

# 일본의 인구구조 고령화와 사회보장정책

원 중 학 (한국조세연구원)

## 1. 서론

2006년 통계청이 발표한 2005년 우리나라의 합계출생률은 1.08명으로 합계출산율 통계를 작성한 이래 최저치를 기록하였다. 출산 가능한 여성의 나이인 15세부터 49세까지를 기준으로, 한 여성이 평생 동안 낳을 수 있는 자녀의 수를 나타내는 합계출산율은 1970년에는 4.53명으로 높은 수준을 유지하였으나 1980년 2.83명, 1990년 1.59명, 2000년 1.47명으로 빠른 속도로 낮아져 2005년에는 1.08명을 기록하게 되었다. 우리나라의 합계출산율 수준을 외국과 비교하면 경제협력개발기구(OECD) 회원국인 미국(2.04명), 프랑스(1.89명)의 2003년 기록보다 훨씬 낮은 수치며, 영국(1.79명), 일본(1.29명)의 2004년 수치보다 훨씬 낮은 수준이다.

현재 인구를 유지하기 위한 합계출산율 수준이 2.1명 정도인 것을 감안할 때 현재와 같은 저출산 경향이 지속될 경우 멀지 않은 장래에 인구는 감소하게 된다. 실제로 통계청이 작성한 장래인구추계에 의하면 우리나라의 총인구는 2018년 이후 감소하는 것으로 추계되었다.

그러나 이러한 인구감소는 세계적인 추세이며 우리나라만의 문제는 아니다. 일례로 1990년대 이후 (합계)출생률이 증가한 스웨덴이나 프랑스의 경우도 현재 인구를 유지하기 위한 수준에는 미달하고 있어, 가까운 장래에 인구가 감소할 것이 예상되고 있다. 따라서 인구감소가 야기할 수 있는 문제점은 무엇이며, 예상되는 문제들에 대처하기 위해서는 어떠한 준비를 해야 하는가를 살펴보는 것은 중요한 문제라고 할 수 있다.

인구감소와 인구구조의 변화가 우리의 경제에는 어떠한 영향을 미치고, 어떠한 대책을 준비해야 하는가? 이에 대해 우리나라보다 한 발 먼저 인구구조의 변화를 경험하고 있는 일본의 사례는 우리에게 많은 시사점을 줄 수 있으리라 생각된다. 본고에서는 일본의 인구구조의 변화 및 인구구조에 따른 일본의 사회보장정책의 효과에 대해 살펴봄으로써 앞으로 우리나라의 인구구조 변화에 따른 정책적 대응방안을 모색하고자 한다.

본고의 구성은 다음과 같다. 먼저 2절에서는 일본의 인구구조 변화를 총인구의 변동, 출산율 저하, 고령화로 나누어 살펴보고 각각의 요인이 지니는 경제적 의미도 살펴보기로 한다. 3절은 인구구조의 변동이 경제, 특히 소비에 미치는 영향을 이론적으로 분석한 Weil의 분석에

근거하여 일본의 인구구조 변화와 적정 인구구조 및 . 4절은 일본의 고령화와 관련하여 연금 제도의 변화를 살펴보고, 앞으로 진행될 고령화에 대비하기 위해서는 무엇이 필요하면 어떠한 논의가 진행되고 있는 지를 살펴보았다. 5절은 요약 및 결론이다.

## 2. 일본의 인구구조 변화

### 1) 인구 및 인구증가율

[그림 1]은 1850~2050년까지의 일본 총인구의 추이를 나타낸 것이다. 그림에서 2000년까지는 실적치이며, 2005년 이후는 예상치이다<sup>3)</sup>. 1850년 이후 일본의 총인구 및 총인구 증가율을 살펴보면, 1850년 약 3,000만 명이던 총인구는 2004년 1억 2,769만 명으로 150여 년 동안 4배 정도 증가하였다. 인구가 어느 시기에 증가하였는가를 시기별로 살펴보면 1900~1975년까지 인구 증가율이 1.0%를 상회하고 있는 것에서 알 수 있듯이 일본의 인구는 1900년부터 1975년의 75년간 비교적 높은 수준에서 지속적으로 증가하였음을 알 수 있다<sup>4)</sup>.

그러나 1975년 이후 인구증가율은 감소하기 시작하여, 1975~2004년까지의 인구증가율은 평균하여 0.5% 정도로 낮아졌으며, 2006년도 이후는 인구증가율이 마이너스가 되어 인구가 감소하는 것으로 예측되고 있다<sup>5)</sup>. 현재의 출생률과 사망률이 유지된다고 가정할 경우, 일본의 인구는 2025년 이후 급격히 감소할 것으로 추계되고 있다.

일본의 인구변화를 출생률과 사망률로 나누어 살펴보기 위해 1950년에서 2006년까지의 출생률과 사망률 및 인구증가율을 나타낸 것이 [그림 2]이다. [그림 2]에서 알 수 있듯이 일본의 출생률은 1973년의 19.4%까지 증가하다 이후 계속하여 감소하고 있다<sup>6)</sup>. 같은 기간 사망률이 거의 동일 수준을 유지하여 이 시기의 인구증가는 전적으로 출생률의 추이와 같은 움직임을 보이고 있다. 이후 출산율은 지속적으로 하락하고 있는 가운데 사망률은 1990년 이후 소폭이 나마 상승하고 있다. 그림에는 제시하지 않았으나 2006년에는 인구증가율이 처음으로 마이너스를 기록하였다.

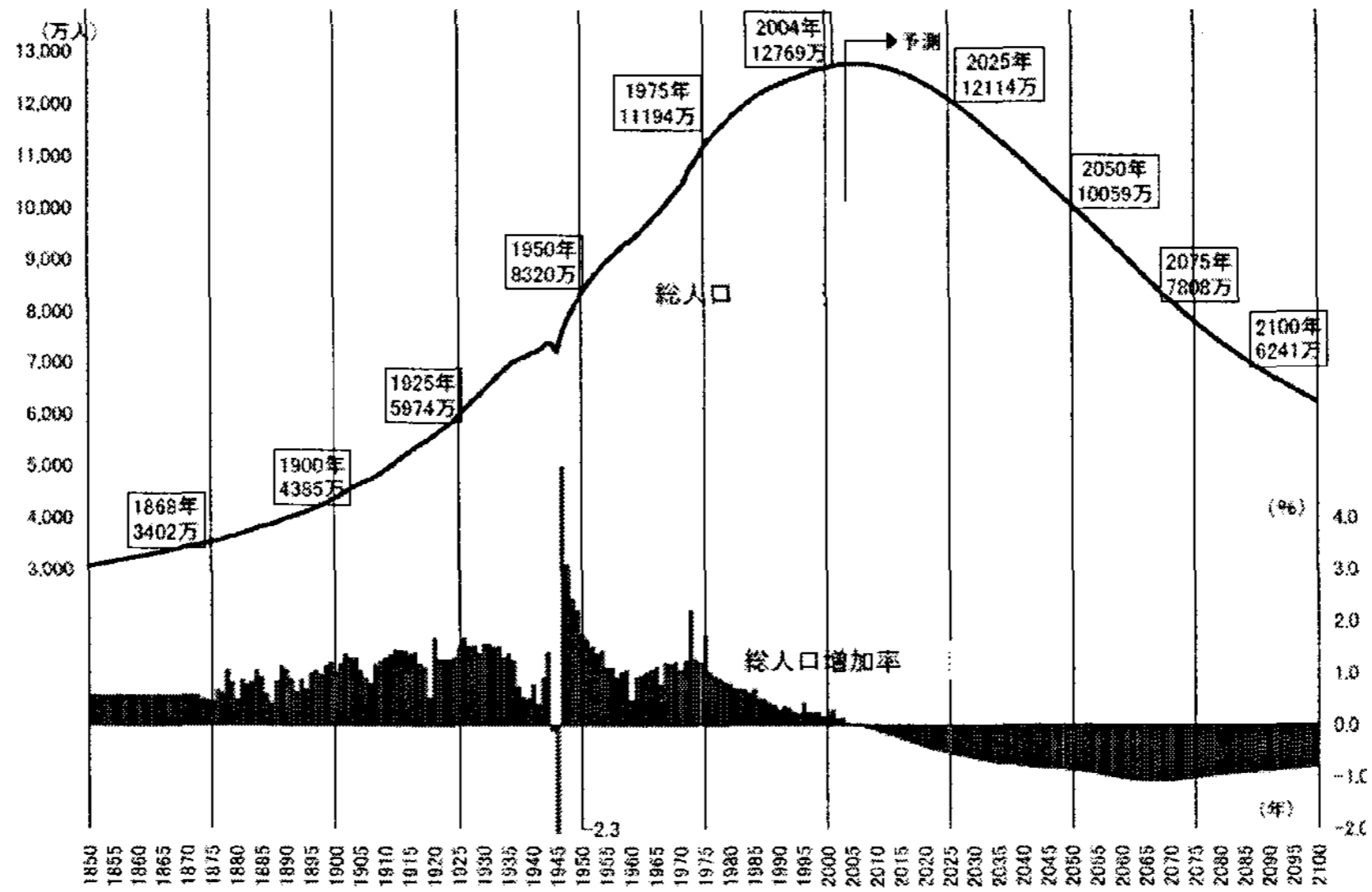
3) 일본의 장래인구에 대해서는 국립사회보장·인구문제연구소가 5년마다 추계하여 공표하고 있다.

