

연구보고서 2020-40

공적연금 재정평가지표 개발을 위한 연구

신화연
최기홍·김종훈·신승희

사람을
생각하는
사람들



KOREA INSTITUTE FOR HEALTH AND SOCIAL AFFAIRS



한국보건사회연구원
KOREA INSTITUTE FOR HEALTH AND SOCIAL AFFAIRS

【연구책임자】

신화연 한국보건사회연구원 연구위원

【공동연구진】

최기홍 한국조세재정연구원 초빙연구위원

김종훈 한국보건사회연구원 연구위원

신승희 국민연금연구원 부연구위원

연구보고서 2020-40

공적연금 재정평가지표 개발을 위한 연구

발행일 2020년 12월

발행인 조흥식

발행처 한국보건사회연구원

주소 [30147]세종특별자치시 시청대로 370
세종국책연구단지 사회정책동(1~5층)

전화 대표전화: 044)287-8000

홈페이지 <http://www.kihasa.re.kr>

등록 1994년 7월 1일(제8-142호)

인쇄처 (주)삼일기획

발|간|사

주요 노후소득원인 국민연금과 공무원연금 등 공적연금은 급변하는 경제사회의 환경변화에 대응해 나가면서, 장기간에 걸쳐 제도를 보다 안정적으로 운영할 필요가 있다. 이를 위해 공적연금별로 재정계산을 통해 주기적으로 재정균형을 점검하도록 되어 있으나, 매년 기금소진연도와 보전금 등 수지적자 규모에 초점이 맞춰지고 있다.

공적연금 중 특히 전 국민을 대상으로 하는 국민연금의 경우 법 제4조 1항에 따르면 주기적인 재정계산을 통해 재정균형을 유지하게 되어 있고, 이를 위해 사회경제적인 여건변화에 따라 보험료 수준 또는 급여를 조정하는 것에 재정계산의 목적을 둔다고 밝히고 있다. 최근 국민연금은 2018년 재정계산을 시행하였고, 이를 토대로 노후소득보장의 전반적인 개선방향을 담은 국민연금 종합운영계획안을 국회에 제출하였다. 그러나 재정수지 적자발생과 기금소진 등에 관심이 집중되었고, 오히려 제도에 대한 불신만 고조시킨 측면이 있다.

공무원연금 등 직역연금도 법상 주기적으로 재정계산을 시행하도록 되어 있으며 2020년 재정계산을 계획하고 있다. 한편 공무원연금과 군인연금에서 연금재정 수지적자가 발생하고 있는데, 급여부족분에 대한 차액은 매년 국고로 보전하고 있는 상황이다. 국가회계기준에 따라 2011년부터 국가결산서에서 공무원연금과 군인연금은 국가회계기준에 따라 매년 연금충당부채를 산출하여 국가부채에 반영하고 있다.

공적연금별로 재정계산을 주기적으로 시행하도록 법에 규정하고 있을 뿐 재정평가지표와 재정목표에 대한 내용은 명시되어 있지는 않다. 장기적으로 안정적인 제도 운영을 위하여 주기적으로 재정상태를 점검하는

것이 재정계산의 본래 취지인데, 핵심인 재정상태에 대한 평가가 제대로 수행되었다고 보기에는 한계가 있다.

본 연구는 기존에 실행된 공적연금별 재정계산에서 공적연금에 대한 재정평가가 어떻게 이루어졌고, 그 과정에서 제기된 문제점은 어떤 것이 있는지 검토하였다. 또한 미국, 캐나다, 일본 공적연금의 재정계산에서 이루어지는 재정평가와 그에 따른 재정안정화 조치를 함께 살펴보고 공적연금 재정전망결과를 토대로 재정상태를 평가할 수 있는 기준과 지표에 대해 살펴보았다.

본 보고서는 신화연 연구위원의 책임 하에 우리원의 김종훈 연구위원이 연구진으로 참여하였으며, 한국조세재정연구원 최기홍 초빙연구위원과 국민연금연구원 신승희 부연구위원이 외부 연구진으로 참여하였다. 보고서를 작성함에 있어 유익한 의견을 주신 우리원 윤석명 연구위원과 한국개발연구원 이태석 연구위원, 그리고 익명의 평가자에게도 감사를 전한다. 끝으로 본 보고서의 내용은 본원의 공식적인 의견이 아님을 밝히는 바이다.

2020년 12월

한국보건사회연구원 원장

조 흥 식





Abstract	1
요 약	3
제1장 서론	7
제1절 연구의 배경 및 목적	9
제2절 주요 연구내용	13
제2장 우리나라의 공적연금 재정평가	17
제1절 국민연금 재정평가	22
제2절 공무원연금 등 특수직역연금 재정평가	52
제3장 주요국의 공적연금 재정평가	77
제1절 캐나다 CPP(Canada Pension Plan)	80
제2절 일본 후생연금	92
제3절 미국 OASDI(Old-Age, Survivors, and Disability Insurance)	104
제4장 공적연금 재정평가지표 검토	119
제1절 해외사례를 통한 재정평가지표 검토	121
제2절 재정평가지표 적용 기준	126
제3절 재정수지에 근거한 재정평가지표	133
제4절 재정상태를 고려한 재정평가지표	146

제5장 결론과 향후과제	187
제1절 주요 연구결과	189
제2절 결론 및 향후과제	207
 참고문헌	 211

표 목차

KOREA INSTITUTE FOR HEALTH AND SOCIAL AFFAIRS



〈표 2-1〉 국민연금법상 재정계산 관련 조항	23
〈표 2-2〉 국민연금 재정현황	24
〈표 2-3〉 국민연금 재정계산별 거버넌스 비교	25
〈표 2-4〉 국민연금 재정계산별 재정목표와 평가기준	35
〈표 2-5〉 2018년 국민연금 재정계산결과	36
〈표 2-6〉 2018년 국민연금 재정계산의 재정목표 시나리오별 보험료율	38
〈표 2-7〉 국민연금 재정계산; 재정목표 시나리오별 보험료율 비교	40
〈표 2-8〉 국민연금 재정계산과 제도 개선	42
〈표 2-9〉 2018년 국민연금 재정계산결과를 토대로 정부의 중합계획안	43
〈표 2-10〉 2018년 국민연금 재정계산결과를 토대로 연금개혁특위 안	44
〈표 2-11〉 국민연금 기금운용수익률 전망 비교	45
〈표 2-12〉 2018년 기금운용발전위원회 논의 세부 의제	46
〈표 2-13〉 공무원연금 재정현황	53
〈표 2-14〉 2015년 공무원연금 제도 개선 주요내용	54
〈표 2-15〉 2015년 공무원연금 재정계산결과: 2015년 법개정 효과 분석	55
〈표 2-16〉 사학연금 재정현황	57
〈표 2-17〉 2015년 사학연금 재정계산의 재정목표 시나리오별 보험료율: 2015년 법개정 반영	58
〈표 2-18〉 2015년 사학연금 재정계산결과: 2015년 법개정 전후 비교	59
〈표 2-19〉 2015년 사학연금 재정계산결과: 2015년 법개정 반영	60
〈표 2-20〉 군인연금 재정현황	62
〈표 2-21〉 공무원연금과 군인연금 주요 제도 비교	63
〈표 2-22〉 우리나라 공적연금의 연금총당부채 추이	72
〈표 3-1〉 캐나다 CPP 제도 내용	82
〈표 3-2〉 CPP Acts 재정계산 관련 조항	83
〈표 3-3〉 CPP 개방집단방식 재정상태표	87
〈표 3-4〉 캐나다 CPP 재정방식과 재정목표	89

〈표 3-5〉 캐나다 CPP 30차 재정추계결과: Base CPP	91
〈표 3-6〉 일본 후생연금 제도 내용	93
〈표 3-7〉 일본 후생연금법의 재정검증 관련 조항	95
〈표 3-8〉 일본 후생연금과 국민연금 재정방식과 재정목표	96
〈표 3-9〉 미국 OASDI 노후소득보장 체계	105
〈표 3-10〉 미국 사회보장법상 재정계산 관련 조항	107
〈표 3-11〉 미국 OASDI 연간현금흐름 지표	110
〈표 3-12〉 2020년 미국 OASDI 장기전망; 연간현금흐름 지표	111
〈표 3-13〉 2020년 미국 OASDI 장기전망; 적립배율	112
〈표 3-14〉 미국 OASDI 계리적 수치차	114
〈표 3-15〉 2020년 미국 OASDI 장기전망; 계리적 수치차	116
〈표 3-16〉 2020년 미국 OASDI 장기전망; 개방집단 미적립 부채	118
〈표 4-1〉 주요국의 공적연금 재정전망결과 제시와 평가지표 비교	126
〈표 4-2〉 재정평가지표 분류를 위한 변수 정의	129
〈표 4-3〉 적립기금과 균형비의 관계	132
〈표 4-4〉 우리나라 공적연금 재정전망결과 제시와 평가지표 비교	134
〈표 4-5〉 우리나라 공적연금 제도별 부담과 수급구조 비교	135
〈표 4-6〉 공적연금 재정평가: 적립배율에 대한 재정목표 시나리오별 보험료율 비교	141
〈표 4-7〉 재정평가지표 비교를 위한 국민연금 제도 개선안	143
〈표 4-8〉 국민연금 제도 개선안별 비교; 적립배율에 대한 재정목표 시나리오별 보험료율	145
〈표 4-9〉 재정상태분석을 위한 변수 정의	149
〈표 4-10〉 ISAP 2의 재정방식과 재정평가 유형	160
〈표 4-11〉 연금부채의 분류	163
〈표 4-12〉 국민연금 가상적 패널데이터의 표본 구조	174
〈표 4-13〉 개방집단 방식 재정상태표: 충분히 긴 기간	180
〈표 4-14〉 국민연금의 무한기간 개방집단 재정상태표	181
〈표 4-15〉 국민연금의 보험료격차(premium gap)	182



〈표 4-16〉 미국 OASDI의 무한기간 개방집단 무한기간 미적립 의무	182
〈표 4-17〉 재정평가기간과 국민연금 보험료 격차	183
〈표 4-18〉 캐나다 CPP 재정평가 기간과 개방집단 재정상태표 자산/부채 비율	184
〈표 5-1〉 국민연금 재정계산별 주요 재정평가지표	192

그림 목차

KOREA INSTITUTE FOR HEALTH AND SOCIAL AFFAIRS



[그림 2-1] 2018년 국민연금 재정계산: 목표 적립배율별 적립기금 규모 전망	39
[그림 2-2] 2015년 군인연금 장기재정전망 결과	64
[그림 3-1] 캐나다의 노후소득보장 체계	80
[그림 3-2] 일본의 노후소득보장 체계	93
[그림 3-3] 일본 공적연금 급여와 재원의 내역 개념	98
[그림 3-4] 일본 공적연금의 거시경제슬라이드 개념	102
[그림 3-5] 미국의 노후소득보장 체계	104
[그림 4-1] 재정수지표(추계)와 재정상태표(현가)의 Lexis 개념도	127
[그림 4-2] 재정수지전망: 국민연금	136
[그림 4-3] 재정수지전망: 공무원연금	137
[그림 4-4] 재정수지전망: 사학연금	138
[그림 4-5] 재정수지전망: 군인연금	139
[그림 4-6] 재정목표 시나리오별 적립배율 추이: 국민연금 현재 제도 유지	142
[그림 4-7] 재정목표 시나리오별 적립배율 추이: 사학연금 현재 제도 유지	142
[그림 4-8] 재정목표 시나리오별 적립배율 추이: 국민연금 제도개선안(소득대체율 45%)	145
[그림 4-9] 재정목표 시나리오별 적립배율 추이: 국민연금 제도개선안(소득대체율 50%)	146
[그림 4-10] Lexis diagram에 의한 유한기간 재정평가의 낙관 편향	166
[그림 4-11] 국민연금 보험료수입과 급여지출의 장기 증가율 추정	178
[그림 4-12] 국민연금 보험료 수준별 정상상태 적립배율 추정	184



Abstract

Study on the Financial Evaluation Indicators for Actuarial Review of the Public Pension

Project Head: Shin, Hwa-yeon

The public pension, especially the National Pension System, has carried out four financial projections, raising the need for the development of additional financial evaluation indicators.

This study derived implications by examining the financial evaluation cases of public pensions in Korea and cases such as the United States, Canada, and Japan. It was compared to the financial evaluation indicators of the current system when it reflected the proposed improvement of the public pension plan currently under discussion.

The necessary contribution rates, such as the Canada CPP and Japan's employees' pension insurance, was analyzed if the financial steady-state was maintained at the end of the projection period at the reserve ratio. In addition, the analysis was conducted by applying actuarial balances and unfunded pension obligations to the national pension in Korea.

* Key words: public pension, financial evaluation indicator, financial target



1. 연구의 배경 및 목적

우리나라의 공적연금은 주기적으로 재정계산을 시행하고 있다. 각 연금법상 재정계산을 통해 재정이 장기적으로 균형을 유지하는 것을 재정 목표로 언급하고 있으나, 법상으로는 재정균형상태가 무엇인지 명시적으로 정해져 있지는 않다. 그렇다 보니 재정전망결과에서 제시하는 기금소진 등이 주로 부각되어, 중장기적으로 제도를 안정적으로 운영할 수 있는지의 재정상태에 대해서는 제대로 된 평가가 이루어지지 않고 있다. 이에 본 연구에서는 우리나라의 공적연금별로 시행되었던 재정계산에서 이루어진 재정평가 사례와 그 과정에서 제기된 문제점은 어떤 것이 있는지 검토하였다. 또한 미국, 캐나다, 일본 등 주요국의 공적연금 재정평가와 국제계리사협회(International Actuarial Association)와 국제노동기구(ILO)의 사회보장연금 계리사협회(International Social Security Association)의 세대 간 부양을 전제로 하는 공적연금의 재정평가기준에 대해 살펴보고, 우리나라의 공적연금 재정평가에 활용가능한 평가지표를 검토하였다.

2. 주요 연구결과

공적연금 재정평가에 대한 국내외 사례를 검토하여 재정추계 결과를 제시하는 양식에 따라 현금흐름 위주의 '재정수지표'에 나온 평가지표와 출생 코호트의 수급부담 이력을 함축적으로 나타내는 '재정상태표(balance sheet)'에 나온 평가지표로 크게 분류하여 우리나라 공적연금에 적용하였다. 먼저 현금흐름 위주의 재정수지에 근거한 재정평가지표 중 기여대상소득 대비 수입, 지출, 재정수지 등을 중심으로 우리나라의

4 공적연금 재정평가지표 개발을 위한 연구

공적연금에 적용하여 현재 제도를 그대로 유지할 경우의 장래추이를 전망하고, 현재 논의되고 있는 개선안을 반영했을 때의 재정평가지표를 현재 제도의 재정평가지표와 비교하였다. 재정수지에 근거한 재정평가목표는 캐나다 CPP와 일본 후생연금과 같이 추계기간 말 적립배율로 하여 재정균형을 점검하는 경우에 필요한 보험료 부담을 분석하였다. 우리나라의 경우 적립기금을 보유하고 있는 국민연금과 사학연금에 대해 재정목표를 추계기간 말 적립배율로 가정할 경우 적립배율별로 필요한 보험료를 비교하였다.

또한 재정상태를 고려한 재정평가지표 중 계리적 수지차를 포함한 미적립 연금부채에 대해 우리나라의 국민연금에 적용하여 분석하였다. 미적립 부채산출에 있어 개방집단 재정평가에서 핵심적인 몇 가지 이론들을 소개하고, 국민연금에 대해 시범적으로 재정평가를 시도하였다.

