

# 연금 추계 모형을 이용한 공무원연금제도 분석-일반직 공무원 을 중심으로\*

김봉준  
경상국립대학교 경영학부 교수

윤보현  
강원대학교 경제정보통계학부 부교수

## Analysis of the Public Service Pension System Using Pension Projection Model: Focused on General Civil Servants

Bongjoon Kim<sup>a</sup>, Bohyun Yoon<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Department of Business Administration, Gyeongsang National University, South Korea

<sup>b</sup>Division of Economics & Information Statistics, Kangwon National University, South Korea

Received 30 August 2024, Revised 20 September 2024, Accepted 25 September 2024

### Abstract

**Purpose** - The purpose of this study was to analyze the civil servant pension system in Korea, focusing on general administrative officials.

**Design/methodology/approach** - This study developed a pension projection model that reflects the latest reforms and applied it to forecast the income replacement ratio and benefit ratios. Based on these projections, the study examined financial trends and proposed necessary reforms to ensure sustainability, such as adjusting the pension age.

**Findings** - First, the benefit ratio decreases with later birth cohorts, showing that the reforms have reduced benefit gaps across generations. Second, while fairness within the same generation shows little difference between ranks, differences in income levels still result in significant disparities in pension amounts. Lastly, the pension deficit is expected to increase until 2029, after which it will gradually decrease, though further reforms are needed to ensure long-term financial sustainability.

**Research implications or Originality** - This study is the first to comprehensively assess the fairness and sustainability of the civil servant pension system in Korea, considering both inter- and intra-generational equity. The findings provide valuable insights for policymakers aiming to ensure the system's sustainability as well as maintaining fairness across different cohorts and income levels.

**Keywords:** Government Employees Pension, Pension Projection, Intergenerational Equity, Rank Equity, Pension Reform

**JEL Classifications:** H55, J26, D63

\* 이 연구는 2024년도 경상국립대학교 발전기금재단 재원으로 수행되었습니다.

<sup>a</sup> First Author, E-mail: bongjunkim1@gnu.ac.kr

<sup>b</sup> Corresponding Author, E-mail: yoonbo@kangwon.ac.kr

© 2024 Management & Economics Research Institute. All rights reserved.

## I. 서론

공무원연금은 공무원의 퇴직 후 안정적인 노후 소득을 보장하고 재직 중 사고 및 재해 발생 시 필요한 복지를 제공하는 직역 사회보험이다. 본 제도는 1960년에 처음으로 도입된 이후 공무원의 직업적 안정성을 제고하고 장기 재직을 유도함으로써 공무원에 대한 사회적 신뢰도 향상에 크게 기여하였다. 그러나 연금가입자의 인구통계학적 변화로 인해 연금재정수지는 1993년 적자로 전환되었으며 이후 적자 규모가 증가하여 2022년에는 4조 4천억원을 기록하였다.

정부는 공무원연금의 재정 건전성 강화를 위해 지금까지 여러 차례 제도 개혁을 단행하였으나 연금 재정 수지는 개선되지 않고 있다. 특히 형평성이 결여된 개혁은 가입자의 신뢰를 얻지 못함으로써 제도적 개혁을 어렵게 할 수 있다. 따라서 연금 개혁을 추진함에 있어 재정건전성과 형평성은 동시에 고려하여야 할 중요한 정책 요건이다.

정책의 형평성은 수평적 형평성과 수직적 형평성으로 구분할 수 있다. 이 경우 수평적 형평성은 동등한 조건이라면 정책 수혜도 동일해야 한다는 신뢰성 원칙을 의미하며 수직적 형평성은 열악한 조건일수록 정책적 수혜가 더 커야 한다는 소득재분배 원칙을 의미한다(김태일, 2015). 이는 모든 정책에 공통적으로 요구되는 요건이며 사회연대의 원칙에 입각한 사회보험의 경우 후자가 보다 강조된다. 한편 부과방식으로 운영되는 사회보험의 경우 세대간 부담의 원칙을 따르므로 세대간 형평성이 추가적 정책 요건으로 요구된다.

공적연금의 형평성과 관련하여 현재까지 대부분의 연구는 국민연금에 집중되어 있으며 공무원 등 직역 연금에 대한 연구는 희소한 편이다. 이는 국민연금과 공무원연금의 취지와 내용이 매우 다르고 공무원연금의 경우 잦은 제도 변경으로 인해 정확한 연금추계가 어려워졌기 때문이다. 이에 본 연구는 현실적인 가정하에 공무원연금 추계 모형을 수립하고 이로부터 공무원연금의 형평성과 재정적 지속가능성을 진단하였다. 구체적으로 일반직 공무원을 대상으로 출생연도별 및 직급별 총기여액, 총급여액, 순연금자산, 수익비, 소득대체율을 추계하고 적립방식의 관점에서 연금재정수지를 전망하였다. 본 연구의 목적을 요약하면 다음과 같다.

첫째, 공무원연금 제도의 세대 간 형평성 문제를 분석하였다. 구체적으로 출생연도의 차이에 따른 연금 개시시점의 연금액을 추계하고 이로부터 연금액 및 수익비의 세대간 차이를 분석하였다. 둘째, 공무원연금 제도의 세대 내 수평적 및 수직적 형평성을 분석하였다. 이를 위해 일반직 공무원을 소득 계층 기준으로 고위직(5급 임용)과 하위직(9급 및 7급 임용)으로 구분한 후 직급별(소득계층별) 연금액을 추계하고 이로부터 연금액 및 수익비의 계층간(직급간) 차이를 분석하였다. 셋째, 현재 부과방식(pay-as-you-go system)으로 운영되고 있는 공무원연금의 재정 건전성을 완전적립방식(fully funded system)의 관점에서 평가하고 이로부터 향후 연금 재정 수지를 전망하였다. 넷째, 연금 투입변수에 대한 민감도 분석을 통해 향후 인구통계학적 변화에 따른 정책적 시사점을 발견하였다.

이하 본 연구의 전개 순서는 다음과 같다. 2장에서는 공무원연금과 관련된 선행 연구를 소개하고 3장에서는 공무원연금의 이론적 배경에 대해 상술한다. 4장에서는 본 연구에서 사용한 연금 추계 모형의 기본 가정과 모형 산식 그리고 사용된 자료에 대해 설명한다. 5장에서는 연금 추계 모형에 따른 실증결과와 경제적 해석을 제시하고 6장에서 결론을 맺는다.

## II. 선행 연구

우리나라에서 시행되는 공적 연금제도는 일반적인 경제활동인구를 대상으로 하는 국민연금과 특수직역 종사자를 대상으로 하는 공무원연금, 사립학교교직원연금, 군인연금 등 특수직역연금으로 나뉜다. 현재까지의 연구는 국민연금과 공무원연금에 대한 연구가 주를 이루고 있으며 이를 소개하면 다음과 같다.

김재경 외 3인(2004)은 공무원연금의 형평성을 비교한 최초의 연구로서 시뮬레이션을 통해 연금투입변수(할인율, 보수상승률, 물가상승률 등)의 변화에 따라 다양한 형평성 지표(수익비, 생애소득증가율, 내부

수익률, 균형보험료율, 소득대체율, 보전율)를 추계하였다. 그 결과 공무원의 직급별 경제적 편익은 거의 비슷하나 세대간 형평성은 형평성 지표에 따라 상반된 결과를 보임을 보고하였다.

김태일(2004)은 국민연금과의 비교를 통하여 공무원연금의 수평적 형평성을 분석하였다. 구체적으로 공무원과 비교대상 민간기업 종사자의 생애소득을 비교한 결과 공무원의 재직중 보수와 퇴직수당(퇴직금)의 합계는 민간기업 종사자에 비하여 적지만 연금수령액은 훨씬 많아서 생애소득 측면에서는 공무원이 더 높음을 보고하였다. 이에 사용된 데이터가 2003년 보수 자료에 국한되었다는 점에서 논란의 소지가 있으나 공무원연금과 국민연금간 수평적 형평성을 처음으로 실증 분석하였다는 의의가 있다. 김상호(2008) 역시 동일 연령 및 동일 학력의 대표 민간 가입자의 생애소득을 비교한 결과 공무원의 생애소득이 더 많음을 보고하였다. 강성호 외 2인(2011)은 수익비, 소득계층에 따른 소득재분배 효과, 가입기간에 따른 소득보장효과 모두 제도 도입 초기에는 국민연금이 유리하였으나 이후 재정 안정화를 위한 개혁 방안이 국민연금에 강하게 적용되면서 공무원연금이 유리한 구조가 되었다고 주장하였다.

한편 2015년 공무원연금법은 사회보험의 통합 관점에서 많은 부분이 개정되었다. 김대철, 박승준(2016)은 이를 재정안정화 측면, 신규공무원간 형평성 측면, 그리고 국민연금과의 형평성 관점에서 분석하였다. 그 결과 2015년 연금 개혁으로 인해 재정안정화와 형평성 측면에서 개선이 이루어졌으나 보수적 개혁에 그친 결과 추가 개혁이 불가피할 것으로 전망하였다. 성혜영 외 2인(2021)은 소득수준에 따른 수익비, 순생애소득, 소득대체율, 순혜택 등 여러 형평성 지표를 비교한 결과 중간 소득자의 수익비는 비슷하였지만 고소득자의 경우 공무원연금이 보다 유리하게 설계되어 있음을 보고하였다. 권혁창, 정인영(2024)은 기초연금과 소득재분배 적용비율을 고려한 공적연금의 급여 형평성을 분석한 결과 공무원연금 및 사학연금 수급자가 기초연금을 수급하는 국민연금 수급자보다 1.31배에서 2.64배까지 더 많은 연금을 수령함을 보고하였다.