4) 1940년대 초반은 인구증가율이 1.0% 미만이나 이는 전쟁으로 인한 것으로 예외적인 상황이라 할 수 있다.

5) 본문에 사용한 장래인구 추계는 2002년의 추계치를 바탕으로 하고 있다. 2002년의 추계에 의하면 2007년 이후 총인구가 감소할 것으로 예측되었으나, 2006년 10월 총무성의 인구조사결과 총인구가 감소한 것으로 나타났다. 장래인구 추계는 장래의 출생률에 대해 낙관적, 보통, 비관적으로 구분하여 3종류의 전망치를 제시한다. 본 연구에서는 전부 출생률에 대해 보통을 가정한 값 (중위치)을 사용하였다.

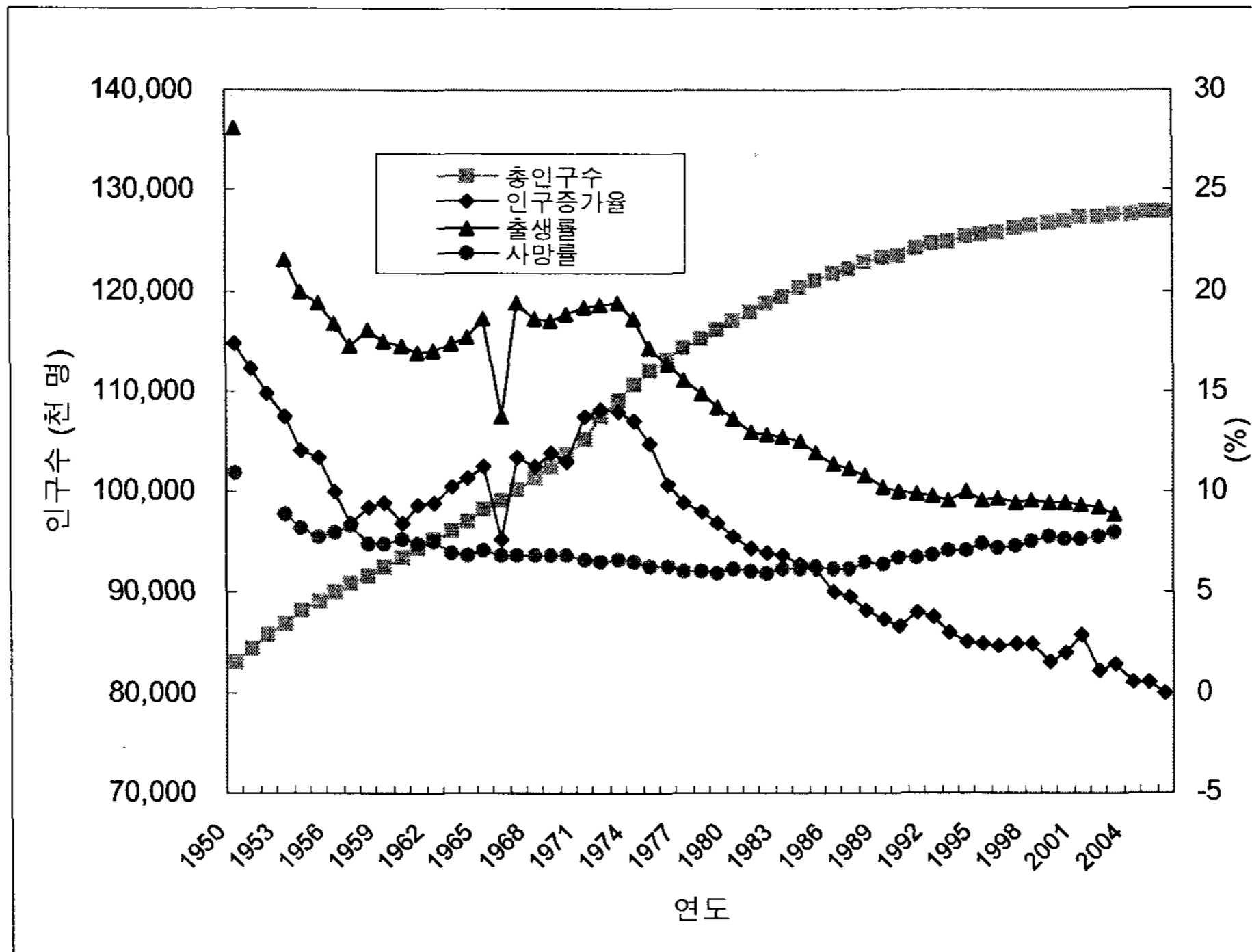
6) 1966년의 출산률이 낮은 것은 일본인들의 병오년 출산 기피를 현상을 반영한 것이다.

[그림 1] 일본 총인구의 추이



출처) 總務省, 『國勢調査』, 國立社會保障·人口問題研究所, 『日本の將來推計人口』(2002年中位推計), 須藤一紀(2005)에서 재인용

[그림 2] 총인구수 및 인구증가율, 출생율, 사망률



인구감소에 대해 많은 사람이 우려를 하는 것은 인구감소로 인해 생산인구가 감소하여 경제가 침체될 것이라는 데 있다. 과연 인구가 감소하면 마이너스의 성장을 할 것인가? 이 문제를 구체적으로 살펴보기 위해 우선 경제성장을 계산할 때 사용하는 국내총생산(GDP)의 구성요소를 살펴보기로 하자. GDP는 「 $GDP = \text{생산가능인구} \times \text{1인당 재화와 서비스 생산량}$ 」로 정의할 수 있으므로 경제성장률은 「 $\text{노동생산성 성장률} + \text{생산가능인구의 증가율}$ 」로 나눌 수 있다.

일본의 장래인구추계에 의하면 생산가능 인구의 연 평균 감소율을 보면 2000~2030년 사이는 0.6~0.9% 정도이며, 2030~2050년 사이는 1.2~1.3% 정도인 것으로 예측하고 있다. 따라서 인구가 전망한 것과 같이 감소한다고 하더라도 노동생산성의 성장률이 인구감소율을 상회하여 증대하면, 예컨대 2% 정도로 성장한다고 하면 경제 전체는 플러스의 성장을 하게 된다.

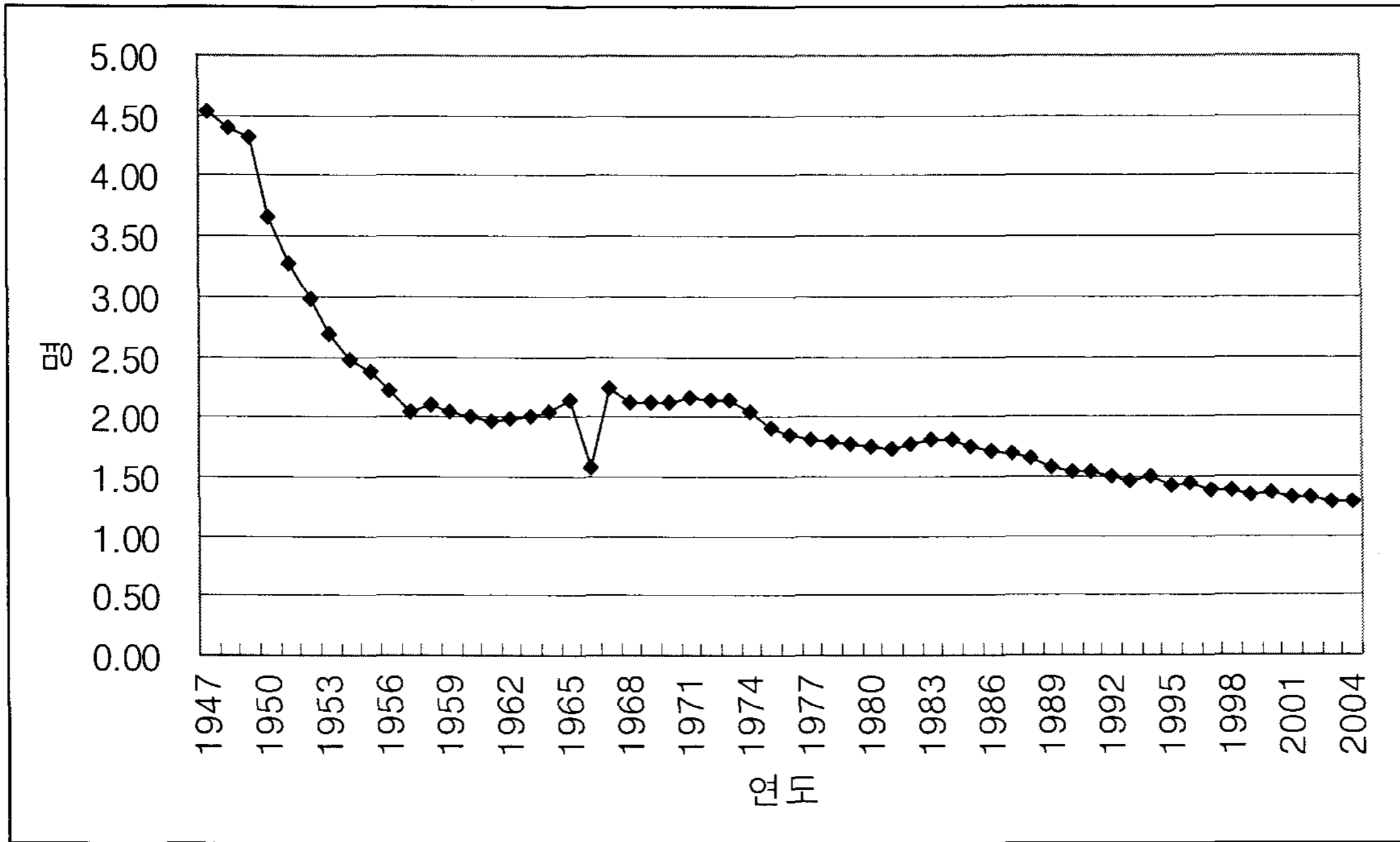
따라서 경제성장과 관련한 문제는 연 평균 2% 정도의 노동생산성 증가가 가능한가 하는 것인데, 이미 인구가 감소하던 1990년대 유럽의 평균 노동생산성 증가율이 2% 정도였다는 것과, 1990년대 일본의 노동생산성 증가율 역시 2% 정도였다는 것을 감안한다면 그리 불가능한 수준은 아니라는 것을 부연하고자 한다. 요컨대, 경제성장에 장기적으로 중요한 것은 생산성의 증가이며, 이를 확보하는 것인 인구감소 사회를 극복하는 중요한 열쇠인 것이다.