분석결과에 의하면 국민연금의 수급부담구조를 반영할 경우 지속가능한, 즉 필요 보험료는 현재 보험료율인 9%의 두 배를 넘어서는 것으로 나타난다. 이는 우리나라의 국민연금과 같이 적립기금 소진을 앞두고 있는 미국 OASDI의 보험료 격차 4.6%를 크게 웃도는 수준임을 알 수 있다.

3. 결론 및 시사점

공적연금 재정평가에 있어 크게 세 가지 주제에 대해 중점을 두고 시사점을 살펴보았는데, 재정방식과 재정목표, 재정평가 기준, 그리고 재정평가지표이다. 재정평가지표와 관련하여 우리나라의 공적연금은 장기적인 재정점검을 하기 위한 지표를 제시하고 있다. 먼저 제도의 성숙을 반영하는 지표로 가입자 수 대비 수급자 수 비율인 제도부양비가 있고, 재정수지를 반영하는 지표에는 연도별 수입, 지출, 수지차, 재정수지, 부과방식

비용률 등이 있다. 적립기금과 관련해서는 연도별로 적립기금 규모와 적립배율 추이를 중심으로 제시하고 있는데, 이를 통해 기금소진시점, 적립기금 최대 규모와 도달 시점 등의 정보를 알 수 있다.

우리나라의 공적연금 특히 국민연금은 4차례 재정계산을 수행하면서 추가적인 재정평가지표의 개발에 대한 필요성이 제기되었다. 추계기간 전반에 걸친 재정상태를 함축적으로 나타낼 수 있는 연금부채와 연금부채 대비 자산 비중인 적립률, 세대 간 형평성을 고려할 수 있는 세대별 분석 등에 대한 연구가 또한 필요하다고 논의된 바 있었다. 공적연금 연금부채는 재정평가지표로서의 필요성과 개념 정립, 산출방식 등에 대해서 추가적인 논의와 연구가 지속적으로 필요하다.

미래 연금제도의 제도 변화와 제도 외적인 변화를 반영하여 재정점검할 수 있는 다양한 재정평가지표가 필요하며, 평가지표에 대한 지속적인 개발과 활용방안을 모색해야 할 것이다. 본 연구에서 검토한 재정평가와 관련된 논의와 연구가 지속적이고 활발히 이루어져 보다 체계적이고 신뢰성 높은 재정평가가 이루어지기를 기대해 본다.

* 주요 용어: 공적연금, 재정평가지표, 재정목표

사람을
생각하는
사람들



KOREA INSTITUTE FOR HEALTH AND SOCIAL AFFAIRS



제 1 장

서론

제1절 연구의 배경 및 목적

제2절 주요 연구내용

제 1 장 서론

제1절 연구의 배경 및 목적

우리나라의 공적연금은 제도별로 재정계산을 주기적으로 시행하고 있다. 연금제도별로 법상 차이는 있으나, 재정계산 본래 취지는 미래의 재정상태를 미리 점검하고 그 결과를 바탕으로 제도 운영 전반에 대한 개선 방향을 수립하는 데 있다. 그러나 이와 같은 재정계산의 주된 목표보다는 주로 장기전망결과표로 제시되는 기금소진시점과 국고보전금 규모 등에만 초점이 맞춰지고 있는 것이 사실이다.

연금제도별로 차이는 있으나 연금법상 재정계산을 통해 장기적으로 재정균형을 유지할 수 있도록 하는 목표가 있다고 언급은 하고 있다¹⁾. 다만 법상으로는 재정균형이 어떠한 것인지 명시적으로 설정되어 있지는 않다. 재정전망결과에서 제시하는 기금소진 등이 주로 부각되고 중장기적으로 제도를 안정적으로 운영할 수 있는지에 대한 평가는 제대로 이루어

1) 국민연금법 제4조(국민연금 재정계산 및 급여액 조정) ① 이 법에 따른 급여 수준과 연금보험료는 국민연금 재정이 장기적으로 균형을 유지할 수 있도록 조정되어야 한다. (국민연금법, 2020)

공무원연금법 제65조 제1항(비용부담의 원칙) 퇴직급여 및 유족급여에 소요되는 비용은 공무원과 국가 또는 지방자치단체가 부담한다. 이 경우 퇴직급여 및 유족급여에 소요되는 비용은 적어도 5년마다 다시 계산하여 재정적 균형이 유지되도록 하여야 한다. (공무원연금법, 2020)

사립학교교직원 연금법 제43조(비용부담의 원칙) 급여나 그밖에 이 법을 운용하기 위하여 필요한 비용은 그 비용의 예상액과 개인부담금, 국가부담금, 법인부담금, 재해보상부담금 및 그 예정운용수익금의 합계액이 장래에 균형이 유지되도록 하여야 한다. 이 경우 급여에 드는 비용은 적어도 5년마다 다시 계산하여야 한다. (사립학교교직원 연금법, 2019)

군인연금법 제41조(비용 부담의 원칙) 퇴직급여 및 퇴직유족급여에 드는 비용은 군인과 국가가 부담한다. 이 경우 급여에 드는 비용은 적어도 5년마다 다시 계산하여 재정적 균형이 유지되도록 하여야 한다. (군인연금법, 2019)

지지는 않고 있는 것이다.

1990년대 후반 법개정을 통해 재정계산제도를 도입하였고 이를 토대로 2000년대부터 재정계산을 주기적으로 시행하고 있는데 공적연금별로 재정계산 시기에 차이가 나타난다.

국민연금은 1998년에 법개정을 통해 2003년부터 5년마다 재정계산을 실시하고 있는데 최근 2018년에는 4번째 재정계산결과를 발표하였다. 국민연금은 제도도입 당시에 저부담·고급여 구조로 설계되었고 인구고령화와 제도성숙 등으로 현재 제도를 그대로 유지할 경우, 수지적자가 발생하고 이후에는 수지적자 규모가 점차 증가할 것으로 예상하고 있다. 최근 이루어진 2018년 재정계산 결과에서도 현재 제도를 그대로 유지할 경우 추계기간인 향후 70년 간 재정의 지속가능성을 확보하기 어려운 것으로 전망되었다. 따라서 경제성장 둔화와 저출산·고령화에 직면한 현재 상황에서 어떤 형태로든 국민연금의 부담과 급여에 대한 재조정이 검토될 필요가 있다. 그러나 국민연금의 재정목표가 명확히 설정되어 있지 않아, 재정평가에 대한 다양한 시각이 존재하는 등 제도 개선 마련에 어려움이 있다.

공무원연금은 1995년 법개정으로 재정계산을 주기적으로 실시하도록 되어 있고 2000년에는 1차 재정계산을 시행하였다. 공무원연금은 재정수지적자가 발생하여 2001년부터 매년 급여부족분에 대한 차액을 국고로 보전하고 있다. 2000년 이후 2005년과 2009년 재정계산에 이어 2015년에 시행했고, 2020년 5차 재정계산을 계획하고 있다. 특히 2015년 재정계산은 공무원연금과 사학연금에 대한 법개정을 앞두고 국회 공무원연금개혁 특별위원회에서 주관하였다.

사학연금은 공무원연금과 마찬가지로 1995년 연금법 개정에 따라 적어도 5년마다 재정계산을 실시하도록 되어있는데, 2001년 1차 재정추계

를 시행하였고 이후 2006년과 2010년에 이어, 2015년과 2020년 재정계산을 주기적으로 시행하고 있다. 사학연금도 공무원연금과 마찬가지로 재정계산을 실시한다는 조항만 있고, 재정균형상태를 진단하고 평가하는 기준과 어떤 기준으로 제도를 개선하는지 명확한 규정이 현재로서는 없다고 볼 수 있다.

군인연금은 적어도 5년마다 재정계산을 시행하도록 되어 있는데, 최근 2015년에 재정계산을 시행하였고 2020년에 재정계산을 계획하고 있다. 공무원연금과 사학연금 등과 마찬가지로 군인연금도 주기적으로 재정계산을 시행하도록 법에 규정하고 있을 뿐 재정평가지표와 재정목표에 대한 내용은 명시되어 있지는 않다. 한편 군인연금도 공무원연금과 마찬가지로 그해 급여지출 부족분을 국고로 보전하고 있는데 군인연금의 경우 1973년부터 국고보전금이 발생하고 있다.

우리나라의 공적연금은 근로기간 동안 보험료 납부 등의 제도 가입을 통해 은퇴 후 본인의 급여수준이 결정되는 기본적인 구조는 유사하다. 그러나 구체적인 재원부담과 수급조건 등 제도내용과 재정방식은 제도별로 차이가 있다. 특히 공무원연금과 군인연금의 경우 연금급여지출에 대한 부족분을 정부에서 보전하도록 의무화하고 있다²⁾. 반면 사학연금은 아직 국가의 지급보증이 명문화되어 있지는 않으나 그 가능성에 대해서는 법상 관련 조항이 있다³⁾.

2) 공무원연금법 제71조 제1항(연금부담금 및 보전금) 중 다만, 국가나 지방자치단체는 제 28조에 따른 급여 중 퇴직급여 및 퇴직유족급여에 드는 비용을 기여금, 연금부담금으로 충당할 수 없는 경우에는 그 부족한 금액(이하 "보전금"이라 한다)을 대통령령으로 정하는 바에 따라 부담하여야 한다. (공무원연금법, 2020)

군인연금법 제45조(보전금) 이 법에 따른 급여에 드는 비용을 기여금 및 부담금으로 충당할 수 없는 경우에는 그 부족한 금액을 국가에서 부담한다. (군인연금법, 2019)

3) 사립학교교직원 연금법 제53조의7(국가의 지원) 법률 또는 제도적인 사유로 이 법에 따른 급여를 기금으로 충당할 수 없을 때에는 국가가 그 부족액을 지원할 수 있다. (사립학교교직원 연금법, 2019)

12 공적연금 재정평가지표 개발을 위한 연구

2000년 이후 국제기준이 변화하면서 발생주의 회계원칙에 따라 우리 정부도 2011년도부터 국가결산서에 발생주의에 근거한 재무제표를 작성하고 있다. 이에 따라 공무원연금과 군인연금은 국가회계기준에 따라 매년 연금충당부채⁴⁾를 산출하여 국가부채에 반영하고 있다. 2019회계연도 국가결산보고서(대한민국정부(2020))에 의하면 공무원연금과 군인연금의 연금충당부채는 944조 원으로 총부채인 1,744조 원의 54.1%를 차지하고 있다. 이와 같이 공적연금재정은 국가재정 전반에 미치는 영향이 점차 커지면서 재정건전성에 위협이 될 측면이 있다. 따라서 주기적으로 모니터링해야 할 필요성이 높아지고 있다.

노후소득을 보다 안정적으로 보장하기 위해서 공적연금에 대한 재정적 지급여력을 제대로 평가하여, 국가재정측면에서 감당 가능한 수준인지에 대한 요구가 점차 높아지고 있다. 이때 공적연금별로 수급부담구조와 재원마련 등이 서로 다르고 각각 독립적으로 운영되고 있는 것이 사실이나 공적연금을 모두 포괄하여 살펴볼 필요가 있다.

연금제도는 독립적으로 운영되고 있으나 2015년 공무원연금과 사학연금 제도개혁에서도 알 수 있듯이, 소득대체율과 수급연령 등 제도 간 차이를 비교하여 제도 개선에 일정부분 반영하는 것이 사실이다. 본 연구에서는 4개의 공적연금을 포함하여 기존의 재정평가사례를 살펴보고 문제점과 향후과제를 살펴보았다.

우리나라의 공적연금은 공적연금별 재정계산을 통해 장기적인 재정상태에 대한 평가를 토대로 적정 급여 수준과 보험료율 수준 등 제도전반에

4) 연금충당부채는 공적연금이 연금급여 수급권자에게 어느 시점 현재 지급하고 있거나 미래에 지급을 약속한 연금급여의 총액을 현재 가치로 평가해 추정한 금액이다. 국가회계에서 연금충당부채는 장기충당부채의 구성 항목으로 이해된다. 보다 구체적으로 우리나라 국가회계기준에 관한 규칙은 장기충당부채를 “지출시기 또는 지출금액이 불확실한 부채”로 정의하고 여기에 연금충당부채, 퇴직급여충당부채, 보험충당부채, 기타 장기충당부채가 포함되는 것으로 규정하고 있다(국가 회계기준에 관한 규칙, 2019, 제20조).

대한 개선방향을 검토하도록 되어 있다. 그러나 재정목표가 불명확함에 따라 재정계산 결과를 토대로 한 제도 개선방향 제시 등 제도의 안정적인 운영측면에서 어려움이 있다. 뿐만 아니라 장기적인 재정목표가 명확하지 않아 동일한 재정계산결과를 놓고도 보험료율 인상의 필요성과 인상 시기, 시급한 소득대체율 조정 등에 대한 정책적 기준이 서로 상이해서 사회적 합의를 이끌어 내는 데 한계가 있다. 따라서 재정계산 본연의 목적을 제대로 수행하기 위해서는 재정목표 및 평가기준 등에 대한 설정과 함께 재정목표에 따른 재정상태를 제대로 평가할 수 있는 지표가 필요하다.

본 연구에서는 우리나라의 공적연금별로 그간 시행된 재정계산에서 재정평가가 어떻게 이루어졌고, 재정평가에 있어 현실적인 한계와 논의되었던 주제에 대해 살펴보고 향후과제를 검토하였다. 또한 미국, 캐나다, 일본 등 공적연금 재정평가에 대한 해외사례를 통해 우리에게 시사하는 바를 살펴보았다.

제2절 주요 연구내용

우리나라는 공적연금별로 재정계산을 주기적으로 시행하고 있으나, 재정계산의 본래 취지보다는 주로 기금소진시점과 국고보전금 규모 등에만 초점이 맞춰지고 있는 것이 사실이다. 주기적으로 재정계산을 실시하는 본래 취지는 재정상태를 사전에 점검하고, 제도 전반에 대한 개선방향수립에 제대로 반영하여 미래의 위험에 선제적으로 대응하는 데 있다.

그러나 현실은 연금법상 재정안정목표가 명시적으로 설정되어 있지 않고, 재정전망결과에서 제시하는 기금소진연도가 주로 다루어져서 중장기적으로 제도를 안정적으로 운영할 수 있는지에 대한 평가는 제대로 이루어

14 공적연금 재정평가지표 개발을 위한 연구

어지지 않고 있다. 따라서 공적연금별 재정방식에 일관성 있고 보다 객관적으로 재정상태를 평가할 수 있는 다양한 평가지표에 대해 살펴보았다.

공적연금별로 제공하는 기존의 단순한 재정전망결과로는 연금지급 가능성 여부 등을 제대로 평가하지 못하고 오히려 제도에 대한 불신만 고조시키는 측면이 있다. 그러므로 공적연금 재정평가지표를 통해 재정계산결과에서 기존에 제시하고 있는 정보의 한계점을 개선하고 공적연금별 재정안정성 평가뿐 아니라 제도 간 비교가능성도 함께 고려하여 검토하였다.

기존 연구에서는 주로 연금제도별로 재정평가를 다루고 있는데, 본 연구는 국민연금과 공무원연금 등 특수직역연금을 포함하여 함께 다룬다는 측면에서 차별성이 있다. 공적연금은 제도별로 독립되어 있으므로 제도 내적인 수지균형을 평가함과 동시에 국가재정운영차원에서 공적연금을 함께 살펴볼 필요가 있다.