반면 김대환 외 2인(2021)은 동일한 사람이 국민연금과 공무원연금에 동시 가입한다고 가정할 경우의 연금액을 비교한 결과 가입기간이 장기이고 고소득인 경우를 제외하고는 산식구조상 국민연금이 오히려 더 유리함을 보고하였다. 이는 선행연구와는 상반된 주장이다. 그 외 이태석 외 2인(2016)은 공무원연금공단과의 협력을 통해 독자적인 공무원연금 재정추계 모형을 개발하였으며 이를 통해 2015년 개혁과정에서 정부(공무원연금공단)가 제시한 재정추계의 정확성 및 신뢰성을 재확인하였다.

그러나 전술한 연구들은 국민연금과의 비교를 위해 통일된 가정을 함으로써 공무원연금의 특수성을 충분히 반영하지 못하였다는 한계가 있다. 특히 현재까지의 공무원연금법 개정으로 인해 직급별 및 출생연도별로 어떠한 차이가 있는지를 실증 분석한 연구는 없었다. 본 연구가 갖는 차별성을 요약하면 다음과 같다. 첫째, 본 연구는 현재까지의 연금 개정 사항을 모두 반영한 퇴직연금 및 퇴직수당 추계 모형을 수립하였다. 둘째, 본 연구는 모형의 투입변수에 대해 보다 현실적인 가정치를 적용하였다. 특히 연금산정의 기초가 되는 기준소득월액(보수월액)의 가정치로서 공무원보수규정상 연도별 및 직급별 호봉표를 사용하였다. 셋째, 형평성 진단 지표로서 기존의 연금액, 수익비, 소득대체율 외에 적립방식의 관점에서 기여금 적립금자산가치와 연금자산가치를 추계하였다. 넷째, 적립방식의 관점에서 공무원연금 재정수지를 추계하였으며 이로부터 수익비와 재정추계의 민감도 분석을 실시하였다.

### Ⅲ. 이론적 배경

#### 1. 사회보장제도와 사회보험

공무원연금은 사회보험의 일종이며 사회보험은 사회연대의 원칙(Principle of Social Solidarity)에 기반한다. 이는 현대 복지국가에서 시행되고 있는 모든 사회보장제도의 근본 이념으로서 주요 특징은 다음과 같다(Beveridge, 1942).

첫째, 사적 자치로 해결할 수 없는 사회적 위험에 대해 사회 전체가 공동으로 대응한다. 가령 개인이 직면하는 예기치 못한 실업, 질병, 노령 위험에 대해 사회 전체가 집단적으로 대처한다. 둘째, 사회 구성원 모두가 위험 관리에 기여하며 기여는 사회적 불평등을 완화하는 방향으로 운용한다. 가령 재정적 부담 능력이 큰 고소득층이 상대적으로 보다 많은 기여를 함으로써 경제적 불평등을 완화한다. 셋째, 복지 혜택은 기여 여부 및 크기와 상관없이 사회적 평등을 지향하는 방향으로 운용한다. 즉 모든 사회 구성원이 최소한의 생활수준을 보장받도록 함으로써 사회적 안정과 통합을 도모한다.

(Table 1)에서는 사적자치의 원칙에 따른 민영보험과 사회연대의 원칙에 따른 사회보험의 차이점이 제시되어 있다(Pestieau, 2005). 이로부터 재원 조달에 있어서 민영보험은 사적자치의 원칙에 따라 적립방식(funded system)을 사용하지만 사회보험은 세대간 부담 원칙에 따라 부과방식(pay-as-you-go system)을 취함을 알 수 있다.<sup>1)</sup>

그러나 부과방식의 사회보험은 최근의 인구통계학적 변화에 따라 전 세계적으로 재정적 위기에 봉착하고 있다. 이는 저출산 고령화와 노동시장의 변화로 인해 현 부양 세대의 재정적 능력이 계속 감소하고 있기 때문이다. 이에 각 국가는 사회보험을 적립방식의 관점에서 재평가하고 이로부터 지속가능성을 제고하기 위한 다양한 제도적 방안을 시행하고 있다. 본 연구도 이의 연장선상에 있으며 구체적으로 적립방식의 관점에서 연금추계 모형을 수립하고 이를 통해 현행 공무원연금 제도의 타당성, 형평성, 지속가능성을 진단한다.

**Table 1.** 민영보험과 사회보험

항목	민영보험	사회보험
목적	예기치 못한 위험으로부터 개인의 재산과 생명을 보호	국민의 기본적 생활 보장과 사회적 안정을 보장
주체	계약당사자(보험계약자와 보험기관)	국가와 국민
이념	사적자치의 원칙	사회연대의 원칙
가입형태	자율적 가입	법률에 의한 강제 가입
기금운영주체	보험기관	정부(공공기관)
보장수준	보험상품에 따라 다양	국민 모두에게 평등한 기본권을 보장
위험분산방식	가입자간 위험 분산	사회(국민) 전체의 위험 분산
재원조달	적립방식(세대내 부담)	부과방식(세대간 부담)
보험료책정	가입자의 위험도와 보장범위에 따라 다양	소득수준에 따라 차등부과(소득재분배)
단점	시장실패	정부실패

## 2. 현행 공무원 연금 제도

공무원연금은 공무원의 재직 중 사고나 퇴직 후 소득상실에 대비하는 직역 사회보험으로서 퇴직급여(유족급여), 퇴직수당, 재해보상급여, 부조급여로 구성된다. 공무원연금의 기여금은 퇴직급여(유족급여)만 공무원과 국가(지방자치단체)가 매칭펀드 형식으로 부담하고 나머지는 전액 국가(지방자치단체)가 부담한다.

구체적으로 퇴직급여(유족급여)는 공무원의 퇴직 또는 사망시 본인(유족)의 기본적 생활을 유지하기 위해 국가가 지급하는 소득보장 성격의 급여이다. 퇴직수당은 공무원의 재직 중 근로 행위에 대한 추가 보상적 성격의 급여이다. 재해보상급여는 공무수행과 관련하여 부상, 질병, 장애, 사망시 보상적 차원에서

1) 가령 퇴직연금의 경우 적립방식은 장래의 전체 연금가입자에게 지급할 연금 급여액의 현재가치(연금채무액)를 적립기금으로 미리 보유하는 반면 부과방식은 퇴직자(피부양세대)의 단기간 연금지출에 필요한 연금준비금만 현 재직자(부양세대)로부터 징수한다.

지급되는 급여로서 요양, 재할, 장애, 간병, 재해 유족 급여로 구성된다. 부조급여는 공무원 또는 가족의 사망과 재난(주택피해 등) 발생시 부조적 차원에서 지급하는 급여로서 사망조위금과 재난부조금으로 구성된다.

이 중 퇴직급여는 지급조건과 지급방식에 따라 퇴직일시금, 퇴직연금, 조기퇴직연금, 퇴직연금공제일시금, 퇴직연금일시금으로 구분된다. 퇴직일시금은 퇴직연금 수급자격요건(10년)을 채우지 못한 퇴직자에게 일시금으로 지급하는 급여이다. 퇴직연금일시금은 수급자격요건을 충족하였으나 연금 대신 일시금으로 받기를 원할 때 지급하는 급여이다. 조기퇴직연금은 연금개시연령(65세)에 이르지 못하였으나 일정률(연 5%)을 감액하는 조건으로 조기(최대 5년)에 지급하는 연금이다. 퇴직연금공제일시금은 총재직기간중 일정기간은 퇴직연금 또는 조기퇴직연금으로 수급하고 나머지 기간은 일시불로 지급받는 방식이다.

한편 퇴직연금은 공무원 연금법 개정 시점을 기준으로 이전 재직기간에는 이전 규정을, 이후 재직기간에는 이후 규정을 적용하여 산출한다. 구체적으로 연금법이 개정된 2009년과 2015년을 기점으로 2009년 이전은 종전기간(1기간), 2010년 이후는 이후기간으로 구분한다. 이후기간은 다시 2010년부터 2015년까지를 2기간, 2016년 이후는 3기간으로 구분한다. 이로부터 해당 재직기간별 연금액을 계산한 후 이를 합하는 방식으로 퇴직 시점의 연금액을 확정하며 실제 연금 수급은 연금개시연령(65세)에 도달한 시점부터 시작된다.

연금산정의 기초가 되는 기간별 소득월액에 대한 정의는 <Table 2>와 같다. 평균소득월액은 종전기간에 적용되는 소득월액이고 기준소득월액은 이후기간에 적용되는 소득월액이고 평균기준소득월액은 기준소득월액의 이후기간 동안의 평균액이다.<sup>2)</sup> 소득재분배 평균기준소득월액은 공무원 전체의 연금 격차 해소를 위해 3기간부터 적용되는 소득으로서 개인 평균기준소득월액에 소득재분배 적용비율(0.81~3.0)을 곱한 금액이다.

퇴직수당 역시 재직기간을 종전기간과 이후기간으로 구분하여 기간별 퇴직수당을 구하여 합산한다. 기간별 퇴직수당은 종전기간의 경우 최종보수월액, 이후기간의 경우 최종기준소득월액을 적용하며 재직기간별 지급비율을 곱하는 방식으로 산정한다.

