35
2050	19.74	4.61	3.49	2.54	0.42	0.29	4.16	0.81	3.35
시나리오B									
2020	8.43	4.61	3.36	2.59	0.29	0.22	4.54	1.19	3.35
2030	10.97	4.61	3.53	2.59	0.43	0.29	4.55	1.20	3.35
2040	14.52	4.61	3.53	2.58	0.43	0.29	4.43	1.08	3.35
2050	19.83	4.61	3.49	2.52	0.42	0.29	4.43	1.09	3.35
시나리오C									
2020	8.37	4.61	3.36	2.55	0.28	0.22	4.53	1.18	3.35
2030	10.82	4.61	3.53	2.51	0.42	0.29	4.42	1.07	3.35
2040	14.41	4.61	3.53	2.52	0.42	0.29	4.21	0.86	3.35
2050	19.74	4.61	3.49	2.51	0.41	0.29	4.16	0.81	3.35
시나리오D									
2020	8.37	4.61	3.36	2.48	0.27	0.22	4.53	1.19	3.35
2030	10.82	4.61	3.53	2.38	0.39	0.29	4.31	0.97	3.35
2040	14.41	4.61	3.53	2.33	0.39	0.29	4.03	0.68	3.35
2050	19.74	4.61	3.49	2.26	0.37	0.29	3.90	0.55	3.35
시나리오E									
2020	8.04	4.61	3.36	2.56	0.28	0.22	4.51	1.16	3.35
2030	10.02	4.61	3.53	2.52	0.42	0.29	4.34	0.99	3.35
2040	12.87	4.61	3.53	2.54	0.42	0.29	4.06	0.71	3.35
2050	16.89	4.61	3.49	2.53	0.42	0.29	3.92	0.57	3.35

	사회복지 + 보건	경제	교육	국방	통일	외교	일반공공행정		
								이자	기타
베이스라인 대비 증감									
시나리오A									
2020	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2030	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2040	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2050	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01	0.00
시나리오B									
2020	0.06	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2030	0.14	0.00	0.00	0.06	0.01	0.00	0.12	0.12	0.00
2040	0.11	0.00	0.00	0.05	0.01	0.00	0.21	0.21	0.00
2050	0.08	0.00	0.00	-0.01	0.00	0.00	0.27	0.27	0.00
시나리오C									
2020	0.00	0.00	0.00	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2030	0.00	0.00	0.00	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01	0.00
2040	0.00	0.00	0.00	-0.02	0.00	0.00	-0.01	-0.01	0.00
2050	0.00	0.00	0.00	-0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
시나리오D									
2020	0.00	0.00	0.00	-0.07	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
2030	0.00	0.00	0.00	-0.14	-0.02	0.00	-0.11	-0.11	0.00
2040	0.00	0.00	0.00	-0.21	-0.03	0.00	-0.19	-0.19	0.00
2050	0.00	0.00	0.00	-0.27	-0.05	0.00	-0.26	-0.26	0.00
시나리오E									
2020	-0.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.02	-0.02	0.00
2030	-0.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.09	-0.09	0.00
2040	-1.55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.16	-0.16	0.00
2050	-2.85	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.24	-0.24	0.00

<표 Ⅴ-2-7> 사회복지 및 보건지출 전망 결과

(단위: GDP 대비, %)

	사회복지+보건	사회복지							보건	
		소계	기초생보	취약계층지원	노동	공적연금	주택	보육가족	소계	건강보험
베이스라인										
2020	8.37	7.65	0.89	0.24	1.21	3.69	0.86	0.37	0.72	0.57
2030	10.82	10.01	1.11	0.28	1.21	5.94	0.55	0.54	0.81	0.66
2040	14.41	13.54	1.38	0.31	1.21	9.23	0.55	0.47	0.88	0.73
2050	19.74	18.84	1.59	0.34	1.21	14.32	0.55	0.44	0.90	0.76
시나리오A										
2020	8.37	7.65	0.89	0.24	1.21	3.69	0.86	0.37	0.72	0.57
2030	10.82	10.01	1.11	0.28	1.21	5.94	0.55	0.54	0.81	0.66
2040	14.41	13.54	1.38	0.31	1.21	9.23	0.55	0.47	0.88	0.73
2050	19.74	18.84	1.59	0.34	1.21	14.32	0.55	0.44	0.90	0.76
시나리오B										
2020	8.43	7.65	0.89	0.24	1.21	3.69	0.86	0.43	0.72	0.57
2030	10.97	10.01	1.11	0.28	1.21	5.94	0.55	0.68	0.81	0.66
2040	14.52	13.54	1.38	0.31	1.21	9.23	0.55	0.58	0.88	0.73
2050	19.83	18.84	1.59	0.34	1.21	14.32	0.55	0.53	0.90	0.76
시나리오C										
2020	8.37	7.65	0.89	0.24	1.21	3.69	0.86	0.37	0.72	0.57
2030	10.82	10.01	1.11	0.28	1.21	5.94	0.55	0.54	0.81	0.66
2040	14.41	13.54	1.38	0.31	1.21	9.23	0.55	0.47	0.88	0.73
2050	19.74	18.84	1.59	0.34	1.21	14.32	0.55	0.44	0.90	0.76
시나리오D										
2020	8.37	7.65	0.89	0.24	1.21	3.69	0.86	0.37	0.72	0.57
2030	10.82	10.01	1.11	0.28	1.21	5.94	0.55	0.54	0.81	0.66
2040	14.41	13.54	1.38	0.31	1.21	9.23	0.55	0.47	0.88	0.73
2050	19.74	18.84	1.59	0.34	1.21	14.32	0.55	0.44	0.90	0.76
시나리오E										
2020	8.04	7.32	0.89	0.24	1.21	3.36	0.86	0.37	0.72	0.57
2030	10.02	9.21	1.11	0.28	1.21	5.14	0.55	0.54	0.81	0.66
2040	12.87	11.99	1.38	0.31	1.21	7.68	0.55	0.47	0.88	0.73
2050	16.89	15.99	1.59	0.34	1.21	11.46	0.55	0.44	0.90	0.76

	사회복지 + 보건	사회복지							보건	
		소계	기초 생보	취약 계층 지원	노동	공적 연금	주택	보육 가족	소계	건강 보험
베이스라인 대비 증감										
시나리오A										
2020	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2030	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2040	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2050	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
시나리오B										
2020	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00
2030	0.14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.14	0.00	0.00
2040	0.11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.11	0.00	0.00
2050	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00
시나리오C										
2020	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2030	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2040	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2050	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
시나리오D										
2020	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2030	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2040	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2050	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
시나리오E										
2020	-0.33	-0.33	0.00	0.00	0.00	-0.33	0.00	0.00	0.00	0.00
2030	-0.80	-0.80	0.00	0.00	0.00	-0.80	0.00	0.00	0.00	0.00
2040	-1.55	-1.55	0.00	0.00	0.00	-1.55	0.00	0.00	0.00	0.00
2050	-2.85	-2.85	0.00	0.00	0.00	-2.85	0.00	0.00	0.00	0.00

<표 Ⅴ-2-8> 재정수지 및 국가채무 전망 결과

(단위: GDP 대비, %)

	통합재정 수입 (A)	통합재정 지출 (B)	통합재정 수지 (C=A-B)	사회보장 기금수지 (D)	관리대상 수지 (C-D)	국가채무
베이스라인						
2020	25.49	24.25	1.24	2.78	-1.54	29.48
2030	26.15	26.93	-0.78	1.01	-1.79	30.87
2040	26.02	30.34	-4.32	-2.52	-1.80	35.85
2050	24.92	35.57	-10.65	-8.71	-1.94	43.55
시나리오A						
2020	25.49	24.24	1.24	2.78	-1.53	29.46
2030	26.15	26.93	-0.78	1.01	-1.79	30.87
2040	26.02	30.34	-4.32	-2.52	-1.80	35.92
2050	24.91	35.57	-10.66	-8.71	-1.95	43.83
시나리오B						
2020	25.47	24.35	1.13	2.78	-1.65	30.38
2030	26.13	27.27	-1.14	1.01	-2.15	34.46
2040	26.00	30.71	-4.71	-2.52	-2.19	42.23
2050	24.92	35.90	-10.98	-8.71	-2.27	51.07
시나리오C						
2020	25.49	24.23	1.25	2.78	-1.52	29.32
2030	26.16	26.91	-0.75	1.01	-1.77	30.49
2040	26.02	30.31	-4.28	-2.52	-1.76	35.09
2050	24.93	35.53	-10.60	-8.71	-1.89	42.13
시나리오D						
2020	25.51	24.16	1.35	2.78	-1.43	28.08
2030	26.22	26.65	-0.44	1.01	-1.45	26.20
2040	26.12	29.90	-3.79	-2.52	-1.27	25.94
2050	25.05	34.98	-9.93	-8.71	-1.22	26.45
시나리오E						
2020	26.98	23.89	3.09	4.51	-1.42	28.94
2030	29.49	26.04	3.45	4.88	-1.43	28.52
2040	31.10	28.63	2.47	3.61	-1.14	29.62
2050	26.72	32.47	-5.75	-4.83	-0.93	30.94

	통합재정 수입 (A)	통합재정 지출 (B)	통합재정 수지 (C=A-B)	사회보장 기금수지 (D)	관리대상 수지 (C-D)	국가채무
베이스라인 대비 증감						
시나리오A						
2020	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01
2030	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2040	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07
2050	0.00	0.00	-0.01	0.00	-0.01	0.28
시나리오B						
2020	-0.01	0.10	-0.11	0.00	-0.11	0.91
2030	-0.03	0.34	-0.36	0.00	-0.36	3.59
2040	-0.02	0.37	-0.39	0.00	-0.39	6.38
2050	0.01	0.34	-0.33	0.00	-0.33	7.52
시나리오C						
2020	0.00	-0.01	0.02	0.00	0.02	-0.16
2030	0.00	-0.02	0.02	0.00	0.02	-0.39
2040	0.01	-0.03	0.03	0.00	0.03	-0.75
2050	0.01	-0.04	0.05	0.00	0.05	-1.42
시나리오D						
2020	0.03	-0.08	0.11	0.00	0.11	-1.40
2030	0.06	-0.28	0.34	0.00	0.34	-4.67
2040	0.10	-0.43	0.53	0.00	0.53	-9.91
2050	0.14	-0.58	0.72	0.00	0.72	-17.10
시나리오E						
2020	1.49	-0.36	1.85	1.73	0.12	-0.53
2030	3.34	-0.89	4.23	3.87	0.36	-2.35
2040	5.09	-1.70	6.79	6.13	0.66	-6.23
2050	1.80	-3.10	4.89	3.88	1.02	-12.61

Ⅵ. 요약 및 결론

본 연구에서는 기존 연구들과는 달리 인구부문·거시경제부문·재정부문을 모두 포괄하는 동시에 이들 3개 부문간의 상호연관을 명시적으로 고려하는 장기재정모형을 개발하였는데, 보다 과학적인 모형의 구축을 위해 필요한 <인구블록>, <거시경제블록>, <재정블록>별로 탄성치 등 각종 파라미터들은 과거 우리나라 및 OECD국가들의 데이터를 이용하여 추정하거나 연구수행 시점에서 입수 가능한 국내외 실증분석 결과들을 활용하였다.

이렇게 구축된 장기재정모형을 이용하여 현재 상황에서의 인구구조 및 거시경제 전망에 의거하여 2050년까지의 일관성 있는 우리나라의 장기재정(베이스라인 시나리오)을 추계해 보았다. 전망결과 2050년 우리나라 조세부담률은 21.97%로 2011년 수준(20.52%)에서 다소 상승하는 반면, 국민부담률은 26.38%에서 29.27%로 3%p 가까이 상승하는데 주로 인구고령화로 인한 의료비지출 증가로 건강보험 관련 부담이 증가하는 데(GDP 대비 1.97→3.02%) 기인하는 것으로 나타났다. 그러나 전체 통합재정수입의 증가 규모는 0.20%p(GDP 대비 24.72→24.92%)에 그치는 것으로 나타났다.

한편, 통합재정 지출 규모는 2011년 GDP의 23.14% 수준에서 2050년 35.57%로 12.43%p나 증가하는 것으로 나타났는데, 이는 주로 사회복지 및 보건 지출의 증가(12.66%p)에 기인하였다. 그러나 보험료에 의해 지급되는 국민연금의 지출규모 증가가 10.23%p나 되기 때문에 국민들의 세금으로 증가하는 사회복지 및 보건 지출의

증가 규모는 얼마 되지 않는 것으로 나타났다. 따라서 베이스라인 시나리오하에서는 2050년까지 우리나라의 관리대상수지가 GDP 대비 1.5~2.0% 정도의 적자에 그치는 반면, 국가채무/GDP 비율은 2011년 31.43%에서 2022년 28.85%까지 하락하였다가 상승세로 반전되어 2050년 43.55%까지 상승하는 것으로 나타났다.

한편, 이러한 베이스라인 시나리오 이외에 <인구블럭>의 핵심변수인 출산율과 사망률, <거시경제블럭>의 핵심변수인 성별·연령별 고용률 및 총요소생산성, <재정블록>에서는 최근 정책적 관심이 모아지고 있는 보육관련 정책 강화 및 연금개혁 등과 관련된 변수가 변동할 경우 장기재정모형에 의한 우리나라의 장기재정전망 결과가 어느 정도 영향을 받는지 다섯 가지의 시나리오를 설정하여 민감도 분석 및 정책 시뮬레이션을 실시하였다.

분석 결과, 남성사망률 및 여성사망률이 각각 15.3% 및 20.1% 정도 하락하면(시나리오A) 2050년 총인구가 약 86만명(베이스라인 하에서의 2050년 총인구의 2.0%) 정도 증가하지만 부양인구 비율이 증가하고 이에 따라 총저축률 및 총투자율 감소로 잠재성장률이 하락하는데 그 규모는 매우 미미한 것으로 나타났다. 따라서 재정전망에 미치는 영향은 거의 없었다.

다음으로 정부가 유아교육 및 보육지원정책을 강화하여 1인당 지원규모를 2,314달러(1995년 PPP기준, 최근 OECD 평균수준)에서 8,009달러(OECD 국가 중 최고 수준인 덴마크)로 인상하는 시나리오B의 경우에는 출산율이 2050년까지 1.66명(베이스라인 시나리오에서는 1.30명)으로 상승하고 25~54세 여성의 고용률이 상승하게 되어 2050년 총인구가 약 318만명(총 인구의 7.4%)이나 증가하는 것으로 나타났다. 또한 초기에는 부양인구 비율 상승으로 성장률에 부정적인 영향을 미치다가 2030년대부터는 인구증가 및 25~54세 여성의 고용률 상승으로 인한 취업자 수 증가로 잠재성

장률이 상승하지만 그 크기가 그리 크지 않아 국세수입 증가규모는 작은 반면 관련 지출 증가는 상대적으로 커 재정수지가 악화되고 국가채무가 증가하는 것으로 나타났다.

그러나 55~64세 중고령층의 고용률이 상승하는 시나리오C나 총요소생산성 증가율이 개선되는 시나리오D의 경우에는 잠재성장률 상승에 따른 국세수입 증가 및 국방·이자 관련 지출 감소로 재정수지가 개선되고 국가채무가 감소한다. 또한 4대 공적연금 제도를 개혁하는 시나리오E의 경우에도 사회보장부담률의 증가로 국민부담률은 상승하지만 사회복지 및 보건지출 감소와 이자지출 감소로 재정수지가 개선되고 국가채무가 감소하는 것으로 나타났다. 특히 연금재정 안정을 위해 4대 공적연금제도를 개혁할 경우 총요소생산성 개선으로 우리나라 잠재성장률이 0.3%p 정도 상승하는 시나리오D와 그 규모면에서 비슷할 정도로 재정수지가 개선되고 국가채무가 감소하는 것으로 나타난 점은 최근 연금제도 개혁 문제를 놓고 고심하고 있는 우리나라 재정정책당국에게 시사하는 바가 매우 크다고 할 것이다.

이상과 같은 베이스라인전망 및 민감도 분석과 정책 시뮬레이션 분석결과를 종합해 보면 2050년까지도 우리나라의 재정수지는 GDP 대비 2% 미만, 국가채무/GDP 비율도 40%대로 최근의 일본을 제외한 주요 선진국들에 비해 상대적으로 양호할 것으로 나타났다. 재정상황이 가장 악화되는 시나리오B의 경우에도 재정적자가 GDP 대비 2.3% 정도, 국가채무/GDP 비율도 51% 정도로 EU의 재정적자 3% 및 국가채무 비율 60% 제한에도 못 미친다.

그러나 이러한 전망치들은 현행 제도 및 정부정책이 유지된다는 전제하에 국세수입의 자연증가분을 감세재원으로 사용하지 않으면서 저출산·고령화와 같은 인구구조 변화에 따른 재정지출 변동효과만을 감안하거나(베이스라인) 특정 분야 재정지출을 다소 확

대(시나리오B)하는 상황을 전제로 한 결과이다. 따라서 감세정책이 추진되거나 새로운 복지 프로그램의 도입이나 현행 예산사업의 확대 등으로 지출증가 규모가 커질 경우에는 향후 우리나라 재정상황이 본 연구에서의 전망결과보다 훨씬 더 악화될 수 있다.