공무원연금과 군인연금은 이미 당해 연도 발생하는 연금수지 적자에 대해 국고보전금로 지원받고 있고, 국민연금과 사학연금의 경우에도 중장기적으로는 적립기금이 소진될 것으로 전망되어진다. 따라서 연금의 지급보장측면에서 공적연금제도를 포괄하여 재정을 평가할 수 있는 방안을 국내외 사례를 통해 살펴보았다.

공적연금에 대한 장기적인 안정적 제도 운영을 위해 전반적인 노후소득보장체계가 국가재정 또는 연금재정에서 감당 가능한 수준인지에 대한 검토가 필요하다. 따라서 경제성장 둔화와 고용불안, 고령화 등에 직면한 우리나라의 현실을 공적연금제도의 지속가능성 측면에서 재정안정성의 개념과 이에 적합한 평가지표에 대해 검토하였다.

이를 위하여 국민연금과 공무원연금 등 공적연금 재정평가방식에 대한 국내외 사례 비교와 제도별 특수성을 고려한 평가지표를 살펴보았다. 우리나라의 경우 국민연금은 미래의 현금흐름과 함께 추계기간 말 일정적

립배율 유지를 위한 보험료율, 부과방식 비용을 등을 제시하고 있다. 반면 공무원연금과 사학연금 등 특수지역연금은 수입률, 지출율 등 재정수지흐름을 제시하는 데 그치고 있어, 공적연금별로 기존 재정계산에서 재정평가에 대한 사례를 살펴보고 비교하였다.

또한 미국 OASDI, 일본 후생연금, 캐나다 CPP 등 주요국의 공적연금 재정평가방식과 평가지표 사례를 비교하였는데 특히 재정의 지속가능성 측면에서 미국 OASDI의 계리적 수지차(actuarial balance), 적립배율(fund ratio), 미적립 의무(unfunded obligation) 등을 살펴보고 우리나라에 적용하여 재정의 지속가능성을 가늠해보고자 했다. 국내외 사례 분석을 통해 공적연금 재정평가지표를 분류하고, 현금흐름 등 재정수지표에 근거한 다양한 재정평가지표를 실제로 우리나라 공적연금에 적용하여 분석하였으며, 공적연금별 수급부담구조를 고려한 재정평가지표도 함께 살펴보았다.

제도 외적인 여건변화 반영을 위해 2019년 장래인구추계와 최근 경제성장을 반영하고, 이를 동일하게 적용한 공적연금별 재정평가지표를 검토하였다. 최근 인구구조변화를 반영하여 통계청에서 2019년 장래인구추계를 발표한 바 있다. 2018년 국민연금 재정계산은 2015년 인구추계 결과를 토대로 했는데, 최근의 합계출산율 등은 기존 예측치에 한참 낮은 추이를 반영하여 미래의 인구구조변화가 기존의 인구추계와 차이가 있음을 파악할 수 있었다. 따라서 본 연구에서는 인구전제와 경제성장 둔화 등 최근 자료를 반영하고 이를 동일하게 적용하여 공적연금에 대한 재정평가지표를 분석하였다. 2018년 국민연금 개편 정부안 등 공적연금 제도 개선방안을 반영한 재정평가 결과 산출 및 개선안별 비교 분석 제도 개선안에 따라 기금소진연도 등을 단순히 비교하기보다는 개선안별로 중장기적인 연금지급의 가능여부 등 재정안정성 정도를 평가하는 방안을 모

색했다.

최근 더 내거나 더 받는 등 모수적 개혁방안이 다수 정부안으로 제출되어 국회에서 논의된 바 있다. 현재 제도뿐 아니라 연금제도별 정책대안을 반영하여 보다 안정적인 제도 운영을 위해 재정상태를 평가하고 그 결과를 비교할 필요가 있다. 이는 재정평가지표를 통해 개선안별로 재정효과를 비교분석하는 데 활용될 수 있을 것이다. 우리나라 현실에 맞는 공적연금 재정평가지표 산출을 통해 중장기적으로 연금개혁방향 논의에 있어 보다 다양한 평가기준을 제공할 수 있을 것으로 기대해 본다.

사람을
생각하는
사람들



KOREA INSTITUTE FOR HEALTH AND SOCIAL AFFAIRS



제2장

우리나라의 공적연금 재정평가

제1절 국민연금 재정평가

제2절 공무원연금 등 특수직역연금 재정평가

제 2 장 우리나라의 공적연금 재정평가

우리나라의 공적연금별 재정계산을 제외한 여타의 재정평가에 대한 선행 연구는 재정계산과 마찬가지로 주로 제도별로 다루고 있고 공적연금 전반을 포괄적으로 다루었던 연구사례를 찾아보기에는 한계가 있는 것이 사실이다. 공적연금별로 재정평가에 다루었던 연구도 현재 상황에 대한 문제제기와 평가기준의 필요성을 주로 연구결과로 도출하고 있다. 따라서 기존 연구사례 중 재정평가에 대해 실증분석을 하거나 평가기준을 어느 정도 구체적으로 제시한 사례를 중심으로 선행연구를 살펴보았다.

국민연금에 대한 재정목표설정과 평가기준에 대한 필요성을 제기한 연구로는 문형표 외(2007, 2008), 김성숙, 신승희(2011), 유희원, 한신실(2018) 등을 꼽을 수 있다. 문형표 외(2007, 2008)는 우리나라의 공·사적연금을 포함한 노후소득보장체계 구축의 종합적인 방향을 제시하는 데 목적을 두고 있으며, 공적연금 중에서는 국민연금과 공무원연금의 개선 방향을 다루고 있다. 먼저 문형표 외(2007)에서는 2007년 7월 국민연금법개정에 따라 법개정 전후 미적립부채의 규모를 산출하고 비교하고 있다. 2007년 7월 국민연금법개정에 따라 재정안정화 측면에서는 이전에 비해 호전된 면이 있으나, 비용률 등을 통해 본 지속가능성 차원에서는 여전히 위험요인이 있다고 보고 있다. 문형표 외(2008)에서는 2008년 2차 국민연금 재정계산에서 다루었던 재정평가지표에 대한 의미를 해석하고 재정평가에 있어 재정목표와 재정의 지속가능성을 위해 적립배율 시나리오별 보험료율 등을 검토하였다.

김성숙, 신승희(2011)는 국민연금에 대해 두 차례 진행된 재정계산결

과를 토대로 재정목표수립에 있어 문제제기를 하고 현재 제도를 그대로 유지하거나 부담수준을 고려하여 급여수준을 낮추는 등 시나리오별로 보험료율과 급여수준 등을 분석하였다. 유희원, 한신실(2018)은 국민연금의 재정안정성의 측도로 제도 내적인 수지균형뿐 아니라 인구적 경제적 여력과 정부재정부담 여력 등 재정과 관련성이 있는 제도 외적인 측정도구를 함께 제시였다. 제도적 여력을 위해서 비용률과 GDP 대비 수지차 비중으로 분류하고 제도 외적인 측정도구로는 노인부양비, 고용률, 생산성, 조세여력 등을 기준으로 했다. EU 19개국과 우리나라의 국민연금을 4가지 차원에서 이념적으로 분류하고 미래 국민연금재정의 추이와 재정안정화 측면에서 제도 개선여력을 검토하였다.

한편 김용하(1999, 2002)와 문형표(2003, 2005), 문형표 외(2007)에서는 공적연금에 대한 연금부채의 개념과 산정의 필요성에 대해 언급하고 있다. 김용하(1999)에서는 공적연금 연금부채의 개념과 미래발생 비용과 수입의 범주 등 산정방식을 소개하고, 공적연금 재정평가 중 하나로 연금부채를 다루고 있다. 또한 공적연금별로 미적립부채 가상치를 예측하였는데 김용하(1999)는 1998년 말 기준 공적연금 전체 미적립부채 규모는 약 209조 원으로 추정하였고, 김용하(2002)에서는 2002년 말 기준 공적연금 전체 미적립부채 규모는 약 340조 원으로 예측하고 있다.

문형표(2003)는 2003년 국민연금 재정계산을 토대로 한 정부의 제도 개선방향에 대한 평가를 주된 내용으로 하고 있다. 국민연금제도 운영 현황과 2003년 처음으로 시행한 재정계산결과 및 향후개선방향을 다루면서, 재정안정성을 평가함에 있어 미적립부채 산출의 필요성을 제기하고 있다. 문형표(2005)는 공적연금의 재정현황과 향후 개선방향을 다루고 있는데 국민연금과 공무원연금에 대해서는 미적립부채 규모를 추정하여 제시하고 있다.

신승희, 손현섭(2020)에서는 국민연금 등 각각의 공적연금 연금부채에

대한 개념과 공적연금 연금부채를 실제로 산출할 때 국제회계기준과 관련한 연금법상 등 현실적으로 고려해야 할 점과 결과의 해석 및 활용방안에 대해 주의해야 할 사항을 언급하고 있다. 공무원연금의 경우 김재경, 김정록(2003, 2011)에서는 공무원연금 연금충당부채의 개념과 산정방식에 대해 다루고 있는데, 김재경, 김정록(2003)은 공무원연금의 연금부채에 대해 제도의 특성을 반영하여 발생급여 평가방식(Accrued Benefits Valuation Method)과 가입연령 비용산정방식(Entry Age Normal Cost Method)에 입각한 비용산정방식에 따라 미적립부채 규모를 예측하고 비용산정방식에 따라 결과를 비교하였다. 2009년 1월 1일에 시행된 국가회계법에 의한 ‘국가회계기준에 관한 규칙’(국가회계기준)이 2009년 3월 19일에 제정되면서 국가회계기준 제44조에 의해 공무원연금은 연금충당부채를 평가하고, 매년 공시하도록 되어 있다. 이에 김재경·김정록(2011)은 연금충당부채의 산정대상과 평가방식 등의 방법론을 제시하고 있다.

한편 회계기준에 의한 공적연금 평가지표를 다루었던 연구에는 정도진, 이항석, 박창균, 전영준(2018)이 있다. 국민연금과 공무원연금 등 4개의 연금제도를 모두 다루고 있고, 공적연금 재정안정성을 평가하는 데 있어 발생주의 회계기준에 중점을 두고 평가기준과 실증분석결과를 제시하고 있다. 즉, 회계적 개념의 자산과 부채 평가방식을 토대로 미래의 예상 재정수입의 현재가치와 예상 급여지출의 현재가치를 기준으로 재정상태를 평가하였는데, 발생주의 회계기준에 따라 미래 특정 기간의 수입과 자산에 비해 비용이 초과하지 않는지 여부와 초과한다면 어느 정도인지 규모를 분석하였다. 발생주의 회계방식을 적용한 평가는 공적연금 재정 지표 중 하나의 사례로 분석했다고 볼 수 있을 것이다.

다음은 우리나라 공적연금에 대해 기존에 시행한 재정계산과 이를 토대로 한 재정평가 사례를 공적연금별로 살펴보았다.

제1절 국민연금 재정평가

1. 국민연금 재정계산

국민연금 재정계산은 국민연금법 제4조에 근거를 두고 있다. 국민연금법 제4조 2항에서는 “보건복지부장관은 5년마다 국민연금 재정 수지를 계산하고, 국민연금의 재정 전망과 연금보험료의 조정 및 국민연금기금의 운용 계획 등이 포함된 국민연금 운영 전반에 관한 계획을 수립하고 공시하여야 한다.”와 같이 재정계산의 근거 및 실행주체, 그리고 의무를 규정하고 있다. 제3항에서는 “이 법에 따른 보험료율, 급여액, 급여의 수급 요건 등은 국민연금의 장기 재정균형 유지, 인구구조의 변화, 국민의 생활수준, 임금, 물가 그 밖에 경제사정에 뚜렷한 변동이 생기면 그 사정에 맞게 조정되어야 한다.”와 같이 장기 재정균형을 위해 제도 개선이 필요함을 명시하고 있다. 그러나 장기 재정균형에 대해 명확하게 법상으로 명시하고 있지는 않다. 이에 따라 장기 재정균형에 대한 정의 및 재정평가기준, 재정평가 결과에 따른 구체적인 제도 개선방안 등은 재정계산을 수행하는 과정에서 재정목표와 재정평가지표를 통해 논의할 필요가 있다.

〈표 2-1〉 국민연금법상 재정계산 관련 조항

세부 조항
<p>〈국민연금법〉</p> <p>제4조(국민연금 재정계산 및 급여액 조정)</p> <p>① 이 법에 따른 급여 수준과 연금보험료는 국민연금 재정이 장기적으로 균형을 유지할 수 있도록 조정되어야 한다.</p> <p>② 보건복지부장관은 대통령령으로 정하는 바에 따라 5년마다 국민연금 재정 수지를 계산하고, 국민연금의 재정 전망과 연금보험료의 조정 및 국민연금기금의 운용 계획 등이 포함된 국민연금 운영 전반에 관한 계획을 수립하여 국무회의의 심의를 거쳐 대통령의 승인을 받아야 하며, 승인 받은 계획을 국회에 제출하고 대통령령으로 정하는 바에 따라 공시하여야 한다. <개정 2008.2.29., 2010.1.18.></p> <p>③ 이 법에 따른 연금보험료, 급여액, 급여의 수급 요건 등은 국민연금의 장기재정 균형 유지, 인구구조의 변화, 국민의 생활수준, 임금, 물가, 그 밖에 경제사정에 뚜렷한 변동이 생기면 그 사정에 맞게 조정되어야 한다.<개정 2014.1.14.></p>

자료: 국민연금법. 법률 제17758호 (2020).

국민연금 재정현황을 간단하게 살펴보면 국민연금 적립기금은 2019년 말 기준 121조 원을 구성하여 이중 23조 원을 급여지급 등으로 지출하고 약 737조 원을 적립하여 기금으로 운용하고 있다.

1988년 도입된 국민연금의 경우 1988년 적립기금 규모는 5천억 원 수준이었으나 이후에 급격하게 증가해서 2015년 말에는 500조 원을 넘어섰다. 기금운용 수익률은 최근에 비교적 높은 수익률을 유지하다가 2018년 수익률이 하락하였고 2019년에는 11.3%로 나타났다. 현재 국민연금제도는 선진국에 비해 도입시기가 늦어 제도 성숙단계에 접어들지는 않았으므로 당분간 적립기금 규모가 지속적으로 증가할 것으로 보인다.

24 공적연금 재정평가지표 개발을 위한 연구

〈표 2-2〉 국민연금 재정현황

(단위: 조원)

	2010	2015	2016	2017	2018	2019
조성	55	58	64	83	39	121
연금 보험료	25	36	39	42	44	48
운영 수익	30	22	25	41	-6	73
국고 보조금 등	0.04	0.09	0.05	0.07	0.03	0.08
지출	9	16	18	20	21	23
연금급여 지급	9	15	17	19	21	23
관리 운영비	0.4	0.6	0.6	0.6	0.6	0.7
기금 증가분	46	43	46	63	17	98
기금운용	324	512	558	622	639	737
기타	0.3	0.5	0.5	0.5	0.4	
수익률	10.4%	4.6%	4.8%	7.3%	-0.9%	11.3%

주: 기타는 공단회관취득비와 임차보증금, 기금보관분을 합한 금액
 자료: e-나라지표(2020) 국민연금 재정현황,

http://www.index.go.kr/potal/main/EachDtlPageDetail.do?idx_cd=2764에서
 2020.7.2. 인출

2. 국민연금 재정평가

국민연금 재정계산제도는 1998년에 도입되었으며, 2003년 제1차 재정계산을 시작으로 2008년 제2차, 2013년 제3차 재정계산이 실행된 바 있고, 2018년에 제4차 재정계산을 실행하였다. 재정계산별로 거버넌스에서도 차이가 있는데, 2003년 재정계산에서는 국민연금발전위원회를 발족하여 재정계산결과를 토대로 제도 개선방안을 논의하였고 논의되는 제도 개선안에 대해 재정에 미치는 영향을 분석하면서 위원회에서 논의하였다. 2008년 재정계산부터는 재정추계의 신뢰성과 재정추계를 토대

로 한 제도 개선방향과 기금운용계획 수립 등을 보다 심도있게 논의하기 위해 각각의 위원회를 설치하여 독립적으로 운영하였다. 재정계산의 투명성 및 신뢰성 확보와 함께 국민연금을 포함하는 노후소득보장과 관련된 다양한 논의주제에 대해 보다 전문적으로 다루기 위해 위원회를 별도로 구성하였다. 2013년과 2018년 재정계산에서는 기존의 제도운영개선 위원회를 제도 개선과 기금운용 수립으로 구분하여 제도발전위와 기금운용발전위를 구성하여 재정계산을 위해 3개의 위원회를 운영하였다.