**Table 2.** 기간별 연금 산정을 위한 소득월액

기간	용어	정의
종전기간 (1기간)	평균보수월액	2007년부터 2009년까지의 3년간 보수월액을 매년도 공무원보수인상률 등을 고려하여 2009년말까지 현재가치로 환산한 후 합한 금액을 재직월수로 나눈 금액을 급여 사유 발생시까지의 현재가치로 환산한 금액
	기준소득월액	기준소득월액= (공무원보수관계법령 등에 따른 전년도 과세소득 -8개 보수* 연간소득액 + 직종 및 직급별 8개 보수 평균액)/12개월 × (1 + 공무원보수인상률)
이후기간 (2,3기간)	평균기준소득월액	*8개보수:성과연봉,성과상여금,상여금,직무성과급,시간외근무수당,야간근무수당,휴일근무수당,연가보상비 2010년 이후 매년도 기준소득월액을 공무원보수인상률 등을 고려하여 급여사유 발생시까지 현재가치로 환산한 후 합한 금액을 재직월수로 나눈 금액
이후기간 (3기간)	소득재분배 평균기준소득월액	공무원 전체의 기준소득월액 평균액 대비 평균기준소득월액 비율 구간에 해당하는 소득재분배 적용 비율을 평균기준소득월액에 곱한 금액

2) 최종적으로 연금 산정에 적용되는 소득은 평균기준소득월액에 이행률을 곱한 금액이다. 이행률은 종전기간의 보수월액과 이후기간의 기준소득월액의 차이를 조정하기 위해 도입된 변수로서 양 자의 상대적 비율에 따라 0.675~1.043 범위에서 결정된다.

## IV. 연금 추계 모형

### 1. 모형의 가정

공무원 퇴직연금은 재직기간 중 1기간, 2기간, 3기간에 해당하는 연금액을 각각 계산하여 합하는 방식으로 산출된다. 본 연구는 일반직 공무원으로 최초 임용되어 정년 퇴직할 경우의 퇴직연금 및 퇴직수당을 추계한 후 이를 현재시점(2023년말)의 화폐가치로 환산하였다. 일반직 공무원은 직급별 및 연공별 호봉제에 따라 급여가 산정된다.

(Table 3)에서는 2020년말 기준 일반직 공무원의 평균 직급 승진 소요 기간이 제시되어 있다. 이로부터 9급(7급)으로 임용될 경우 5급(4급)까지 26년이 소요되고 5급으로 임용될 경우 고위공무원단까지 22년이 소요됨을 알 수 있다. 본 연구는 이를 전제로 매년 고시되는 공무원 보수 규정상 호봉별 봉급표를 이용하여 재직연도별 및 직급별 호봉을 추정하였다. 이 경우 직급별 호봉이 없는 경우는 최고 호봉에서 동결되고 미래인 2025년 이후부터는 2024년 공무원 평균 보수 인상률(2.5%)과 동일한 비율로 증가한다고 가정하였다.<sup>3)</sup>

(Table 4)의 패널 A는 모형 투입 변수 중 연령에 대한 가정치이다. 연금개시연령은 경과규정에도 불구하고 65세를 가정하였으며<sup>4)</sup> 사망연령은 우리나라의 평균 기대 수명인 85세, 임용연령은 공무원 평균 임용 연령인 28세, 퇴직연령은 60세를 가정하였다.<sup>5)</sup>

(Table 4)의 패널 B와 패널 C는 기타 모형 투입변수에 대한 가정치이다. 첫째, 논의의 일관성을 위해 모든 현금흐름의 현재가치 및 미래가치 요소로서 CD금리(90일물)를 일괄 적용하였다.<sup>6)</sup> 둘째, 최초 임용 직급은 전술한 바와 같이 9급, 7급, 5급이며 임용 이후 연도별 기준소득월액(보수월액)은 호봉제를 따른다고 가정하였다.<sup>7)</sup> 셋째, 경제변수로서 2024년 이후 물가상승률은 2%, 무위험이자율은 2.5%, 보수인상률은 2.5%로서 동일하다고 가정하였다. 넷째, 정책 변수로서 기여금율(자기부담률)은 현행 수준인 9%를 유지하고 연금지급률 역시 현행 규정에 따라 2035년 이후부터 1.7%(소득재분배율 1% 포함)를 유지한다고 가정하였다. 마지막으로 대표적 가입자는 남성으로서 군복무기간으로 26개월을 가정하였다.

**Table 3. 일반직 공무원의 평균 직급 승진 기간**

직급	9급 → 8급	8급 → 7급	7급 → 6급	6급 → 5급	5급 → 4급	4급 → 3급	3급 → 고위공무원
소요기간	3년	6년	8년	9년	9년	10년	3년

\* 인사혁신처 2020년 국가공무원 인사통계 (평균승진소요연수)

3) 2000년부터 2024년까지의 공무원보수인상률의 평균은 3.24%이었다.

4) 현행 공무원연금법(43조 1항)상 퇴직연금의 개시연령은 만 65세이다. 그러나 부칙 제11조에서 1996년 1월 1일부터 2009년 12월 31일 사이에 임용된 공무원이 2016년 1월 1일 이후 퇴직하는 경우 연금개시연령을 별도로 정하고 있다.

5) 출생연도, 임용연도, 퇴직연도, 사망연도의 기준일자는 해당연도의 1월 1일이다.

6) 실제 미래가치 요소는 연기금 운용수익률을 반영하여 결정되어야 한다. 그러나 이는 본 연구의 범위를 벗어나는 주제로서 논의의 일관성을 위해 무위험수익률을 제투자수익률로 가정하였다.

7) 5급 이상의 고위직은 성과급적 연봉제가 적용된다. 본 연구는 직급간 연금 비교의 일관성을 위해 호봉제를 가정하였다.

**Table 4. 연금 추계 기본 가정**

Panel A: 연령				
구분	사망연령	임용연령	퇴직연령	연금개시연령
가정치	85세	28세	60세	65세

  

Panel B: 경제변수(2024년 이후)			
투입변수	보수인상률	소비자 물가상승률	무위험 이자율
가정치	0.025	0.02	0.025

  

Panel C: 정책변수(2024년 이후)				
투입변수	기여금율 (자기부담률)	연금지급률 (2035년이후)	연금지급률 (A값)	연금지급률 (B값)
가정치	0.09	0.017	0.01	0.007

## 2. 모형의 산식

(Table 5)는 본 연구에 사용된 산식이다. ‘연금1기간’은 종전기간에 해당하는 퇴직연금으로서 1기간 종료시점(2009년말) 이전 평균보수월액(3년)의 현가액에 해당 재직기간과 지급률을 곱한 금액이다. 이 경우 지급률은 종전기간이 20년 이하인 경우 2.5%를, 20년 초과인 경우 초과기간당 2%를 적용한다. ‘연금2기간’은 2기간에 해당하는 퇴직연금으로서 이후기간의 평균기준소득월액 현가액에 해당 재직기간과 지급률(1.9%) 그리고 이행률을 곱하여 계산된다. 이 경우 이행률은 종전기간의 보수월액과 이후기간의 기준소득월액의 차이를 보전하기 위한 한시적 정책변수로서 종전기간과 이후기간의 상대적 비율에 따라 0.67~1.04 범위에서 결정된다.<sup>8)</sup>

‘연금3기간’은 소득재분배 요소의 도입으로 인한 연금(연금3기간소득재분배)과 평균기준소득에 의한 연금(연금3기간평균기준소득)의 합으로 산출된다. ‘연금3기간소득재분배’는 소득재분배 평균기준소득월액에 이행률과 소득재분배 누적지급률을 곱한 것이다. 이 경우 소득재분배 평균기준소득월액은 평균기준소득월액에 소득재분배 적용비율을 곱한 것이다. 소득재분배 적용비율은 공무원 전체의 기준소득월액 평균액(A) 대비 평균기준소득월액(B)의 상대적 비율(B/A)에 따라 0.81~3.0 범위에서 결정된다. 소득재분배 누적지급률은 연도별 지급률에서 소득재분배지급률(1%)을 공제하여 누적인 값이다.

‘연금3기간평균기준소득’은 이후기간의 평균기준소득월액 현가액에 이행률과 개인누적지급률을 곱한 것이다. 현행 법령상 지급률은 2기간 마지막 연도(2015년) 지급률인 1.9%에서 연 0.01%~0.02%씩 감소하여 2034년 이후부터는 1.7%가 적용된다. 이로부터 개인누적지급률은 연도별 지급률에서 소득재분배지급률(1%)을 차감한 후 누적인 값이다. 한편 ‘연금3기간’은 ‘연금2기간’을 3기간에 적용하였을 경우의 연금액(연금3기간상한)을 초과할 수 없다.

‘퇴직연금일시금’은 퇴직연금을 일시금 형태로 받는 경우로서 종전기간과 이후기간의 일시금을 산정하여 합산한다. ‘일시금종전기간’은 종전기간말(2009년) 시점의 보수월액(최종보수월액)의 현가액에 종전기간의 해당기간과 지급률을 곱한 값이다. 이 경우 지급률은 5년 초과 재직기간에 1%를 곱한 값을 기본지급률(1.5)에 더한 값이다. ‘일시금이후기간’은 퇴직시점의 최종기준소득월액에 이후기간의 해당기간과 지급률을 곱한 값이다. 이 경우 지급률은 5년 초과 재직기간에 0.65%를 곱한 값을 기본지급률(0.975)에 더한 값이다.