## 2) 출산율 저하

한 여성이 평생 동안 낳을 수 있는 자녀의 수를 나타내는 합계출산율은 최근 한 사회의 출산력을 나타내는 지표로서 많이 사용되고 있다. 일본의 출산력의 변천을 보기위해 일본의 합계출산율의 추이를 살펴보면 [그림 3]과 같다. 이를 보다 자세히 보면, 1947년 4.54명이었던 합계출산율은 1950년 3.65명으로 4인 이하로 저하되었으며, 1952년에 2.98명으로 낮아졌다. 이후 1974년까지는 연도에 따라 약간의 차이는 있으나 합계출산율이 2.0명을 상회하였으나, 1975년 2.0명 이하로 감소한 이후는 지속적으로 감소하고 있다. 합계출산율과 관련을 하여 특히 주목을 받은 것은 1989년이다. 1989년의 합계출산율은 1.57명인데 이는 문화적 요인으로 출산율을 기피하였던 1966년의 1.58명 보다 낮은 수치로 일본에서는 「1.57 쇼크」로 부르고 있다.

합계출산율은 정의상 연령별 유배우자율에 연령별 유배우자의 출생률을 곱한 것을 더한 것이므로 출산율 저하는 유배우자율과 유배우자의 출생률로 나누어 생각할 수 있다.

[그림 3] 합계출산율의 추이



자료: 후생노동성, 『인구동태추계』

우선, 인공중절이나 보육관행의 변화가 없다고 한다면 출산율은 산아제한 정책과 결혼연령의 상하에 의존하게 된다. 일본의 경우 특별히 산아제한 정책을 적극적으로 실시한 적이 없으므로 출산율 저하는 거의 전적으로 결혼 연령에 의존한다고 하여도 과언은 아니다.

일본에서 결혼 연령은 증가하고 있는가? <표 1>은 일본 남성과 여성의 생애 미혼율과 초혼연령을 나타낸 것이다. 출산과 관련하여 중요한 것은 남성보다는 여성이므로 여성의 미혼율과 초혼연령의 변화를 중심으로 살펴보기로 하자. 먼저 미혼율은 1950년에는 1.35%였으나, 2000년에는 5.82%로 50년 동안 4배 이상 증가하였다. 같은 기간 초혼 연령도 23.6세에서 28.6세로 5세 연장되었다. 즉 미혼율이 증가하고 있는 가운데 결혼을 늦게 하는 만혼율 역시 증가하고 있어, 이들이 합계출산율을 낮추는 중요한 요인이 되고 있다고 지적할 수 있다.

7) 일본에서 실시한 산아제한 정책으로는, 1948년 시행된 ‘우생보호법안’ 및 경제적 이유에 의한 임신 중절을 합법화한 1949년의 시책을 들 수 있다. 강력한 산아제한 정책으로는 중국의 한 자녀 정책과 인도의 강제불임수술 정책 등을 들 수 있다.

<표 1> 연도별 · 성별 결혼연령과 생애미혼율

연도	남성		여성	
	생애미혼율(%)	초혼연령(세)	생애미혼율(%)	초혼연령(세)
1950	1.46	26.21	1.35	23.60
1960	1.26	27.44	1.87	24.96
1970	1.70	27.47	3.33	24.65
1975	2.12	27.65	4.32	24.48
1980	2.60	28.67	4.45	25.11
1985	3.89	29.57	4.32	25.84
1990	5.57	30.35	4.33	26.87
1995	8.99	30.68	5.10	27.69
2000	12.57	30.81	5.82	28.58

자료: 국립사회보장·인구문제연구소, 「인구통계자료집」, 2004.

다음으로, 유배우자의 출생률을 결정하는 요인을 살펴보기로 하자. 유배우자의 출생률을 결정하는 가장 큰 요인으로서는 자녀 양육비용의 증가를 들 수 있다. 이때 양육비용에는 자녀의 양육과 교육에 드는 비용의 증가에 더하여 자녀 양육을 위해 여성의 경제활동이 저해되는데서 발생하는 기회비용이 있다. 여성의 경제활동 저해로 인한 양육비용이 실제로 더 큰 비용으로 추산되고 있다.

따라서 여성의 경제활동 참가율을 제고하기 위한 방안이 곧 출산율을 높이는 방안으로 이어 질 수 있다. 여성의 경제활동 참가율을 제고하기 위한 구체적인 방안으로는 연공임금제의 수정, 동일노동에 대해 동일임금을 지급하는 시스템 구축, 출산을 하여도 직장에 쉽게 복귀할 수 있도록 하는 유연한 고용체계 구축 및 출산으로 인한 경력 단절이 캐리어 형성에 지장을 주지 않도록 하는 시스템 구축 등이 거론되고 있다. 정부의 정책적 방안으로서는 보육 서비스의 충실이 거론되고 있다<sup>8)</sup>.