마지막으로 본 연구를 통해 인구부문·거시경제부문·재정부문을 모두 포괄하는 동시에 이들 3개 부문 간의 상호연관을 명시적으로 고려하는 국내 최초의 장기재정모형을 개발하는 데에는 어느 정도 성과가 있었지만, 이번에 구축된 장기재정모형을 개선하기 위해 필요한 추가적인 연구과제들을 짚어보는 것으로 본 보고서를 마무리하고자 한다. <인구블록>에서는 현행 인구추계에서 많은 의문이 제기되고 있는 사망률의 추정방법에 대한 보다 심도 있는 연구가 필요하며, <거시경제블록>에서도 본 연구결과를 바탕으로 성별·연령별 고용률 전망에 대한 보다 폭 넓은 연구 및 인구가 감소하는 상황에서의 총요소생산성 변화에 대한 실증분석 작업이 필요하다. <재정블록>에서는 인구고령화에 따른 재정수입에의 영향에 대한 매우 기초적인 분석을 시도하였던 최준욱 편(2005)을 보다 발전시키는 연구들이 기대된다. 장기재정모형에 인구부문·거시경제부문·재정부문 간 상호연관을 보다 많이 반영하기 위해서는 조세부담률 및 재정규모가 경제성장률에 미치는 중장기적 영향이나 고등교육 및 SOC에 대한 투자나 소득재분배정책이 거시경제에 미치는 영향과 같이 본 연구에서 반영한 유아교육 및 보육정책이나 R&D투자 이외에 재정정책이 거시경제에 미칠 수 있는 영향을 모형화할 수 있는 방법을 모색하여야 할 것이다.

참고문헌

건강보험공단, 『건강보험통계연보』, 각 호.

교육인적자원부・한국교육개발원, 「교육통계분석자료집」, 각 호.

국민연금관리공단 국민연금연구센터, 『국민연금이 거시경제에 미치는 영향분석』, 박무환・최기홍, 연구보고서 2002-08, 2002.

국민연금관리공단 국민연금연구센터, 『연금부문과 경제부문을 연계한 거시계량모형(I)』, 박무환・한성신・서승환, 연구보고서 2003-02, 2003.

대한민국 정부 『2006~2010년 국가재정운용계획』, 2006년 10월

박기백・박형수, 『재정의 경기조절기능 연구』, 연보 02-04, 한국조세연구원, 2002.

박형수, 「OECD방식에 의한 우리나라 잠재GDP 추정」, 『재정포럼』, 한국조세연구원, 2002년 5월호, pp. 23~42.

박형수, 『중장기 조세 및 재정전망』, 조세개혁실무기획단 용역보고서, 한국조세연구원, 2006. 12.

재정경제부, 『한국통합재정수지』, 각 호.

전병목, 『국민연금 장기재정전망과 정책과제』, 한국조세연구원 연구보고서 02-02, 2002.

정부・민간합동작업단, 『함께가는 희망한국 VISION 2030』, 2006년 8월 31일.

최준욱・전병목, 『인구구조 변화가 조세・재정정책(I): 조세정책의 세대간 재분배 효과를 중심으로』, 한국조세연구원 연구보고서 03-08, 2003.

최준욱・전병목,『인구고령화와 재정』, 경제사회연구회 소관 연구기관 고령화대비 협동 연구시리즈 04-07, 2004.

최준욱 편,『인구고령화와 재정・금융대책』, 경제사회연구회 협동연구 총서 05-10-05, 2005.

통계청,『장래인구 특별추계결과』2005, 2005년 1월 20일자 보도자 료

통계청,『국부통계조사 결과』1977년, 1987년, 1997년

표학길,「한국의 산업별,자산별 자본스톡추계(1953~2000)」,『한국경제의 분석』, 한국금융연구원, 2003.

한국개발연구원,『인구구조 고령화의 경제적 영향과 대응과제(I)』, 최경수・홍기석・한진희・임경묵・문형표・박창균・신인석・안종범・김용하・이철희, 연구보고서 2003-06, 2003.

_____,『인구고령화와 거시경제(경사연 협동연구과제)』, 문형표・김동석・박창균・김대일・김소영・김용하・안종범, KDI 연구보고서 04-06 , 2004.

한국은행,「우리경제의 성장잠재력 약화 원인과 향후 전망」, 한국은행 조사통계월보 2005년 10월호, 2005.

한국은행『국민계정』, 각 호.

Boone, L., "Comparing Semi-structural Methods to Estimate Unobserved Variables : the HPMV and Kalman Filters Approaches," Economic Department Working Papers, No. 240, OECD, 2000.

CBO, "The Long-Term Budget Outlook," 2003. 12 .

Ekert-Jaffe, O., "Effets et limites des aides financieres aux familles: Une experience et un modele," *Population* Vol. 41, No.2, 1986, pp. 327~348.

EPC and European Commission, "The 2005 EPC projections of age-related expenditure (2004-2050) for the EU25

Member States: underlying assumptions and projection methodologies," in European Economy Reports and Studies, No.4, 2005a.

EPC and European Commission, "The 2005 EPC Projections of age-related expenditure: agreed underlying assumptions and projection methodologies," European Economy Occassional Paper No. 19, 2005b.

EPC and European Commission, "The 2005 EPC Projections of Age-related expenditure(2004-2050) for the EU-25 Member States: Underlying Assumptions and Projection Methodologies," Special Report No.4/2005, Economic Policy Committee and the European Commission (DG ECFIN), 2005c.

EPC and European Commission, The impact of ageing on public expenditure: projections for the EU25 Member States on pensions, health care, long-term care, education and unemployment transfers(2004-2005), DG ECFIN Special Report No 1, 2006.

European Commission, "Factors driving public expenditures on health/long term care over the long run and on overview of methodologies used to make expenditure projections," DG ECFIN, 2005.

Eurostat, "Report on the work in progress on the Eurostat population projections," a note of Eurostat of the AWG meeting 6 May 2004', ESTAT/F-1 (POP/o2(2004) of 30 April 2004a.

Eurostat, "EUROPOP2004: methodology for drafting fertility assumptions in the EU15 Member States,"

ESTAT/F/1/POP/06(2004)/FS REV.1, 2 December 2004b.

Eurostat, “EUROPOP2004: methodology for drafting mortality assumptions,” ESTAT/F/1/POP/06(2004)/KG REV.1, 3 December 2004c.

Eurostat, “EUROPOP2004: Summary Note on Assumptions and Methodology for International Migration,” ESTAT/F-1/POP/19(2004)/GL, 2004d.

Eurostat, “Comparison of the age dependency ratios between EUROPOP2004 and other sets of projections,” ESTAT/F/1/POP/20(2004)/KG REV.1, 8 December 2004e.

Fries J.F., “Ageing, natural death, and the compression of morbidity,” *The New England Journal of Medicine,* Vol. 303, 1980, pp. 130~135.

Fries J.F., “The compression of morbidity,” *Milbank Memorial Fund Quarterly*, Vol. 61, 1983, pp. 397~419.

Fries J.F., “The compression of morbidity: near or far?,” *Milbank Memorial Fund Quarterly*, Vol. 67, 1989, pp. 208~232.

Fries J.F., “Compression of morbidity: life span, disability, and health care costs,” *Facts and Research in Gerontology*, Vol. 7, 1993, pp. 183~190.

Fries J.F., “Measuring and Monitoring Success in Compressing Morbidity,” *Annals of Internal Medicine*, Vol. 139, 2003, pp. 455~459.

Gauthier, A. H. and J., Hatzius, “Family Benefits and Fertility: An Econometric Analysis,” *Population Studies*, 51, 1997.

Gruenberg E.M., “The failure of success,” *Millbank Memorial*

Fund Quarterly, Vol. 55, 1977, pp. 3~24.

Guralnik J.M., "Prospects for the compression of morbidity: Evidence from the Alameda County study," *Journal of Aging and Health*, Vol. 3, 1991, pp. 138~153.

Manton K.G., "Changing concepts of morbidity and mortality in the elderly population," *Milbank Memorial Fund Quarterly*, Vol. 60, 1982, pp. 183~244.

Manton K.G., E.Stallard, L.Corder; "Changes in morbidity and chronic disability in the U.S. elderly population: Evidence from the 1982, 1984 and 1989 National Long Term Care Surveys," *Journal of Gerontology: Social Sciences*, No. 50(4), 1995, pp. S194~S204.

Nusselder W., Compression of Morbidity, in: J.-M.Robine, C.Jagger, C.D.Mathers, E.M.Crimmins, R.M.Suzman (eds.), Determining Health Expectancies, John Wiley and Sons, Chichester, 2003, pp. 35~58.

OECD, "Fiscal Implications of Ageing: Projection of Age-related Spending," Economics Department Working Papers No. 305, 2001.

OECD, "Coping with Ageing: A Dynamic Approach to Quantify the Impact of Alternative Policy Options on Future Labour Supply in OECD Countries," by Jean-Marc Burniaux, Romain Dural and Florence Jaumotte, OECD Economic Department Working Papers No. 371, 2004a.

OECD, "Labour Force Participation of Women : Empirical Evidence on the Role of Policy and Other Determinants in OECD Countries," by Florence Jaumotte, *OECD*

Economic Studies No. 37 2003/2, 2004b.

OECD, "The Labour Force Participation of Older Workers : The effects of pension and early retirement schemes," Economics Department, May 2004c.

OECD, "Trends and Determinants of Fertility Rates in OECD Countries: The Role of Policies," by Anna Cristina d'Addio and Macro Mira d'Ercole, OECD Social, Employment and Migration Working Papers No. 27, 2005.

OECD, *Labour Statistics,* 2005.

OECD, *Economic Outlook* 각 호.

Olshansky S.J., M.A.Rudberg, B.A.Carnes, C.K.Cassel, J.A.Brody, "Trading off longer life for worsening health," *Journal of Aging and health*, Vol. 3, 1991, pp. 194~216.

Oeppen J. and J.W.Vaupel, "Broken Limits to Life Expectancy," *Science*, Vol. 296, 2002, pp. 1029~1031.

Richardson, P., L. Boone, C. Giorno, M. Meacci, D. Rae and D. Turner, "The Concept, Policy Use and Measurement of Structural Unemployment: Estimating a Time-varying NAIRU Across 21 OECD Countries," Economics Department Working Papers, No. 250, OECD, 2000.

Robine J.M. and J.W.Vaupel, Emergence of supercentenarians in low mortality countries, available, 2002.
at: http://user.demogr.mpg.de/jwv/pdf/AmActJournal2002.pdf.

Robine J.M., C.Jagger, H.van Oyen, "Interpreting national evidence on the evolution of morbidity and disability prevalence over time and perspectives for extended healthy life expectancy," presentation at the Joint EU-OECD workshop, February 21~22, 2005.

Verbrugge L.M., “Longer life but worsening health? Trends in health and mortality of middle-aged and older persons,” *Milbank Memorial Fund Quarterly*, Vol. 62, 1984, pp. 475~519.

영국 재무성, “Economic and Fiscal Strategy Report and Financial Statement and Budget Report,” *Budget 2005*, 2005. 3.

호주 재무성, “2002-03 Budget Paper No. 5” *Intergenerational Report 2002-03*, 2002. 3.

<부록> 주요 선진국의 장기재정전망

1. EU의 장기(2005~2050년, 50년) 재정전망

□ 자료: Economic Policy Committee and the European Commission(DG ECFIN)의 다수 보고서(2004~2006년)

○ EU에서는 인구고령화에 따른 장기재정전망 작업을 2001년 및 2003년 두 차례에 걸쳐 실시한 바 있음[38)]

○ 2003년 11월, The Council(Ecofin)의 결정에 따라 25개 회원국들에 대해 공통된 방법을 적용하여 2050년까지의 인구고령화의 영향을 반영한 장기재정전망 작업을 하기 위해 EPC Working Group on Ageing Population(AWG) 구성

○ 2005년 11월, The 2005 EPC Projections of A ge-related Expenditure(2004~2050) for the EU-25 Member States: Underlying Assumptions and Projection Methodologies

○ 2006년 2월, The impact of ageing on public expenditure: projections for the EU 25 Member States on pensions, health care, long-term care, education and unemployment transfers(2004~2050)

○ 2006년말 완료예정

---

38) EPC(2001 및 2003) 참조

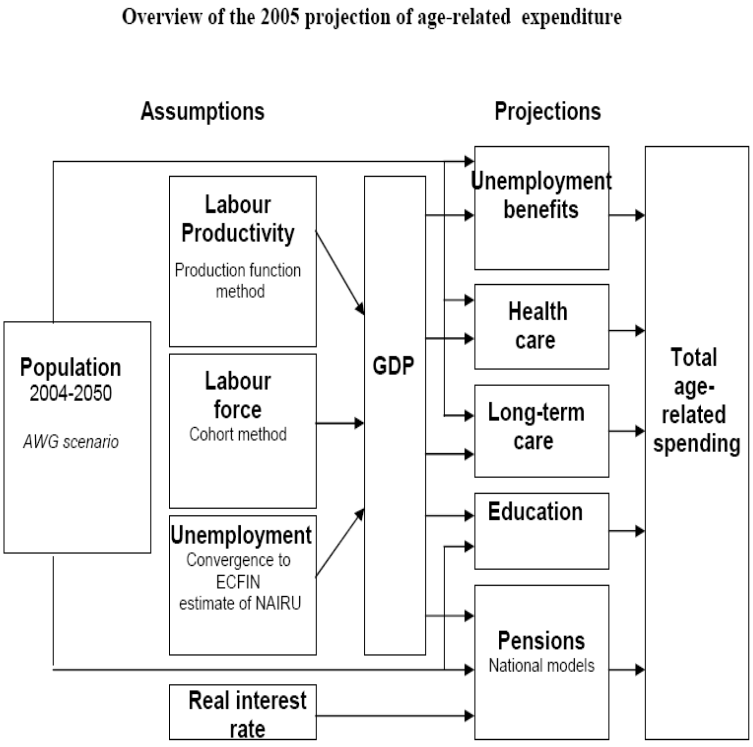
가. EU의 장기재정전망 방법론

□ no policy change(입법단계에 있는 정책 변화만 반영) 가정 하에 25개 회원국들에 대해 동일한 방법론을 적용하여 다음 사항들을 분석

○ 인구추계 및 취업자 수 전망, 잠재성장률 전망, 인구고령화 관련 재정지출 전망, 장기재정전망에 대한 민감도 분석 및 재정의 지속가능성 분석 등

○ 장기재정전망의 흐름도는 다음 그림과 같음

EU의 장기재정전망 흐름도



나. 전망의 전제

□ AWG의 인구추계

○ EURO STAT의 EURO POP 2004 추계(2005년 5월)과 동일한 출산율, 평균수명, 국제이동률을 적용하여 재추계

○ 출산율에 대한 전제

	2004	2010	2020	2030	2040	2050	*change*
BE	1.62	1.66	1.69	1.70	1.70	1.70	*0.08*
DK	1.76	1.78	1.79	1.79	1.80	1.80	*0.04*
DE	1.35	1.41	1.44	1.45	1.45	1.45	*0.10*
GR	1.29	1.41	1.49	1.50	1.50	1.50	*0.21*
ES	1.30	1.36	1.40	1.40	1.40	1.40	*0.10*
FR	1.89	1.87	1.86	1.85	1.85	1.85	*-0.04*
IE	1.97	1.89	1.81	1.80	1.80	1.80	*-0.17*
IT	1.31	1.38	1.40	1.40	1.40	1.40	*0.09*
LU	1.65	1.73	1.78	1.79	1.80	1.80	*0.15*
NL	1.75	1.76	1.75	1.75	1.75	1.75	*0.00*
AT	1.40	1.42	1.44	1.45	1.45	1.45	*0.05*
PT	1.45	1.52	1.59	1.60	1.60	1.60	*0.15*
FI	1.76	1.78	1.79	1.80	1.80	1.80	*0.04*
SE	1.74	1.84	1.85	1.85	1.85	1.85	*0.11*
UK	1.72	1.74	1.75	1.75	1.75	1.75	*0.03*
CY	1.47	1.43	1.49	1.50	1.50	1.50	*0.03*
CZ	1.15	1.24	1.44	1.50	1.50	1.50	*0.35*
EE	1.39	1.45	1.54	1.60	1.60	1.60	*0.21*
HU	1.30	1.33	1.51	1.59	1.60	1.60	*0.30*
LT	1.29	1.30	1.41	1.55	1.60	1.60	*0.31*
LV	1.30	1.42	1.53	1.59	1.60	1.60	*0.30*
MT	1.66	1.49	1.54	1.60	1.60	1.60	*-0.06*
PL	1.21	1.19	1.42	1.58	1.60	1.60	*0.39*
SK	1.19	1.18	1.33	1.52	1.59	1.60	*0.41*
SI	1.18	1.27	1.46	1.50	1.50	1.50	*0.32*
EU25	*1.48*	*1.52*	*1.57*	*1.59*	*1.60*	*1.60*	*0.12*
EU15	*1.53*	*1.57*	*1.60*	*1.60*	*1.60*	*1.61*	*0.07*
Euro area	*1.49*	*1.53*	*1.55*	*1.56*	*1.56*	*1.56*	*0.08*
EU10	*1.23*	*1.24*	*1.44*	*1.56*	*1.58*	*1.58*	*0.36*