8) 종전기간의 보수월액은 본분, 정근수당, 정근수당 가산금만을 포함하고 이후기간의 기준소득월액은 공무원보수관계법령에 의한 과세소득(성과연봉 등 포함)을 포함하는 광의의 소득이다.

‘퇴직수당’ 역시 종전기간과 이후기간을 각각 계산하여 합산한다. ‘수당종전기간’은 최종보수월액의 현가액에 종전기간별 지급률(종전지급률)과 종전기간을 곱한 값이다. ‘수당이후기간’은 최종기준소득월액에 이후기간별 지급률(이후지급률)과 이후기간을 곱한 값이다. 이 경우 ‘종전지급률’은 0.1~0.6 범위에서 결정되고 ‘이후지급률’은 0.065~0.39 범위에서 결정된다.

**Table 5.** 공무원 연금 및 퇴직수당 산식

산출변수	투입변수	산식
연금1기간	평균보수월액현가액,1기간	1기간 20년 이하: 평균보수월액현가액 × 1기간 × 0.025 1기간 20년 초과: 평균보수월액현가액 × 0.5 + 평균보수월액현가액 × (1기간 - 20) × 0.02
연금2기간	평균기준소득월액현가액,이행률,2기간	평균기준소득월액현가액 × 이행률 × 2기간 × 0.019
연금3기간평균기준소득	평균기준소득월액현가액,이행률,개인누적지급률	평균기준소득월액현가액 × 이행률 × 개인누적지급률
연금3기간소득재분배	소득재분배평균기준소득월액,이행률,소득재분배누적지급률	소득재분배평균기준소득월액 × 이행률 × 소득재분배누적지급률
연금3기간상한	평균기준소득월액현가액,이행률,3기간	평균기준소득월액현가액 × 이행률 × 3기간 × 0.019
연금3기간	평균기준소득월액현가액,이행률,개인누적지급률,소득재분배평균기준소득월액,소득재분배누적지급률,3기간	MIN(연금3기간평균기준소득 + 연금3기간소득재분배, 연금3기간상한)
퇴직연금	1기간,2기간,3기간,이행률,평균보수월액현가액,평균기준소득월액현가액,소득재분배평균기준소득월액,개인누적지급률,소득재분배누적지급률	연금1기간 + 연금2기간 + 연금3기간
일시금종전기간	최종보수월액현가액,총재직기간,종전기간	최종보수월액현가액 × (1.5 + (총재직기간 - 5) × 0.01) × 종전기간
일시금이후기간	최종기준소득월액,총재직기간,이후기간	최종기준소득월액 × (0.975 + (총재직기간 - 5) × 0.0065) × 이후기간
퇴직연금일시금	최종보수월액현가액,총재직기간,종전기간,최종기준소득월액,이후기간	일시금종전기간 + 일시금이후기간
수당종전기간	최종보수월액현가액,종전지급률,종전기간	최종보수월액현가액 × 종전지급률 × 종전기간
수당이후기간	최종기준소득월액,이후지급률,이후기간	최종기준소득월액 × 이후지급률 × 이후기간
퇴직수당	최종보수월액현가액,종전지급률,종전기간,최종기준소득월액,이후지급률,이후기간	수당종전기간 + 수당이후기간

### 3. 자료

모형 투입 변수에 사용된 자료의 출처는 다음과 같다. 호봉의 경우 법제처 국가법령정보센터 공무원보수규정(대통령령) [별표3]으로부터 연도별(1985년~2024년) 및 직급별(1급~9급) 호봉표를 수집하였다. 공무원평균보수인상률은 인사혁신처에서 매년 관보로 고시하는 공무원보수인상률 고시(행정규칙)를 참고하였으며 소비자물가총지수와 무위험이자율(CD금리)은 FnGuide를 활용하였다.

그 외 (Table 5)에 제시된 모형 투입변수(이행률, 기여금율, 연금지급률, 소득재분배율, 퇴직수당 적용비율 등)은 공무원연금공단 홈페이지와 관계자 질의 응답을 통하여 수집하였다. 직종별 및 연령별 연금가입자(수급자 및 재직자) 현황, 공무원연금공단의 주요 회계(연금회계, 기금회계, 퇴직수당특별회계 등)는 공공데이터 포털(<https://www.data.go.kr/>)을 활용하여 수집하였다.



## V. 실증 분석

### 1. 공무원 연금 현황

#### 1) 공무원 연금 가입자 현황

〈Table 6-1〉은 연도별 수급자 현황으로서 2022년말 현재 총수급자는 629,208명이다. 이를 급여 종류별로 구분하면 퇴직연금 수급자가 546,010명(86.8%), 유족연금 수급자가 78,498명(12.6%), 장해연금 수급자가 3,742명(0.6%)이다. 연도별 수급자수 증가는 IMF 사태로 인해 1999년에 가장 많은 39,618명이 증가하였다. 이후에도 평균수명 및 퇴직자 증가로 연평균 21,751명의 증가세가 지속되고 있다.

〈Table 6-2〉는 연령별 수급자 현황으로서 2022년말 현재 정년 퇴직 연령대(60세~65세)의 수급자가 가장 많았다(26,786명~32,009명). 그 이상의 연령대로 갈수록 자연사망으로 수급자수가 감소하여 84세의 경우 8,863명을 기록하였다.<sup>9)</sup> 퇴직 직전 연령대(55세~59세)의 경우 조기퇴직연금 신청으로 수급자수가 증가(5,108명~12,239명)하였으며 그 이하의 연령대(54세~37세)의 경우 장기근속으로 수급자수가 감소하였다(4,248명~271명).

〈Table 6-3〉은 2022년말 현재 연령별(출생연도별) 및 직종별 재직자 현황이다. 총재직자는 1,280,994명이고 이에 총수급자수(629,208명)를 합산한 총가입자수는 1,910,202명이다. 직종별로는 일반직이 515,371명(40%), 교육직이 378,709명(30%), 경찰 및 소방직이 207,885명(16.2%), 공안 및 군무직이 72,573명(5.7%), 연구 및 지도직이 15,886명(1.2%), 기타 나머지 직종이 90,570명(7.1%)이다. 연령별로는 61세(1962년생)부터 65세(1958년생)까지가 11,466명(0.9%)이고 18세(2005년생)부터 23세(2000년생)까지가 8,386명(0.7%)이다. 중간 연령대인 24세(1999년생)부터 60세(1963년생)까지가 재직자의 주 연령대(9,855명~44,190명)로서 이의 평균은 34,085명이고 표준편차는 8,294명이다.

본 연구는 〈Table 6-2〉의 연령별 수급자 현황과 〈Table 6-3〉의 연령별 재직자 현황으로부터 각각 1년씩 차감하고 가산하는 방식으로 2023년 이후의 연금 수급자 수를 추계하였다<sup>10)</sup>. 그 결과 〈Table 7〉로부터 수급자수는 2022년말 현재 629,208명에서 지속적으로 증가하여 2058년경 약 두 배 수준인 1,271,202명에 도달하고 이후부터는 128만명대를 유지할 것으로 전망되었다.

**Table 6. 공무원 연금 현황**

연도	수급자수	퇴직연금	유족연금(퇴직)	장해연금	유족연금(장해)
1982	3,742	3,556	140	46	0
1985	9,078	8,691	290	97	0
1990	25,396	23,844	1,277	197	78
1995	56,343	51,713	4,172	363	95
2000	150,463	140,387	9,286	664	126
2005	218,006	196,820	18,925	1,989	272
2010	311,429	276,188	32,045	2,750	446
2015	426,068	373,529	48,867	3,043	629
2020	567,770	494,417	68,992	3,501	860
2022	629,208	546,010	78,498	3,742	958

9) 85는 85세 이상을 모두 집계한 것이고 37은 37세 이하를 모두 집계한 것이다.

10) 정년(60세)을 초과한 61세~65세 현직자(11,466명)는 2023년에 일괄 퇴직한다고 가정하였다.