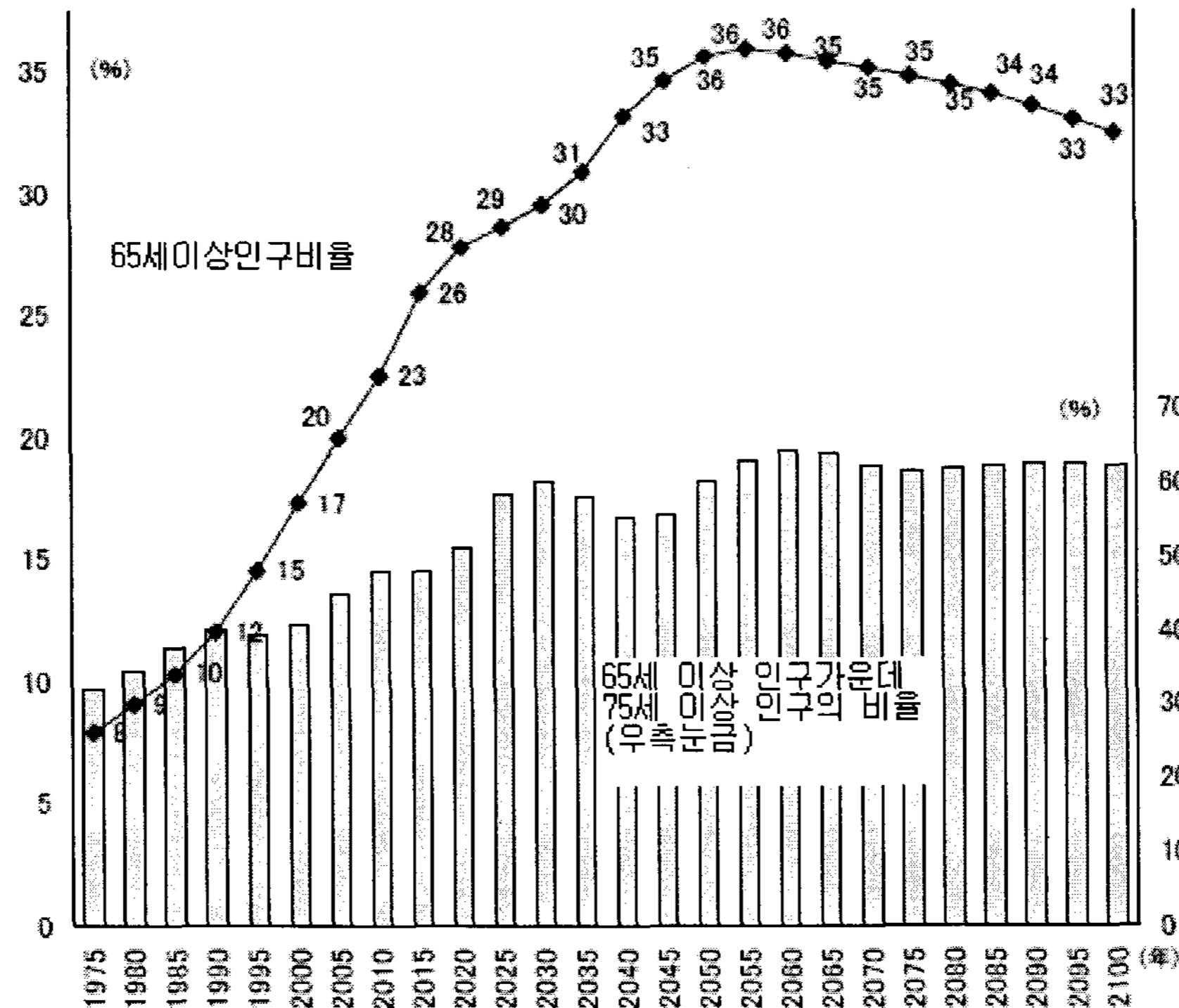
### 3) 인구구조의 고령화

현재 일본에서 인구구조와 관련하여 가장 큰 사회적 문제가 되고 있는 것은 저출산으로 인한 인구감소라기 보다는 고령 인구가 전체 인구에서 차지하는 비중이 높아진 고령화의 진전이라고 할 수 있다. [그림 4]는 65세 이상 고령자가 전체인구에서 차지하는 비율 (고령화비율)의 추이를 나타낸 것이며, [그림 5]는 연도별 인구피라미드의 변화를 보여준다. 그림에서 알

8) 그러나 이러한 구체적인 시책이 여성의 경제활동을 어느 정도 높일 것인가에 대해서는 아직 의견이 일치하지 않고 있다.

수 있듯이 일본의 고령화는 1980년대 이후 급속히 증가하기 시작하였으며, 이러한 고령화 추세는 2055년까지 이어질 것으로 예측되고 있다. 즉 앞으로도 약 50년간은 고령자의 비율이 증가할 것으로 예측되고 있다.

[그림 4] 65세 이상 인구의 비율 추이



고령자 비율의 증가는 연금이나 건강보험 제도를 압박하기 시작하였고 이로 인한 재정의 압박이 사회적 문제로 등장하고 있다. 이렇듯 고령자의 비중이 증가한 배경으로는 우선 출산율의 저하를 들 수 있으며, 다음으로 출산율 저하만큼 주목을 받지 못하였지만, 고령자의 평균수명이 급속히 증가한 사실을 들 수 있다.

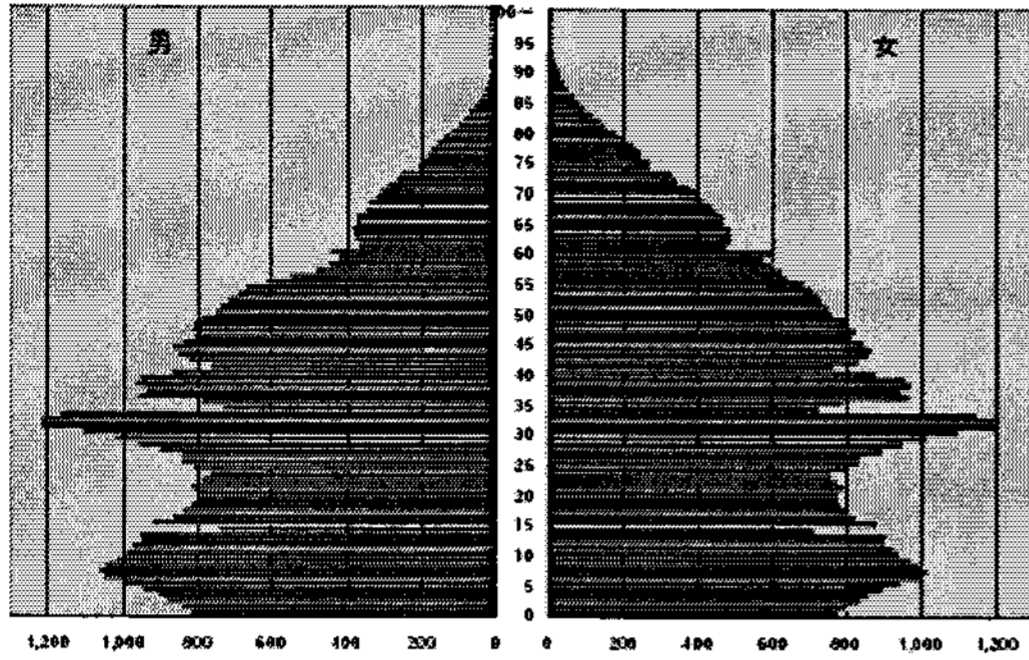
우선 출산율 저하는 상대적으로 고연령층의 비중을 높이는 결과를 가져오므로 인구구조의 고령화를 야기한다. 출산율 저하의 원인 및 그 영향에 대해서는 앞에서 설명한 바와 같다.

이 절에서는 고령자의 평균수명의 연장에 따른 고령화의 영향에 대해 살펴보기로 하자. 평균수명이란 0세 때의 평균여명을 말한다. 인류의 평균수명 추이를 보면, 농업혁명이 일어났던 기원전 1만년 경의 평균수명은 20세 정도로 추정되고 있으며, 산업혁명 시기인 1750년경은 31세, 현재 OECD 국가의 대부분은 70세 이상으로 급속히 증가하였다.