○ 사망률(0세의 기대여명)에 대한 전제

	Males							Females						
	2004	2010	2020	2030	2040	2050	*change*	2004	2010	2020	2030	2040	2050	*change*
BE	75.5	76.9	78.9	80.3	81.4	82.1	*6.6*	81.6	82.9	84.8	86.1	87.0	87.5	*5.9*
DK	75.2	76.4	78.1	79.5	80.6	81.4	*6.2*	79.6	80.5	82.1	83.3	84.3	85.2	*5.6*
DE	76.1	77.2	78.9	80.2	81.2	82.0	*5.9*	81.7	82.7	84.2	85.4	86.2	86.8	*5.1*
GR	76.4	77.1	78.2	79.3	80.2	81.1	*4.6*	81.4	82.1	83.3	84.4	85.2	85.9	*4.5*
ES	76.6	77.6	79.1	80.2	81.0	81.7	*5.1*	83.4	84.3	85.6	86.5	87.0	87.3	*3.9*
FR	76.2	77.4	79.3	80.6	81.6	82.3	*6.1*	83.4	84.4	85.8	86.8	87.5	87.9	*4.5*
IE	75.5	76.8	78.7	80.2	81.3	82.2	*6.6*	80.7	81.8	83.6	85.0	86.0	86.8	*6.2*
IT	77.3	78.3	79.9	81.1	82.1	82.8	*5.5*	83.2	84.0	85.3	86.4	87.2	87.8	*4.6*
LU	75.0	76.4	78.4	79.9	81.0	81.8	*6.8*	81.4	82.4	83.9	85.1	86.0	86.7	*5.3*
NL	76.2	77.0	78.3	79.4	80.3	81.1	*4.8*	80.8	81.4	82.5	83.5	84.4	85.2	*4.3*
AT	76.2	77.4	79.3	80.8	81.9	82.8	*6.6*	82.1	83.2	84.7	85.9	86.7	87.2	*5.2*
PT	74.2	75.5	77.4	79.0	80.2	81.2	*6.9*	81.0	82.2	83.9	85.2	86.0	86.7	*5.7*
FI	75.3	76.7	78.7	80.2	81.2	81.9	*6.6*	81.9	82.8	84.2	85.3	86.0	86.6	*4.8*
SE	78.1	79.0	80.4	81.4	82.1	82.6	*4.6*	82.4	83.2	84.4	85.4	86.1	86.6	*4.3*
UK	76.4	77.6	79.4	80.7	81.7	82.4	*6.0*	80.9	82.1	83.8	85.1	86.0	86.7	*5.7*
CY	76.3	77.5	79.0	80.2	81.1	81.9	*5.6*	80.8	81.6	82.8	83.7	84.5	85.1	*4.3*
CZ	72.4	73.7	75.9	77.8	78.8	79.7	*7.4*	78.8	79.8	81.3	82.7	83.5	84.1	*5.3*
EE	65.5	66.5	68.9	71.6	73.5	74.9	*9.4*	76.9	77.8	79.5	81.2	82.3	83.1	*6.3*
HU	68.5	70.1	72.8	75.2	77.0	78.1	*9.6*	76.8	78.0	79.8	81.5	82.6	83.4	*6.6*
LT	66.5	67.4	69.6	72.3	74.3	75.5	*9.0*	77.6	78.5	80.1	81.8	82.9	83.7	*6.1*
LV	64.9	65.8	68.0	70.9	72.9	74.3	*9.3*	76.2	76.9	78.6	80.4	81.6	82.5	*6.3*
MT	76.2	77.4	79.0	80.1	81.0	81.8	*5.6*	80.7	81.7	82.9	83.7	84.4	85.0	*4.3*
PL	70.5	72.0	74.6	76.8	78.2	79.1	*8.7*	78.5	79.6	81.3	82.8	83.7	84.4	*5.9*
SK	69.7	70.9	73.1	75.3	76.7	77.7	*8.0*	77.8	78.7	80.3	81.8	82.7	83.4	*5.6*
SI	72.6	73.9	76.1	77.9	78.9	79.8	*7.3*	80.2	81.2	82.8	83.8	84.6	85.1	*5.0*
EU25	*75.3*	*76.5*	*78.3*	*79.8*	*80.8*	*81.6*	*6.3*	*81.5*	*82.5*	*84.1*	*85.2*	*86.0*	*86.6*	*5.1*
EU15	*76.4*	*77.5*	*79.1*	*80.4*	*81.4*	*82.1*	*5.8*	*82.2*	*83.2*	*84.6*	*85.7*	*86.5*	*87.0*	*4.9*
Euro area	*76.3*	*77.4*	*79.1*	*80.3*	*81.3*	*82.1*	*5.7*	*82.5*	*83.4*	*84.8*	*85.9*	*86.6*	*87.2*	*4.7*
EU10	*70.1*	*71.6*	*74.0*	*76.3*	*77.7*	*78.7*	*8.6*	*78.2*	*79.2*	*80.9*	*82.4*	*83.4*	*84.1*	*5.9*

○ 순국제이동에 대한 전제

	in thousands							as % of total population	
	2004	2010	2020	2030	2040	2050	*cumulated*	2004	2050
BE	24	20	19	19	19	19	*897*	*0.2*	*0.2*
DK	8	7	7	7	7	7	*323*	*0.1*	*0.1*
DE	270	230	215	205	200	200	*10180*	*0.3*	*0.3*
GR	43	40	39	35	35	35	*1743*	*0.4*	*0.3*
ES	508	112	110	105	104	102	*6235*	*1.2*	*0.2*
FR	64	62	60	59	59	59	*2823*	*0.1*	*0.1*
IE	16	15	14	13	13	12	*645*	*0.4*	*0.2*
IT	150	150	150	150	150	150	*7050*	*0.3*	*0.3*
LU	3	3	3	3	3	3	*132*	*0.6*	*0.4*
NL	21	33	33	32	31	31	*1480*	*0.1*	*0.2*
AT	25	24	21	19	20	20	*985*	*0.3*	*0.2*
PT	42	18	16	15	15	15	*808*	*0.4*	*0.1*
FI	6	6	6	6	6	6	*288*	*0.1*	*0.1*
SE	28	24	23	22	22	21	*1069*	*0.3*	*0.2*
UK	139	116	103	99	99	98	*4939*	*0.2*	*0.2*
CY	6	6	5	5	5	5	*238*	*0.0*	*0.2*
CZ	4	3	10	22	21	20	*647*	*0.1*	*0.2*
EE	1	-2	0	2	2	2	*19*	*0.8*	*0.5*
HU	15	13	14	21	21	20	*795*	*-0.1*	*0.1*
LT	-6	-6	-1	5	4	4	*28*	*-0.2*	*0.2*
LV	-2	-3	-1	3	3	3	*30*	*0.1*	*0.2*
MT	3	2	2	2	2	3	*113*	*0.6*	*0.5*
PL	-28	-35	-11	36	35	34	*318*	*-0.1*	*0.1*
SK	-2	-2	1	5	5	5	*109*	*0.3*	*0.4*
SI	6	6	5	7	7	7	*287*	*0.0*	*0.1*
EU25	*1343*	*841*	*841*	*895*	*886*	*879*	*42182*	*0.3*	*0.2*
EU15	*1347*	*859*	*817*	*788*	*781*	*778*	*39596*	*0.4*	*0.2*
Euro area	*1171*	*712*	*685*	*660*	*654*	*651*	*33264*	*0.4*	*0.2*
EU10	*-3*	*-18*	*24*	*107*	*105*	*101*	*2586*	*0.0*	*0.1*

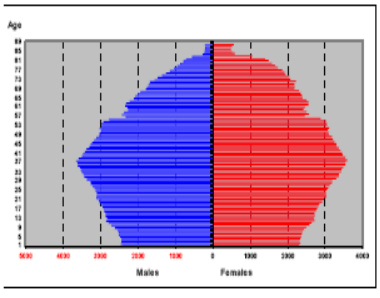
○ 인구추계 결과

(단위: 백만명)

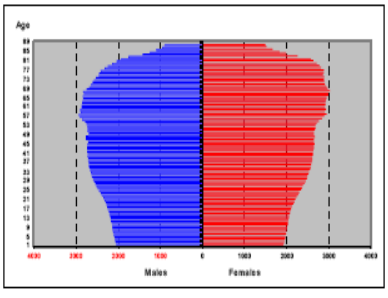
	Total population			Young population (0-14)			Working-age population (15-64)			Elderly population (65+)			Very old population (80+)		
	2004	2050	% change	2004	2050	% change	2004	2050	% change	2004	2050	% change	2004	2050	% change
BE	10.4	10.8	4	1.8	1.6	-11	6.8	6.3	-8	1.8	3.0	15	0.4	1.2	173
DK	5.4	5.5	2	1.0	0.9	-16	3.6	3.3	-8	0.8	1.4	7	0.2	0.5	140
DE	82.5	77.7	-6	12.2	9.5	-22	55.5	45.0	-19	14.9	23.3	105	3.4	9.9	187
GR	11.0	10.7	-3	1.6	1.3	-18	7.5	5.9	-21	2.0	3.6	20	0.4	1.2	227
ES	42.3	43.0	1	6.2	5.0	-19	29.1	22.9	-21	7.1	15.0	99	1.8	5.3	199
FR	59.9	65.1	9	11.1	10.4	-7	39.0	37.4	-4	9.8	17.4	94	2.6	6.9	163
IE	4.0	5.5	36	0.8	0.9	4	2.7	3.2	16	0.4	1.4	12	0.1	0.4	313
IT	57.9	53.8	-7	8.2	6.2	-25	38.5	29.3	-24	11.1	18.2	89	2.8	7.2	158
LU	0.5	0.6	42	0.1	0.1	26	0.3	0.4	30	0.1	0.1	1	0.0	0.1	279
NL	16.3	17.6	8	3.0	2.8	-9	11.0	10.6	-4	2.3	4.3	26	0.6	1.8	191
AT	8.1	8.2	1	1.3	1.0	-24	5.5	4.7	-15	1.3	2.5	15	0.3	1.0	204
PT	10.5	10.1	-4	1.6	1.3	-21	7.1	5.5	-22	1.8	3.2	18	0.4	1.1	181
FI	5.2	5.2	0	0.9	0.8	-13	3.5	3.0	-14	0.8	1.4	7	0.2	0.5	174
SE	9.0	10.2	13	1.6	1.7	4	5.8	6.0	4	1.5	2.5	12	0.5	0.9	95
UK	59.7	64.2	8	10.9	9.4	-13	39.2	37.8	-4	9.5	17.0	93	2.6	6.5	150
CY	0.7	1.0	34	0.1	0.1	-11	0.5	0.6	19	0.1	0.3	2	0.0	0.1	319
CZ	10.2	8.9	-13	1.6	1.1	-28	7.2	5.0	-31	1.4	2.8	17	0.3	0.8	164
EE	1.4	1.1	-17	0.2	0.2	-23	0.9	0.7	-27	0.2	0.3	1	0.0	0.1	124
HU	10.1	8.9	-12	1.6	1.2	-24	6.9	5.2	-25	1.6	2.5	12	0.3	0.8	131
LT	3.4	2.9	-16	0.6	0.4	-35	2.3	1.7	-26	0.5	0.8	3	0.1	0.3	171
LV	2.3	1.9	-19	0.4	0.3	-22	1.6	1.1	-30	0.4	0.5	1	0.1	0.2	131
MT	0.4	0.5	27	0.1	0.1	1	0.3	0.3	12	0.1	0.1	1	0.0	0.0	254
PL	38.2	33.7	-12	6.6	4.4	-33	26.7	19.4	-27	5.0	9.9	62	0.9	3.0	226
SK	5.4	4.7	-12	0.9	0.6	-36	3.8	2.7	-28	0.6	1.4	10	0.1	0.4	210
SI	2.0	1.9	-5	0.3	0.2	-16	1.4	1.1	-24	0.3	0.6	4	0.1	0.2	252
EU25	*456.8*	*453.8*	*-1*	74.8	61.4	*-18*	306.8	259.1	*-16*	75.3	133.3	*725*	18.2	49.9	*174*
EU15	*382.7*	*388.3*	*1*	62.4	52.7	*-15*	255.1	221.3	*-13*	65.2	114.2	*613*	16.3	44.2	*172*
Euro area	*308.6*	*308.4*	*0*	48.9	40.8	*-17*	206.5	174.2	*-16*	53.3	93.4	*501*	13.0	36.3	*180*
EU10	*74.1*	*65.3*	*-12*	12.4	8.8	*-30*	51.7	37.8	*-27*	10.1	19.1	*112*	1.9	5.7	*193*

Age pyramids for the EU25 population in 2004 and 2050

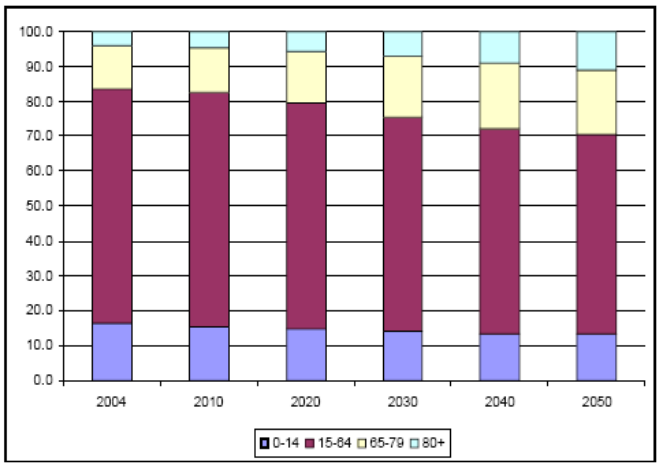
2004



2050



Projected changes in the age structure of the EU25 population



□ AWG의 취업자 수 전망

○ OECD(2003)[39]에서 개발·이용하고 있는 Cohort component methodology(또는 age-cohort methodology) 및 1998~2003년 평균 성별·연령별 노동시장 신규신입자 및 퇴출자를 이용하여 'no policy change' 하에서의 취업자 수를 전망

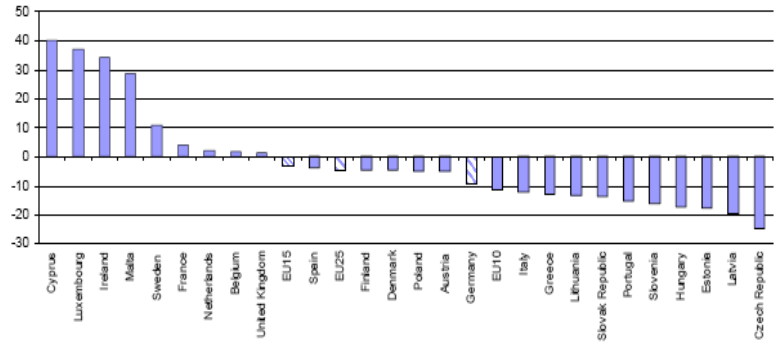
- 이러한 cohort methodology를 이용하면 취업자 수 전망 시 신세대 여성의 경제활동참가율 제고 현상이 적절히 반영될 수 있음. 보다 자세한 방법론에 대해서는 Carone(2005) 참조
- AWG는 여기에 평균 교육기간 증가에 따른 young cohorts(15~19세)의 경제참가율 하락효과와 연금제도 개혁에 따른 평균 퇴진연령 증가 효과를 추가적으로 감안하여 최종적인 취업자 수를 전망

39) Burniaux et al(2003) 및 OECD(2003) 참조

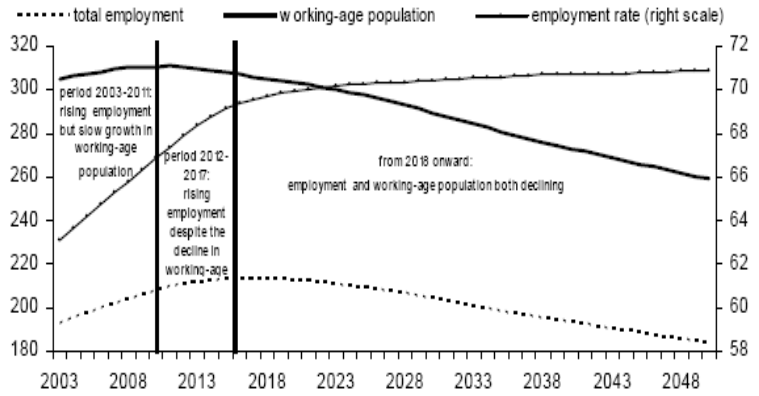
Projected employments rates used in the 2005 EPC budgetary projection exetcise