〈표 2-3〉 국민연금 재정계산별 거버넌스 비교

구분	2003년 재정계산	2008년 재정계산	2013년 재정계산	2018년 재정계산
위원회 구성	국민연금발전위원회	국민연금재정추계위원회 국민연금운영개선위원회	국민연금재정추계위원회 국민연금제도발전위원회 국민연금기금운용발전위원회	
의미	동일 위원회에서 재정추계결과를 제시하고 제도 개선안을 반영한 재정전망 등 분석	재정추계를 위한 추계위와 제도 개선과 기금운용계획 수립을 위한 운영위원회로 구성하여 독립적으로 운영	추계위와 제도개선위에 기금운용발전위를 신설하여 재정추계를 토대로 기금운용계획 수립에 활용	

자료: 국민연금발전위원회(2003). 2003 국민연금 재정계산 및 제도 개선방향. 과천: 보건복지부. p.13 내용 정리
 국민연금재정추계위원회, 국민연금운영개선위원회(2008). 2008 국민연금 재정계산 - 국민연금 장기재정추계 및 운영개선방향. 과천: 보건복지가족부. 요약 pp.1~2 내용 정리
 국민연금재정추계위원회, 국민연금제도발전위원회, 국민연금기금운용발전위원회(2013). 2013 국민연금 재정계산 - 국민연금 장기재정추계, 국민연금 제도 및 기금운용 개선방향. 과천: 보건복지부. 요약 p.1 내용 정리
 국민연금재정추계위원회, 국민연금제도발전위원회, 국민연금기금운용발전위원회(2018). 2018 국민연금 재정계산 - 국민연금 장기재정추계, 국민연금 제도 및 기금운용 개선방향. 세종: 보건복지부. p.3 내용 정리

앞서 서술하였듯이 재정평가에 대해 법상으로는 명확하게 규정되어 있지 않으므로, 재정계산 때마다 재정목표와 재정평가기준 등에 차이를 보였다. 이에 4차례에 걸친 재정계산에서 장기 재정균형 또는 재정목표가 어떻게 설정되었으며, 재정평가 기준, 그리고 재정평가 결과에 대한 판단

이 어떻게 이루어졌는지 살펴보고 그 과정에서 제안된 몇 가지 개선점들을 다음 장에서 검토하였다.

가. 2003년 재정계산에서의 재정평가⁵⁾

2003년 재정계산에서는 국민연금의 재정평가와 관련된 사항들을 처음으로 결정하게 되었다. 재정계산 시행과 관련된 법조문만 있을 뿐, 법상으로는 구체적인 내용이 명시되어 있지 않기 때문에 재정평가와 관련 요소들을 어떻게 정의할 것인지에 대한 논의가 필요하였던 것이다.

2003년 재정계산의 핵심과제 중 하나인 재정안정화방안은 재정의 안정성, 급여수준의 적정성(국민연금발전위원회, 2003, p.108), 부담수준의 적정성(국민연금발전위원회, 2003, p.110)을 중점적으로 고려하였다. 이 과정에서 재정안정성에 대한 주요 개념들을 검토하였는데, 먼저 재정안정성 평가는 ‘현재 및 장래에 발생할 연금급여에 대한 지불능력을 안정적으로 확보할 수 있는지 장래 재정상태를 진단하는 것’(국민연금발전위원회, 2003, p.38)으로 기본방향을 정하였다. 국민연금법상 재정목표인 ‘재정이 장기적으로 균형을 유지하는 것’⁶⁾은 ‘적정 추계기간 최종년도 말까지 기금이 소진되지 않고 당해 연도 지출 대비 적립기금 비중인 적립배율이 일정수준 유지되는 것’(국민연금발전위원회, 2003, p.106)으로 정의하였다. 추계기간은 향후 70년으로 설정하였고 재정안정성평가지표는 ‘추계기간 말 적립배율 2배’로 하였다. 참고로 이를 달성하기 위해 필요한 보험료율을 제시하였는데, 현재 보험료율 9%와 차이를 보여 부족한 재원 수준을 가늠케 하였다. 추계기간 말 적립배율에 대해서는 2배와 함께 5배, 수지적자 미발생인 경우에도 보험료율을 분석하였다. 또한

5) 국민연금발전위원회(2003)에서 일부 발췌한 내용 정리

6) 국민연금법 제4조 1항 중 일부 인용

추계기간동안 완전적립으로 운영한다는 전제하에 필요보험료율을 제시한 바 있다. 추계기간 말인 2070년 이후에는 신규 수급자가 없다는 전제하에 2070년까지 가입한 가입자가 모두 사망할 때까지 제도를 운영한다고 가정하였다(국민연금발전위원회, 2003, p.74). 보험료율 인상은 2010년에서 2030년까지 단계적으로 인상하고 2030년 이후에는 보험료율을 유지하는 것으로 가정하였다. 또한 국민연금제도 도입시기와 베이비부머 은퇴시기, 베이비부머 이후 이들을 부양하는 근로세대인 1980년대 이후가 저출산 세대임을 감안하여 가정했다. 즉 제도 도입시기 저부담의 혜택을 받은 베이비부머 세대가 은퇴하기 전에 보험료율을 인상하는 방안을 반영했다(국민연금발전위원회, 2003, p.75).

세부적으로 재정추계기간 및 재정지표에 대한 논의도 이루어졌다. 재정추계기간은 기본적으로 생애주기와 연금의 장기적인 수급부담구조 등 재정방식의 특성을 관찰할 수 있는 적절한 기간으로 설정되어야 한다. 따라서 2003년 재정계산에서는 논의를 통해 향후 기대여명의 증가 및 고령화 시기의 최고점을 고려하여 2070년까지를 재정추계기간으로 설정하였다.

국민연금의 장기적인 재정상태를 점검하기 위한 재정지표로는 장래의 연도별 수입, 지출, 수지차, 적립기금 등의 추이를 보여주는 '재정수지표'를 사용하였다. 이는 해외 주요국 공적연금에서도 장기적인 재정상태를 살펴보기 위해 중점적으로 사용하는 지표이다.

2003년 재정계산에서는 재정평가와 관련하여 재정목표의 임의성, 재정추계기간의 임의성 등이 문제점으로 지적되기도 하였으며, 2008년 재정계산에서 인구를 포함한 제반 여건 변화를 반영하여 재검토할 필요성을 제시하였다.

7) 재정추계를 위한 기본가정(장래 출산율, 경제성장률 등)의 불확실성이 크지 않은 기간으로 재정평가기간을 설정해야 한다는 의견도 있었다.

나. 2008년 재정계산에서의 재정평가⁸⁾

2008년 재정계산은 2003년 재정계산에 기초하여 이루어진 2007년 연금법 개정 직후에 시행되었다. 2007년 연금법 개정으로 상당한 재정안정화 조치⁹⁾가 이루어졌기 때문에 2008년 재정계산에서는 재정안정화 보다는 향후의 제도 개선 방향을 설정하는 데 주안점을 두었다. 이에 따라 별도의 재정목표를 정하지 않았으며, 재정안정화방안도 제시하지 않았다. 이는 재정목표로 ‘적립배율 2배’ 필요성을 시사하는 수준이었다.

국민연금은 재정방식과 관련하여 명확한 원칙이 설정되어 있지 않다. 현재의 보험료율 수준만 정해져 있어 이후의 재원조달계획은 재정계산 등을 기초로 재설계되어야만 한다. 이에 2008년 재정계산에서 ‘현재 보험료율이 장기적인 지불능력을 확보하기에 충분한지를 점검하고, 현재 보험료율이 장기적인 지불능력을 확보하기에 불충분할 경우에는 재정안정에 필요한 보험료를 추계함으로써 재정안정화 방안을 강구할 수 있도록 한다’(국민연금재정추계위원회, 국민연금운영개선위원회, 2008, p.79)는 입장을 취하였다.

2003년 재정계산에 비해 덜 받는 식으로 법을 개정하였으나, 2008년 재정계산에서도 여전히 장기적인 제도의 안정적 운영에는 어려움이 있을 것으로 전망되었다. 재정목표가 명시적으로 정해지지 않았기에 2008년 재정계산에서는 재정안정화를 위한 다각적인 대안을 제시하는 선에서 재정평가가 이루어졌다.

재정평가 기준은 ‘재정평가기간’, ‘재정평가기간 동안의 적립기금 규모

8) 국민연금재정추계위원회, 국민연금운영개선위원회(2008)에서 발췌한 내용 및 재정계산을 위해 구성된 재정추계위원회의 논의자료를 바탕으로 정리

9) 소득대체율을 기존 60%에서 '08년 50%로 인하한 이후 40%(‘28년)까지 점진적으로 하향 조정

에 대한 목표’, ‘적립기금에 대한 목표를 달성할 수 있는 보험료수준’의 3가지 요소에 두고 있다(국민연금재정추계위원회, 국민연금운영개선위원회, 2008, pp.79~80). 재정평가기간은 ‘향후 70년¹⁰⁾’으로 설정하였으며, 재정평가기간 동안의 적립기금에 대한 목표는 ‘적립배율’을 기준으로 설정하였는데 복수의 재정평가기준을 설정하여 재정목표 달성을 위해 필요한 보험료율을 제시하였다. 즉, ‘적립배율 2배’, ‘적립배율 5배’, ‘수지적자 미발생’, ‘일정한 적립배율 유지’가 이에 해당한다(국민연금재정추계위원회, 국민연금운영개선위원회, 2008, pp.80~81).¹¹⁾ 한편 2003년 재정계산에서의 완전적립을 전제로 한 보험료율은 완전적립으로의 재정방식 전환이 현실적으로 한계가 있다고 보고(국민연금재정추계위원회, 국민연금운영개선위원회, 2008, p.81) 2008년 재정계산부터는 평가기준에서 제외하고 있다.

국민연금은 장기적인 재정상태를 점검하기 위한 재정지표를 3가지로 분류할 수 있다. 먼저 제도의 성숙을 반영하는 지표로 가입자 수 대비 수급자 수 비율인 제도부양비이고, 재정수지를 반영하는 지표에는 연도별 수입, 지출, 수지차, 재정수지, 기여대상소득 대비 급여지출 비율인 부과방식 비용률 등이 있다. 적립기금의 상태를 나타내는 지표에는 연도별 적립기금 및 적립배율, 적립기금 소진시점, 적립기금 최대 금액, 최대 적립기금 시점 등을 제시하고 있다.

이외 보조적인 평가지표로서 연금부채(pension liability)¹²⁾에 대한 검토도 이루어졌다. 연금부채에 대해서는 평가지표로서의 필요성, 개념 정립, 산출방법 등에 대해 보다 심도 있는 연구와 추가적인 논의가 필요하다는 결론을 내렸다.

10) 논의를 통해 생애주기와 평균수명(약 78세)를 고려하여 ‘향후 70년’으로 결정

11) 미국, 일본, 캐나다 등 해외사례를 참고하여 설정

12) 일반적으로 미래에 지급해야 할 의무가 있는 급여의 현재가치의 총합

기존의 국민연금 재정계산에서는 연도별 현금흐름에 의한 재정수지표 위주로 전망결과를 제시하였고 재정상태표를 수록한 적은 없었다. 2008년 재정계산을 위한 재정추계위원회¹³⁾에서는 국민연금 연금부채의 개념과 산정방식, 연금부채 평가해석 등을 검토한 바 있다. 논의결과는 다음과 같은 두 가지로 정리될 수 있다.

첫째, 국민연금과 같이 세대 간 부양을 전제로 하는 사회보장연금에서 재정평가를 위해 연금부채 개념을 적용하는 것이 타당한지에 대해서 당시에는 회의적인 시각이 많았으나, 연금부채개념을 정의하고 연금부채 규모를 산정하여 향후 제도 개선을 위한 기초자료로 제공할 필요가 있다는 의견이 제시되었다.

둘째, 연금부채의 산정방식과 관련해서는 분석목적에 따라 활용될 수 있도록 대상과 산출방식별로 다양하게 평가할 수 있다는 의견이다. Holzmann, R., Palacios, R. J., Zviniene, A.(2004)에서 제안된 잠재적 연금부채(Implicit Pension Debt)에 대한 3가지 개념을 검토하고, 실제로 미국 OASDI에서 적용하고 있는 개방집단 방식에 대해서도 함께 제시할 필요성에 대해 논의하였다. '개방집단 부채'와 재정추계위원회에서는 임금상승 또는 급여조정의 반영여부에 따른 적용 방법의 선택에서 PBO(Projected Benefits Obligation)와 IBO(Indexed Benefits Obligation)가 비교적 현실적이므로 PBO 또는 IBO의 적용이 바람직하다는 의견들이 제시되었다(국민연금재정추계위원회, 국민연금운영개선위원회, 2008, pp.85~86).

재정추계위원회는 이와 같은 의견을 검토하여 국민연금의 재정평가를

13) 2008년 국민연금 재정계산 수행을 위해 보건복지부는 '국민연금재정추계위원회'와 '국민연금운영개선위원회'를 별도로 운영하였다. 국민연금재정추계위원회에서는 장기재정추계 방법론과 전망결과에 대해 보다 면밀하게 검토하였고 국민연금운영개선위원회는 재정계추결과를 토대로 제도 개선방향과 기금운용의 발전을 위한 과제를 논의하도록 하였다.

위해서 기발생 연금부채규모의 추정과 이에 기초한 부채 대비 자산 비율인 적립률 분석이 필요하며, 장기간에 걸쳐서 적립률에 대한 장래 추이를 전망할 필요성이 있다고 보았다. 한편 장래 연금부채규모는 임금상승과 급여 물가연동 등 반영 여부의 산정방식에 따라 크게 달라질 수 있다. 이와 관련하여 임금과 급여액 연동을 모두 반영하는 IBO 방식이 국민연금에 보다 적절하다는 의견을 제시하였다. 현재 시점의 연금부채규모 산출과 장래 연금부채 추이 전망은 구체적인 방법론과 할인율, 장래 임금과 물가연동 등 가정 전제에 따라 전망결과가 크게 달라질 수 있다. 이와 같이 연금부채 산출을 위해 필요한 가정과 할인율 등 구체적인 방법론에 대해서는 추후 보다 심도 있는 연구와 논의가 필요하다.