<Table 6-2> 연령별 수급자 현황(기준일: 2022년 12월 31일) (단위: 명)

연령	수급자수	퇴직연금	퇴직유족연금	장해연금
85	36,608	22,858	13,690	60
80	14,844	10,962	3,818	64
75	18,457	15,218	3,109	130
70	25,025	22,338	2,505	182
65	32,009	30,056	1,741	212
60	26,786	25,621	1,021	144
55	5,108	4,588	475	45
50	2,075	1,860	196	19
45	680	589	88	3
40	305	272	31	2
37	271	139	128	4
합계	628,250	546,010	78,498	3,742
비율	100.0%	86.9%	12.5%	0.6%

<Table 6-3> 연령별 및 직종별 재직자 현황(기준일: 2022년 12월 31일) (단위: 명)

연령	재직자수	일반	교육	경찰, 소방	공안, 군무	연구, 지도	정무, 별정	법관, 검사	기타
65	1,301	0	211	0	0	0	50	9	1,031
60	12,368	3,281	6,823	1,058	303	104	29	28	742
55	32,409	13,687	8,754	5,569	1,601	557	48	83	2,110
50	37,481	15,293	10,162	5,695	2,701	535	48	165	2,882
45	38,190	15,181	12,964	4,540	2,232	501	55	194	2,523
40	43,057	17,275	12,702	6,833	2,620	580	58	296	2,693
35	35,304	13,372	10,708	6,557	1,891	433	59	255	2,029
30	41,606	18,157	9,411	8,848	2,345	454	56	45	2,290
25	16,769	6,688	5,744	2,562	917	110	19	0	729
20	652	617	0	14	19	0	0	0	2
18	15	15	0	0	0	0	0	0	0
합계	1,280,994	515,371	378,709	207,885	72,573	15,886	1,816	5,429	83,325
비율	100.0%	40.2%	29.6%	16.2%	5.7%	1.2%	0.1%	0.4%	6.5%

**Table 7. 연금 수급자수 추계** (단위: 천명)

연도	2022	2025	2030	2035	2040	2045	2050	2055	2060	2065
수급자수	629	643	746	852	930	977	1,041	1,209	1,283	1,283

## 2) 공무원 연금 재정 현황

<Table 8>은 공무원연금공단의 1985년부터 2022년말까지의 재정 운영 현황이다. <Table 8-1>은 연도별 연금 회계의 수입 현황이다. 수입 계정은 재직자와 정부(지방자치단체)가 공동 부담하는 기여금과 연금부담금, 정부(지방자치단체)가 전액 부담하는 퇴직수당부담금과 재해보상부담금<sup>11)</sup>, 연금수지 적자를 보전하기 위한 기금보전금과 정부보전금<sup>12)</sup>, 기타 퇴직연금이체금과 잡수익으로 구성된다. 이로부터 2022년도의 경우 연금 총수입은 약 18조를 기록하였으며 구체적으로 기여금이 6조 3천억원(34.6%), 연금부담금이 7조 3천억원(40.2%), 정부보전금이 4조 4천억원(24.5%), 기타수입이 1천억원(0.7%)이었다.

11) 2015년 공무원연금법을 개정하여 퇴직수당과 재해보상금을 기존의 연금 회계에서 별도 회계로 분리하였다.

12) 기금보전금의 재원은 공단 자체 재원(기금운영상익 등)이고 정부보전금의 재원은 정부 일반 예산이다.

(Table 8-2)는 연도별 연금 지출 현황이다. 2015년도부터 퇴직수당이 별도회계로 분리됨에 따라 연금 지출은 수급자에 대한 연금급여와 공단의 관리운영비로 구성된다. 연금급여는 IMF 사태로 인한 명예퇴직 증가로 1998년~1999년에 약 5조원까지 증가하였으며 그 이후에도 평균수명 및 수급자수 증가로 연금 지출이 지속적으로 증가하는 것을 확인할 수 있다. 2022년도의 경우 총 629,208명의 수급자에게 약 18조 1천억원의 연금을 지급하였다. 그 결과 연금수지차(A-B)로부터 1993년 재정수지 적자가 처음으로 발생한 이후 그 규모가 증가하여 1999년 2조 7천억원을 기록하였다. 이에 정부는 사회보험으로서의 공무원연금의 재정 건전성을 위해 2001년부터 수지 적자액만큼 정부보전금을 투입하고 있다.<sup>13)</sup> 따라서 정부보전금을 제외한 연금수지차(연금수지차(정부보전금제외))가 실제 연금재정수지를 반영하며 2022년도의 수지 적자는 약 4조 4천억원을 기록하였다.

(Table 8-3)은 연도별 연금 재정 총수지 현황이다. 연금재정총수지(G)는 총수입(C)에서 총지출(D)을 차감한 총수지차(E=C-D)와 기금운용수익(F)으로 구성되며 이를 전년도말 기금잔액에 가산하는 방식으로 금년도말 기금규모를 산출한다. 2001년부터 시작된 정부보전금으로 총수지차(C-D)가 영을 기록함에 따라 기금규모는 공단의 기금운용수익(E)에 전적으로 의존하였음을 알 수 있다. 구체적으로 1982년부터 2022년까지 공단의 기금운용수익(E)은 3년을 제외하고 모두 흑자를 기록하였으며 이의 운영수익 누적액은 약 14조 5천억원을 기록하였다. 그 결과 정부보전금과 기금운영수익을 합한 연기금 규모는 2001년 약 2조원에서 2022년말 현재 약 15조 1천억원까지 증가하였다. 그러나 향후 연금수지차(정부보전금제외)의 적자 규모가 계속 증가할 것으로 예상되므로 정부보전금의 투입도 불가피할 것으로 예상된다.

**Table 8. 공무원연금 재정 현황**

<Table 8-1> 연도별 연금회계 수지: 수입 (단위: 십억원)

연도	수입계(A)	기여금, 연금부담금	퇴직수당부담금	기타수입	기금보전금	정부보전금
1985	371	364	0	8	0	0
1990	797	786	0	12	0	0
1995	1,999	1,507	460	32	0	0
2000	3,437	2,320	1,054	63	0	0
2005	5,899	4,056	1,196	38	0	610
2010	8,423	5,908	1,133	75	0	1,307
2015	11,429	8,166	0	61	128	3,073
2020	15,591	12,935	0	92	0	2,564
2022	18,168	13,591	0	132	0	4,445

<Table 8-2> 연도별 연금회계 수지: 지출 (단위: 십억원)

연도	지출계(B)	연금급여	퇴직수당	기타지출	연금수지차(A-B)	연금수지차(정부보전금제외)
1985	234	220	0	13	138	138
1990	724	689	0	35	74	74
1995	2,637	1,954	614	70	-638	-638
2000	4,383	3,268	1,054	61	-946	-946
2005	5,899	4,667	1,196	36	0	-610
2010	8,423	7,255	1,133	35	0	-1,307
2015	11,429	11,386	0	43	0	-3,073
2020	15,591	15,542	0	49	0	-2,564
2022	18,168	18,100	0	68	0	-4,445

13) 2022년말 현재 정부보전금의 누적 잔액은 약 37조원이다.

&lt;Table 8-3&gt; 연도별 연금재정 총수지

(단위: 십억원)

연도	총수입(C)	총지출(D)	총수지차 (E = C - D)	기금운용수익 (F)	연금재정총수지 (G = E + F)	기금규모
1985	373	234	140	176	316	1,783
1990	790	724	66	335	401	3,579
1995	1,999	2,637	-639	547	-92	5,150
2000	3,437	4,383	-946	92	-854	1,775
2005	5,899	5,899	0	508	508	3,830
2010	8,423	8,423	0	643	643	5,831
2015	13,677	13,677	0	227	227	8,754
2020	18,157	18,157	0	1,266	1,266	13,309
2022	20,881	20,881	0	-58	-58	15,118

## 2. 공무원연금 투입 변수

<Table 9-1>은 퇴직연금 및 퇴직수당 산식의 투입변수 중 정책변수에 대한 출생연도(연령)별 적용치이다.<sup>14)</sup> 공무원연금법 개정에 따라 2기간부터는 이행률, 3기간부터는 소득재분배적용비율이 도입되었다. 이행률은 종전기간과 이후기간의 상대적 비율에 따라 후자가 키질수록 높아지도록 규정되어 있다. 소득재분배 평균기준소득월액 산출에 사용되는 소득재분배적용비율 역시 소득구간이 높아질수록 낮아지도록 규정되어 있다.

<Table 9-1>로부터 일반직 9급 임용의 경우 1980년생(44세)~1959년생(65세)의 이행률은 1.02에서 0.72까지 감소하였고 1981년생 이후(43세 이하)부터는 동일한 1.03을 기록하였다. 소득재분배적용비율의 경우 역시 1967년생(57세)~1959년생(65세)은 1.13, 1977년생(47세)~1968년생(56세)은 1.21, 1978년생 이후(46세 이하)는 1.33이 적용되었다. 요약하면 이행률과 소득재분배적용비율이 출생연도와 비례함으로써 소득재분배 효과가 발생하며 이는 후발 세대에게 유리하게 작용한다고 해석할 수 있다.

개인누적지급률과 소득재분배누적지급률은 3기간 연금지급률 중 1%를 소득재분배지급률로, 나머지를 개인연금지급률로 안분한 후 이를 누적한 것이다. 현행 규정상 연금지급률은 2009년 이전까지는 연 2.5%, 2010년~2015년은 연 1.9%, 2016년~2034년은 연도별로 1.88%~1.7%, 그 이후는 1.7%가 적용된다. 그 결과 <Table 8-1>로부터 출생연도가 증가함에 따라 소득재분배누적지급률이 개인누적지급률을 상회하는 것을 확인할 수 있다. 이는 전술한 이행률과 소득재분배적용비율에 의한 소득재분배 효과를 증폭시킬 것으로 예상된다.

<Table 9-1>의 종전지급률과 이후지급률은 퇴직수당에 적용되는 재직기간별 지급률이다. 이로부터 출생연도가 증가함에 따라 종전지급률이 감소하고 이후지급률이 증가하는 것을 확인할 수 있다. 종전지급률과 이후지급률을 합한 총지급률은 1960년생~1981년생의 경우 83%~39% 범위에서 단계적으로 감소하였으며 그 이후 세대는 39% 수준으로 수렴하였다. 민간 대비 낮은 지급률은 퇴직수당이 근로자퇴직급여보장법에 의한 퇴직금(퇴직연금)보다 작아지는 주요한 원인이 된다.