	Total (15-64)				Females (15-64)				Older workers(55-64)			
	2003	2010	2025	2050	2003	2010	2025	2050	2003	2010	2025	2050
BE	59.6	62.1	64.7	65.5	51.8	56.0	60.3	61.0	28.1	33.2	42.8	44.4
DK	74.9	76.4	77.3	77.9	70.2	72.0	72.7	73.3	59.8	61.5	65.6	66.7
DE	65.4	70.9	73.2	73.5	59.3	65.8	67.8	68.3	39.5	56.4	65.8	65.7
GR	58.9	62.7	64.9	65.1	44.6	50.0	54.6	55.6	42.1	44.4	51.9	52.9
ES	59.7	66.4	70.3	71.4	46.2	55.6	62.5	64.2	40.6	45.6	59.6	62.5
FR	63.1	64.4	66.7	68.0	57.0	58.9	61.8	63.4	36.3	42.3	49.4	52.9
IE	65.5	70.9	73.6	74.6	55.7	62.7	67.7	69.1	48.8	55.5	66.8	68.9
IT	57.2	61.0	63.6	65.7	44.9	50.0	53.9	56.1	29.4	35.9	49.4	54.6
LU	62.6	64.4	64.9	65.4	51.7	55.6	58.1	58.7	30.3	35.3	40.2	41.8
NL	73.6	75.3	76.5	77.9	66.0	70.1	73.4	75.2	44.4	48.1	53.5	55.2
AT	69.1	73.5	75.1	76.4	61.7	67.8	70.5	71.8	30.1	40.1	54.2	58.0
PT	67.8	71.9	72.9	73.4	61.2	66.4	68.7	69.5	51.4	56.5	63.0	64.7
FI	67.7	70.2	73.8	74.4	65.8	67.9	71.9	72.7	49.4	54.1	62.3	64.9
SE	73.1	74.9	77.4	77.6	71.6	73.5	76.1	76.4	68.8	70.9	75.1	76.6
UK	71.5	72.9	74.2	74.7	65.3	67.3	70.0	71.1	55.4	56.9	62.5	63.9
CY	67.7	73.6	78.2	77.3	59.3	67.0	72.8	72.0	50.2	60.7	65.2	69.1
CZ	64.8	66.8	72.1	69.7	56.6	59.8	66.5	63.8	42.5	48.1	59.8	58.9
EE	62.9	68.4	71.9	70.8	59.3	64.7	68.9	67.4	52.7	55.3	61.7	61.7
HU	56.9	60.8	65.3	63.2	50.7	54.2	60.3	58.6	28.7	39.6	49.8	49.5
LT	61.2	67.3	73.4	71.7	58.4	64.6	71.3	69.0	45.3	53.1	65.1	66.2
LV	61.9	69.9	73.1	71.4	57.8	65.3	69.1	66.7	44.1	53.4	59.2	58.7
MT	54.1	56.7	62.4	61.3	33.7	39.6	49.0	48.6	32.0	29.3	30.3	33.1
PL	51.0	57.0	68.4	66.1	45.8	51.8	64.3	60.9	26.7	35.2	42.7	48.7
SK	57.8	62.1	72.7	68.7	52.2	56.9	68.9	64.3	25.2	38.5	51.7	51.2
SI	62.8	67.7	69.9	69.3	58.0	62.5	65.9	66.4	23.5	40.4	50.0	52.6
EU25	**63.1**	**66.9**	**70.3**	**70.9**	**55.4**	**60.2**	**64.7**	**65.5**	**39.9**	**47.1**	**56.8**	**58.9**
EU15	**64.6**	**68.1**	**70.5**	**71.5**	**56.5**	**61.2**	**64.6**	**66.1**	**41.4**	**48.6**	**58.0**	**60.2**
Euro area	**62.9**	**66.9**	**69.4**	**70.5**	**54.1**	**59.4**	**63.1**	**64.6**	**37.4**	**46.0**	**56.5**	**58.8**
EU10	**55.7**	**60.7**	**69.4**	**67.1**	**50.0**	**55.2**	**65.0**	**62.1**	**31.7**	**39.8**	**49.2**	**51.9**

Projected changes in employment(% change of employed people aged 15-64 between 2003 and 2050)



Projected working-age population and total employment, EU25



□ 생산함수법(production function approach)에 의한 잠재성장률 전망

○ 2007~2009년은 the Output Gap Working Group(OGWG)의 연구결과에 재추정된 취업자 수 전망치를 적용

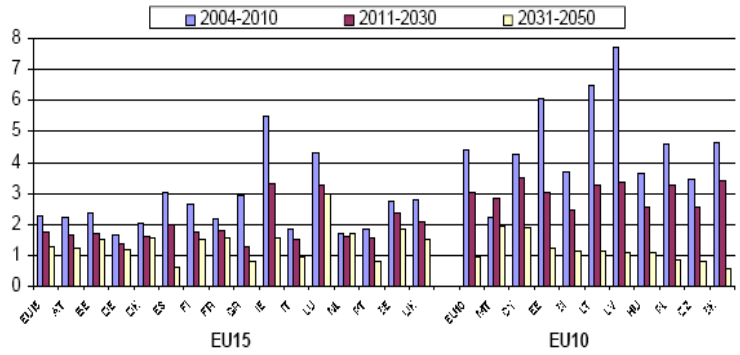
○ 총요소생산성 증가율은 모든 EU국가들이 2030년까지 1.1%(신회원국 10개국은 2030년까지 1.75%, 2050년까지 1.1%)로 수렴하는 것으로 전제

○ 투자율(투자/GDP)은 2010년까지는 현재수준을 유지하고, 2011~2030년 기간중에는 1인당 자본당비율(자본스톡/취업자수)이 일정하게 유지되고 2031~2050년 기간중에는 자본스톡/총근로시간 비율이 일정하게 유지되는 것으로 전제

Projected potential growth rates and determinants

	Potential Growth			Labour productivity			Employment		
	2004-2010	2011-30	2031-50	2004-2010	2011-30	2031-50	2004-2010	2011-30	2031-50
BE	2.4	1.8	1.5	1.5	1.8	1.7	0.9	0.0	-0.2
DK	2.0	1.6	1.6	1.9	1.8	1.7	0.1	-0.2	-0.1
DE	1.7	1.4	1.2	0.9	1.6	1.7	0.8	-0.3	-0.5
GR	2.9	1.6	0.8	2.1	1.8	1.7	0.9	-0.2	-0.9
ES	3.0	2.0	0.6	1.1	1.9	1.7	1.9	0.1	-1.1
FR	2.2	1.8	1.6	1.4	1.7	1.7	0.8	0.1	-0.1
IE	5.5	3.3	1.6	3.4	2.5	1.7	2.0	0.8	-0.1
IT	1.9	1.5	0.9	0.7	1.7	1.7	1.1	-0.2	-0.8
LU	4.0	3.0	3.0	1.8	1.9	1.7	2.2	1.0	1.3
NL	1.7	1.6	1.7	1.1	1.7	1.7	0.6	-0.1	0.0
AT	2.2	1.6	1.2	1.5	1.8	1.7	0.7	-0.2	-0.5
PT	1.9	2.1	0.8	1.2	2.4	1.7	0.7	-0.3	-0.9
FI	2.7	1.7	1.5	2.1	2.0	1.7	0.6	-0.3	-0.2
SE	2.7	2.4	1.8	2.2	2.3	1.7	0.6	0.1	0.1
UK	2.8	2.1	1.5	2.1	2.1	1.7	0.7	0.0	-0.2
CY	4.3	3.5	1.9	2.4	2.9	1.9	1.9	0.6	0.0
CZ	3.5	2.6	0.8	3.4	3.0	1.9	0.1	-0.4	-1.1
EE	6.1	3.0	1.2	5.3	3.6	1.9	0.7	-0.6	-0.7
HU	3.7	2.6	1.1	3.2	2.9	1.9	0.5	-0.3	-0.9
LT	6.5	3.3	1.1	5.7	3.6	1.9	0.8	-0.4	-0.8
LV	7.7	3.4	1.1	6.5	4.1	1.9	1.2	-0.7	-0.8
MT	2.2	2.8	2.0	1.0	2.2	1.9	1.2	0.6	0.0
PL	4.6	3.2	0.9	3.8	3.1	1.9	0.7	0.1	-1.1
SK	4.6	3.4	0.6	3.9	3.3	1.9	0.7	0.1	-1.3
SI	3.7	2.5	1.1	3.3	3.0	1.9	0.4	-0.5	-0.8
EU25	2.4	1.9	1.2	1.5	2.0	1.7	0.9	-0.1	-0.5
EU15	2.2	1.8	1.3	1.3	1.8	1.7	0.9	-0.1	-0.4
Euro area	2.1	1.7	1.2	1.1	1.8	1.7	1.0	-0.1	-0.5
EU10	4.5	3.0	0.9	3.6	3.1	1.9	0.9	-0.1	-1.0

Projected potential GDP growth (annual aveage) in the EU25 Member States



GDP per capita growth: growth rates and levels relative to EU15 average

	GDP per capita growth rates (%)			GDP per capita (EU15=100)			Productivity levels (EU15=100)		
	2004-10	2011-30	2031-50	2004	2030	2050	2004	2030	2050
BE	2.1	1.6	1.6	108	107	109	122	115	115
DK	1.8	1.5	1.7	110	107	111	98	100	100
DE	1.6	1.4	1.5	101	94	95	94	88	88
GR	2.6	1.6	1.1	72	72	68	84	79	79
ES	2.0	1.9	0.9	85	90	81	91	88	88
FR	1.7	1.5	1.6	105	101	103	113	110	110
IE	4.2	2.5	1.2	132	177	167	128	161	161
IT	1.6	1.6	1.3	100	97	94	116	108	108
LU	3.1	2.1	2.4	194	226	270	129	135	135
NL	1.3	1.3	1.7	108	98	103	93	92	92
AT	1.9	1.5	1.4	116	113	112	109	106	106
PT	1.5	2.1	1.1	68	73	68	60	71	71
FI	2.4	1.6	1.7	108	110	115	104	112	112
SE	2.3	2.0	1.7	112	123	129	104	116	116
UK	2.4	1.8	1.5	104	111	113	95	107	107
CY	2.9	2.7	1.6	81	107	110	77	94	97
CZ	3.6	2.8	1.3	64	89	86	59	87	90
EE	6.6	3.5	1.6	46	86	87	46	82	86
HU	3.9	2.8	1.4	54	76	75	61	81	85
LT	7.0	3.7	1.5	43	86	87	46	80	84
LV	8.3	3.9	1.5	42	93	94	42	88	92
MT	1.3	2.2	1.7	68	73	76	80	81	84
PL	4.7	3.4	1.3	45	75	73	54	76	79
SK	4.7	3.6	1.0	48	83	77	52	76	80
SI	3.6	2.5	1.4	73	94	94	71	96	100
EU25	2.2	1.8	1.4	92	97	97	93	97	98
EU15	1.9	1.7	1.4	100	100	100	100	100	100
Euro area	1.8	1.6	1.4	99	97	96	101	98	98
EU10	4.6	3.2	1.3	50	80	78	56	80	83

□ 이외에 실질금리는 3%, 물가상승률은 2%, 임금상승률은 노동생산성 증가율과 동일한 것으로 전제

다. 재정전망

□ 세입의 경우에는 Stability Programmes(EURO 가입국) 또는 Convergence Programmes(여타 회원국) 마지막 연도의 총세입/GDP 비율이 2050년까지 유지되는 것으로 가정

○ Programmes 마지막 연도의 총세입/GDP 비율 계산시 경기적인 요인 및 일시적인 요인에 의한 부분을 제거(net off the cyclical components and one-off measures) 시켜줌

○ 다만 일부 국가에 대해서는 정책적인 변동을 감안하여 동 비율을 적절히 조정해 주기도 하는데 몇몇 국가에서는 그 규모가 상당한 수준임

□ 지출전망은 인구고령화 관련 지출분야와 여타 분야로 구분하여 전망

○ 인구고령화와 직접 연관된 연금, 의료, 장기요양, 실업급여, 교육 등 5개 분야 재정지출 각각을 전망

○ 여타 분야 지출은 Programmes 마지막 연도의 GDP 비율이 유지되는 것으로 전제

- 다만 일부국가에 대해서는 정책적인 변동을 감안하여 동 비율을 적절히 조정해 주기도 하지만 그 규모는 매우 미미함

□ 인구고령화 관련 지출에 대한 장기전망 결과

Projected changes in age-related public expenditure between 2004 and 2030/50 (% of GDP)

	Pensions			Health care			Long-term care			Unemployment benefits			Education			Total* (without long term care)		Total* (without education)		Total* of all available items*		
	Level	Change from 2004 to:		Level	Change from 2004 to:		Level	Change from 2004 to:		Level	Change from 2004 to:		Level	Change from 2004 to:		Change from 2004 to:		Change from 2004 to:		Change from 2004 to:		
	2004	2030	2050	2004	2030	2050	2004	2030	2050	2004	2030	2050	2004	2030	2050	2030	2050	2030	2050	2030	2050	
BE	10.4	4.3	5.1	6.2	0.9	1.4	0.9	0.4	1.0	2.3	-0.5	-0.5	5.6	-0.6	-0.7	4.1	5.3	5.1	7.0	4.5	6.3	BE
DK	9.5	3.3	3.3	6.9	0.8	1.0	1.1	0.6	1.1	1.5	-0.3	-0.3	7.8	-0.4	-0.3	3.4	3.7	4.4	5.1	4.0	4.8	DK
DE	11.4	0.9	1.7	6.0	0.9	1.2	1.0	0.4	1.0	1.3	-0.4	-0.4	4.0	-0.8	-0.9	0.6	1.7	1.8	3.6	1.0	2.7	DE
GR				5.1	0.8	1.7				0.3	-0.1	-0.1	3.5	-0.5	-0.4	:	:	:	:	:	:	GR
ES	8.6	3.3	7.1	6.1	1.2	2.2	0.5	0.0	0.2	1.1	-0.4	-0.4	3.7	-0.7	-0.6	3.3	8.3	4.0	9.1	3.3	8.5	ES
FR	12.8	1.5	2.0	7.7	1.2	1.8				1.2	-0.3	-0.3	5.0	-0.5	-0.5	1.9	2.9	2.4	3.4	1.9	2.9	FR
IE	4.7	3.1	6.4	5.3	1.2	2.0	0.6	0.1	0.6	0.7	-0.2	-0.2	4.1	-0.9	-1.0	3.2	7.2	4.3	8.8	3.3	7.8	IE
IT	14.2	0.8	0.4	5.8	0.9	1.3	1.5	0.2	0.7	0.4	-0.1	-0.1	4.3	-0.8	-0.6	0.9	1.1	1.8	2.4	1.0	1.7	IT
LU	10.0	5.0	7.4	5.1	0.8	1.2	0.9	0.2	0.6	0.3	-0.0	-0.1	3.3	-0.5	-0.9	5.2	7.6	6.0	9.1	5.4	8.2	LU
NL	7.7	2.9	3.5	6.1	1.0	1.3	0.5	0.3	0.6	1.8	-0.2	-0.2	4.8	-0.2	-0.2	3.5	4.4	4.0	5.2	3.8	5.0	NL
AT	13.4	0.6	-1.2	5.3	1.0	1.6	0.6	0.3	0.9	0.8	-0.1	-0.1	5.1	-0.9	-1.0	0.5	-0.7	1.8	1.2	0.9	0.2	AT
PT	11.1	4.9	9.7	6.7	-0.1	0.5				1.0	-0.1	-0.1	5.1	-0.6	-0.4	4.1	9.7	4.7	10.1	4.1	9.7	PT
FI	10.7	3.3	3.1	5.6	1.1	1.4	1.7	1.2	1.8	1.5	-0.4	-0.4	6.0	-0.6	-0.7	3.5	3.4	5.3	5.9	4.7	5.2	FI
SE	10.6	0.4	0.6	6.7	0.7	1.0	3.8	1.1	1.7	1.1	-0.2	-0.2	7.3	-0.7	-0.9	0.3	0.5	2.0	3.1	1.3	2.2	SE
UK	6.6	1.3	2.0	7.0	1.1	1.9	1.0	0.3	0.8	0.4	-0.0	-0.0	4.6	-0.5	-0.6	1.9	3.2	2.7	4.6	2.2	4.0	UK
CY	6.9	5.3	12.9	2.9	0.7	1.1				0.4	-0.0	-0.0	6.3	-1.9	-2.2	4.1	11.8	6.0	14.1	4.1	11.8	CY
CZ	8.5	1.1	5.6	6.4	1.4	2.0	0.3	0.2	0.4	0.2	-0.0	-0.0	3.8	-0.9	-0.7	1.6	6.8	2.6	7.9	1.8	7.2	CZ
EE	6.7	-1.9	-2.5	5.4	0.8	1.1				0.1	-0.0	-0.0	5.0	-1.1	-1.3	-2.3	-2.7	-1.2	-1.4	-2.3	-2.7	EE
HU	10.4	3.1	6.7	5.5	0.8	1.0				0.2	-0.0	-0.0	4.5	-1.0	-0.7	2.8	7.0	3.8	7.7	2.8	7.0	HU
LT	6.7	1.2	1.8	3.7	0.7	0.9	0.5	0.2	0.4	0.1	-0.1	-0.1	5.0	-1.6	-1.6	0.2	1.0	2.0	3.1	0.3	1.4	LT
LV	6.8	-1.2	-1.2	5.1	0.8	1.1	0.4	0.1	0.3	0.3	-0.1	-0.1	4.9	-1.2	-1.4	-1.7	-1.6	-0.4	0.1	-1.5	-1.3	LV
MT	7.4	1.7	-0.4	4.2	1.3	1.8	0.9	0.2	0.2	1.2	-0.2	-0.2	4.4	-1.2	-1.2	1.6	0.1	2.9	1.5	1.8	0.3	MT
PL	13.9	-4.7	-5.9	4.1	1.0	1.4	0.1	0.0	0.1	0.5	-0.4	-0.4	5.0	-2.0	-1.9	-6.1	-6.8	-4.1	-4.8	-6.1	-6.7	PL
SK	7.2	0.5	1.8	4.4	1.3	1.9	0.7	0.2	0.6	0.3	-0.2	-0.2	3.7	-1.5	-1.3	0.1	2.3	1.8	4.1	0.3	2.9	SK
SI	11.0	3.4	7.3	6.4	1.2	1.6	0.9	0.5	1.2	0.5	-0.1	-0.1	5.3	-0.7	-0.4	3.9	8.4	5.1	10.1	4.4	9.7	SI
EU25	10.6	1.3	2.2	6.4	1.0	1.6	0.9	0.2	0.6	0.9	-0.3	-0.3	4.6	-0.7	-0.6	1.3	2.8	2.2	4.0	1.6	3.4	EU25
EU15	10.6	1.5	2.3	6.4	1.0	1.6	0.9	0.3	0.7	0.9	-0.2	-0.2	4.6	-0.6	-0.6	1.6	3.0	2.5	4.3	1.9	3.7	EU15
EU12	11.5	1.6	2.6	6.3	1.0	1.5	0.7	0.2	0.5	1.0	-0.3	-0.3	4.4	-0.7	-0.6	1.7	3.2	2.5	4.4	1.9	3.7	EU12
EU10	10.9	-1.0	0.3	4.9	0.9	1.3	0.2	0.1	0.2	0.4	-0.2	-0.2	4.7	-1.5	-1.3	-1.8	0.0	-0.3	1.6	-1.8	0.2	EU10
EU9 (EU10-PL)	8.8	1.6	4.8	5.5	0.9	1.3	0.3	0.2	0.3	0.3	-0.1	-0.1	4.4	-1.1	-0.9	1.4	5.1	2.6	6.4	1.5	5.4	*EU9 (EU10-PL)*