다. 2013년 재정계산에서의 재정평가¹⁴⁾

2013년 재정계산에서는 예상보다 빠른 고령화와 수급-부담의 구조적 불균형에 따른 장기 재정불안에 대응하기 위해, 2가지의 재정안정화방안을 제시하였다. 먼저 현재 재정방식인 부분적립방식을 장기적으로도 유지하는 것을 원칙으로 하여 재정목표를 ‘추계기간 말 적립배율 2배’로 설정하였다. 다른 하나는 ‘부과방식으로의 연착륙’(국민연금재정추계위원회 외, 2013, p.71)을 재정목표로 설정하였다. 이를 통해 기본적으로 현재 보험료율을 유지하되, 우선적으로 보험료부과소득 수준과 범위를 확대하는 등의 수입기반 확충 및 급여지출을 억제하는 수단을 집중 강구하고, 보험료율 인상은 수지차, 기금규모 등의 재정적 신호를 고려하여 검토하는 것으로 설정하였다. 그러나 언급한 재정안정성을 확보하기 위한

14) 국민연금재정추계위원회 외(2013)에서 발췌한 내용 및 재정계산을 위해 구성된 재정추계위원회의 논의자료를 바탕으로 정리

구체적인 보험료율 인상 스케줄 등은 제시하지 않았다.

재정평가 방법 및 기준과 관련한 기본방향은 2008년 재정계산과 큰 틀에서는 다르지 않았다. 2008년 재정계산과 동일하게 재정평가는 ‘재정평가기간’, ‘재정평가기간 동안의 적립기금 규모에 대한 목표’, ‘적립기금에 대한 목표를 달성할 수 있는 보험료수준’의 3가지 요소에 의해 결정된다(국민연금재정추계위원회 외, 2013, pp.91~92). 재정평가기간도 ‘향후 70년’으로, 기금적립에 대한 목표도 ‘적립배율’을 기준으로 동일하게 설정하였다. 2013년 재정추계결과, 현재 제도를 그대로 유지할 경우 평가기간 동안 재정의 지속가능성을 확보하기에는 어려움이 있는 것으로 전망되었다. 이에 복수의 재정평가기준을 설정하여 재정목표 달성을 위해 필요한 보험료율을 제시하였는데 2008년 재정계산과 동일한 ‘적립배율 2배’, ‘적립배율 5배’, ‘수지적자 미발생’, ‘일정한 적립배율 유지’가 해당한다(국민연금재정추계위원회 외, 2013, pp.91~92).

국민연금의 장기적인 재정상태를 점검하기 위한 재정지표로는 기본적으로 2008년 재정계산과 동일하게 제도의 성숙을 반영하는 지표인 제도 부양비(가입자 수 대비 수급자 수 비율), 재정수지를 반영하는 지표로 연도별 수입, 지출, 수지차, GDP 대비 재정수지, 부과방식 비용률 등, 적립기금의 상태를 반영하는 지표로 연도별 적립기금 규모와 적립배율 추이, 적립기금 소진시점, 적립기금 최대 규모, 최대 적립기금 시점 등을 적용하였다.

2013년 재정계산에서도 연금부채와 관련된 논의가 있었으나, 세대 간 부양을 기초로 하는 공적연금에 적합하지 않은 지표라는 의견이 다수였다. 이외 세대 간 형평성을 고려할 수 있는 지표 개발의 필요성도 제시하였다.

라. 2018년 재정계산에서의 재정평가¹⁵⁾

2018년 재정계산을 위해 구성된 제도발전위원회¹⁶⁾에서는 재정목표가 불명확함으로 인해 재정계산 결과를 토대로 한 제도 개선방향 제시에 어려움이 있다고 지적하고 있다. 장기적인 재정목표가 명확하지 않아 동일한 재정계산결과를 놓고도 보험료율 인상의 필요성과 인상시기, 시급한 소득대체율 조정 등에 대한 정책적 기준이 서로 상이해서 사회적 합의를 이끌어내는 데 한계가 있음을 지적하였다. 이에 명확한 재정목표를 설정하고, 재정목표 달성을 위한 순차적이고 단계적인 제도 개선을 통해 재정 지속가능성을 확보해야 한다는 데 합의하였다.

재정목표는 ‘추계기간 말 적립배율 1배’를 다수 의견으로 추가하여 논의하였다. 추계기간은 ‘향후 70년’으로 미래 평균수명을 감안할 때 신규 가입자의 사망시점까지의 기간을 고려하여 결정하였으며, ‘적립배율 1배’는 재정추계 최종연도에 1년치 지급분을 보유하는 것으로 재정안정 의미를 확보할 수 있다고 판단하였다. 재정목표 달성을 위한 재정안정화 방안은 단계적 연속개혁을 기본방향으로 정하였으며, 보험료 인상 수준 및 조정 스케줄 등의 개혁 이행경로에 대해서는 2가지 방안¹⁷⁾을 제안하였다.

재정평가 방법 및 기준과 관련한 기본방향은 큰 틀에서는 2008년과 2013년의 재정계산이 동일하다. 2018년 재정추계 결과는, 2013년 재정추계와 마찬가지로 현재 제도를 그대로 유지할 경우 평가기간 동안 적립기금이 소진되는 등 재정의 지속가능성을 담보하지 못하는 것으로 전망

15) 국민연금재정추계위원회 외(2018)와 국민연금재정추계위원회(2018)의 논의자료를 기초로 정리한 것으로, 재정안정화 방안 등에 대한 논의과정 중 일부 위원의 의견과는 차이가 있음을 명시하고 있다.

16) 2018년 재정계산 추진을 위해 재정추계위원회, 제도발전위원회, 기금운용발전위원회를 구성하여 운영

17) 구체적인 이행경로는 2018년 재정계산 보고서에 제시되어 있다.

되었다. 이에 복수의 재정평가기준을 설정하여 재정목표 달성을 위해 필요한 보험료율을 제시하였다. ‘적립배율 1배’, ‘적립배율 2배’, ‘적립배율 5배’, ‘수지적자 미발생’, ‘일정한 적립배율 유지’가 이에 해당한다(국민연금재정추계위원회, 2018, pp.86~87). 현재 보험료율(9%)과의 차이를 통해 필요한 자원 수준을 가늠케 하였다.

국민연금의 장기적인 재정점검을 하기 위한 재정지표는 2008년과 2013년 재정계산과 동일하게 ‘재정수지표’가 중심으로 사용되었다. 2018년 재정계산에서도 보조적인 재정지표 개발에 대한 논의가 이루어졌다. 추계기간 전체의 재정상태를 축약적으로 나타낼 수 있는 연금부채 및 적립률(연금부채 대비 자산 비율)의 활용에 대한 논의가 이루어졌으나, 2013년 재정계산에서와 마찬가지로 국민연금에 연금부채 개념 및 산출을 적용하는 것은 적절하지 않다는 의견이 다수였다. 그러나 연금부채에 대한 연구의 필요성에 대해서는 다수가 공감하였다. 국제기구, 캐나다 CPP, 미국 OASDI 등에서 이미 평가지표 중 하나로 제시하고 있는 미적립 부채는 재정평가지표 중 하나로 충분히 의미가 있다고 볼 수 있다. 또한, 향후 세대 간 형평성을 고려할 수 있는 지표로써 세대별 내부수익률, 세대별 재정수지 등의 검토 필요성이 제안되었다.

〈표 2-4〉 국민연금 재정계산별 재정목표와 평가기준

구분	2003년 재정계산	2008년 재정계산	2013년 재정계산	2018년 재정계산
법상 재정목표	급여수준과 연금보험료는 국민연금 재정이 장기적으로 균형을 유지할 수 있도록 조정(국민연금법 제4조)			
평가기준설정	추계기간 말 적립배율 2배 유지	추계기간 말 적립배율 다수의 목표수준 설정		
평가지표	적립배율			
재정추계기간	2070년까지	향후 70년간		

자료: 국민연금법, 법률 제17758호 (2020).

국민연금발전위원회(2003). 2003 국민연금 재정계산 및 제도 개선방향. 과천: 보건복지부. pp.106~108 내용 정리

국민연금재정추계위원회, 국민연금운영개선위원회(2008). 2008 국민연금 재정계산 - 국민연금 장기재정추계 및 운영개선방향. 과천: 보건복지가족부. pp.106~108 내용 정리

국민연금재정추계위원회, 국민연금제도발전위원회, 국민연금기금운용발전위원회(2013). 2013 국민연금 재정계산 - 국민연금 장기재정추계, 국민연금 제도 및 기금운용 개선방향. 과천: 보건복지부. pp.91~94 내용 정리

국민연금재정추계위원회(2018). 2018 국민연금재정계산 - 국민연금 장기재정추계. 세종: 보건복지부. pp.85~88 내용 정리

3. 국민연금 재정계산별 재정평가지표 비교

국민연금은 재정계산을 위해 2018년까지 4차례 재정추계를 시행하면서 연도별 적립기금, 수입, 지출, 수지차 등의 현금 흐름을 주된 전망결과로 제시하고 있다. 국민연금 재정방식은 부분적립방식으로 적립기금 투자수익이 발생하면 보험료 수입과 함께 급여지출을 부담하고 있다. 부과방식 비용률은 기금투자수익을 고려하지 않고 당해 연도 급여지출을 그 해 보험료 수입으로만 부담한다는 가정 하에서 필요한 보험료율로 볼 수 있다.

최근 수행된 2018년 재정추계에 의하면 제도 개선을 고려하지 않고 현재 제도를 그대로 유지할 경우 부과방식 비용률은 2030년대에는 현재 보

36 공적연금 재정평가지표 개발을 위한 연구

보험료율 9%를 넘어서고, 2040년대 후반부터는 현재 보험료율 수준보다 2배 이상 높은 보험료율이 필요한 것으로 전망된다. 이후 증가 추세를 유지하면서 2070년에는 29.7%로 전망되는데 고령자수 등 인구구조가 안정되면서 비용을 또한 2080년대에는 소폭 감소하는 것으로 나타난다.

2013년 재정추계와 비교했을 때 2018년 재정추계의 부과방식 비용을 수준 자체는 높으나, 2013년 추계에서는 장기적으로도 지속적인 증가가 보이는 반면 2018년 추계에서는 장기적으로는 안정적인 추세를 보이고 있다.

부과방식 비용률의 이러한 특징은 제도부양비에서도 나타나고 있는데, 2018년 재정추계에서 제도부양비가 급격하게 높아지나 2070년대부터는 안정화되면서 소폭 감소하고 있다.

〈표 2-5〉 2018년 국민연금 재정계산결과

(단위: 조원)

연도	수입	지출	재정수지	적립기금	적립배율 (배)	부과방식 비용률	제도부양비
2020	85	29	56	781	24.8	5.2%	19.6%
2030	133	74	59	1,379	17.9	9.0%	35.0%
2040	175	164	11	1,776	10.8	14.9%	62.7%
2050	183	299	-116	1,244	4.6	20.8%	91.0%
2060	158	485	-328	-	-	26.8%	116.0%
2070	209	713	-505	-	-	29.7%	123.6%
2080	274	931	-657	-	-	29.5%	121.9%
2088	337	1,120	-783	-	-	28.8%	118.6%

주: 1) 부과방식 비용률은 보험료 부과대상 소득 대비 지출 비중
 2) 제도부양비는 가입자 수 대비 노령연금 수급자 수 비중
 자료: 국민연금재정추계위원회(2018). 2018 국민연금재정계산 - 국민연금 장기재정추계. 세종: 보건복지부. p.60, p.64 인용하여 정리

한편 국가재정법 제7조¹⁸⁾에 따라 기획재정부에서는 최소 5년마다 장기재정전망을 시행하고 있다. 2015년에 최초로 장기전망¹⁹⁾을 하였고 2020년 9월 장기전망결과를 발표하였는데²⁰⁾, 국민연금의 경우 재정계산은 2018년에 하였으나 2020년 장기재정전망을 위해 통계청의 2019년 장래인구추계와 이를 바탕으로 한 거시전제를 반영하여 재정추계를 하였다²¹⁾. 2018년 재정계산에서는 2016년 통계청의 장래인구추계 결과를 반영한 바 있는데, 2016년 이후 출산율과 평균수명 등 추이를 반영하여 추계한 2019년 장래인구추계를 바탕으로 전망한 바 있다²²⁾.

국민연금 재정계산은 주기적으로 시행하고 있으나 재정 건전성에 대한 평가기준과 재정목표 등이 수립되어 있지 않다. 재정계산 보고서에서 제시하고 있는 재정평가는 일종의 사례분석으로, 추계기간 말 일정수준의 적립배율을 유지한다는 가정 하에서 필요한 보험료율을 산출하여 제시하고 있다.

$$FR_y = \frac{F_{y-1}}{C_y}$$

FR_y : 적립배율

F_{y-1} : 적립금 (연초 적립금)

C_y : 지출

y : 연도

18) 국가재정법 제7조 ④ 기획재정부장관은 40회계연도 이상의 기간을 대상으로 5년마다 장기 재정전망을 실시하여야 한다. (국가재정법, 2020)

19) 기획재정부 재정건전성관리과(2015.12.04.)

20) 기획재정부 재정효과분석팀(2020.09.02.)

21) 하정연(2020.09.02.)에 의하면, 2020년 장기재정전망결과 2018년 4차 재정추계결과에 비해 기금소진연도가 1년(2057년→2056년) 앞당겨지는 것으로 전망되었다.

22) 2015년 장기전망에서는 국민연금의 경우 2013년 재정계산결과를 원용한 바 있음. 2018년 국민연금 재정계산결과 발표 시 2019년 통계청 장래인구추계를 반영한 장기전망을 추후 시행할 계획임을 밝혔고 2020년 장기전망에서는 그 결과를 반영하였다.

38 공적연금 재정평가지표 개발을 위한 연구

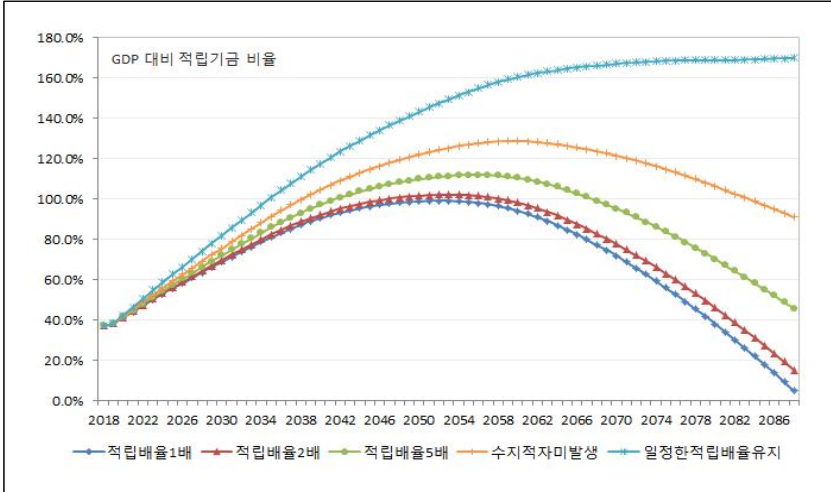
재정계산에서 제시하고 있는 재정평가는 확정급여방식인 현재 제도를 그대로 유지할 때의 재정목표를 가정하고 적립배율을 일정수준으로 가정하여 보험료율을 산출하고 있다. 국민연금 재정계산에서 제시하고 있는 재정평가는 현재 보험료율 수준으로 장래에 발생할 급여지출에 대비한 지불능력을 갖추었는지에 대한 여부와 만약 부족하다면 추가로 필요한 보험료율 수준을 산정하여 재정적 측면에서 안정성을 확보한다는 뜻으로 해석할 수 있다.