<Table 9-2>는 연금 산정의 기초가 되는 일반직 공무원의 직급별 평균기준소득월액이다. 본 연구는 호봉을 기준소득월액으로 가정하였으며 이는 매년 관보로 고시되는 공무원 보수 규정상 직종별, 호봉별 및 직급별 봉급표로부터 추정할 수 있다. 공무원 호봉 제도는 직급별 호봉 체계이며 직급 승진시 보다 높은 호봉 체계가 적용된다. 이는 생애 소득 측면에서 평균기준소득월액의 차이를 초래하며 이는 다시 연금의 차이로 이어진다. <Table 9-2>로부터 평균기준소득월액의 직급간 차이는 평균적으로 7급이 9급보다 695천원, 5급이 7급보다 1,803천원 더 많았다.

14) 일반직 9급 임용의 경우이며 7급과 5급의 경우에도 동일하다.

**Table 9. 공무원 연금 투입 정책 변수**

<Table 9-1> 연금 투입 정책 변수

출생연도	이행률	소득재분배적용 비율	개인누적지급률	소득재분배누적지급률	종전지급률	이후지급률	총지급률
1959	0.72	1.13	0.03	0.03	0.60	0.23	0.83
1960	0.72	1.13	0.03	0.04	0.60	0.29	0.89
1965	0.80	1.13	0.07	0.09	0.50	0.33	0.83
1970	0.90	1.21	0.11	0.14	0.45	0.39	0.84
1975	0.96	1.21	0.14	0.19	0.35	0.39	0.74
1980	1.02	1.33	0.18	0.24	0.10	0.39	0.49
1985	1.03	1.33	0.21	0.29	0.00	0.39	0.39
1990	1.03	1.33	0.23	0.32	0.00	0.39	0.39
1995	1.03	1.33	0.23	0.32	0.00	0.39	0.39
1996	1.03	1.33	0.23	0.32	0.00	0.39	0.39

<Table 9-2> 평균기준소득월액 (단위: 천원)

출생연도	9급	7급	5급
1959	4,437	4,881	6,414
1960	4,472	4,940	6,465
1965	4,708	5,276	6,716
1970	5,030	5,625	7,162
1975	5,352	5,993	7,627
1980	5,630	6,311	8,053
1985	6,197	6,971	8,907
1990	7,025	7,899	10,094
1995	7,971	8,946	11,432
1996	8,175	9,172	11,719

### 3. 공무원 연금 추계

#### 1) 퇴직연금 및 퇴직수당

〈Table 10〉은 출생연도별 및 직급별 퇴직연금, 퇴직연금일시금, 퇴직수당 추계액으로서 지면관계상 출생연도를 기준으로 5년 단위로 표시하였다. 이로부터 연금개시일(65세) 기준 퇴직연금 추계액은 출생연도가 증가함에 따라 감소 및 수렴 추세를 나타내었다. 즉 일반직 9급의 경우 1975년생을 기준으로 이전 세대로 갈수록 증가 추세(2,403천원~2,823천원)를, 이후 세대로 갈수록 평준화 추세( 2,409천원~2,491천원)를 나타내었다.<sup>15)</sup> 이는 현재까지의 연금 개혁이 이전세대와 이후세대간 연금 격차를 완화시키는 효과가 있었다는 것을 시사한다. 특히 〈Table 9-1〉로부터 이행률과 소득재분배적용비율을 이후세대에게 보다 유리하게 적용한 것이 평준화 효과를 내었다고 해석할 수 있다. 구체적으로 1959년생의 해당 금액에서 1996년생의 해당 금액을 차감한 금액을 세대간 차이로 정의할 때 연금의 세대간 차이는 9급이 332천원, 7급이 429천원, 5급이 714천원이었다. 한편 직급별 연금 차이는 평균적으로 7급이 9급보다 313천원, 5급이 7급보다 633천원 더 많았다.

15) 7급과 5급의 경우도 9급과 동일한 추세를 보여주었다.

(Table 10)의 퇴직연금일시금(퇴직일)은 1973년생과 1974년생을 중심으로 U자형 커브를 나타내었다. 구체적으로 일반직 9급의 경우 그 이전 세대의 일시금이 187,101천원에서 221,964천원까지 증가하였고 그 이후 세대의 일시금 역시 187,953천원에서 204,589천원까지 증가하였다. 이 역시 연금법 개정의 효과가 반영된 결과로 해석되며 퇴직연금일시금의 세대간 차이는 9급이 17,375천원, 7급이 30,889천원, 5급이 26,693천원이었다. 한편 퇴직연금일시금의 직급별 차이는 평균적으로 7급이 9급보다 18,412천원, 5급이 7급보다 67,438천원 더 많았다.

(Table 10)의 퇴직수당(퇴직일)의 경우 1969년생을 중심으로 V자형 커브를 나타내었다. 구체적으로 일반직 9급의 경우 1969년생을 기준으로 이전 세대는 48,260천원에서 62,442천원까지 증가하였고 이후 세대는 54,967천원에서 64,164천원까지 증가하였다. 그 결과 퇴직수당의 세대간 차이는 9급이 -1,721천원, 7급이 2,212천원, 5급이 -1,801천원을 기록하였다. 이는 현재의 제도가 유지된다는 전제 하에 퇴직수당의 세대간 차이가 장기적으로(2047년경) 해소될 것이라는 것을 시사한다. 한편 직급별 퇴직수당은 평균액을 기준으로 7급이 9급보다 5,397천원, 5급이 7급보다 19,820천원 더 많았다.

**Table 10.** 출생연도별 및 직급별 연금 추계

구분 출생연도	퇴직연금 (연금개시일)			퇴직연금일시금 (퇴직일)			퇴직수당 (퇴직일)		
	9급	7급	5급	9급	7급	5급	9급	7급	5급
1959	2,823	3,224	4,043	221,964	251,545	318,121	62,442	71,414	89,597
1960	2,793	3,192	4,003	220,339	249,399	316,503	64,377	73,369	92,587
1965	2,510	2,782	3,538	196,399	214,783	281,845	51,183	56,028	73,489
1970	2,464	2,751	3,411	191,906	209,044	275,816	54,967	59,803	78,915
1975	2,391	2,663	3,273	189,048	204,852	270,369	55,288	59,817	78,966
1980	2,443	2,748	3,383	197,953	214,446	283,433	60,467	65,269	86,214
1985	2,478	2,787	3,393	204,617	220,686	291,467	64,172	69,212	91,411
1990	2,482	2,792	3,356	204,603	220,671	291,448	64,168	69,207	91,405
1995	2,489	2,794	3,332	204,589	220,656	291,428	64,164	69,203	91,398
1996	2,491	2,795	3,329	204,589	220,656	291,428	64,164	69,203	91,398

## 2) 수익비

공무원연금의 지속가능성은 적립식의 관점에서 평가할 수 있으며 이는 수익비가 1이 되는 것을 필요조건으로 한다. 이 경우 수익비는 공무원이 퇴직 후 수급할 연금 현가총액을 재직기간 동안 납부한 보험료(기여금 및 부담금)의 현가총액으로 나눈 비율로 정의된다.<sup>16)</sup>

은퇴기간은 연금개시시점(65세)부터 사망시점(85세)까지의 기간으로서 본 연구는 이를 20년으로 가정하였다. 공무원연금자산가치는 이 기간동안 수령하게 될 총연금액의 연금개시시점 현재가치이다. 이 경우 퇴직시 확정되는 연금은 물가상승률을 반영하여 조정되므로 이를 고려하여 총연금액을 추정한 후 이를 연금개시시점의 현재가치(자산가치)로 환산해야 한다. 한편 기여금적립금자산가치는 재직기간 동안 공단에 납입한 총기여금(정부부담금 포함)의 연금개시시점 현재가치이다.<sup>17)</sup> 이로부터 수익비는 기여금적립금 자산가치를 공무원연금자산가치로 나눈 값이다.

16) 적립식 관점에서 수익비 계산을 위한 보험료는 본인부담금(기여금)과 정부부담금(연금부담금)을 합한 총기여금이다.

17) 실제로는 연기금 포트폴리오 구성에 따라 채투자수익률이 달라질 수 있다. 본 연구의 목적이 연기금 운용 성과를 논하는 것이 아니므로 논의의 일관성을 위해 해당 기간의 무위험수익률(CD금리)을 채투자수익률로 가정하였다.

〈Table 11-1〉의 기여금적립금자산가치는 모든 직급에서 출생연도와 비례하였으며 이의 세대간 차이는 9급이 -152,640천원, 7급이 -169,048천원, 5급이 -211,965천원이었다. 따라서 출생연도가 증가할수록 기여금적립금자산가치가 증가하였으며 이는 기여금율이 1987년 5.5%에서 2020년 9%까지 단계적으로 증가해 왔기 때문이다. 한편 직급별 적립금자산가치는 평균적으로 7급이 9급보다 53,383천원, 5급이 7급보다 136,052천원 더 많았다.

〈Table 11-1〉의 공무원연금자산가치는 출생연도가 증가함에 따라 감소 및 수렴 추세를 나타내었다. 즉 일반직 9급의 경우 1975년생을 기준으로 이전 세대로 갈수록 증가 추세(551,202천원~647,402천원)를 나타내었으며 이후 세대의 경우 평준화 추세(552,448천원~571,266천원)를 나타내었다. 이는 퇴직연금 추계액과 동일한 패턴으로서 지난 연금 개혁이 연금 및 연금자산가치의 세대간 차이를 완화시키는 효과가 있었다는 것을 재확인한다. 그러나 연금자산가치의 세대간 차이는 여전히 상당한 수준이며 구체적으로 9급이 76,136천원, 7급이 98,425천원, 5급이 163,691천원을 기록하였다. 한편 직급별 공무원연금자산가치는 평균적으로 7급이 9급보다 71,696천원, 5급이 7급보다 145,132천원 더 많았다.