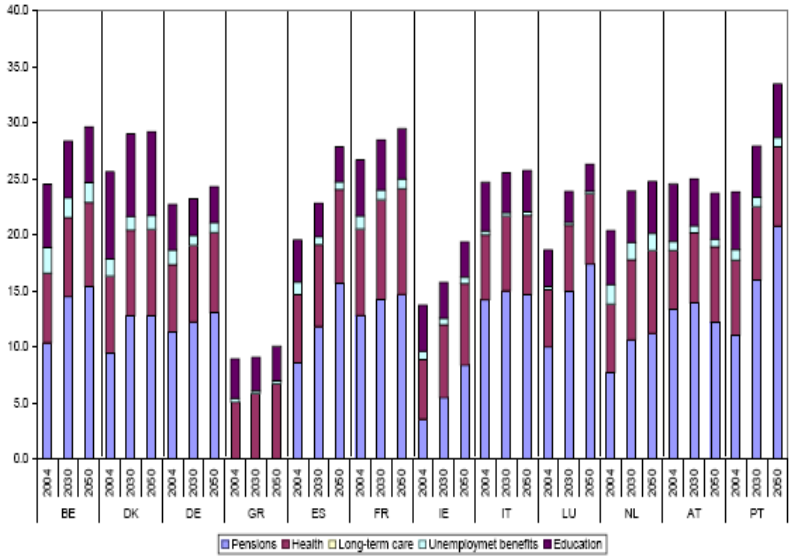
***1) Total expenditure for GR does not include pension expenditure. The Greek authorities have agreed to provide the pension projections in 2006. In the context of the most recent assessment of the sustainability of public finances based on the Greek stability programme, public spending on pensions was projected to increase by 10.3% of GDP between 2004 and 2050.**

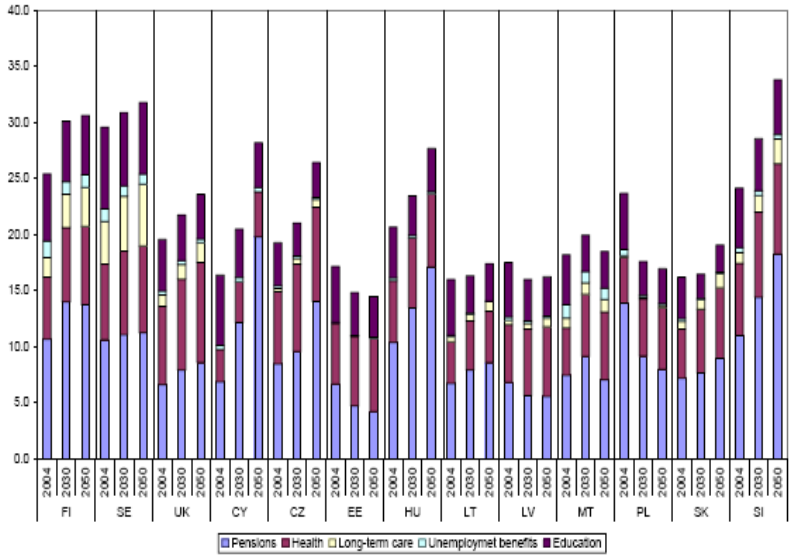
2) Total expenditure for: GR, FR, PT, CY, EE, HU does not include long-term care.

3) The projection results for public spending on long-term care for Germany does not reflect current legislation where benefit levels are fixed. A scenario which comes closer to the current setting of legislation projects that public spending would remain constant as a share of GDP over the projection period.

Note: these figures refer to the baseline projections for social security spending on pensions, education and unemployment transfers. For health care and long-term care, the projections refer to "AWG reference scenarios"

Age-related spending as a % of GDP in EU Member States, 2004, 2030 and 2050





□ EU국가들에 대한 장기재정전망 결과

○ 재정수입 및 재정지출 전망 결과

Change in the age-related budgetary items (between last year of the programme and 2050)

	Pensions		Health care		Long-term care		Education		Unemployment benefits		Total age-related		Revenues	Other expend.
	SCPs	AR	SCPs	AR	SCPs	AR	SCPs	AR	SCPs	AR	SCPs	AR	SCPs	SCPs
BE	4.2	5.1	1.9	1.2	1.1	0.9	-0.3	-0.3	-0.9	-0.3	6.0	6.5	:	-0.4
CZ	5.4	5.8	2.6	1.7	0.3	0.4	-0.3	-0.3	0.0	0.0	8.0	7.5	:	:
DK	0.4	2.7	1.1	0.8	1.1	1.1	-0.4	-0.1	:	0.0	2.2*	4.5	1.0	0.2
DE	2.5	2.4	1.1	1.0	:	1.0	-0.4	-0.5	-0.2	-0.3	2.9*	3.7	1.6	:
EE	-2.6	-2.9	-0.3	0.8	:	:	0.0	-0.4	0.0	0.0	-2.9*	-2.4	1.3	:
EL	10.3	:	1.5	1.6	:	:	0.0	-0.1	-0.2	-0.1	11.6*	1.3	:	:
ES	6.9	6.8	:	2.1	:	0.3	:	-0.2	:	-0.3	6.9*	8.7	:	:
FR	1.9	1.9	2.4	1.5	:	:	:	-0.2	:	-0.2	4.3*	2.9	:	:
IE	6.1	6.1	2.7	1.8	1.0	0.6	-0.4	-0.5	0.0	0.0	9.4	8.0	:	-0.1
IT	0.5	0.6	0.9	1.2	0.4	0.7	-0.4	-0.2	-0.1	-0.1	1.3	2.1	:	:
CY	7.7	12.1	1.9	1.0	:	:	-0.1	-1.3	:	0.1	9.5*	11.8	-0.5	:
LV	0.1	0.1	0.6	0.8	0.1	0.3	-0.4	-0.4	-0.1	0.0	0.3	0.8	-0.7	:
LT	2.3	2.0	0.8	0.7	0.2	0.3	-1.2	-1.1	0.0	0.0	2.0	1.9	:	:
LU	6.5	7.7	:	1.1	:	0.6	:	-0.8	:	-0.1	6.5*	8.4	:	:
HU	1.7	5.9	:	0.9	:	:	:	-0.3	:	0.0	1.7*	6.5	-2.4	:
MT	-1.4	-1.2	0.5	1.7	:	0.3	-0.7	-0.7	-0.2	-0.3	-1.8*	-0.2	-3.6	:
NL	3.1	3.7	3.2	1.2	:	0.6	:	-0.1	:	0.0	6.3*	5.4	3.1	:
AT	-0.8	-0.9	1.2	1.4	0.7	0.9	-0.6	-0.7	0.0	0.0	0.5	0.7	-0.3	:
PL	-4.3	-4.4	:	1.2	:	0.1	-1.2	-1.2	:	-0.3	-5.5*	-4.6	0.4	:
PT	8.6	8.9	1.1	0.4	0.6	:	0.1	0.0	-0.1	0.0	10.4	9.4	:	-0.3
SI	7.3	7.2	2.9	1.4	1.0	1.1	:	0.0	:	0.0	11.2*	9.8	0.6	:
SK	2.1	2.1	1.4	1.7	:	0.5	-0.8	-0.8	-0.1	-0.2	2.5*	3.4	:	-0.1
FI	2.7	2.7	1.8	1.3	2.4	1.6	-0.4	-0.4	:	-0.1	6.5*	5.1	4.1	:
SE	1.4	1.3	1.3	1.0	2.9	1.8	-0.1	-0.5	-0.2	0.0	5.3	3.6	0.5	-1.7
UK	1.8	1.9	1.5	1.7	0.6	0.8	-0.1	-0.3	:	0.0	3.7*	4.2	2.2	-0.1

Source: Commission services, 2005/06 updated stability and convergence programmes, 2006 Ageing Report (AR).

Note: Projections on unemployment benefits were provided after the submission of the programmes by the Irish, Portuguese and Estonian authorities. For Cyprus, data under a no-reform scenario were not included in the programme but was provided after the submission of the programme by the Cypriot Ministry of Finance. For Belgium, projections for the period 2030-2050 were provided by the *Bureau Fédéral du Plan* after the submission of the programme. For Greece, the projections from last year's assessment were used and are given in the 'SCP' columns. Moreover, it should be noted that the total age-related expenditures according to the Ageing report does not include pension expenditure projections in the case of Greece. For Austria, the projections for health-care, long-term care, education and unemployment benefits from last year's assessment were used and are given in the 'SCP' columns. The changes in revenues and other expenditures as a share of GDP are given for information and are taken from the SCPs for the period 2010-2050, except for the UK, where the period is 2014/15-2054/55.

The difference between the projected changes in expenditure on health-care and long-term care are in some cases large when comparing the projections in the SCPs with those in the AR. This can be due to the differences in the assumptions made or method used. It underlines the importance of basing the analysis on comparable information in terms of underlying assumptions and methodology used.

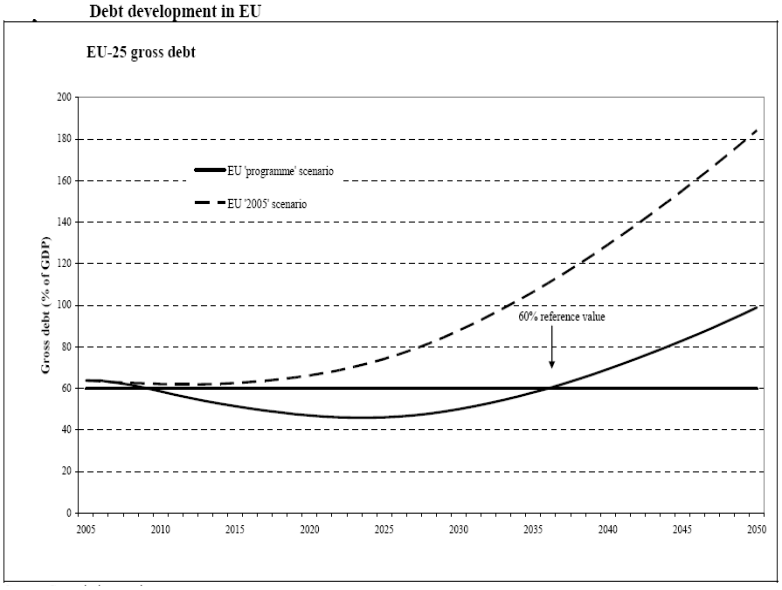
* One or several expenditure items were not available in the updated stability and convergence programmes. If the projected change in expenditure on health-care or long-term care is missing, the increase in age-related expenditures is underestimated. If the projected change in expenditure on education or unemployment benefits is missing, the increase in age-related expenditures is in general overestimated. The change in total age-related expenditure as a share of GDP is therefore not fully comparable across the Member States.

○ 국가채무 전망 결과

Gross government debt (% of GDP)

		Programme scenario			2005 Scenario		
	2005	2010	2030	2050	2010	2030	2050
BE	94.3	75.3	36.1	63.5	73.4	33.6	60.2
CZ	37.4	39.6	79.0	280.2	43.2	95.7	320.3
DK	36.8	21.5	-15.1	-37.3	14.4	-61.2	-135.5
DE	67.3	65.6	57.9	99.4	73.6	116.2	232.4
EE	4.6	2.5	-28.2	-93.2	0.9	-39.3	-117.0
EL	107.9	91.0	122.0	346.0	96.9	165.2	451.3
ES	43.1	31.5	9.6	95.8	25.7	-13.5	42.6
FR	65.8	61.1	64.2	121.2	69.2	132.8	269.9
IE	28.0	24.6	36.7	156.2	13.6	7.9	100.4
IT	108.5	99.1	51.4	30.7	108.9	127.6	208.9
CY	70.5	51.5	70.6	189.5	64.3	116.3	269.9
LV	13.1	11.7	-0.4	11.1	13.0	14.9	49.6
LT	19.2	18.0	19.9	69.8	22.4	46.7	135.7
LU	6.4	8.9	20.9	109.7	11.5	56.1	179.1
HU	57.7	62.5	76.0	119.3	76.1	143.6	247.6
MT	76.7	60.6	-1.8	-106.3	80.2	92.9	79.6
NL	54.4	50.0	88.6	218.1	44.2	67.8	177.7
AT	63.4	54.9	15.0	-21.2	58.9	54.9	67.5
PL	42.5	51.3	6.2	-76.3	53.2	20.0	-42.5
PT	65.5	64.4	89.2	262.5	76.3	195.4	517.4
SI	29.0	28.4	76.3	302.7	25.1	68.5	287.2
SK	33.7	35.9	48.1	130.4	38.7	66.8	176.9
FI	42.7	37.3	38.8	117.3	23.7	7.9	61.6
SE	50.9	39.0	9.6	52.0	30.3	8.0	58.8
UK	43.3	44.4	54.0	110.3	47.0	90.1	186.7

Debt development in EU



2. 미의회 CBO의 장기(2003~2050년, 50년) 재정전망

□ 자료 : 미의회 CBO의 “The Long-Term Budget Outlook” (2003년 12월)

가. 전망의 전제

□ 인구 및 취업자수 추계 및 경제성장률 전망

○ the Census Bureau's Current Population Survey) 및 the Bureau of Labor Statistics's (BLS's) Current Employment Statistics survey 추계치 활용

○ CBO의 잠재성장률 전망치를 이용

- 다만 중기전망은 다음과 같은 CBO의 중기재정전망(2003년 8월 발표된 “The Budget and Economic Outlook: An Update”)에 포함된 거시경제 전망치를 이용

CBO's Year-by-Year Forecast and Projections for Fiscal Years 2003 Through 2013

	Actual	Forecast		Projected								
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Nominal GDP (Billions of dollars)	10,337	10,730	11,245	11,869	12,536	13,219	13,920	14,640	15,375	16,122	16,901	17,729
Nominal GDP (Percentage change)	3.0	3.8	4.8	5.5	5.6	5.5	5.3	5.2	5.0	4.9	4.8	4.9
Real GDP (Percentage change)	1.7	2.3	3.4	3.7	3.5	3.3	3.0	2.9	2.8	2.6	2.6	2.6
GDP Price Index (Percentage change)	1.3	1.5	1.3	1.8	2.0	2.1	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2
Consumer Price Index[a] (Percentage change)	1.5	2.3	1.9	2.4	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
Employment Cost Index[b] (Percentage change)	3.5	2.9	3.2	3.2	3.2	3.3	3.4	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6
Unemployment Rate (Percent)	5.7	6.1	6.3	5.8	5.5	5.3	5.3	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2
Three-Month Treasury Bill Rate (Percent)	1.7	1.1	1.4	3.0	3.8	4.6	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9
Ten-Year Treasury Note Rate (Percent)	4.8	3.9	4.4	5.3	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8
Tax Bases (Percentage of GDP)												
Corporate book profits	6.2	6.8	7.0	9.3	10.0	9.4	9.0	8.7	8.4	8.4	8.4	8.4
Wages and salaries	48.1	47.4	47.3	47.3	47.4	47.4	47.4	47.4	47.4	47.5	47.5	47.5
Tax Bases (Billions of dollars)												
Corporate book profits	641	726	787	1,100	1,251	1,248	1,260	1,267	1,296	1,352	1,414	1,483
Wages and salaries	4,973	5,082	5,318	5,619	5,940	6,267	6,600	6,942	7,293	7,650	8,022	8,416

Sources: Congressional Budget Office; Department of Commerce, Bureau of Economic Analysis; Department of Labor, Bureau of Labor Statistics; Federal Reserve Board.