〈표 2-6〉 2018년 국민연금 재정계산의 재정목표 시나리오별 보험료율

추계기간말 (2088년) 적립배율	재정목표 시나리오별 보험료율	재정목표 시나리오별 의미	참고
적립배율 1배	16.02%	추계기간 동안 유동성 위험에 대비하여 준비금 성격으로 기금 보유	미국 OASDI 일본 공적연금
적립배율 2배	16.28%		
적립배율 5배	17.05%	기금소진 등 추계기간 동안 보험료율의 급격한 상승폭을 다소 완화할 수 있도록 기금적립	
수지적자 미발생	18.20%	추계기간동안 적립기금규모가 감소하지 않고 지속적으로 증가하는 상태 ;기금을 유동화하지 않아도 급여지출 부담 가능	
일정한 적립배율 유지	20.20% (적립배율 18.2배 유지)	추계기간 말 이전 20년간 적립배율 0.5% 이내로 유지	캐나다 CPP 정상상태(steady-state) 전제로 한 필요보험료율

주: 1) 보험료율은 2020년에 일시에 인상하는 것으로 가정
 2) 캐나다 CPP의 정상상태 유지를 위한 적립배율은 5~6배
 자료: 국민연금재정추계위원회(2018). 2018 국민연금재정계산 - 국민연금 장기재정추계. 세종: 보건복지부. pp.86~88 내용 정리

[그림 2-1] 2018년 국민연금 재정계산: 목표 적립배율별 적립기금 규모 전망



자료: 국민연금재정추계위원회(2018). 2018 국민연금재정계산 - 국민연금 장기재정추계. 세종: 보건복지부. p.90, [그림 10] 재인용

국민연금 재정계산별로 재정평가지표 사례를 비교해보면, 재정목표 시나리오별 보험료율 산출 결과는 추계기간 말 시점이 달라서 직접적인 비교는 한계가 있다. 그러나 2007년 법개정 이후 소득대체율을 40%로 인하하여 시행한 2008년과 2013년 재정추계의 보험료율 산출 결과는 유사한 수준을 보이고 있다.

2018년 재정계산에서는 인구고령화 등 인구구조 변화가 기존에 비해 가속화되고 경제 저성장을 반영하면서 동일한 제도 하에서도 적립배율 시나리오별 보험료율이 큰 폭으로 높아졌다고 볼 수 있다. 2018년 재정계산은 기존 재정계산에 비해 부과방식 비용을 수준이 크게 높아졌고 제도부양비 또한 높아진 것을 알 수 있다.

40 공적연금 재정평가지표 개발을 위한 연구

〈표 2-7〉 국민연금 재정계산; 재정목표 시나리오별 보험료율 비교

구분	2003년 재정계산	2008년 재정계산	2013년 재정계산	2018년 재정계산
추계기간 말 적립배율				
적립배율 1배		-		16.02%
적립배율 2배	19.85%	12.49%	12.91%	16.28%
적립배율 5배	21.35%	13.17%	13.48%	17.05%
수시적자 미발생	23.45%	14.31%	14.11%	18.20%
일정한 배율 유지	-	17.50% (적립배율 23.5배 유지)	15.85% (적립배율 17.0배 유지)	20.20% (적립배율 18.2배 유지)
완전적립	24.98% (적립배율 21.3배)		-	
보험료율 인상시기	2010~2030년까 지 점진적으로 인상	2009년 일시에 인상	2015년 일시에 인상	2020년 일시에 인상
재정평가 시점 (추계기간 말)	2070년	2078년	2083년	2088년
부과방식 비용률 (추계기간 말)	39.1%	22.9%	22.9%	28.8%
제도부양비 (추계기간 말)	108.1%	115.4%	111.9%	118.6%

주: 1) 1차 재정계산에서는 소득대체율 60%를 그대로 유지할 경우 보험료율 산출
 2) 완전적립 보험료율은 2010년에 한꺼번에 인상
 자료: 국민연금발전위원회(2003). 2003 국민연금 재정계산 및 제도 개선방향. 과천: 보건복지부. p.69, p.73, p.80 내용 정리
 국민연금재정추계위원회, 국민연금운영개선위원회(2008). 2008 국민연금 재정계산 - 국민연금 장기재정추계 및 운영개선방향. 과천: 보건복지가족부. 요약 p.10, p.57, p.63, p.83 내용 정리
 국민연금재정추계위원회, 국민연금제도발전위원회, 국민연금기금운용발전위원회(2013). 2013 국민연금 재정계산 - 국민연금 장기재정추계, 국민연금 제도 및 기금운용 개선방향. 과천: 보건복지부. 요약 p.11, p.64, p.94 내용 정리
 국민연금재정추계위원회(2018). 2018 국민연금재정계산 - 국민연금 장기재정추계. 세종: 보건복지부. p.60, p.67, p.88 내용 정리

4. 국민연금 재정계산과 제도 개선

국민연금법에도 명시되어 있는 바와 같이 재정계산의 전망결과와 이를 토대로 한 제도 개선방안 마련 등에 대한 종합운영계획을 수립하여 국회에 제출하도록 되어 있다.

최근 진행된 2018년 국민연금 재정계산도 전망결과를 토대로 제도 개선안을 검토한 바 있다²³⁾. 2018년 12월 보건복지부에서 제출한 ‘국민연금 종합계획안’의 4가지 안 중 어떤 안을 확정할지에 대해서는 2019년 경제사회노동위원회 산하 ‘국민연금개혁과 노후소득보장 특별위원회’(이하 연금개혁특위)에서 논의하였다.

정부의 종합계획안은 소득대체율 40%~50%, 보험료율 9%~15% 조합 중 정책적으로 수용가능한 안을 제시한 것으로 보이는데, 정부의 종합계획안별로 재정적 측면에서의 비교는 기존의 기금소진 시기와 최대 적립금 규모 등으로 제시하고 있다.

23) 2018년 국민연금 재정계산결과를 토대로 제도발전위원회에서도 재정안정화 방안에 대해 복수의 개선안을 제안한 바 있다. 소득대체율은 40%에서 45%로 인상하고, 보험료율을 11%로 인상하는 안 등이 논의되었다.

42 공적연금 재정평가지표 개발을 위한 연구

〈표 2-8〉 국민연금 재정계산과 제도 개선

구분	주요 재정전망 결과	제도 개선안 제시	제도 개선 추진
2003년 재정계산	현재 제도를 유지할 경우 2047년 기금소진 등 재정전망	소득대체율 인하(50%), 보험료율 인상(15.9%) 등 제도 개선안 제시	1차 재정계산을 토대로 2007년 법개정: 소득대체율 60%→40%(2028년) 인하 및 기초노령연금 도입
2008년 재정계산	2007년 법개정 반영 재정전망	2007년 법개정으로 제도 개선안은 2013년 재정계산에서 검토	
2013년 재정계산	현재 제도를 유지할 경우 2060년 기금소진 등 재정전망		
2018년 재정계산	현재 제도를 유지할 경우 2057년 기금소진 등 재정전망	정부안 제시 (2018년 12월)	경사노위 연금개혁특위에서 다수안 제시(2019년 8월)

자료: 국민연금발전위원회(2003). 2003 국민연금 재정계산 및 제도 개선방향. 과천: 보건복지부. p.69, pp.72~73, p.80 내용 정리.
 국민연금재정추계위원회, 국민연금운영개선위원회(2008). 2008 국민연금 재정계산 - 국민연금 장기재정추계 및 운영개선방향. 과천: 보건복지가족부. 요약 p.5, 요약 p.10, p.57, p. 63 내용 정리
 국민연금재정추계위원회, 국민연금제도발전위원회, 국민연금기금운용발전위원회(2013). 2013 국민연금 재정계산 - 국민연금 장기재정추계, 국민연금 제도 및 기금운용 개선방향. 과천: 보건복지부. 요약 p.5 내용 정리
 국민연금재정추계위원회, 국민연금제도발전위원회, 국민연금기금운용발전위원회(2018). 2018 국민연금 재정계산 - 국민연금 장기재정추계, 국민연금 제도 및 기금운용 개선방향. 세종: 보건복지부. p.63 내용 정리
 보건복지부 국민연금정책과 (2018.12.14.). 제4차 국민연금 재정계산을 바탕으로 한 국민연금 중합운영계획안. 보건복지부 보도자료.
http://www.mohw.go.kr/react/al/sal0301vw.jsp?PAR_MENU_ID=04&MENU_ID=0403&page=1&CONT_SEQ=346997&SEARCHKEY=TITLE&SEARCHVALUE=%EC%A0%9C4%EC%B0%A8에서 2020. 8. 14. 인출.
 박혜정. (2019.8.30.). “국민연금, 더 내고 더 받자” 결국 정부안대로 가나. 아시아경제. <https://view.asiae.co.kr/article/2019083017183337407> 2020.8.2. 인출

4가지 제도 개선의 취지는 노후소득보장 강화와 재정안정화를 지향하고 있다. 그런데 이때 재정에 미치는 영향을 기금소진연도 등 기존의 연도별 현금흐름을 개선안별로 비교하여 정책적 합의나 대안 선택에 있어 재정평가에 대한 정보가 지극히 부족하다고 볼 수 있다. 사실상 4가지 안에 대해 재정에 미치는 효과 비교없이 개선안을 제안한 것으로 사료된다.

〈표 2-9〉 2018년 국민연금 재정계산결과를 토대로 정부의 종합계획안

구분	1안	2안	3안	4안
	현재 제도 유지	기초연금 인상	국민연금 급여와 보험료율 인상	국민연금 급여와 보험료율 인상
소득 대체율	52% =국민연금 40% +기초연금 12%	55% =국민연금 40% +기초연금 15%	57%(2021년부터) =국민연금 45% +기초연금 12%	62%(2021년부터) =국민연금 50% +기초연금 12%
국민연금 보험료율	현재 수준(9%) 유지	현재 수준(9%) 유지	10%(2021년) →12%(2031년) 5년마다 1%p씩 인상	10%(2021년) →13%(2036년) 5년마다 1%p씩 인상

주: 1안과 2안의 국민연금 소득대체율은 현재 제도 유지 (2028년부터 40%)

자료: 보건복지부 국민연금정책과 (2018.12.14.). 제4차 국민연금 재정계산을 바탕으로 한 국민연금 종합운영계획안. 보건복지부 보도자료.

http://www.mohw.go.kr/react/al/sal0301vw.jsp?PAR_MENU_ID=04&MENU_ID=0403&page=1&CONT_SEQ=346997&SEARCHKEY=TITLE&SEARCHVALUE=%EC%A0%9C4%EC%B0%A8에서 2020. 8. 14. 인출. p.10. 인용하여 정리

정부의 국민연금 종합계획안에 대해 연금개혁특위에서 논의한 결과를 2019년 8월에 3가지 안으로 제시하였다. 이 중 소득대체율을 45%로 인상하고 보험료율 또한 12%로 인상하는 개혁안에 대해 다수안으로 제시하였고, 단일안으로 합의되지는 못하였다. 연금개혁특위에서도 정부의 종합계획안에서와 마찬가지로 개선안별로 재정에 미치는 영향을 기금소진연도와 적립금 규모 등 기존대로 제시하였다.

44 공적연금 재정평가지표 개발을 위한 연구

〈표 2-10〉 2018년 국민연금 재정계산결과를 토대로 연금개혁특위 안

구분	(가)안	(나)안	(다)안
	국민연금 종합계획안 중 3안	현재 제도 유지	보험료율 인상
소득 대체율	57%(2021년부터) =국민연금 45% +기초연금 12%	52% =국민연금 40% +기초연금 12%	52% =국민연금 40% +기초연금 12%
국민연금 보험료율	10%(2021년) →12%(2031년) 5년마다 1%p씩 인상	현재 수준(9%) 유지	10%(2021년)로 인상

주: (가)안을 다수안으로 제시
 자료: 박혜정. (2019.8.30). “국민연금, 더 내고 더 받자” 결국 정부안대로 가나. 아시아경제.
<https://view.asiae.co.kr/article/2019083017183337407> 2020.8.2. 인출하여 정리

5. 국민연금 재정목표와 기금운용과의 관계 설정

국민연금 적립기금은 2019년 말 700조 원을 넘어섰는데, 기금규모가 증가하는 만큼 기금운용목표 등에 대한 운용계획수립의 중요도도 강조되고 있다. 재정계산은 주기적으로 시행하는데 법상 명기된 장기 재정목표가 명확하지 않게 이루어지고 있다. 장기 재정목표가 뚜렷하지 않은 데다 국민연금 중장기 기금운용계획 수립 시 재정계산결과와 아무런 연관 없이 이루어지고 있다는 점도 문제점으로 제기된 바 있다. 2018년 10월 기존의 기금운용위원회에 대한 개혁안이 발표되었는데 비정기 회의체였던 기금운영위원회는 사무국을 설치하고 공식 상설기구로 승격되었다. 최근 기금운용 거버넌스의 변화로 기금운용위원회의 전문성이 보다 높아질 것으로 기대되는데 이후 중장기 기금운용계획수립에 있어 국민연금 재정계산과의 연계 등은 여전히 향후과제로 남아 있다고 볼 수 있다.

재정계산 과정에서 기금운용이 개입되는 부분은 크게 세 가지 경로에서 식별된다. 첫째는 재정계산에 투입되는 기금운용수익의 전망치 가정

을 통해서이다. 둘째는 재정추계 결과를 바탕으로 한 「기금운용발전위원회」의 논의 결과를 통해서이다. 마지막은 「국민연금 종합운영계획」에 담긴 기금운용 관련 제안과 방침, 이것이 연간 수립되는 기금운용계획에 반영되는 부분을 통해서이다.

재정추계에는 거시경제변수에 대한 가정, 제도 관련 변수 전망치 설정, 인구전망을 위한 기본 가정 등이 기초 가정으로 들어가는데, 전년도 적립금에 대한 투자수익을 포함하기 위해 기금운용수익률에 대한 가정도 들어간다. 2003년과 2013년 재정계산까지는 회사채 수익률 전망치의 일정 배수로 가정했는데, 2003년은 회사채 수익률의 1배, 2008년과 2013년 재정계산에서는 1.1배로 설정하였다. 기존 재정계산과 달리 2018년 재정계산에서는 기금 자산군별 수익률과 자산배분비중 가정치를 가중평균하여 전망하는 bottom-up 방식을 채택하였다. 이는 기금의 투자행태가 다변화하는 실제 상황을 충분히 반영하지 못하고 있을 뿐만 아니라 과거 추계치도 저금리, 저성장 추세를 적절히 반영하지 못하여 실제 운용실적 대비 과다추계 되었다는 지적을 감안한 변화이다. 그 결과 2018년 재정추계에 들어가는 기금운용수익률 전망치는 2013년에 비해 저하되고 재정전망에 부정적인 방향으로 작용하게 된다.

〈표 2-11〉 국민연금 기금운용수익률 전망 비교

(단위: %)

구분	'18~'20	'21~'30	'31~'40	'41~'50	'51~'60	'61~'70	'71~'80	'81~'88
2018년	4.9	4.8	4.6	4.5	4.5	4.4	4.4	4.3
2013년	7.2	6.1	5.1	4.8	4.9	5.0	5.2	5.2

자료: 국민연금재정추계위원회(2018). 2018 국민연금재정계산 - 국민연금 장기재정추계. 세종: 보건복지부. p.125. 〈부록 표 2-2〉 인용하여 정리

하지만 이는 출산율 등 인구 기초변수, 연금 가입률 등 주요 제도변수와 마찬가지로 추계모형에서 재정전망에 두드러진 영향을 미치지 않는

것으로 나타났다. 재정추계 결과 적립금 규모와 추이가 크게 위축된 주된 이유는 경제성장률과 임금상승률, 금리 등 거시경제변수 전망치의 하락 및 감소에 있는 것으로 분석된다(국민연금재정추계위원회, 2018). 기금수지 적자가 발생한 이후 적립금이 매우 빠르게 감소하게 되면 기금운용 수익 규모도 빠르게 축소되고 재정전망에서 기금운용의 역할은 상당히 제한될 것이기도 하다.