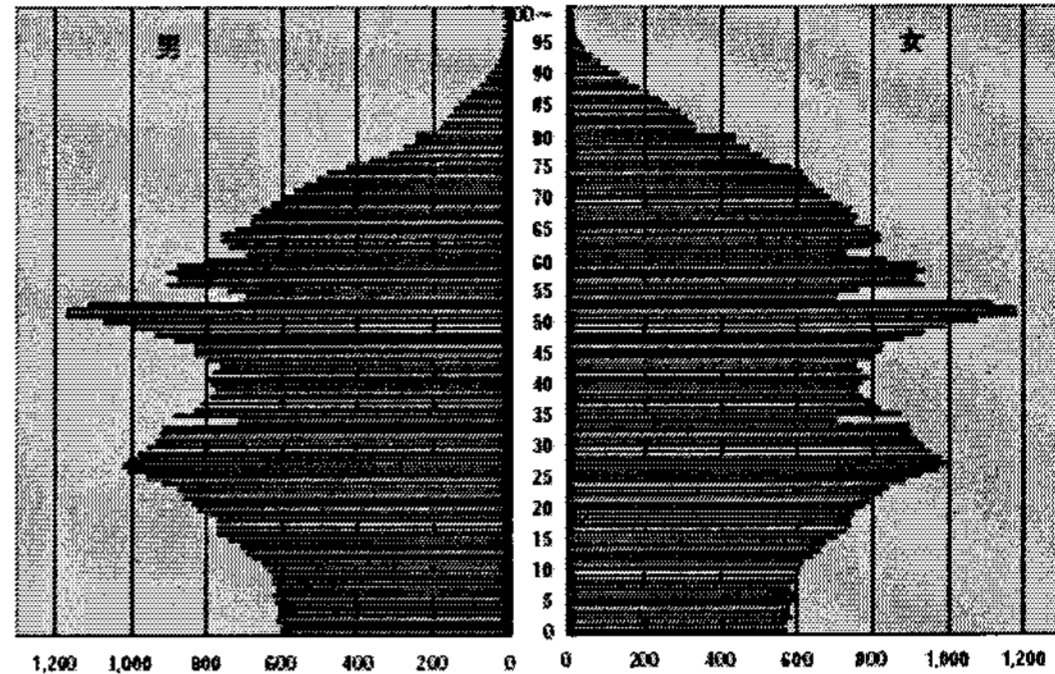


[그림 5] 인구피라미드 추이

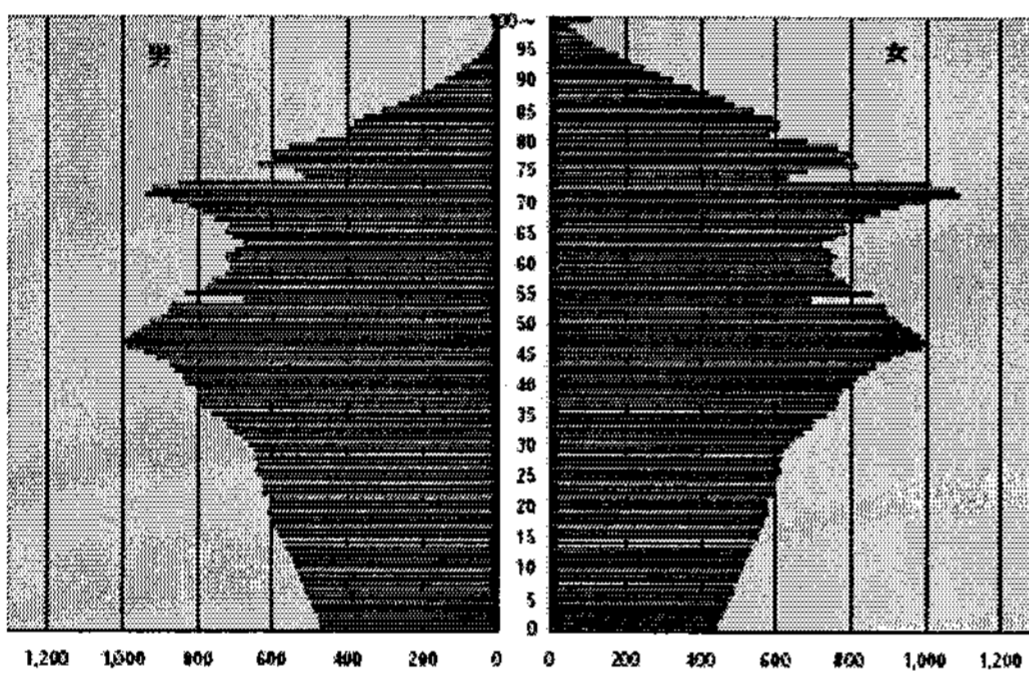
1980年



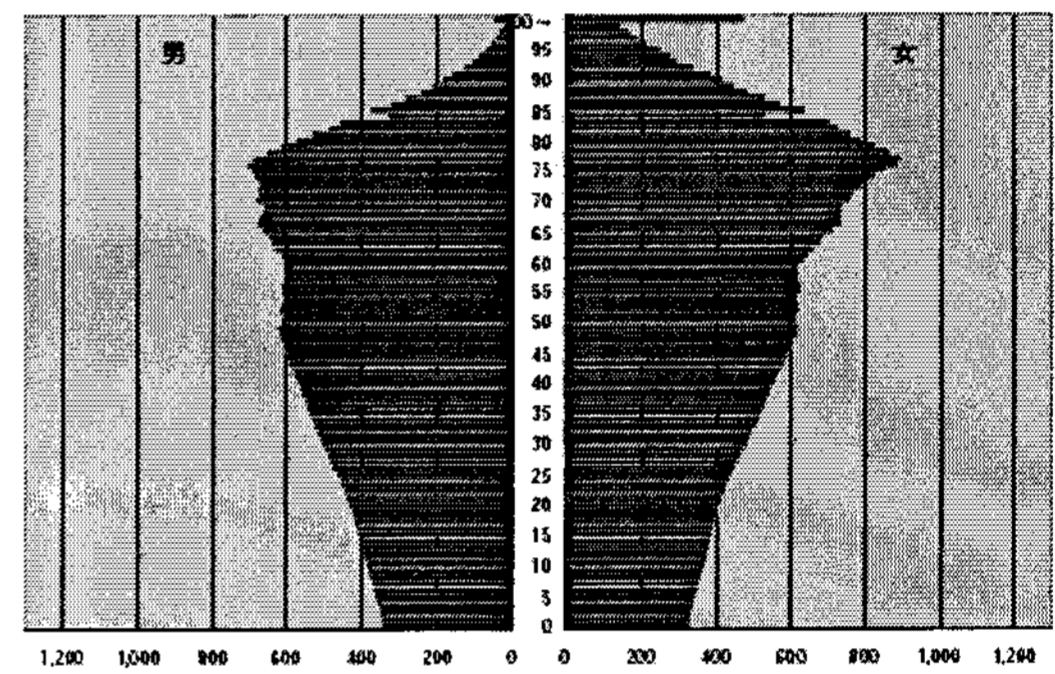
2000年



2020年



2050年



농업혁명부터 산업혁명까지 평균수명이 20~30세 사이였다는 사실은 반 정도의 인구가 성년이 되기 전에 사망하였다는 것을 의미한다. 즉, 10명을 낳았다고 해도 성년까지 생존할 가능성은 보통의 경우라면 5~6명, 6명을 낳았다고 한다면 3명 정도가 된다. 이상과 같은 상황이 크게 변화한 것은 19세기 후반부터이다.

여기서 주의할 점은 평균수명이 30세라 하더라도 60세 이상의 인구가 아주 적었다는 의미는 아니라는 점이다. 평균수명의 정의에서 알 수 있듯이 평균수명을 결정짓는 중요한 요인은 유아사망률이다. 유아사망률이 높은 경우 평균수명은 줄어들고, 반대로 유아사망률이 줄어들면 평균수명은 증가한다. 과거에 평균수명이 낮은 것은 주로 높은 유아사망률에 의한 것이다.

<표 2>는 일본의 남녀별 평균수명의 추이를 살펴본 것이다. 표에서 알 수 있듯이 1935년 이전의 일본인의 평균수명은 남녀 모두 50세 미만이었다. 이후 1940년대 후반 이후 평균수명을 급격히 증가하기 시작하여 1950-52년 조사에서는 여성의 평균수명이 60세를 넘었으며 남성의 평균수명도 거의 60세에 육박하기에 이르렀다. 이후 여성은 1960년에 70세를 넘고, 1985년에 80세를 초과하기에 이르렀다. 여성에 비해 평균수명은 낮으나 남성의 경우도 1955년에 60세를 초과하였으며, 1975년에는 70세를 초과하여 2005년에는 78.11세에 이르고 있다.



<표 2> 일본의 평균수명

연도	평균수명	
	남자	여자
1921-25	42.06	43.20
1935	46.92	49.63
1947	50.06	53.96
1950-52	59.57	62.97
1955	63.60	67.75
1960	65.32	70.19
1965	67.74	72.92
1970	69.31	74.66
1975	71.73	76.89
1980	73.35	78.76
1985	74.78	80.48
1990	75.92	81.90
1995	76.38	82.85
2000	77.64	84.62
2001	78.08	85.18
2002	77.76	84.73
2003	77.88	84.89
2004	77.99	85.05
2005	78.11	85.20

출처: 후생노동성, 『생명표』

이렇듯 평균수명이 증가한데는 일본의 경우도 유아사망률, 소년기 사망률, 청년층 사망률이 저하하였다는 데서 찾을 수 있다. (<표 3> 참조) 이렇게 볼 때 평균수명의 증가는 경제성장의 성과였다고 해도 과언은 아니라고 할 수 있다. 단 경제성장이라고 하더라도, 개개인의 소득성장보다는 의료와 공중위생 분야에서의 공공적 제도 정비의 공헌에 의한 바가 크다.

일본의 국립사회보장·인구문제연구소 추계에 의하면, 평균수명 신장에 유아사망률이 미치는 기여도는 1965년 이전에는 40% 이상이었으나, 1970년 이후는 65세 이상의 사망률 저하가 평균수명에 크게 기여한 것으로 나타나고 있다. 여기서 주목해야 할 점은 65세 이상 인구의 사망률이 감소하였다는 점이다. 65세 이상의 사망률 저하는 인류가 한 번도 경험하지 않은 완전히 새로운 사실이라는 점에서 「혁명적 변화」라고도 할 수 있다.

<표 3> 연령별 사망률 추이 (here)