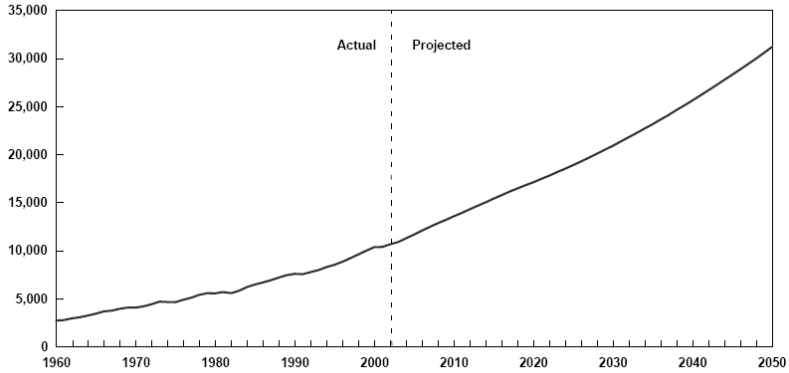
Note: Percentage change is year over year.

a. The consumer price index for all urban consumers.
b. The employment cost index for wages and salaries of private-industry workers.

○ 실질GDP의 장기전망

Real Gross Domestic Product Under CBO's Long-Term Budget Scenarios

(Billions of 2003 dollars)



Source: Congressional Budget Office.

나. 세입전망

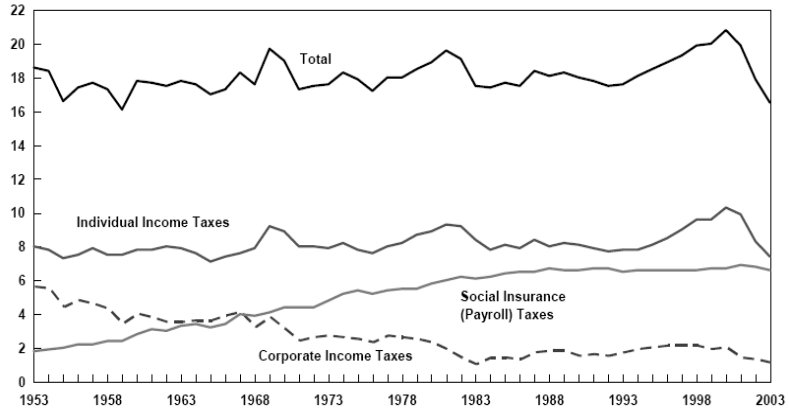
□ 현황 및 과거 추세

○ 1951~2003년중 세입/GDP 비율은 16.1~20.8% (평균 18.5%)

- 2003년 현재 세입/GDP 비율은 16.5%로 다소 낮은 수준
- 미국의 세입/GDP 비율 추이(1953~2003)

Sources of Federal Revenues over the Past 50 Years

(Percentage of GDP)



□ 부시 행정부 감세정책의 일몰시한인 2010년까지는 CBO의 중기재정전망을 이용하되 2012년부터는 다음과 같은 두 가지 시나리오에 따라 전망

○ 감세정책의 일몰시한이 연장되는 것을 가정하는 Lower Revenue (“Based on Historical Average”) 및 일몰시한을 준수하여 인하된 소득세율 등을 원상복귀시키는 Higher Revenue(“Under Current Law”)

① Lower : 최근 30년간 세입/GDP 비율의 평균인 18.4% 유지

- 최근 10년 평균은 19.0%, 20년 및 30년 평균은 18.4%, 40년 평균은 18.3%

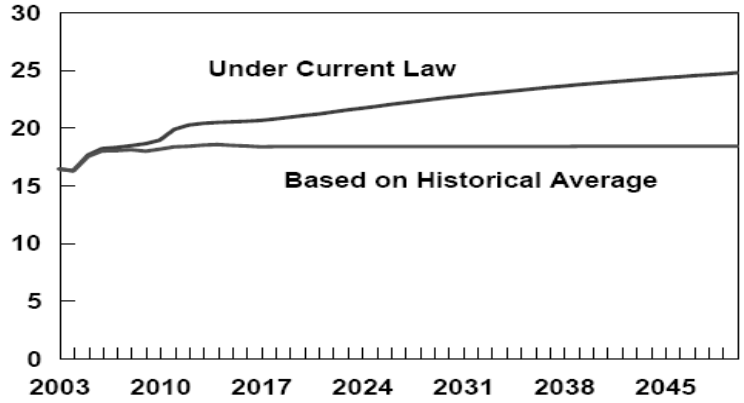
② Higher : 부시 행정부의 감세정책인 EGTRRA(2001) 및 JGTRRA (2003)의 2010년 일몰시한이 지켜져 소득세율이 원상복귀되고 소득세 최저한세(AMT) 제도가 변경되지 않는다고 가정함으로써 2012년부터 조세부담률이 증가

○ 2050년의 세입/GDP 비율은 18.4%(Lower Revenue)~24.7%(Higher Revenue)로 전망됨

- 세입/GDP 비율 장기전망

Total Federal Revenues Under Alternative Paths, 2003 to 2050

(Percentage of GDP)



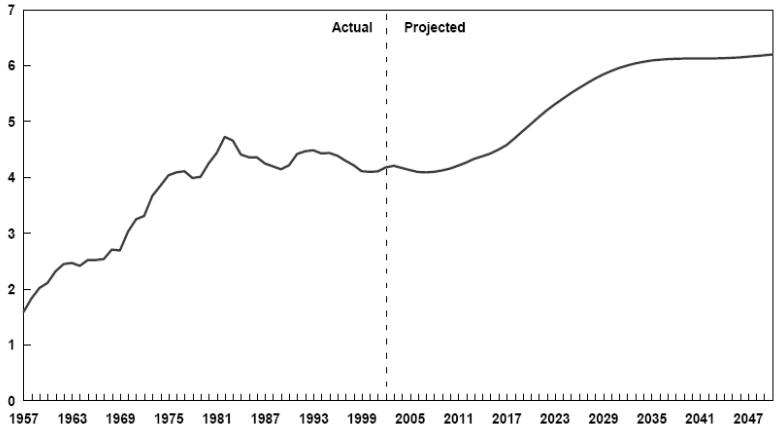
다. 세출전망

□ 지출항목을 다음과 같이 4가지 항목으로 구분하여 전망

○ Social Security : 연금제도에 대한 장기재정전망 추계 결과를 이용

Spending for Social Security

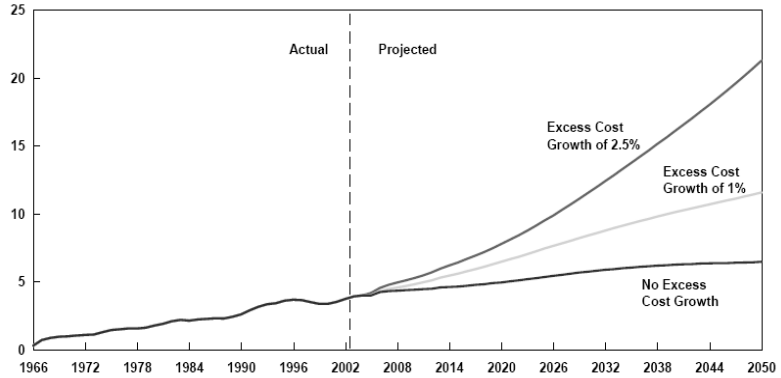
(Percentage of GDP)



○ Medicare & Medicaid : excess cost 증가율을 ① 2.5% ② 1.0% ③ 0%로 가정

Total Federal Spending for Medicare and Medicaid Under Different Assumptions About Excess Cost Growth

(Percentage of GDP)



○ Discretionary

- Defense

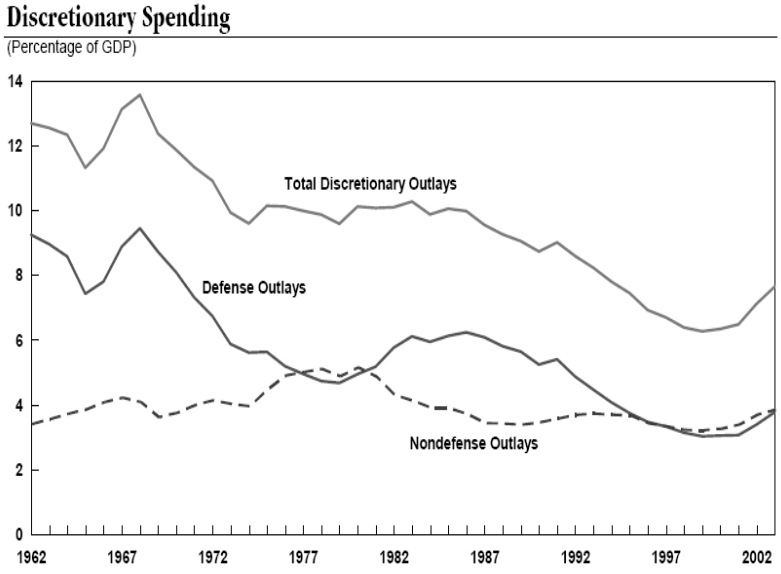
① (Higher) 장기국방계획(“FYDP 2004~2022”)을 활용하되, 2023년 이후는 소비자물가상승률로 증가(2050년 GDP대비 비율은 2.0%)

② (Lower) 2003년 가격기준 실질 국방비 지출이 2022년까지 3,800억달러(과거 20년간의 평균금액)로 하락하고, 이후는 소비자물가상승률로 증가(2050년 GDP 대비 비율은 1.4%)

- Non-defense

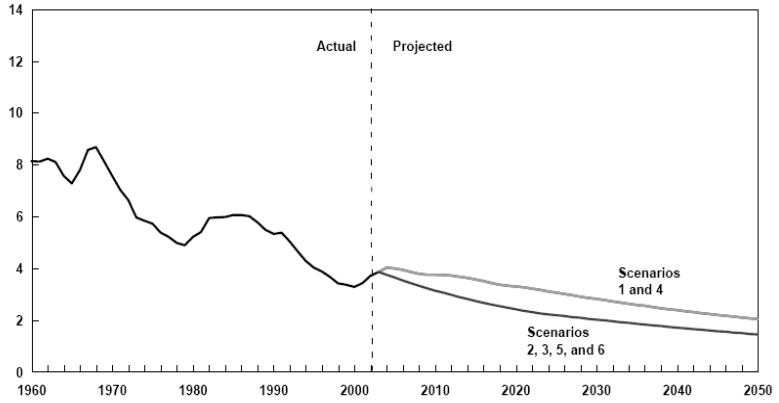
① (Higher) 최근 20년간 평균 GDP 대비 비율인 3.6%로 고정

② (Lower) 2003년 가격기준 실질지출금액으로 고정시킴으로써 2050년 GDP 대비 비율이 1.8%로 하락하는 것으로 가정



Defense Spending Under CBO's Long-Term Budget Scenarios

(Percentage of GDP)

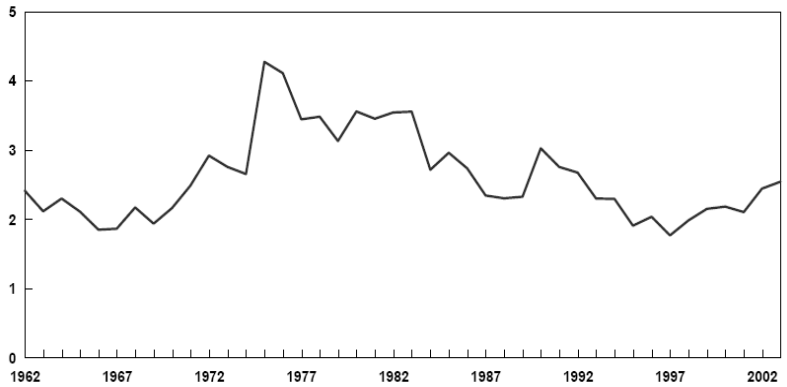


○ Other Mandatory

- 실업보험 : 최근 20년간 평균 GDP 대비 비율인 0.35%로 고정
- 나머지 : ① (Higher) 최근 20년간 평균 GDP 대비 비율인 2.2%로 고정
  ② (Lower) 2050년 GDP 대비 비율이 1.4%가 되도록 지속적인 하락을 가정

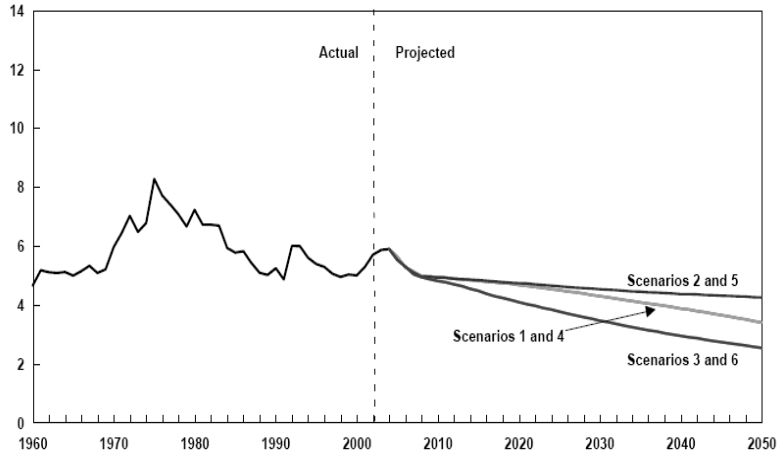
Mandatory Spending Other Than for Social Security, Medicare, and Medicaid

(Percentage of GDP)



Other Federal Spending Under CBO's Long-Term Budget Scenarios

(Percentage of GDP)



라. 재정전망

□ 따라서 다음과 같은 여섯 가지 재정전망(= 두 가지 세입전망 × 세 가지 세출전망)이 가능함

○ 여섯 가지 시나리오별로 기초재정수지를 구한 후 전년말 국가채무 잔액을 감안하여 이자지출 규모를 계산

6가지 재정전망 시나리오

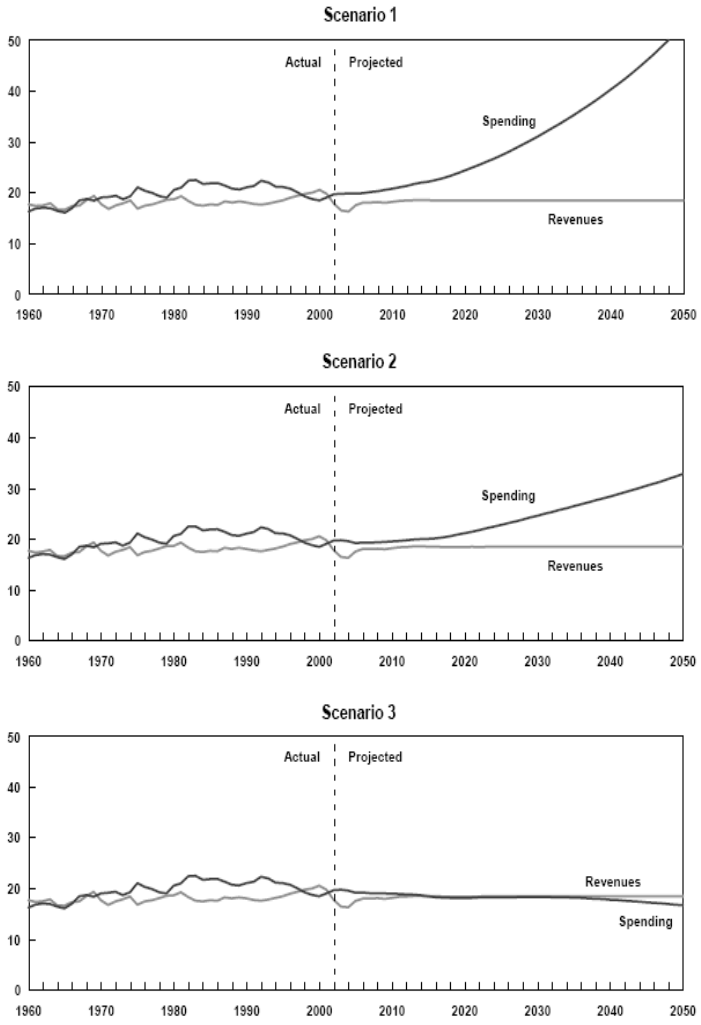
시나리오	Scenario1	Scenario2	Scenario3	Scenario4	Scenario5	Scenario6
세입	Lower			Higher		
세출	High	Intermediate	low	High	Intermediate	low
Social Security	동일	동일	동일	동일	동일	동일
Medicare & Medicaid	① 2.5%	② 1.0%	③ 0%	① 2.5%	② 1.0%	③ 0%
Discretionary - Defense - Non defense	① FYDP ① 3.6%	② 3,800억 달러 ① 3.6%	② 3,800억 달러 ② 실질지출	① FYDP ① 3.6%	② 3,800억 달러 ② 3.6%	② 3,800억 달러 ② 실질지출
Other Mandatary - 실업보험 - 나머지	동일 ① 2.2%	동일 ① 2.2%	동일 ② 1.4%	동일 ① 2.2%	동일 ① 2.2%	동일 ② 1.4%
이자지출	시나리오별로 추계					