기금운용과 재정의 연계에 있어 가장 기대되는 경로는 재정추계 결과를 기초로 「기금운용발전위원회」에서 다루어진 의제와 논의 결과이다. 위원회는 2018년 재정계산의 일환으로서 재정추계 결과를 바탕으로 “거시적 관점에서 장기재정안정과 자산배분, 지배구조 및 성과평가”를 “미시적 관점에서 자산군별 발전 방안”을 대주제로 선정하고 2018.1월부터 2018.9월까지 논의를 진행하였다. 각 대주제 아래 위원회가 논의한 세부 의제는 총 9개로 다음 표와 같다.

〈표 2-12〉 2018년 기금운용발전위원회 논의 세부 의제

대주제	세부 의제
장기재정안정 및 자산배분	1. 장기 재정목표(안) 별 제도-기금-재정의 최적 기여 배분
	2. 공적연금 장기재정안정화와 기금운용 연계: 일본 GPIF 사례
	3. 장기 자산배분 절차 개선
지배구조 및 성과평가	4. 국민연금 기금운용위원회 활성화 방안
	5. 국민연금기금 운용 전문 인력 보상체계 실효성 제고 방안
자산군별 발전 방안	6. 국민연금의 책임투자 개선 방안
	7. 국민연금 의결권 행사 개선 방안
	8. 국민연금기금이 채권시장에 미치는 영향
	9. 해외투자 효율성 제고 방안: 해외채권 비중 확대

자료: 국민연금기금운용발전위원회(2018). 2018 국민연금재정계산 - 국민연금 기금운용 개선 방향. 세종: 보건복지부. p.3 정리

이들 가운데 연금 재정과 기금운용의 관계 혹은 연계와 관련된 의제들은 표에서 굵은 글자체로 표시한 세 가지뿐이다. 나머지는 기금운용원칙과 체계에서 독립적인 논의가 이루어져도 무방한 것들인데 제도 및 재정과 연계할 필요가 있었는지는 의문스럽다.

첫 번째 의제에 대한 보고서의 결론은 국민연금의 장기재정목표를 통해 가능한 대안들을 상정했을 경우, 목표 달성을 위해 제도와 재정으로부터 기금운용이 적절히 역할을 떠맡으면 기금의 장기재정 안정화가 가능하다는 것이다. 다만 세대 간 수익비 차이가 커져 미래 세대의 부담이 더 확대되는 부과방식의 단점이 더욱 부각되는 부작용이 예상된다. 그러므로 재정목표 수립 시에 사회적 합의 과정을 거쳐 세대 간 분배 형평성에 대한 기준도 함께 마련되어야 한다는 제언을 추가로 도출하고 있다.

두 번째 의제에 대한 논의의 핵심 결론은 일본 공적연금(GPIF)의 사례를 살펴볼 때, 재정계산과 재정평가가 연금 재정의 균형(또는 건전성)의 달성에 도움이 되려면 명확한 재정목표(미국 연방 공적연금(OASDI)와 같은 제도와 재정의 영속성을 전제해야 한다. 다만 재정평가가 당해 연도에 적립배율 1을 유지(재정 수지 균형을 달성)하는 것이 필수 전제이고 기금운용수익률에 대한 가정을 인구변수나 거시경제변수들과 같은 수준에서 정확하게 전망할 수 있어야 한다는 것이다.

네 번째 의제인 기금운용위원회 활성화 방안은 기금운용위원회의 실질적 정책수립 역량과 자산관리운용의 능동적 책임성을 담보하기 위한 논의로 법령 개정을 통해 올해 초 전문 상임 기금위원 3인이 선정되었고, 이들의 역할을 보조할 정책 연구 조직이 충원되는 결과로 이어졌다. 이 의제의 경우 재정·제도와 기금운용의 연계 관점에서 주목할 만한 지점은 제도와 기금운용의 연계 자체를 연구 의제로 전담하는 상임 기금위원이 기금운용위원회의 구성원이 되어 제도 관련 논의를 주도할 수 있게 된 점이다.

이상으로부터 얻을 수 있는 시사점은 이전까지와는 달리 2018년 재정

계산에 들어 제도·재정과 기금운용을 연계하고 종합적으로 고려할 필요가 훨씬 더 주목받게 되었다는 점이다. 다음은 이를 위해 가장 핵심적인 요소는 재정목표와 그에 따른 재정관리지표의 설정이라는 점이 반복적으로 확인된다는 것이다. 마지막으로 그룹에도 2018년 재정추계와 기금운용발전 방안의 제언들은 방향성과 당위성, 필요성에 있어 이론의 여지가 없음에도 구체적인 실천 수단과 계획이 수반하지 않는 피상적인 논의 수준에 머무르고 있어 한계가 있다는 점 등이다.

이는 2018년 재정계산과 「국민연금종합운영계획」 이후 2019년과 2020년 두 차례의 기금운용계획 수립에서 뚜렷한 변화를 가져오거나 그다지 큰 영향을 미치지 못하고 있다는 것으로도 확인된다. 기금운용 부문의 전략적 자산배분인 중기자산배분과 여타 투자 의사 결정은 여전히 제도·재정 부문의 여건과 문제를 의식하지 않고 독립적으로 이루어지고 있다. 반대로 기금운용 성과와 실적은 제도와 재정 부문의 요구에 부응하기 위해 능동적으로 변화시킬 수단이 아니라 여전히 거시경제 조건, 인구 변화 추이와 같이 제도와 재정 관리에 외생적으로 주어지는 제약조건처럼 취급되고 있다. 게다가 기금운용위원회의 책임성, 정책 역량 강화를 위한 조직 강화도 가시적인 변화를 이끌어 내기에는 아직 시기상조인 초기 단계에 머물러 있다.

「국민연금종합운영계획」에 담겨 있는 기금운용 관련 제언과 방안들이 다소 맥빠진 당위론으로부터 벗어나지 못하고 있는 모습이나, 결국에는 '수익률 제고를 통해 기금 재정에 기여'한다는 단선적 논리 너머의 대안과 근거로 구체화하지 못하고 있는 사정은 연금의 제도·재정을 기금운용과 유기적으로 연결하는 일을 어렵게 만드는 장애물이 있음을 암시한다.

국민연금을 제외한 우리나라의 다른 공적연금들에 있어 기금운용과 재정의 연관성을 따지는 것은 무의미한데 기금이 고갈되었거나 그나마 적

립기금이 있더라도 운용 규모가 연금수지, 재정 관리에 유의미할 만큼의 수준에 미치지 못하기 때문이다.

공적연금의 재정평가와 재정관리가 기금운용과 연계되고 기금운용이 재정 부문에 실질적으로 기여할 수 있으려면 우선 기금 적립금이 존재하고 그 규모가 운용이 의미 있을 만큼 충분히 커야 한다는 전제가 충족되어야 한다. 기금운용에 제약이 크지 않고 운용수익이 재정에 기여하는 수단의 역할을 담당할 만큼 기금 적립금이 안정적이고 충분한 규모를 유지해야 하기 때문이다.

이미 반복적으로 확인된 것처럼, 재정평가와 재정 부문에 기금운용을 연계하기 위해서 가장 핵심적인 조건은 연금의 재정목표이다. 연금충당부채 인식 문제에서와 마찬가지로 연금의 성격과 제도 특성, 재정 현황과 전망을 함축하고 있는 재정목표가 확고하게 정립되어 있어야 그에 따라 적립률과 적립배율, 보험료율과 수익비, 기금운용수익률 등 재정지표와 그 목표치가 계획될 수 있다. 그런 연후에 기금운용을 재정에 활용할지, 어느 정도의 역할을 분담할지가 설정될 수 있다. 재정목표의 수립 없이 기금운용을 재정평가, 재정관리목표 달성에 활용하는 것이 불가능한 일은 아니다. 그러나 목적이 불확실한 가운데 다른 대안과의 우선순위와 장단점을 판단해서 기금운용을 활용했을 때 연금의 제도 안정성과 기금운용의 수익성이 동시에 보장되기를 기대하는 것은 무모한 일이다.

연금의 재정 부문과 기금운용을 연계할 때 일반적으로 떠올리게 되는 준칙은 민간 보험 재정 안정성과 자산관리에 적용되는 자산-부채 종합관리(ALM, asset liability management)이다. 고유 특성상 장기 저축성 보험사는 자산과 부채의 회임기간에 시차가 확인하여 그로부터 발생하는 장단기 유동성 불합치의 어려움과 재정 불안정성 위협에 노출된다. 이를 대체하기 위해 부채와의 관계와 조합을 동시에 살펴서 자산을 운용하는

방법이 자산-부채 종합관리이다. 유동성 프리미엄을 수익 기반으로 삼는 장기기관투자자의 성격을 공유하고, 비슷한 자산-부채 구조를 가지는 민간 사적연금의 경우 마찬가지로 자산-부채종합관리가 유효할 수 있다. 다만 공적연금은 사적연금과 다른 성격과 특성을 가질 수 있어 같은 자산-부채종합관리 수단이 적용될 수 있는지는 확실치 않다.

자산-부채종합관리 관점에서 재정-기금운용 연계가 가능할지라도 우리 국민연금의 경우는 기금운용을 재정평가와 재정목표 관리에 활용하기에는 결정적인 제약이 존재한다. 2018년 재정계산의 추계 결과에서 보듯이 국민연금 기금적립금은 향후 15년에서 20년이면 감소세로 돌아서게 되고, 이후 20년 이내에 폭증하는 연금 급여 지급으로 매우 빠르게 소진될 것으로 예상된다. 시점이 몇 년 앞당겨지거나 뒤로 미뤄지는 차이는 있겠지만 인구구조 변화와 거시경제 추세에 따라 결정되는 방향이 현 제도 하에서는 뒤바뀌는 것을 크게 기대하기 어렵다. 그렇다면 국민연금의 기금운용 목표는 향후 20년까지 수익성을 극대화하는 공격적인 투자 전략을 하고, 이후에는 급여 지급을 위한 적립금 자산 유동화와 현금화라는 제약에 직면하게 될 것이다. 이럴 경우 재정 부문과의 연계를 고려한 기금운용이 가능할지는 의문스럽다. 자산-부채종합관리가 근본적으로는 제도의 안정적 유지가 전제되는 장기간에 걸친 자산 관리 방법을 통칭하는 것이라는 점을 감안하면 이는 더 확실해진다.

국민연금이 이런 조건에서 자유로워지려면 재정계산과 재정평가를 바탕으로 제도 지속가능성과 재정 안정성을 확보하기 위한 제도 개선과 그에 걸맞는 장기 재정목표 설정이 필요하다. 그 구체적인 수단과 내용이 기금 적립금의 축적, 유지, 운용을 포함하게 된다면, 그 때 비로소 기금운용이 재정 부문에 기여할 수 있는 여건이 마련될 수 있다. 1990년대 후반에서 2010년대 초반에 걸친 캐나다 공적연금(CPP)의 재정 개혁은 이 논

의에 잘 들어맞는 사례이다. 기여율을 높이고 보완적인 적립식 요소를 도입하며 기금운용수익을 적극 활용하는 방식으로 재정보강을 실행해 가는 과정, 특히 부과식 부분의 급여 지급 부담을 공격적인 기금운용을 통해 늘어난 수익으로 충당해 재정을 안정시키고 제도 전환을 도우려는 시도는 주목할 만하다. 기금운용이 재정목표에 활용되는 좋은 예를 제시하고 있기 때문이다. 규모의 차이는 있지만 캐나다 공적연금의 성숙, 발전, 변화 과정이 우리 국민연금의 성숙 과정에 20여 년 앞서가면서 많은 부분이 겹치는 점은 국민연금의 제도, 재정, 기금운용 변화 전망에 유력한 선례가 될 수 있을 것이라는 기대를 갖게 한다.

제2절 공무원연금 등 특수직역연금 재정평가

1. 공무원연금 재정계산

공무원연금은 1995년 법개정으로 공무원연금법 제65조 제1항²⁴⁾에 따라 급여소요비용에 대해 적어도 5년마다 재정계산을 실시하도록 되어 있다. 2000년 1차 재정계산을 시행하였고 2005년, 2009년 재정계산에 이어 최근에 시행된 2015년 재정계산은 국회 공무원연금개혁 특별위원회에서 주관하였고, 2020년에는 5차 재정계산을 시행할 예정이다.

공무원연금 재정현황을 살펴보면, 2000년 이후 공무원연금 급여지출에 대한 정부보전금 규모가 증가하여 2015년에는 1조 원을 넘어섰고, 2019년에는 약 2조 원으로 나타난다.

공무원연금법 제71조 제1항²⁵⁾에 의해 보험료 수입 등 연금재정수입으로 부족한 퇴직급여 등 지출 부담에 대해서는 매년 국고에서 보전하고 있다. 2015년 보전금 규모가 3조 원을 넘어섰는데, 2015년에 더 내도 덜 받는 식의 법개정을 통해 2016년부터는 전년도에 비해 보전금 규모가 소폭 감소하고 있는 추세이다.

공무원연금기금은 1997년 외환위기로 인해 공무원의 대량구조조정으로 이어졌는데, 1997년 말 6조 2,015억 원 이었던 기금규모는 2000년 말 1조 7,752억 원으로 감소하였다. 연금회계와는 별도로 기금을 운영하

-
- 24) 공무원연금법 제65조 제1항(비용부담의 원칙) 퇴직급여 및 유족급여에 소요되는 비용은 공무원과 국가 또는 지방자치단체가 부담한다. 이 경우 퇴직급여 및 유족급여에 소요되는 비용은 적어도 5년마다 다시 계산하여 재정적 균형이 유지되도록 하여야 한다.(공무원연금법, 2020)
- 25) 공무원연금법 제71조 제1항(연금부담금 및 보전금) 중 다만, 국가나 지방자치단체는 제28조에 따른 급여 중 퇴직급여 및 퇴직유족급여에 드는 비용을 기여금, 연금부담금으로 충당할 수 없는 경우에는 그 부족한 금액(이하 "보전금"이라 한다)을 대통령령으로 정하는 바에 따라 부담하여야 한다.

다가 인사혁신처 훈령²⁶⁾을 통해 기금으로부터 일부 보전금이 발생하고 있는데 2019년에는 2,508억 원으로 나타난다.

〈표 2-13〉 공무원연금 재정현황

(단위: 억원)

구 분	연금수입	연금지출	정부보전금	기금보전금	기 금
2001	29,072	29,611	599	-	20,896
2003	36,521	37,069	548	-	30,675
2005	40,935	47,031	6,096	-	38,295
2007	45,862	55,753	9,892	-	48,043
2009	48,439	67,467	19,028	-	51,873
2011	65,813	79,390	13,577	-	60,105
2013	74,854	94,836	19,982	-	83,670
2015	82,280	114,290	30,727	1,283	87,542
2016	97,039	120,900	23,189	672	103,211
2017	104,557	128,379	22,820	1,002	109,506
2018	113,845	136,650	22,806	-	108,379
2019	121,891	145,319	20,563	2,508	120,429

주: 1) 수입은 연금기여금과 연금부담금, 연금이체부담금과 사업외 수익의 합계

2) 기금보전금은 공무원연금기금으로부터의 전입금으로 급여부족분에 대한 충당금(공무원연금법 제19조 제2항 및 제69조 제8항)

자료: 공무원연금공단(각연도), 공무원연금 통계.

https://www.geps.or.kr/g_subsite/operation3/html/cms_new_file_list.jsp?cate1=09&m=A3-01-09-00에서 2020.6.22. 인출

2. 재정계산결과를 활용한 제도 개선

공무원연금은 2015년에 더 내고 덜 받는 식으로 제도를 큰 폭으로 개선했는데, 소득대체율을 낮추면서 국민연금 급여산식과 유사하게 소득재

26) 인사혁신처 훈령, 제66호(2018.6.14. 제정) 공무원연금기금 전입금의 보전금 충당 처리 기준 (공무원연금기금 전입금의 보전금 충당 처리기준, 2018)

54 공적연금 재정평가지표 개발을 위한 연구

분배 부문을 도입했다.