연령	1920	1930	1940	1950	1970	1980	1990	2000	2004
남자									
총수	25.7	18.6	17.4	11.5	7.7	6.8	7.4	8.6	9.0
0~4	72.0	47.1	37.4	20.9	4.3	2.2	1.4	1.0	0.8
5~9	6.2	4.1	3.9	2.2	0.6	0.3	0.2	0.1	0.1
10~14	3.9	2.7	2.7	1.2	0.4	0.2	0.2	0.1	0.1
15~19	10.7	7.3	8.2	2.5	1.1	0.7	0.6	0.5	0.4
20~24	13.8	9.2	12.2	4.9	1.3	0.9	0.8	0.7	0.6
25~29	13.5	7.8	9.2	5.7	1.4	0.9	0.7	0.7	0.6
30~34	13.8	7.0	7.8	5.4	1.7	1.0	0.8	0.9	0.8
35~39	13.8	7.9	8.1	6.0	2.5	1.6	1.2	1.1	1.1
40~44	15.1	10.2	9.7	7.2	3.5	2.5	1.8	1.8	1.7
45~49	17.7	14.3	13.5	9.6	5.0	4.4	3.2	3.0	2.8
50~54	24.5	20.0	20.1	13.7	8.0	6.3	5.1	4.7	4.6
55~59	32.6	28.8	28.8	20.9	13.2	9.2	8.7	7.5	6.7
60~64	47.4	43.4	43.0	31.7	21.8	15.1	13.2	11.3	10.3
65~69	70.2	61.9	62.6	51.7	37.5	25.3	19.5	18.2	16.1
70~74	103.0	96.4	96.1	78.6	60.9	43.6	33.3	28.8	26.5
75~79	151.7	138.3	139.2	114.6	98.2	75.5	58.0	45.8	43.6
80~84	217.8	203.2	208.2	178.2	151.3	122.6	100.2	80.8	71.7
85~89		280.6		259.2	232.6	190.4	165.5	132.1	124.4
90~94	241.0	364.9	243.7	407.6	283.1	284.6	252.1	207.3	
95~99		344.7		421.7	460.0	399.6	366.6	305.8	209.8
100세 이상		774.2		640.3	585.1	574.9	566.8	482.1	
여자									
총수	25.1	17.7	15.6	10.4	6.2	5.6	6.0	6.8	7.3
0~4	66.8	42.6	33.8	19.2	3.2	1.7	1.1	0.8	0.7
5~9	7.2	4.4	4.0	2.0	0.4	0.2	0.1	0.1	0.1
10~14	5.9	3.8	3.4	1.2	0.3	0.1	0.1	0.1	0.1
15~19	13.9	8.7	8.4	2.5	0.4	0.3	0.2	0.2	0.2
20~24	17.0	10.1	9.2	4.4	0.7	0.4	0.3	0.3	0.3
25~29	17.0	8.9	8.4	5.1	0.9	0.5	0.3	0.3	0.3
30~34	15.7	8.6	7.8	4.9	1.0	0.6	0.5	0.4	0.4
35~39	14.5	9.2	8.3	5.3	1.4	0.9	0.7	0.6	0.6
40~44	13.9	9.7	8.9	6.0	2.1	1.3	1.0	1.0	0.9
45~49	13.5	10.7	10.1	7.5	3.1	2.1	1.7	1.5	1.4
50~54	17.6	13.7	14.0	10.3	4.8	3.3	2.5	2.3	2.2
55~59	22.7	18.7	18.4	14.4	7.5	4.9	3.7	3.2	3.0
60~64	33.5	28.1	27.3	22.1	12.2	7.8	5.7	4.7	4.2
65~69	50.4	42.4	41.5	35.7	21.0	13.4	9.4	7.5	6.7
70~74	78.7	69.6	70.0	56.3	37.5	24.8	16.9	12.5	11.2
75~79	118.5	106.5	108.7	87.3	67.3	47.4	32.0	22.7	19.9
80~84	184.3	160.7	173.6	143.1	115.5	87.7	62.1	43.4	38.1
85~89		237.0		217.7	192.6	151.1	117.6	82.0	75.4
90~94	192.4	320.2	200.1	332.2	268.7	244.6	197.5	143.0	
95~99		212.0		305.3	422.7	381.4	308.8	231.6	152.1
100세 이상		837.9		541.8	677.9	491.3	468.7	373.8	

고령자의 평균수명 연장은 어떤 척도로 측정하더라도 완전히 새로운 현상이라고 할 수 있다. 일본의 경우 1950년대를 경계로 갑자기 평균수명이 늘어나기 시작하였다. 고령자의 수명 연장이 사회적으로 문제가 되는 것은 정년퇴임 후 예전보다 10여년 이상을 더 살아야 한다는 것이다. 즉, 늘어난 12~13년을 인생의 어떠한 단계로 할 것인가에 대한 기본 제도 설계가 아직 완전히 준비되지 못하고 시행착오를 거치면서 해결방안을 모색하고 있다고 해도 과언이 아니다. 따라서 정년연장이나 연금제도 등 여러 사회보장제도가 문제시 되고 있는 것도 이러한 이유에서라고 생각된다.

### 3. 인구구조 변화와 부양부담

인구의 부양능력 혹은 부양부담을 나타내는 지표로 인구부양비(dependency ratio)가 사용된다. 이는 소년인구부양비와 노년인구부양비의 합이다.

$$\text{인구부양비}(DR) = \frac{\text{소년(15세 미만)인구}(P_1)}{\text{부양(15-64세)인구}(P_2)} + \frac{\text{노년(65세 이상)인구}(P_3)}{\text{부양(15-64세)인구}(P_2)}$$

인구부양비는 기본적으로 생산인구의 부양능력을 1이라고 할 때 생산인구 1명당 지게 되는 피부양인구의 수, 즉 부양부담을 나타낸다.

그러나 인구부양비가 실질적인 부양부담을 나타내려면 (i)나이별 소비율의 차이와 (ii)생산인구의 부양능력을 추가로 고려한 것이어야 한다. 그 이유는 평균적으로 볼 때 유소년인구의 1인당 소비량은 노년인구의 1인당 소비량과 다를 수 있기 때문이다. 또 생산인구 1인당 부양부담의 수치가 높다 하여도 생산인구의 1인당 생산성, 즉 부양능력이 크다면 실제로 느끼는 부담은 그 수치보다 작을 것이기 때문이다.

생산연령(15-64세)인구( $P_2$ )의 평균생산성( $a$ )이 일정하다고 하자. 그리고 청장년( $P_2$ )인구의 소비율을 기준 즉 1로 할 때 소년인구( $P_1$ )와 노년인구( $P_3$ )의 상대적 소비율, 즉 청장년( $P_2$ )기준 소비율(equivalent consumption scale; ecs)을  $C_1$ ,  $C_3$ 라고 하면 총산출( $Y$ ), ecs환산 인구( $P$ ), ecs환산 인구 1인당 총산출( $Y/P$ ) 및 생산인구 1인당 ecs환산 부양부담( $P/Y$ )은 다음과 같이 정의된다.

$$Y = aP_2$$

$$P_c = C_1 \cdot P_1 + P_2 + C_3 \cdot P_3$$

$$\frac{Y}{P_c} = \frac{aP_2}{C_1 \cdot P_1 + P_2 + C_3 \cdot P_3} = \frac{a}{C_1 \frac{P_1}{P_2} + 1 + C_3 \cdot \frac{P_3}{P_2}}$$

$$\frac{P_c}{Y} = \frac{C_1 P_1 + P_2 + C_3 P_3}{aP_2} = \frac{C_1 \frac{P_1}{P_2} + 1 + C_3 \frac{P_3}{P_2}}{a}$$

생산인구( $P_2$ )의 평균생산성( $a$ )이 일정하면 1인당 경제후생을 극대화하는 문제는 ecs환산 인  
구 1인당 총산출( $Y/P_c$ )의 극대화문제이며 이는 결국 ecs환산 부양부담을 극소화하는 문제가  
된다.

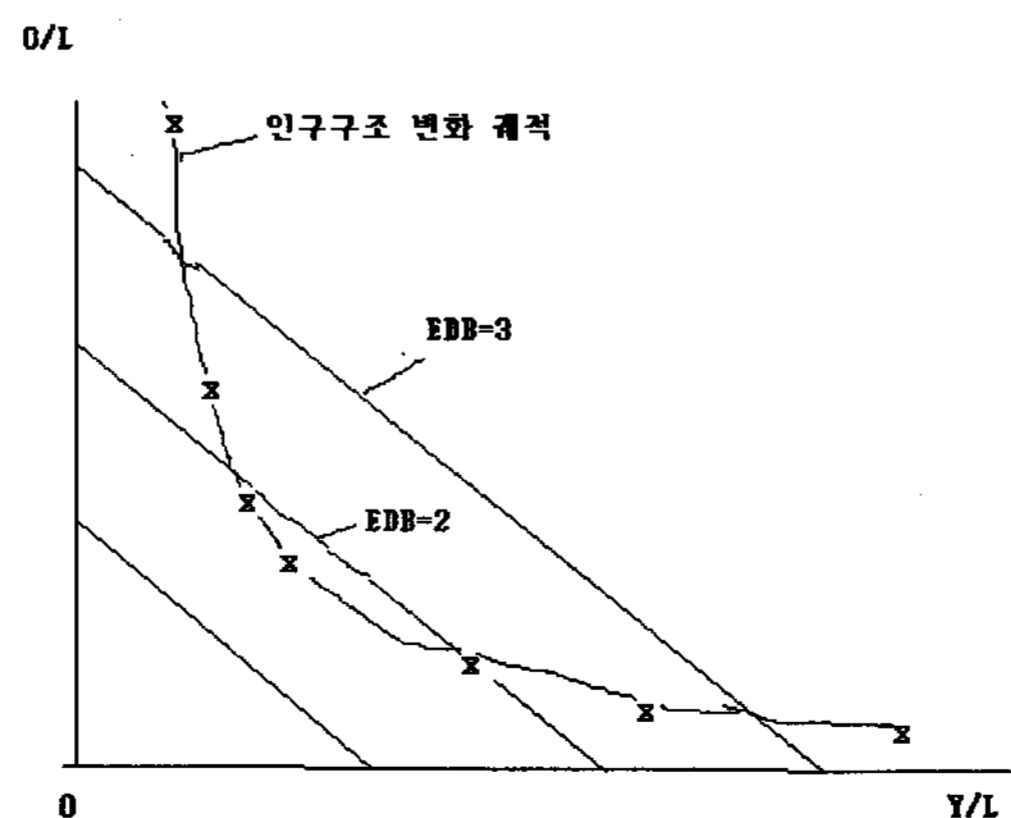
$$\max \frac{Y}{P_c} \rightarrow \max \frac{P_2}{P_c} \rightarrow \min \frac{P_c}{P_2} \rightarrow \min \left[ C_1 \frac{Y}{P_2} + C_3 \frac{P_3}{P_2} \right]$$

이제부터 ecs환산 부양부담을 EDB(effective dependency burden)로 정의한다.

$$EDB = C_1 \frac{Y}{P_2} + C_3 \frac{P_3}{P_2}$$

$C_1, C_3$ 에 대한 추정치가 있으면 인구구조( $Y/L, O/L$ 의 좌표)의 변화에 따라 부양부담이 어떻  
게 변화하였는지 또는 할 것인지를 분석할 수 있다. 이상의 논의를 그림으로 나타내면 다음과  
같다. EDB가 원점에 가까울수록 효율수준은 상승한다.