□ 여섯 가지 시나리오에 의한 재정전망 결과는 다음과 같음

○ 재정수입 및 지출 장기전망

Total Federal Spending and Revenues Under Six Long-Term Budget Scenarios

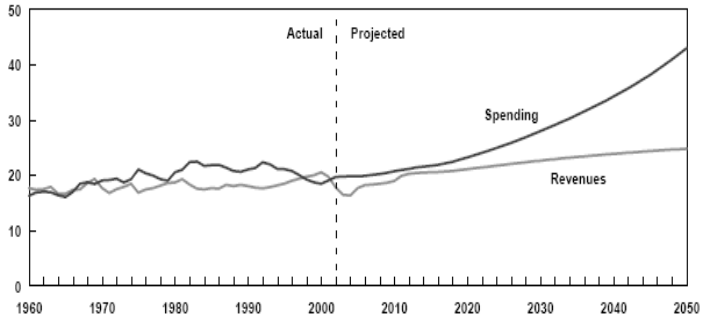
(Percentage of GDP)



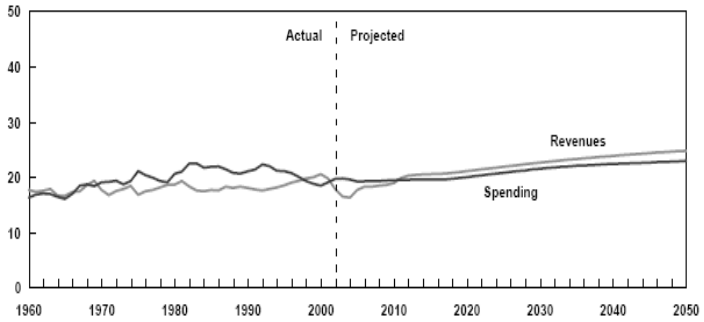
Continued

(Percentage of GDP)

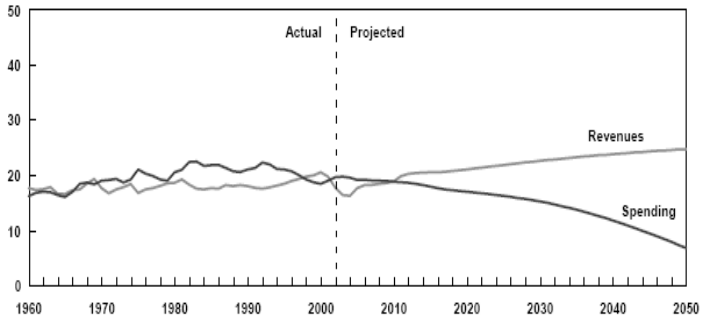
Scenario 4



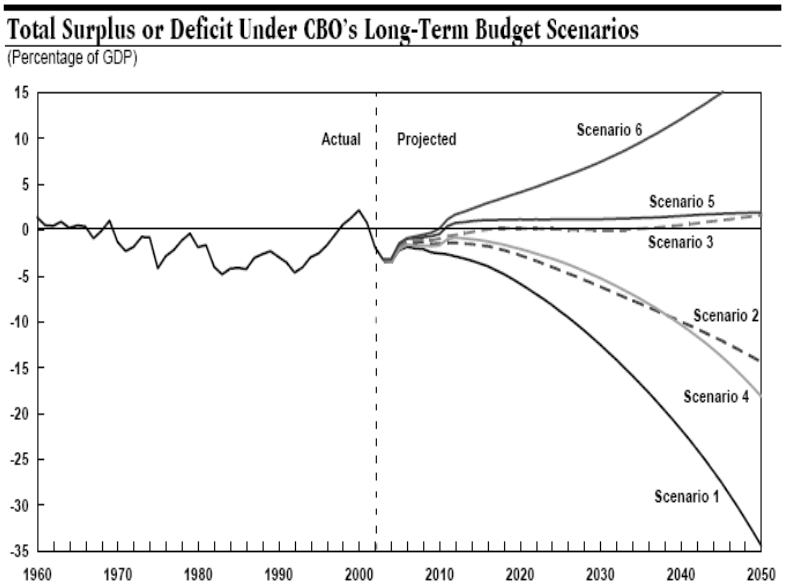
Scenario 5



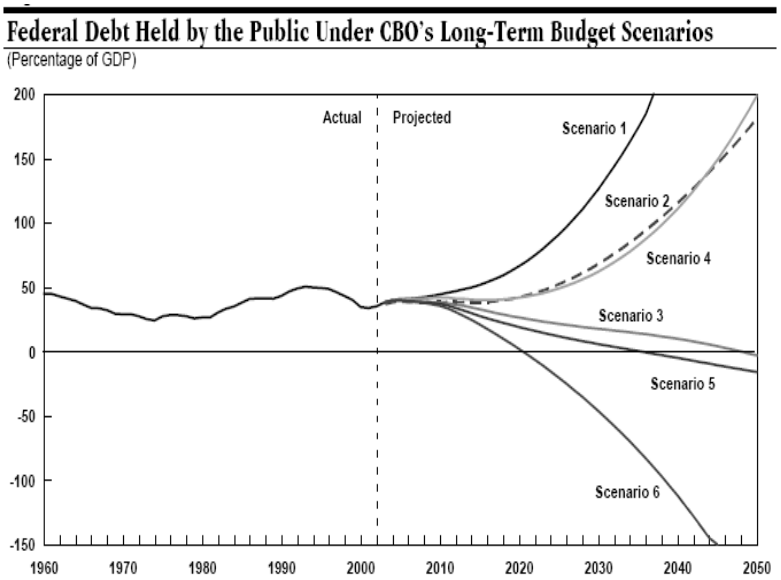
Scenario 6



○ 재정수지 장기전망



○ 국가채무 장기전망



3. 호주정부의 장기(2002/03~2041/42년, 30년) 재정전망

□ 자료 : 호주 재무성의 2002-03 Budget Paper No. 5 "Intergenerational Report 2002-03"(2002년 5월)

가. 전망의 전제

□ 인구추계

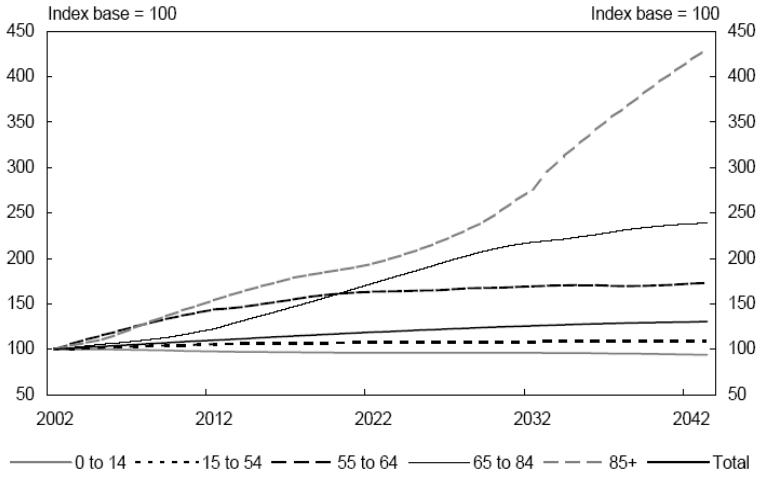
○ 출산율, 사망률, 이민 추세를 감안하여 추계

Australian population projections for selected age ranges (millions of people)

Age range	2002	2012	2022	2032	2042
0 to 14	3.9	3.8	3.8	3.8	3.7
15 to 64	13.2	14.6	15.1	15.3	15.4
65 to 84	2.2	2.7	3.8	4.7	5.1
85+	0.3	0.4	0.5	0.8	1.1
Persons	**19.6**	**21.5**	**23.2**	**24.5**	**25.3**

Source: Treasury projections.

Growth indices by age group (on a 2001 population base)



Source: ABS Cat. No. 3201.0 (June 2001) and Treasury projections.

□ 경제성장률 전망

○ 노동생산성 증가율 및 취업자 증가율을 이용하여 잠재성장률을 추정

- 2006/07부터 과거 30년간의 평균 노동생산성 증가율 1.75%를 가정
- 취업자 증가율은 연령별 인구추계 등을 이용하여 추정

Growth in real GDP and real GDP per person[a]

Decade	Labour productivity growth	Employment growth	Real GDP growth(b)	Real GDP per person growth
1980s	1.2	2.4	3.4	1.8
1990s	2.0	1.3	3.4	2.2
2000s	1.7	1.5	3.1	2.1
2010s	1.75	0.6	2.3	1.5
2020s	1.75	0.2	2.0	1.4
2030s	1.75	0.1	1.9	1.5

(a) Average annual growth rates (per cent).
(b) 1999–2000 dollars.
Source: ABS Cat. No. 5206.0 and 6203.0 and Treasury.

○ 잠재성장률이 노동생산성 증가율에 크게 좌우되기 때문에 잠재성장률에 대한 3가지 시나리오를 다음과 같이 작성

- High productivity growth scenario : 노동생산성 증가율을 1990년대 평균인 2.0%로 가정
- Base case : 노동생산성 증가율을 과거 30년간의 평균인 1.75%로 가정
- Low productivity growth scenario : 노동생산성 증가율을 1980년대 평균인 1.2%로 가정

Real GDP growth under different productivity growth scenarios[a]

Decades	High productivity growth scenario	Base case	Low productivity growth scenario
2000s	3.2	3.1	2.9
2010s	2.6	2.3	1.8
2020s	2.2	2.0	1.4
2030s	2.1	1.9	1.3

(a) Average annual growth rates (per cent).
Source: Treasury.

나. 세입전망

□ 총세입의 91%를 차지하고 있는 조세수입의 전망

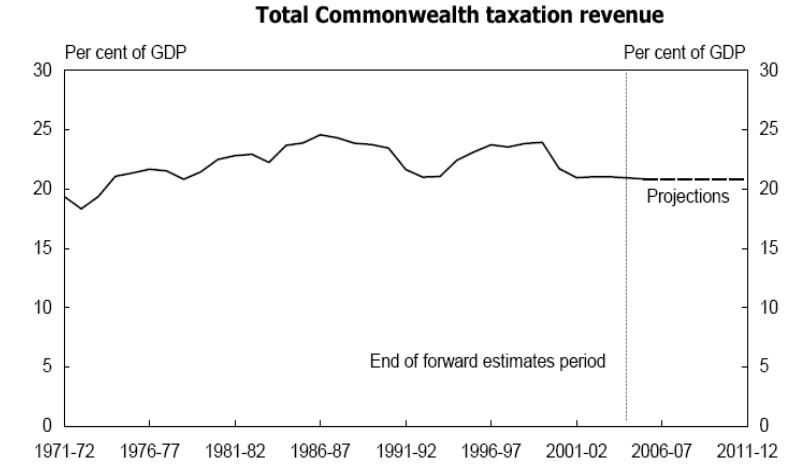
○ 2005/06~2041/42회계연도 기간중 조세수입/GDP 비율(조세부담률)을 20.8%로 고정

- 조세부담률 20.8%는 과거 30년간의 평균치인 24%보다 낮은 수준
- 이는 최근의 The New Tax System 도입(세율인하 및 일반소비세의 도입) 및 인구고령화에 따른 소득세수 감소를 감안한 결과임
- 2003년 현재 세입/GDP 비율은 16.5%로 다소 낮은 수준

□ 세외수입의 전망

○ 조세수입처럼 GDP 비율을 1.6%로 고정

□ 따라서 총세입/GDP 비율은 2005/06 2005/06~2041/42회계연도 기간중 22.4%가 됨



Source: ABS Cat. No. 5206.0 and Commonwealth of Australia Budget Paper No.1 (various).

다. 세출전망

□ 지출항목을 다음과 같이 여섯 가지 항목으로 구분하되, 인구고령화와 연관된 지출 세 가지 항목과 그렇지 않은 지출 세 가지 항목으로 구분하여 전망

<인구고령화와 연관된 지출 : 총지출의 50%>

○ Health and Aged care : 최근 30년간 GDP대비 비율이 2배로 상승하였으며, 인구고령화(30%) 및 신의료기술 도입(70%) 등의 영향으로 2001/02회계연도 4.68%에서 2041/42회계연도 9.90%로 상승할 것으로 전망

- 인구고령화 이외의 요인에 의한 의료비지출 증가율(average real per person age-adjusted growth rate)을 과거 12년간의 평균인 3.0%(case A)로 할 경우에는 2041/42회계연도 GDP대비 지출 비율이 9.65%로 낮아짐
- 2.5%(case B)이면 7.67%로 더 낮아짐

Projected Commonwealth health and aged care spending, by components (per cent of GDP)

	2001-02	2006-07	2011-12	2021-22	2031-32	2041-42
MBS subsidy	1.09	1.10	1.15	1.33	1.56	1.78
PBS subsidy	0.60	0.63	0.79	1.31	2.15	3.35
Hospital and health services	1.16	1.16	1.20	1.34	1.51	1.63
Other	1.12	1.14	1.16	1.22	1.29	1.37
All health	**3.96**	**4.02**	**4.30**	**5.20**	**6.51**	**8.13**
Residential aged care	0.58	0.59	0.65	0.81	1.10	1.45
Community care	0.14	0.16	0.17	0.21	0.27	0.32
All aged care	**0.72**	**0.75**	**0.82**	**1.01**	**1.37**	**1.77**

Source: Treasury projections.

Projected Commonwealth health spending, aggregate model (per cent of GDP)

Underlying growth rate		2001-02	2006-07	2011-12	2021-22	2031-32	2041-42
Case A	3.0 per cent	3.96	4.26	4.84	5.99	7.69	9.65
Case B	2.5 per cent	3.96	4.14	4.55	5.36	6.49	7.67

Source: Treasury projections.

○ Social safety net payments to individuals : “Age and Service Persons”항목을 제외한 항목들은 다음과 같이 연령별·성별 과거 coverage의 추세를 반영하여 전망

- Age and Service Persons은 supaerannuation(호주의 국민연금)의 연금재정 장기전망 결과를 이용

Assumptions underlying models of payments to individuals

	Coverage rates	Future trends	Unit cost growth
Disability Support Pension	Derived for seven age groups for men and women	Tapering of growth in coverage based on logistic curves Numbers adjusted for Budget measures	Average Weekly Earnings (AWE)
Parenting Payment (Single)	Derived for six age groups for men and women	Tapering of growth in coverage based on logistic curves	AWE
Unemployment allowances	Derived for eight age groups	Initial coverage based on recent average, but adjusted for budget measures	Consumer Price Index (CPI)
Family payments	Average per child aged up to 15	Coverage unchanged from recent average	CPI and AWE for parts
Education and training	Detailed age structure by sector	Tapering of growth in coverage based on logistic curves	Mixture of AWE and CPI cost indices

Projected spending on payments to individuals (per cent of GDP)

	2001-02	2006-07	2011-12	2021-22	2031-32	2041-42
Age and Service Pension	2.93	2.83	2.90	3.64	4.28	4.59
Disability Support Pension	0.91	0.72	0.79	0.84	0.85	0.86
Parenting Payment (Single)	0.59	0.60	0.61	0.61	0.61	0.60
Unemployment allowances	0.85	0.78	0.71	0.59	0.49	0.41
Family Tax Benefit	1.57	1.34	1.22	1.08	1.01	0.93
Total	**6.85**	**6.26**	**6.23**	**6.76**	**7.24**	**7.38**

Source: Treasury projections.

○ Education : 과거 coverage의 추세를 반영하는 방법이 아니라, 인구고령화 및 economy-wide cost 증가율을 감안하여 전망

Projected Commonwealth education spending (per cent of GDP)

	2001-02	2006-07	2011-12	2021-22	2031-32	2041-42
Schools	0.83	0.84	0.77	0.72	0.71	0.69
Universities	0.67	0.63	0.63	0.62	0.60	0.60
Vocational education and training	0.23	0.22	0.22	0.21	0.21	0.21
Other	0.11	0.10	0.09	0.09	0.09	0.09
Total	**1.84**	**1.79**	**1.71**	**1.64**	**1.61**	**1.59**

Source: Treasury projections.

==> 이상과 같은 인구고령화와 연관된 지출전망을 요약하면 다음과 같음

Projections of Commonwealth demographic spending (per cent of GDP)

	2001-02	2006-07	2011-12	2021-22	2031-32	2041-42
Medical Benefits Scheme	1.1	1.1	1.2	1.3	1.6	1.8
Pharmaceutical Benefits Scheme	0.6	0.6	0.8	1.3	2.1	3.4
Hospital and health services	1.2	1.2	1.2	1.3	1.5	1.6
Other (including Private Health Insurance Rebate)	1.1	1.1	1.2	1.2	1.3	1.4
Total health	*4.0*	*4.0*	*4.3*	*5.2*	*6.5*	*8.1*
Residential care	0.6	0.6	0.7	0.8	1.1	1.4
Community care	0.1	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3
Total aged care	*0.7*	*0.8*	*0.8*	*1.0*	*1.4*	*1.8*
Total health and aged care	**4.7**	**4.8**	**5.1**	**6.2**	**7.9**	**9.9**
Age and Service Pension	2.9	2.8	2.9	3.6	4.3	4.6
Disability Support Pension	0.9	0.7	0.8	0.8	0.9	0.9
Parenting Payment (Single)	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
Unemployment allowances	0.8	0.8	0.7	0.6	0.5	0.4
Family Tax Benefit (Parts A and B)	1.6	1.3	1.2	1.1	1.0	0.9
Total payments to individuals	**6.8**	**6.3**	**6.2**	**6.8**	**7.2**	**7.4**
Schools	0.8	0.8	0.8	0.7	0.7	0.7
Higher education	0.7	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
Vocational education and training	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
Administration and other	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Total education	**1.8**	**1.8**	**1.7**	**1.6**	**1.6**	**1.6**
Unfunded Government superannuation	**0.6**	**0.5**	**0.5**	**0.5**	**0.4**	**0.3**
Total Commonwealth demographically driven spending	**13.9**	**13.3**	**13.6**	**15.1**	**17.1**	**19.2**

Source: Treasury projections.