〈Table 11-1〉의 수익비 역시 출생연도가 증가함에 따라 감소 및 수렴 추세를 나타내었다. 즉 직급과 상관없이 1975년생을 기준으로 이전 세대로 갈수록 증가 추세(1.2~1.9)를, 이후 세대로 갈수록 평준화 추세(1.1~1.2)를 나타내었다.

요약하면 전술한 결과로부터 그 동안의 연금 개혁이 세대간 형평성을 상당 부분 개선하였다고 평가할 수 있다. 특히 모든 직급에서 수익비가 1.10~1.18로 수렴하였다는 것은 연금 개혁이 적립방식의 관점에서 급부 및 반대 급부 균등의 원칙을 지향하고 있다는 것을 시사한다.

한편 〈Table 11-2〉는 〈Table 11-1〉의 자산가치를 연간 연금액으로 전환한 것으로서 은퇴기간이 반영된 보다 정확한 연금액이라는 경제적 의미를 갖는다. 본 연구는 이를 통해 연금 재정 추계를 실시하였으며 이에 대해서는 후술한다.

**Table 11. 퇴직연금 수익비**

<Table 11-1> 연금자산가치

구분	기여금적립금자산가치 (단위: 천원)			공무원연금자산가치 (단위: 천원)			수익비		
	9급	7급	5급	9급	7급	5급	9급	7급	5급
출생연도									
1959	330,056	372,501	479,999	647,402	739,342	927,247	1.96	1.98	1.93
1960	335,801	378,359	487,501	640,579	732,128	918,121	1.91	1.94	1.88
1965	372,299	417,692	539,020	575,552	638,154	811,371	1.55	1.53	1.51
1970	406,650	456,864	586,057	565,011	630,889	782,298	1.39	1.38	1.33
1975	436,253	490,295	626,782	548,380	610,643	750,617	1.26	1.25	1.20
1980	455,716	511,977	653,930	560,192	630,236	775,885	1.23	1.23	1.19
1985	472,597	530,973	677,988	568,333	639,265	778,065	1.20	1.20	1.15
1990	481,407	541,308	691,671	569,352	640,264	769,679	1.18	1.18	1.11
1995	482,582	541,655	692,153	570,954	640,835	764,262	1.18	1.18	1.10
1996	482,696	541,549	691,965	571,266	640,917	763,556	1.18	1.18	1.10

&lt;Table 11-2&gt; 연금자산가치 연금액

(단위:천원)

구분 출생 연도	기여금적립금자산가치 연간연금액			연간공무원퇴직연금		
	9급	7급	5급	9급	7급	5급
1959	21,161	23,882	30,774	41,507	47,402	59,449
1960	21,529	24,258	31,255	41,070	46,939	58,864
1965	23,869	26,780	34,558	36,900	40,914	52,020
1970	26,072	29,291	37,574	36,225	40,448	50,156
1975	27,970	31,434	40,185	35,158	39,150	48,124
1980	29,217	32,824	41,926	35,916	40,406	49,744
1985	30,300	34,042	43,468	36,438	40,985	49,884
1990	30,865	34,705	44,345	36,503	41,049	49,347
1995	30,940	34,727	44,376	36,606	41,086	48,999
1996	30,947	34,720	44,364	36,626	41,091	48,954

### 3) 소득대체율

<Table 12>는 공무원연금의 소득대체율로서 소득대체율1은 연금개시일 기준 연금액을 재직기간 연평균소득으로 나눈 값이고 소득대체율2는 동일 연금액을 퇴직시점 최종소득으로 나눈 값이다.

<Table 12>의 소득대체율1은 모든 직급에서 출생연도 증가에 따라 감소 및 수렴하는 추세를 나타내었다. 구체적으로 직급과 상관없이 1975년생을 기준으로 이전 세대로 갈수록 소득대체율이 뚜렷한 증가 추세(0.65~0.93)를 나타내었다. 특히 퇴직연령대인 1964년생(60세)부터 1959년생(65세)까지는 소득대체율이 연평균 소득의 77%~93% 대를 기록하였다. 반면 1975년생 이후는 평균소득월액 대비 63%~68% 수준에서 평균화되는 모습을 나타내었다. 소득대체율1의 세대간 차이는 직급과 상관없이 24%~27%대에 분포하였다.

<Table 12>의 소득대체율2(최종소득월액대비)는 출생연도와 상관없이 모든 직급에서 평균화 추세(45%~58%)를 나타내었다. 이는 장기적으로 소득대체율1의 평균화 추세를 보다 강화시킬 것으로 예상된다.

**Table 12.** 퇴직연금의 소득대체율

구분 출생연도	소득대체율1(평균소득월액대비)			소득대체율2(최종소득월액대비)		
	9급	7급	5급	9급	7급	5급
1959	0.92	0.93	0.90	0.55	0.58	0.55
1960	0.90	0.91	0.89	0.54	0.57	0.54
1965	0.78	0.77	0.76	0.49	0.50	0.48
1970	0.73	0.73	0.71	0.48	0.50	0.47
1975	0.68	0.67	0.65	0.47	0.48	0.45
1980	0.67	0.67	0.65	0.48	0.50	0.46
1985	0.67	0.67	0.64	0.48	0.50	0.46
1990	0.67	0.67	0.63	0.48	0.50	0.46
1995	0.67	0.67	0.63	0.48	0.50	0.46
1996	0.67	0.67	0.63	0.48	0.50	0.45



#### 4) 연금 재정 추계

공적 연금은 일반적으로 사회보험의 원리에 입각하여 부과방식 또는 부분적립방식으로 운영되며 이는 세대간 부담의 원칙을 따른다. 부과방식은 인구통계학적 변화 특히 저출산 고령화가 가속화될 경우 연금 수지 적자가 필연적으로 발생하며 이는 정부 재정에 상당한 부담이 될 수 있다. 이러한 취지에서 본 연구는 민영 보험의 원리인 적립방식의 관점에서 향후 공무원연금 재정을 추계하였다. 이를 위해 중간 관리자급인 일반직 7급을 대표적 가입자로 가정하였다.

〈Table 13〉의 일인당공단적립금부족액은 〈Table 11-1〉의 공무원연금자산가치(7급)에서 기여금적립금자산가치(7급)를 차감한 것이다. 마찬가지로 일인당연금수지적자액은 〈Table 11-2〉의 연간공무원퇴직연금(7급)에서 기여금적립금자산가치연금액(7급)을 차감한 것이다. 이로부터 출생연도별공단적립금부족액은 일인당공단적립금부족액에 출생연도별 가입자수를 곱한 값이고 출생연도별연금수지적자액은 일인당연금수지적자액에 출생연도별 가입자수를 곱한 값이다. 논의의 편의를 위해 출생연도별 연금개시연령(65세) 도달 시점을 연금개시연도로 표시하였다.

〈Table 13〉의 일인당공단적립금부족액은 연금개시연도 기준 2024년경(1959년생) 366,841천원에서 2061년경(1996년생) 99,368천원까지 감소할 것으로 전망되었다. 이로부터 가입자의 인구통계학적 분포에 따른 출생연도별공단적립금부족액은 2024년경 3,686억원에서 2034년경(1969년생) 6조 8천억원까지 증가하나 이후부터는 감소하여 2061년경 약 2조 9천억원을 기록할 것으로 전망되었다.

〈Table 13〉의 일인당연금수지적자액은 연금개시연도 기준 2024년경(1959년생) 23,519천원에서 2061년경(1996년생) 6,371천원까지 감소할 것으로 전망되었다. 가입자의 인구통계학적 분포에 따른 출생연도별연금수지적자액은 2024년경 236억원에서 2034년경(1969년생) 4,368억원까지 증가하나 이후부터 감소하여 2061년경 약 1,887억원을 기록할 것으로 전망되었다.

요약하면 전술한 결과로부터 지난 연금 개혁이 수익비 등에서 완전적립방식을 지향함으로써 현 부과방식의 재정수지를 일부 개선시킬 것으로 전망된다. 그러나 현 재직자의 인구통계학적 분포상 향후 10년간 연금 수지 적자 규모는 계속 증가할 것으로 예상되었다.<sup>18)</sup>

**Table 13.** 공무원연금 재정 추계 (단위: 천원)

출생 연도	연금개시 연도	일인당 공단적립금 부족액	출생연도별 공단적립금 부족액	일인당 연금수지 적자액	출생연도별 연금수지 적자액
1959	2024	366,841	368,674,931	23,519	23,636,921
1960	2025	353,769	381,717,153	22,681	24,473,099
1965	2030	220,461	5,608,753,263	14,134	359,594,984
1970	2035	174,026	6,485,931,005	11,157	415,833,634
1975	2040	120,348	4,607,992,956	7,716	295,433,062
1980	2045	118,259	5,092,570,545	7,582	326,500,870
1985	2050	108,292	3,708,564,429	6,943	237,767,843
1990	2055	98,956	3,675,028,596	6,344	235,617,754
1995	2060	99,180	3,472,485,266	6,359	222,632,058
1996	2061	99,368	2,943,874,351	6,371	188,741,134

18) 본 연구는 적립방식의 관점에서 재정 추계를 하였으며 이는 현재 부과방식으로 운영되고 있는 공무원연금의 실제 재정 추계와 다를 수 있다. 또한 적립방식의 관점에서도 대표적 가입자(본 연구는 7급 임용을 가정) 등 재정 추계 투입변수에 대한 기본 가정에 따라 재정추계 결과가 달라질 수 있다.