[그림 6] EDB와 인구구조 변화

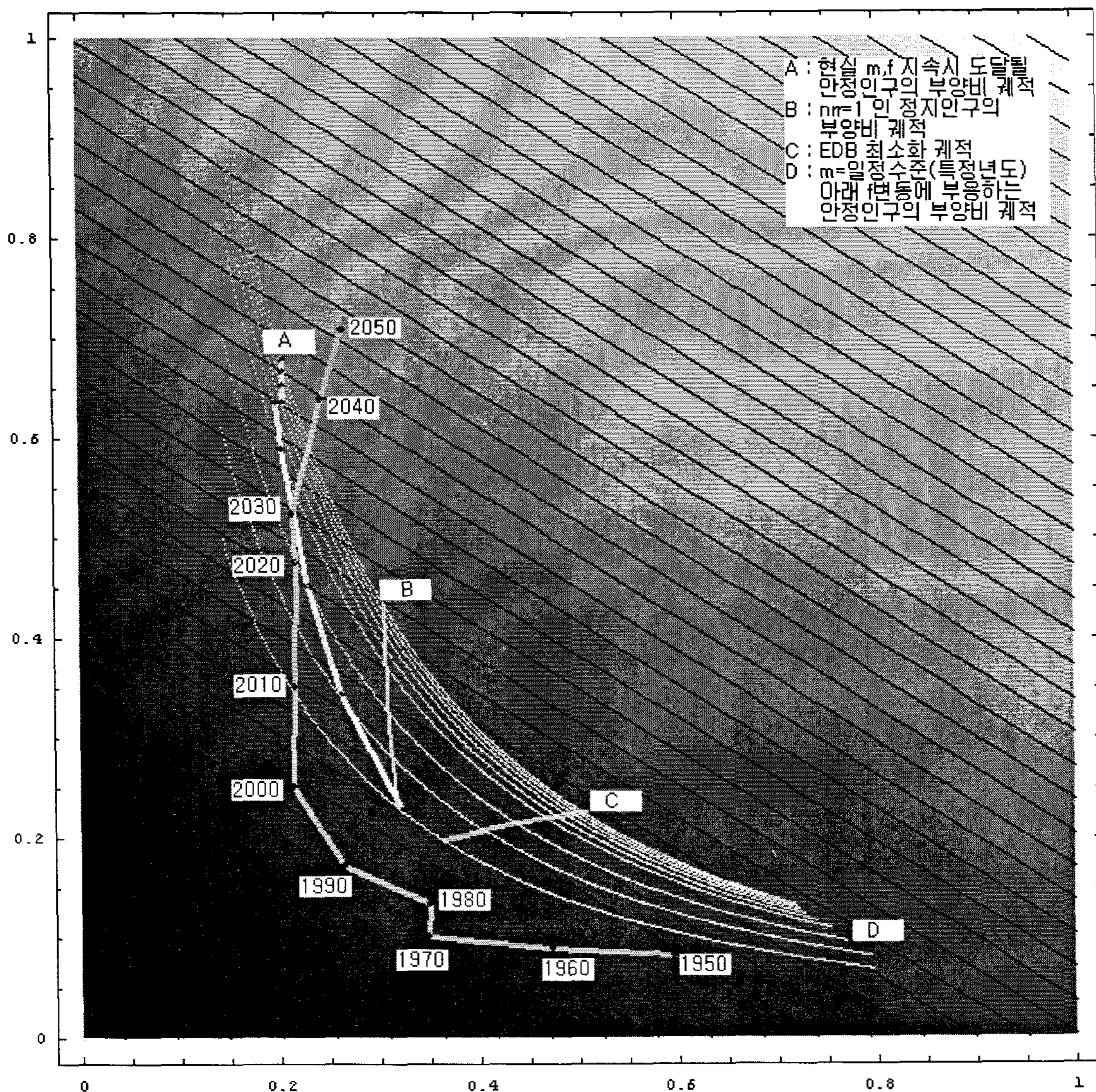




[그림 6]은  $C_1=0.625, C_3=1$ 로 가정하여 작성한 그림으로 우하향의 평행선이 EDB의 수준을 나타낸다. 그리고 굵은 선은 1950-2050년의  $(P_1/P_2, P_3/P_2)$  이동좌표를 연결한 것(앞으로 DR곡선)으로 인구부양비와 이에 따른 EDB의 변화추이를 보인다.

일본의 인구부양비는 1950-1970년은  $P_1/P_2$  감소  $P_3/P_2$  일정, 1970-1980년은  $P_1/P_2$  일정  $P_3/P_2$  증가, 1980-2000년은  $P_1/P_2$  감소  $P_3/P_2$  증가, 2000-2030년은  $P_1/P_2$  일정  $P_3/P_2$  증가, 2030-2050년은  $P_1/P_2$  증가  $P_3/P_2$  증가의 국면으로 나눌 수 있다. 전체적으로 DR곡선의 모양은 수평에서 수직으로 바뀌는 모양을 하고 있으며 이에 대응하여 EDB도 감소-> 정체->상승의 국면으로 전환될 것으로 전망된다.

[그림 7] 출생률, 사망률 변화에 따른 대안적 인구경로와 부양비 궤적 (일본)