<인구고령화와 무관한 지출>

○ government superannuation(호주의 공무원연금) : 1999년에 실시한 연금재정 장기전망 결과를 이용

Projected Commonwealth spending on superannuation for members of the CSS, PSS, DFRDB and MSBS (per cent of GDP)

	2001-02	2006-07	2011-12	2021-22	2031-32	2041-42
Civilian schemes	0.38	0.36	0.35	0.32	0.28	0.22
Military schemes	0.18	0.17	0.15	0.13	0.12	0.10
Total	**0.56**	**0.52**	**0.50**	**0.45**	**0.39**	**0.32**

Sources: All figures are from Towers Perrin 2000 and Australian Government Actuary 2000.

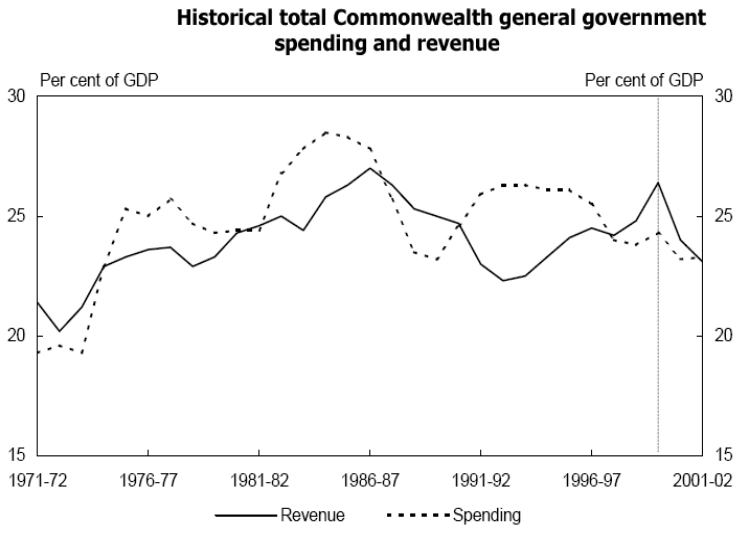
○ defence : 2010년까지는 2000년에 작성된 “the Defence White Paper, Defence 2000: Our Future Defence Force.”의 재정전망 결과(실질 국방비 지출 증가율 3%)를 이용

○ environment : 설명없음

라. 재정전망

□ 이와 같은 세입 및 세출전망을 종합한 재정전망 결과는 다음과 같음

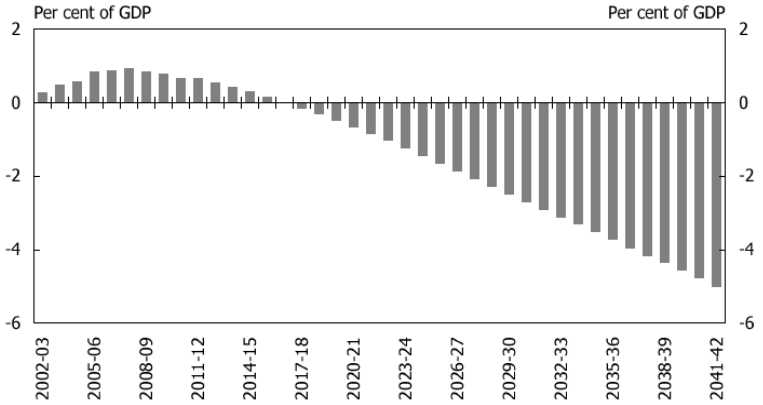
○ 호주의 재정 추이



○ 장기재정전망 결과

- 재정수지 전망

Projections of the fiscal pressure



Source: Treasury projections.

마. 시나리오 분석

□ 잠재성장률 부분에서 설명한 바와 같이 다음과 같은 세 가지 시나리오에 의해 재정전망

○ 세 가지 시나리오

Assumptions underlying sensitivity analysis

	Base case	Lower	Higher
Mortality			
Male life expectancy (years) in 2042	82.5	-	83.9
Female life expectancy (years) in 2042	87.5	-	88.5
Fertility (total fertility rate)(a)	1.6	1.5	-
Net migration (number of people per year)	90,000	80,000	135,000
Full-time labour force participation of older male workers	64.9% in 2011-12	-	68.1% by 2011-12
Labour productivity growth	1.75%	1.2%	2.0%
Unemployment rate	5%	4%	6%
Non-demographic health costs growth(b)	-	2.5%	3.0%

(a) Represents the number of children a woman would bear during her lifetime if she experienced the current age-specific fertility rates at each age of her reproductive life.
(b) The annual real rate of growth per person age-adjusted. The health base case uses the component rather than the aggregate model.

○ 세 가지 시나리오에 의한 장기재정전망 결과

Impact of alternative scenarios in 2041-42 (percentage points)

Factors that increase budget pressure

	Lower mortality	Lower labour productivity	Higher unemployment rate	Higher health cost growth
Annual labour force growth	neg	0	0	0
Annual real GDP growth	neg	-0.55	neg	0
Annual real GDP per person growth	-0.04	-0.55	neg	0
Aged to working-age ratio	1.5	0	0	0
Child to working-age ratio	neg	0	0	0
Spending impact (percentage points of GDP)				
Health	0.17	**	**	1.52
Aged care	0.12	**	**	0
Age and Service Pension	0.18	0.02	**	0
Other payments to individuals	0.01	0.20	0.07	0
Education	neg	0.03	**	0
Total	**0.48**	**0.25**	**	**1.52**

Factors that decrease budget pressure

	Higher labour force participation (older workers)	Higher migration	Higher labour productivity	Lower unemployment rate	Lower health cost growth
Annual labour force growth	0	0.22	0	0	0
Annual real GDP growth	0.01	0.20	0.25	neg	0
Annual real GDP per person growth	0.01	neg	0.25	neg	0
Aged to working-age ratio	0	-2.4	0	0	0
Child to working-age ratio	0	0.1	0	0	0
Spending impact (percentage points of GDP)					
Health	-0.10	-0.25	**	**	-0.46
Aged care	-0.02	-0.13	**	**	0
Age and Service Pensions	-0.08	-0.28	-0.01	**	0
Other payments to individuals	-0.03	neg	-0.03	-0.07	0
Education	-0.02	-0.01	-0.01	**	0
Total	**-0.25**	**-0.67**	**-0.05**	**	**-0.46**

Factors that have an uncertain impact

	Lower migration	Lower fertility
Annual labour force growth	-0.07	-0.10
Annual real GDP growth	-0.06	-0.10
Annual real GDP per person growth	-0.01	-0.03
Aged to working-age ratio	0.7	0.6
Child to working-age ratio	-0.1	-1.3

Note: In the productivity scenarios health and aged care spending is assumed to increase to the same extent as the productivity-based wage increase. The potential impact of productivity growth on the cost of health care is difficult to quantify and has not been included here.
Source: Treasury projections.

4. 영국정부의 장기(2004/05~2034/35년, 30년) 재정전망

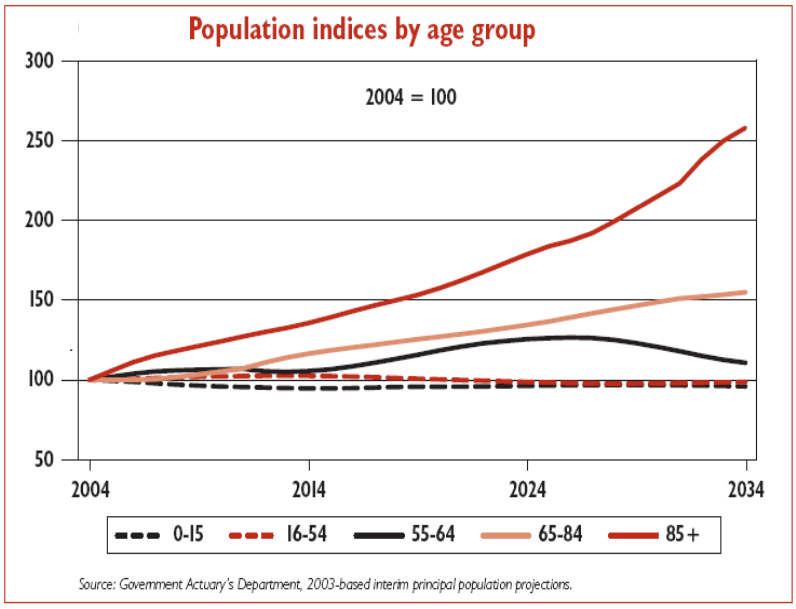
□ 자료 : 영국 재무성의 Budget 2005 “Economic and Fiscal Strategy Report and Financial Statement and Budget Report”(2005월 3월)

가. 전망의 전제

□ 인구추계

○ The Government Actuary's Department(GAD)에서 통계청(The Office for National Statistics)의 mid-year 2003년 인구추계를 가지고 장기 인구추계

- 이민, 출산율, 평균수명 등의 추세를 감안



□ 경제성장률 전망

○ 노동생산성 증가율 및 취업자 증가율을 이용하여 잠재성장률을 추정

- 2004년에 발표된 “Financial Statement and Budget Report”상의 2009/10 회계연도 경제성장률인 잠재성장률이 2034/35 회계연도까지 유지된다고 가정

○ 취업자 증가율은 위 보고서 2009/10 회계연도의 여러 가지 시나리오 중에서 가장 신중한 시나리오를 이용하여 취업종사가능인구의 변화에 따른 전망치를 제시

- 마찬가지로 노동생산성도 2009/10 회계연도의 여러 가지 시나리오 중에서 가장 신중한 시나리오를 장기 전망치로 제시

Real GDP growth and its components

Year	2010-11 to 2014-15	2015-16 to 2024-25	2025-26 to 2034-35
Productivity	2	1¾	1¾
Employment	¼	¼	–¼
Real GDP	2¼	2	1½

Source: HM Treasury.

나. 장기재정전망

□ 세입 및 세출 전망

○ 장기 세입 및 세출 전망은 현재 영국정부의 재정정책 목표인 “The golden rule”과 “The sustainable investment rule”에 기초하여 이루어짐

○ 장기 세입규모는 조세정책의 변화가 없다는 가정하에 2004년에 실시한 중기재정전망치인 2009/10 회계연도의 세입/GDP 비율로 034/35 회계연도까지 고정

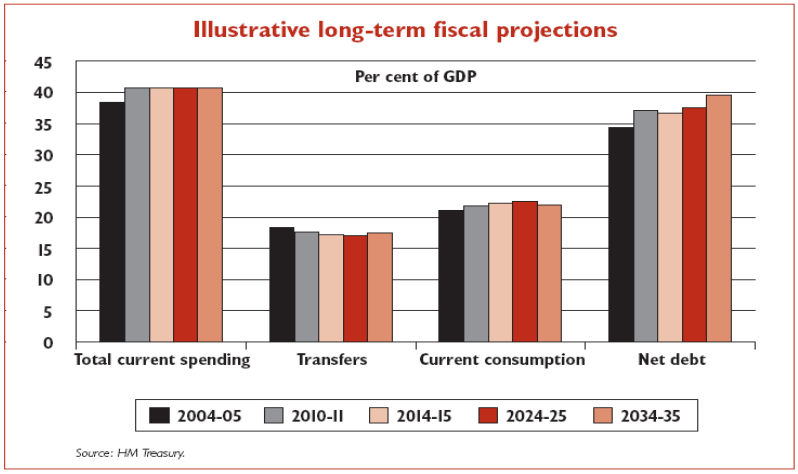
○ 장기 세출규모는 경상지출과 자본지출로 구분하여 전망

○ 이전지출, 경상소비, 감가상각 등으로 구성된 총경상지출은 The golden rule에 의거 조세수입 등 2009/10 회계연도의 세입규모로 034/35 회계연도까지 고정

- 이전지출(transfers) : 이전지출은 주로 Social Security spending과 Debt interest payments로 이루어지는데 Debt interest payments는 Debt stock과 2009-10년에 가정된 장기이자율을 감안하여 전망
  - 향후 이전지출은 2004/05 회계연도의 GDP 대비 18.3%에서 꾸준히 감소하다가 2020년대 중반쯤에 17%로 하락하는 것으로 전망
  - 이전지출이 2020년 이후 전망치가 감소한 이유는 Social security transfer증가율이 명목 GDP증가율보다 작게 전망되었기 때문임.
- 경상소비(current consumption)
- 감가상각(Capital consumption)

○ 자본지출은 The sustainable investment rule에 따라 정부부문 공공부채가 GDP대비 40%를 넘지 않는 수준으로 결정

- 경상 재정수지가 균형이라는 가정하에 공공부문의 자본지출은 공공부문의 net debt 증가로 이어짐
- 2004년에 실시한 전망에서 정부투자는 GDP 대비 1.8%로 추정



□ 장기 재정전망 결과

○ 정부부채규모는 자본지출에 따라 증가하겠지만 GDP 대비 40% 이하를 유지하여 The sustainable investment rule을 충족할 것으로 전망

<국문요약>

한국의 장기재정모형

박형수 · 류덕현

본 연구는 인구구조의 변화 · 거시경제 · 재정의 3개 부문간 상호연관을 명시적으로 고려하는 장기재정모형을 구축하여 우리나라 재정을 중장적으로 전망해 볼 수 있는 분석기반을 마련하였다.

<인구블록>, <거시경제블록>, <재정블록>으로 구분하여 장기재정모형을 구축한 후, 현재 상황에서의 인구구조 및 거시경제에 전망에 의거하여 2050년까지의 일관성 있는 장기재정추계를 실시해 보았다. 2010년까지는 2006년 9월 발표된 「2006~2010 국가재정운용계획」상의 계획치를 사용한 반면, 2011년부터 2050년까지 성별 · 연령별 인구, 경제성장률, 취업자 수, 항목별 재정수입 및 재정지출, 재정수지, 국가채무 등에 대한 전망치들은 본 연구에서 구축된 장기재정모형을 이용하여 추계하였다.

이러한 '베이스라인 시나리오'의 전망치 이외에 <인구블럭>의 핵심변수인 출산율과 사망률, <거시경제블럭>의 핵심변수인 성별 · 연령별 고용률 및 총요소생산성, <재정블록>에서는 최근 정책적 관심이 모아지고 있는 보육관련 정책 강화 및 연금개혁 등과 관련된 변수가 변동할 경우 장기재정모형에 의한 우리나라의 장기재정전망 결과가 어느 정도 영향을 받는지 민감도 분석(sensitivity analysis) 및 정책 시뮬레이션(policy simulation)도 실시하였다.

<Abstract>

A Long Term Fiscal Model

Hyungsoo Park · Deockhyun Ryu

This study develops a long-term fiscal model to project central government's revenue and expenditure in the long run with the changes of demographic and macroeconomic sectors.

We make a long-term projection of cental government's public finance up to the year of 2050 based on the following macroeconomic and demographic assumptions; to the year of 2010, we use the assumptions of 'mid-term fiscal framework of 2006~2010', and through the year of 2050, we forecast population by sex and age, the potential growth rate, the rate of employment by sex and age, the age-related expenditures - such as health, primary and secondary education, child care, national basic livelihood, public pension - fiscal deficit, debt to GDP ratio, etc., using this long-term fiscal model.

We also did a sensitivity analysis and a policy simulation to look into the difference between baseline estimates and simulated estimates by changing a total fertility rate(TFR), a mortality rate, a employment rate by sex and age, child care subsidy policy, and public pension reform, etc.

<著者略歷>

박형수

서울대학교 경제학과 졸업

미국 University of California-Los Angeles 경제학 박사

현, 한국조세연구원 연구위원

류덕현

서울대학교 경제학과 졸업

미국 Rice University 경제학 박사

현, 한국조세연구원 전문연구위원

研究報告書 06-12

한국의 장기재정모형

2006년 12월 22일 인쇄
2006년 12월 29일 발행

저 자 박형수·류덕현
발행인 최용선
발행처 한국조세연구원
[1][3][8]-[7][7][4] 서울특별시 송파구 가락동 79-6번지
전화 : 2186-2114(대), www.kipf.re.kr
등 록 1993년 7월 15일 제21-466호
조판및 인 쇄 일 지 사

ⓒ 한국조세연구원 2006

ISBN 89-8191-344-7

* 잘못 만들어진 책은 바꾸어 드립니다.

값 9,000원