### 5) 민감도 분석

본 연구는 연금 추계 모형을 활용하여 연금 투입 변수에 따른 연금 산출 변수의 민감도 분석을 실시하였다. 이를 위해 투입변수 중 인구통계학적 변수인 사망연령과 정책변수인 연금개시연령을 선정하였고 나머지 투입변수는 이전과 동일하다고 가정하였다. 구체적으로 투입변수의 조합(사망연령, 연금개시연령)으로 연금개시연령을 현행(65세)으로 유지하면서 사망연령을 5세씩 증가시킨 (85, 65), (90, 65), (95, 65), (100, 65)와 반대로 사망연령을 현재의 평균수명(85세)으로 유지하면서 연금개시연령을 5세씩 증가시킨 (85, 70), (85, 75), 그리고 사망연령과 연금개시연령을 모두 5세씩 증가시킨 (90, 70)의 경우를 분석하였다.

(Table 14-1)로부터 수익비는 투입변수의 변화와 상관없이 출생연도가 증가함에 따라 감소 및 수렴하는 것을 확인할 수 있다. 상대적으로는 현행 (85, 65)를 중심으로 평균수명이 증가할수록 수익비가 커지고 연금개시연령이 증가할수록 수익비가 감소하였다. 특히 (90, 70)은 현재 수준인 (85,65)와 비슷한 패턴을 보여주었으며 장기적으로 1.25로 수렴하였다. (85, 70)은 적립방식의 급부 및 반대급부의 원칙에 가장 부합하였으며 장기적으로 0.95로 수렴하였다.

(Table 14-2)의 연금개시연도별 연금수지적자액 역시 수익비와 마찬가지로 평균수명과 비례하고 연금개시연령과 반비례하였다. 이 경우 연금개시연도는 출생연도별 연금개시연령(65세) 도달 시점이다. 가령 평균수명이 현재 수준(85세)을 유지한다는 가정 하에 연금개시연령을 70세로 연장할 경우 연금수지적자액은 2029년경 2,499억원까지 증가하지만 이후부터 하락하기 시작하여 2040년경에는 흑자로 전환할 것으로 전망되었다. 그러나 사회보험의 성격상 보다 현실적인 가정은 평균수명의 증가에 비례하여 연금개시연령을 증가시키는 안으로서 (90, 70)은 현행 수준인 (85, 65)와 비슷한 양상을 나타내었다. 이는 향후 평균수명이 증가할 경우 연금 재정 건전성을 위해 연금개시연령을 비례적으로 상향 조정할 필요가 있다는 것을 시사한다.

**Table 14.** 민감도 분석

<Table 14-1> 수익비

출생연도	(85,65)	(90,65)	(95,65)	(100,65)	(85,70)	(85,75)	(90,70)
1959	1.98	2.45	2.91	3.35	1.59	1.13	2.10
1960	1.94	2.39	2.83	3.27	1.55	1.11	2.05
1965	1.53	1.89	2.24	2.58	1.23	0.87	1.62
1970	1.38	1.71	2.02	2.33	1.11	0.79	1.46
1975	1.25	1.54	1.82	2.10	1.00	0.71	1.32
1980	1.23	1.52	1.80	2.08	0.99	0.70	1.30
1985	1.20	1.49	1.76	2.03	0.97	0.69	1.27
1990	1.18	1.46	1.73	2.00	0.95	0.68	1.25
1995	1.18	1.46	1.73	2.00	0.95	0.68	1.25
1996	1.18	1.46	1.73	2.00	0.95	0.68	1.25

<Table 14-2> 연금개시연도별 연금수지 적자액 (단위: 십억원)

연금개시연도	(85,65)	(90,65)	(95,65)	(100,65)	(85,70)	(85,75)	(90,70)
2024	24	29	34	38	17	5	25
2025	24	31	36	40	17	4	26
2030	360	511	628	725	184	-139	397
2035	416	652	831	979	141	-370	475
2040	295	548	739	894	0	-556	361
2045	327	622	845	1,027	-20	-671	403
2050	238	480	663	811	-46	-582	301
2055	236	503	703	866	-77	-669	306
2060	223	475	664	817	-73	-631	289
2061	189	402	562	692	-61	-533	245

## VI. 결론

공무원연금은 공무원의 안정된 노후를 보장하고 재직 중 사고 및 재해 발생 시 필요한 복지를 제공함으로써 공무원사회의 사회보장제도로서 중요한 사회적 기능을 해왔다. 그러나 최근 인구통계학적 변화로 인해 연금재정수지의 적자규모가 커짐에 따라 본 제도의 지속가능성에 대한 공무원사회의 우려가 커지고 있다. 이에 본 연구는 공무원연금 급여의 대부분을 차지하는 퇴직급여 및 퇴직수당에 대한 추계 모형을 수립하고 이로부터 현행 공무원연금 제도의 세대간 및 세대내 형평성 그리고 재정건전성을 진단하였다. 주요 실증결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 출생연도별 퇴직연금의 수익비는 출생연도 증가에 따라 감소 및 수렴하였으며 이의 세대간 차이는 0.78~0.83대를 기록하였다. 이는 현재까지의 연금 개혁이 연금 평준화에 어느 정도 성공하였으나 그럼에도 이전세대와 이후세대간 연금 격차는 여전히 크다는 것을 시사한다. 반면 퇴직수당의 경우 세대간 차이가 미미하였으며 장기적으로는 해소될 것으로 전망되었다. 둘째, 세대내 직급간 형평성의 경우 퇴직연금의 직급별 수익비 평균치를 기준으로 하위직(9급 및 7급)과 상위직(5급)간 차이가 미미하였다. 즉 공무원 보수 체계상 직급간 평균소득의 차이로 인한 연금 격차는 상당하였으나 수익비 관점에서는 직급간 형평성 차이가 미미하였다. 셋째, 퇴직연금의 소득대체율 역시 출생연도 증가에 따라 감소 및 수렴하였으며 이의 세대간 차이는 0.24~0.27대를 기록하였다. 따라서 수익비와 마찬가지로 이후세대에서는 수익비가 평준화되었으나 이전세대와 이후세대간 격차는 상당하였다. 넷째, 적립방식을 가정하고 연금재정수지를 추계한 결과 향후 2029년까지 연금수지 적자가 큰 폭으로 증가하고 이후부터는 하향 추세를 보일 것으로 전망되었다. 특히 연금 투입변수에 대한 민감도 분석 결과 연금 재정의 건전화화를 위해 평균수명의 증가에 비례하여 연금개시연령을 보다 상향 조정할 필요가 있다는 정책적 시사점을 발견하였다.

본 연구는 현실적인 연금 추계 모형을 수립하여 현재까지의 연금 개혁의 성과와 한계를 분석하고 이로부터 정책적 시사점을 제공하고자 노력하였다. 본 연구가 직역 사회보험으로서의 공무원연금제도에 대한 사회적 신뢰 제고에 일조하기를 바란다.

## References

- 강성호, 조영은, 홍성우, “공적연금 급여형평성 분석 및 연계제도 평가”, 서울:국민연금연구원, 정책보고 2011-02, 2011
- 김대철, 박승준, “공무원연금 개정이 재정건전성 및 형평성에 미치는 영향 &#8211; 2015년 개정법을 중심으로”, 제도와 경제, 제10권 제1호, 2016, 103-129
- 김대환, 최경진, 손성동, “공적연금제도 종류별 형평성 분석과 연금개혁에 대한 정책적 시사점: 국민연금과 공무원연금을 중심으로”, 보험금융연구, 제32권 제4호, 2021, 3-34
- 김상호, “생애소득 관점에서 국민연금과 특수직역연금 제도 비교”, 경제학연구, 제56권 제3호, 2008, 171-194
- 김재경, 김정록, 송인보, 황정아, “공무원연금 개인적 형평성 연구”, 공무원연금관리공단, 2004, 121-248
- 김재경, 송승섭, 박상수, “공무원연금 재정추계모형과 형평성모형”, GEPS 연금포럼, 제1권, 2010
- 김태일, “국민연금과의 비교를 통한 공무원연금의 형평성 분석”, 한국행정학보, 제38권 제6호, 2005, 111-129
- 김태일, “국민연금의 세대 내·세대 간 형평성 분석과 개혁 방향”, 예산정책연구, 제4권 제2호, 2015, 31-55
- 이태석, 최용욱, 김도형, “공적연금 재정추계모형 개발: 공무원연금 재정추계모형을 중심으로”, 한국개발연구원 연구보고서, 2016-04
- 권혁창, 정인영, “공적연금의 급여 적정성 및 형평성 비교연구”, 사회보장연구, 제40권 제2호, 2024
- 성혜영, 신승희, 유현경, “공적연금 제도 간 격차와 해소방안”, 국민연금연구원 정책보고서, 2021-01
- Beveridge W. (1942), *Social Insurance and Allied Services*. His Majesty's Stationery Office.
- Pestieau P. (2005), *The Welfare State in the European Union: Economic and Social Perspectives*, Oxford University Press