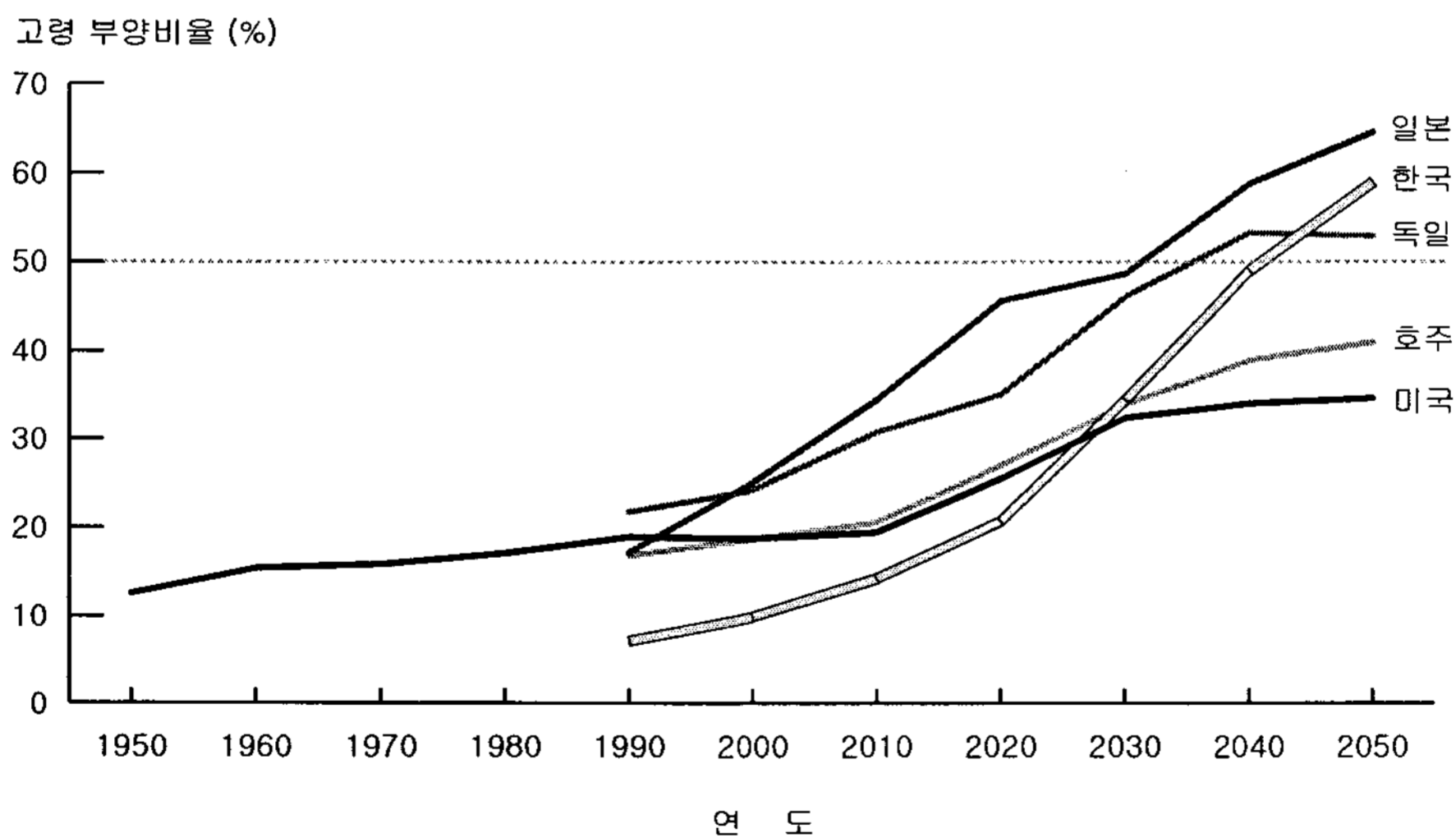


[그림 7]로부터 우선 부양 부담과 관련하여 일본의 인구구조의 변화에서의 큰 변화는 1970-1980년 사이에 발생하였음을 알 수 있다. 1970년 이전에는 부양 부담이 계속하여 줄어들어 상대적으로 인구문제에 대해 사회가 큰 부담을 지니고 있지 않았다고 할 수 있다. 그러나 1970년대 고령자의 부양 부담이 급증하였는데 이 시기에 출생률이 급격히 감소하였던 것과 고령자의 생존율(survival rate)이 증가한 것을 들 수 있다.

#### 4 인구구조 변화와 사회보장정책

앞에서 살펴본 바와 같이 인구구조의 변화가 경제에 미치는 영향은 부양부담, 그 가운데서도 고령인구의 부담 증가라고 할 수 있다. 현재의 출산율과 사망률이 유지된다고 가정할 경우 우리나라와 일본의 고령자 부양 비율은 2010년 이후 급격히 증가하여, 2050년에는 OECD국가 가운데서도 가장 높은 수준이 될 것으로 예측되고 있다. ([그림 8])

[그림 8] 5개국의 노령인구 부양비율 추이 비교(1950~2050년)



주: 고령 부양비율은 경제활동 연령 인구(16~64세) 대비 노령인구(65세 이상) 비율이나, 그림에서는 경제활동 연령 인구에 15세 인구도 포함하여 산정

자료: 미국 Census Bureau의 International Database에서 추출하여 산정

고령인구의 급증으로 인한 부양부담의 증가는 경제에 많은 부담을 지울 뿐 아니라, 앞 절의 분석에서도 알 수 있었듯이 1인당 소비수준도 장기적으로 낮추는 결과를 초래한다. 따라서 인구구조의 고령화로 인한 경제적 침체를 억제하기 위한 방안 마련이 시급한데, 이를 위해서

는 고령자 부양부담을 낮추기 위해서는 고령자를 사회적으로 부양하고 있는 연금제도에 대한 개선과, 고령자의 경제활동을 촉진하는 방안을 생각할 수 있다.

### 1) 연금제도 개선

현행 일본 연금제도는 부과방식 (Pay-As-You-Go)으로, 현행 연금제도의 기본 골격은 1959년의 연금개혁 당시 형성된 것이다. 일본의 연금제도는 고도경제성장이 지속될 것을 전제로 하였기 때문에 부담에 비해 매우 유리한 연금제도로 되어 있다.

실제로 1940년대 말부터 1970년대 초까지 일본의 연평균 경제성장률은 약 10% 정도였으며, 인구증가율은 1~2%였다. 따라서 경제성장률에서 인구증가율을 차감한다 하더라도 30년 가까이 8%씩 성장하여왔기 때문에 연금제도가 고령자에게 보다 많은 혜택을 줄 수 있는 방향으로 개선되어 왔다.

그러나 1970년대 중반이후 경제성장이 둔화되고, 동시에 출산율이 감소함으로써 연금제도에 대한 개혁을 하였어야하나 그렇지 못함으로써 세대간 불공평이라는 형태로 현역세대를 압박하고 있다.

현역세대에 과중한 부담을 강요하는 연금제도는 오래 지속될 수 없으므로, 앞으로는 연금을 억제할 수밖에 없다. 이때 연금지급액을 어느 정도로 줄여야 하는가에 대해서는 많은 의견이 제시되고 있다. 이 가운데 소득과 인구증가율에 따른 연금수급액을 시산한 大和종합연구소의 결과는 많은 시사점을 준다.

<표 4>는 연금을 40세에 일시불로 지급하고 70세에 일시불로 수급한다고 가정할 경우, 소득증가율과 인구증가율에 따른 연금수급액의 배율을 구한 것이다. 앞에서 설명한 바와 같이 1970년대 중반까지 일본의 인구성장률은 1% 정도였으며, 소득 증가율이 8%정도였으므로 연금수급액은 본인이 지불한 금액의 13배 정도였다. 그러나 인구증가율이 1% 정도 감소하리라 예상되는 2010년 이후는 설사 경제성장이 8%를 달성한다고 하더라도 7.6배에 그치고 있다.

따라서 현행과 같은 지급액 대비 수급액의 비중이 유지된다고 하면 현역세대에 과중한 부담을 안기는 것이 되며, 이러한 연금제도는 유지될 수 없다는 것은 자명하다 하겠다. 이에 따라 1990년대 중반 이후 일본에서는 연금지급 개시 연령의 증가, 연금지불액의 증가 및 연금수급액의 감액을 시도하고 있다.

<표 4> 소득과 인구증가율에 따른 타당한 연금수급액 (배)

1인당 소득증가율	금부 대 부담비율, 40세일괄지불, 70세 일괄수급 가정		
	인구불변	인구 연 1% 증가	인구 연 1% 감소
0%	1.00	1.35	0.74
1%	1.35	1.81	1.00
2%	1.81	2.43	1.35
3%	2.43	3.24	1.81
4%	3.24	5.74	2.43
6%	5.74	7.61	4.32
8%	10.06	13.27	7.61

주) 大和總合研究所시산, 일본경제신문 (2005.3.3)에서 인용

## 2) 고령자의 노동공급 촉진

고령화가 진전됨에 따라 공적연금만으로 노후소득을 보장하는 것은 재정에 무리한 부담을 준다. 따라서 공적 연금을 비롯한 사회보장의 재정부담을 줄이면서 고령자의 노후소득을 보장하는 정책은 동 인구의 경제활동참가율을 제고하는 것이다.

현재 일본에서 고령자의 경제활동을 촉진하기 위한 방안으로 논의되며 시행중인 방안으로는 1) 정년 연장, 계속고용제도의 도입 등으로 65세까지 고용을 확보하는 것과, 2) 중·고연령자의 재취업을 원조·촉진, 3) 취업의욕이나 체력의 다양화에 따른 취업기회의 확보 등이 있다.

고령자의 고용 촉진과 관련하여 중요한 또 하나의 요인은 고령자에 대한 노동 수요라 할 수 있다. 고령자의 경우 체력적 저하로 인한 생산성 감퇴는 어쩔 수 없으므로 고령자에 대한 노동 수요를 유지 내지는 확대하기 위해서는 고령자의 임금이 조정되어야 한다. 이를 위해 현재 일본에서는 임금피크제의 도입 등 고령자 노동 수요를 증대 방안을 추진하고 있다.

마지막으로 연금과 노동공급과의 관계에 대해 살펴보면, 연금 수급액이 줄어들면 부족한 수입을 보충하기 위해 고령자가 노동시장에 보다 적극적으로 참여할 것이므로 고령자의 취업률은 높아질 것으로 예상된다. 그러나 지금까지의 연구에 의하면, 어느 정도 효과는 있는 것으로 분석되고 있으나, 그 크기는 그리 크지 않는 것으로 나타나고 있다<sup>9)</sup>.

9) 中村·大鍬(2001)

## 5. 요약 및 결론

### 참고문헌

통계청, 「장래인구추계결과」, 2006

大鋸・中村, 「公的年金改正及び雇用促進策が高齢者の就業行動に与える影響—『高齢者就業  
實態調査』による實証分析」, 『經濟と經濟學』, 第94号東京都立大學, 2001

齋藤修, “人口變動と經濟”, 「やさしい經濟學」 日本經濟新聞, 2004.5.4~5.14

須藤一紀, 「よくわかる日本の人口」, 『第一生命經濟研究レポート』 2005.6~2006.5

Weil, David N., " Why Has Fertility Fallen Below Replacement in Industrial Nations, and Will It Last?  
-Population Growth, Dependency, and Consumption-," *American Economic Review Papers and  
Proceedings*, 1999