공무원연금은 2001년부터 매년 연금지급 부족분에 대해 국고로 지원 되는만큼 재정안정화 측면을 강화할 필요가 있었고, 일반국민을 대상으로 하는 국민연금과 급여수준, 수급부담구조 등의 형평성을 고려하여 제도를 개혁했다고 볼 수 있다.

〈표 2-14〉 2015년 공무원연금 제도 개선 주요내용

구분	종전 제도	2015년 제도 개선	참고
보험료율	14% (개인: 7%, 정부와 법인: 7%)	18% (개인: 9%, 정부와 법인: 9%)	2016년 16%부터 매년 0.5%p씩 5년간 인상하여 2020년부터 18% 적용
연금지급률	1.9%	1.7% (2035년)	2016년부터 20년간 단계적 인하
연금수급 최소가입기간	20년	10년	
연금수급연령	60세 (2010년 전후 입직년도에 따라 적용)	65세(2033년~) *1996년 이후 입직자부터 적용	2022년 61세부터 2033년 까지 3년마다 1세씩 단계적 인상
소득재분배 도입	-	급여산정 시 전체 공무원 평균기준소득월액 반영	소득재분배는 지급률 1%에 만 적용
유족연금 지급률	퇴직연금 대비 60% (2010년 전후 입직년도에 따라 적용)	모두 퇴직연금 대비 60%	

주: 2015년 사립학교교직원 연금법 개정과 동일
자료: 인사혁신처(2015). 2015년 공무원연금개혁 백서. 서울: 인사혁신처, pp.45~46 내용 정리

2015년 공무원연금 개혁을 통해 매년 급여지출 부족분을 보전해 주는 규모는 종전 제도에 비해 감소하는 것으로 나타나나, 여전히 상당한 규모의 보전금이 매년 필요한 것으로 전망된다.

〈표 2-15〉 2015년 공무원연금 재정계산결과: 2015년 법개정 효과 분석

(단위: 조원, 2015년 불변가격)

구 분	보전금 규모		(나-가)
	종전 제도(가)	2015년 제도 개선 반영(나)	
2020	6.4	2.4	-4.0
2030	14.3	8.2	-6.1
2040	17.1	9.7	-7.4
2050	18.6	10.9	-7.7
2060	18.7	11.6	-7.1
2070	22.3	14.2	-8.1
2080	25.2	15.8	-9.4
2085	26.4	16.4	-10.0

자료: 인사혁신처(2015). 2015년 공무원연금개혁 백서. 서울: 인사혁신처. p309. 인용

3. 재정평가지표

공무원연금 장기재정추계결과는 향후 10년 간만 수입액, 지출액, 보전금 규모를 불변가격으로 전망결과를 제시하고 있다. 10년 이후 60년 간은 재직자 수 대비 연금수급자 비율인 부양률, 보험료 부과대상 소득인 기준소득총액 대비 급여지출 비율(지출률), 기준소득총액 대비 보전금(보전률) 등을 지표로 제시한다.

$$CR_y = \frac{C_y}{W_y}$$

$$BR_y = \frac{I_y - C_y}{W_y}$$

 CR_y : 지출률 BR_y : 보전률 C_y : 지출 I_y : 수입 W_y : 보험료 부과대상소득 y : 연도

공무원연금법에 근거하여 재정계산을 주기적으로 시행하도록 되어 있으나, 재정균형상태에 대한 언급만 있을 뿐 국민연금과 마찬가지로 재정 목표에 대한 근거는 없다고 볼 수 있다.

국민연금과 달리 공무원연금은 법상 지급보장규정에 있어 매년 급여지출 부족분에 대해 보전해주므로 법개정 전후 보전금 규모 등에 중점을 두고 있다. 재정계산 보고서에 재정평가를 다루는 부분이 있기는 하나 사실상 지출률과 보전률 등의 연간 흐름을 제시하는 데 그치고 있다.

2. 사학연금 재정계산과 재정평가

가. 사학연금 재정계산

사학연금은 사립학교교직원 연금법 제43조²⁷⁾에 의해 적어도 5년마다 재정계산을 실시하도록 되어있는데, 1995년 연금법 개정에 따라 2001년 1차 재정추계를 시행하였다. 이후 2006년과 2010년에 이어 2015년과 2020년에 재정계산을 시행하였는데 최근 2020년에 시행한 사학연금 재정계산결과가 공개되지는 않아 본절에서는 2015년 전망결과를 바탕으로 정리하였다.

사학연금도 공무원연금과 마찬가지로 재정계산을 실시한다는 조항만 있고 재정균형상태를 진단하고 평가하는 기준과 제도 개선 목표 등에 대해서는 규정이 현재로서는 없다고 볼 수 있다.

사학연금 지출규모는 지속적으로 증가하는 반면 수입은 2010년대 들

27) 사립학교교직원 연금법 제43조(비용부담의 원칙) 급여나 그밖에 이 법을 운용하기 위하여 필요한 비용은 그 비용의 예상액과 개인부담금, 국가부담금, 법인부담금, 재해보상부담금 및 그 예정운용수익금의 합계액이 장래에 균형이 유지되도록 하여야 한다. 이 경우 급여에 드는 비용은 적어도 5년마다 다시 계산하여야 한다. (사립학교교직원 연금법, 2019)

어서면서 전년 대비 감소하는 경우도 발생하고 있는데, 특히 2011년과 2014년의 수입 감소는 연금기금의 운용수익률이 저조했던 것이 주요 요인이라고 볼 수 있다. 연금보험료 수입과 퇴직급여지출 간 수지는 흑자를 나타내고 있으나, 최근 흑자규모는 등락을 보이다가 2018년에는 적자로 나타난 바 있다. 2016년부터 사학연금도 공무원연금과 동일하게 개선된 제도를 시행하고 있는데, 이후 재정수지는 전년 대비 다소 개선되는 것으로 보이다가 2018년에는 일시적으로 수지적자가 발생했다.

〈표 2-16〉 사학연금 재정현황

(단위: 조원)

연도	기 금		수 입	지 출	조성액
	기금규모	전년대비 증감률			
2010	11.2	13.5%	2.7	1.4	1.3
2011	11.9	5.7%	2.3	1.7	0.6
2012	13.2	10.9%	3.1	1.8	1.3
2013	14.2	7.9%	3.0	1.9	1.0
2014	14.8	4.1%	2.8	2.2	0.6
2015	15.3	3.8%	3.4	2.8	0.6
2016	16.4	6.6%	4.0	3.0	1.0
2017	18.2	11.3%	4.9	3.0	2.0
2018	18.3	0.4%	4.1	4.1	-0.04
2019	20.5	12.1%	5.3	3.4	1.8

자료: 사립학교교직원연금관리공단(각연도), 사학연금 통계연보.

https://www.tp.or.kr:9088/tp/news/news_st_tab4.jsp에서 2020.7.5. 인출

나. 재정평가지표

사학연금도 공무원연금과 마찬가지로 재정평가 기준에 대한 근거가 존재하지 않는다고 볼 수 있다. 최근 실시된 2015년 재정계산에서는 2015년 법개정 이전 제도에 대해 2013년 국민연금 재정계산의 재정목표별 시나

리오를 적용한 바 있다. 최종추계연도인 2084년을 기준으로 일정수준의 적립배율을 유지한다는 시나리오에 따라 필요한 보험료를 산정하는 방식으로, 적립배율은 국민연금 재정계산에서 제시한 4가지 중 3가지 시나리오별로 필요 보험료를 제시하고 있다.

〈표 2-17〉 2015년 사학연금 재정계산의 재정목표 시나리오별 보험료율: 2015년 법개정 반영

추계기간 말 (2084년) 적립배율	재정목표 시나리오별 보험료율	재정목표 시나리오별 의미
적립배율 2배	28.00%	추계기간 동안 유동성 위험에 대비하여 준비금 성격으로 기금 보유
수지적자 미발생	30.86%	추계기간 동안 적립기금규모가 감소하지 않고 지속적으로 증가하는 상태 ;기금을 유동화하지 않아도 급여지출 부담 가능
일정한 적립배율 유지	36.57% (적립배율 20.3배 유지)	추계기간 말 이전 20년간 적립배율 5% 이내로 유지

주: 1) 2015년 사립학교교직원 연금법 개정을 반영한 필요 보험료율
 2) 2013년 국민연금 재정계산에서 재정목표 시나리오는 4가지로, 적립배율 5배가 있음.
 자료: 사학연금재정계산위원회(2016). 사학연금 재정계산보고서. 전남: 사립학교교직원연금관리공단. p.111 인용하여 정리

2015년 말 개정된 사립학교교직원 연금법은 기존 제도와 재정안정화 측면에서는 더 내고 덜 받는 식의 큰 폭으로 개선되었다. 2015년 제도 개선을 반영한 재정전망은 2015년 재정계산에서 일부 수록하고는 있는데, 이에 대한 재정평가를 제시하고 있지는 않다.

2015년 사학연금 제도 개선을 반영할 경우 종전 제도에 비해 재정수지가 전환되는 시기와 기금소진시점이 늦추어진 것으로 보인다. 더 내고 덜 받는 식으로 개선되어 재정적 측면에서는 다소 개선되는 것이 사실이나, 가입자 수 대비 연금수급자 수인 제도부양비는 중장기적으로 종전에 비해 높아질 것으로 전망된다.

또한 연금수급을 위한 최소가입기간이 20년에서 10년으로 짧아지면서 연금수급대상이 증전에 비해 늘어날 것으로 예상된다. 연금수급대상이 증전에 비해 비교적 확대될 수 있다는 것은 노후소득보장 측면에서는 의미가 있으나, 재정적 측면에서 특히 기금소진 이후 장기적으로 재정에 미치는 영향을 보다 면밀하게 살펴볼 필요가 있다.

〈표 2-18〉 2015년 사학연금 재정계산결과: 2015년 법개정 전후 비교

구분	종전 제도	2015년 제도 개선 반영	참고
제도부양비	27.9%(2020년) →190.0%(2084년)	28.6%(2020년) →206.5%(2084년)	가입자 수 대비 연금수급자 수
기금소진시점	2033년	2046년	
재정수지 적자로 전환되는 시점	2022년	2028년	

주: 2015년 개정된 사립학교교직원 연금법 반영
자료: 사학연금재정계산위원회(2016). 사학연금 재정계산보고서. 전남: 사립학교교원연금관리공단. p.123, pp.146~147, pp.166~167 인용하여 정리

2015년 법개정을 통해 보험료율을 인상하고, 소득대체율이 낮아져서 법개정 전에 비해 수입은 늘고 지출은 감소할 것으로 보인다. 법개정을 통해 재정수지는 개선되었으나, 지출비율은 2020년대 초반인 2022년에 현재 보험료율 18%를 넘어서는 것으로 나타난다. 지출비율은 점차 증가하고 기금이 소진된 이후에는 빠르게 증가하여 2066년부터 현재 보험료율보다 2배 이상으로 크게 증가할 것으로 예상된다.

$$CR_y = \frac{C_y}{W_y}$$

CR_y : 지출비율(부과방식 비용률)

C_y : 수입

W_y : 보험료 부과대상소득

y : 연도

재정안정화 측면에서 법개정이 이루어졌으나 장기적으로 매년 급여지출을 보험료로만 부담할 경우에는 현재 보험료율 수준의 2배 이상으로 보험료율 인상이 필요한 것으로 전망된다.

〈표 2-19〉 2015년 사학연금 재정계산결과: 2015년 법개정 반영

(단위: 조원)

연도	수입	지출	재정수지		지출비율(부과방식 비용률)	
			2015년 법개정 반영	종전 제도	2015년 법개정 반영	종전 제도
2020	4.3	3.3	1.1	0.2	17.1%	17.1%
2022	4.8	3.9	0.9	-0.2	18.7%	18.6%
2030	6.3	6.6	-0.3	-2.4	22.5%	22.9%
2040	8.3	10.1	-1.8	-4.8	22.8%	24.8%
2050	10.7	15.7	-5.0	-7.8	25.9%	27.0%
2060	13.4	24.0	-10.6	-15.1	32.2%	33.9%
2066	15.4	30.8	-15.4	-21.3	36.1%	38.7%
2070	16.8	35.9	-19.0	-26.0	37.9%	41.4%
2084	23.4	55.6	-32.2	-43.0	42.8%	46.7%

주: 부과방식 비용률은 보험료 부과대상 소득 대비 지출 비중으로, 2015년 이전 제도를 반영한 전망결과의 지출비율을 토대로 추정
 자료: 사학연금재정계산위원회(2016). 사학연금 재정계산보고서. 전남: 사립학교교원연금관리공단. p.122, p.124 인용하여 정리

더 내고 덜 받는 식의 재정안정화 측면에서 법을 개정하였으므로 이전 제도에 비해 보험료 수입 등 재정수입은 증가하고 지출규모는 감소하면서 당해 연도 재정수지를 흑자로 유지하는 시기가 5년 이상 늦추어지는 것으로 나타난다.

사학연금은 공무원연금과 제도 내용은 동일하나, 제도의 특성상 저출산 등 학령인구수 감소와 향후 교원운영계획 등의 영향으로 인해 중장기적으로 안정적인 제도 운영에 있어 또 다른 과제에 직면하고 있음을 볼

수 있다. 연금수급자 수는 빠르게 증가하는 반면 장기적으로 교직원 수는 일정 수준 유지하거나 감소할 수 있으므로 제도부양비가 2배 가까이 늘어날 것으로 전망된다.

한편 공무원연금은 급여지출부담에 있어 부족한 규모는 매년 국고로 보전하고 있는데 사학연금은 지급보장에 대한 법상 명문화가 마련되어 있지는 않다는 점이 공무원연금과 또 다른 특성이라고 볼 수 있다.

3. 군인연금 재정계산과 재정평가지표

군인연금은 제도도입 초기인 1960년대부터 연금수급자가 발생하여 기금을 조성할 수 있는 기회가 타 연금에 비해 적었다고 볼 수 있다. 계급별 조기정년제도와 인구고령화로 연금수급기간이 늘어나면서 퇴직연금 수급권자의 연금선택 비율이 100%에 육박할 정도로 높아져 연금지출규모는 지속적으로 증가하고 있다. 군인연금은 앞서 살펴본 공무원연금보다 먼저 급여지출부담 부족분에 따라 매년 국고보전금이 지원²⁸⁾되고 있다.

연금선택률 증가 등 급여지출 규모가 증가하면서 국가보전금 규모 또한 2010년 1조 원을 넘어섰고 2019년에는 1조 5,740억 원에 이르기까지 지속적으로 증가하고 있다. 보전금 규모는 군인연금에 비해 공무원연금이 크지만, 수급자 규모가 공무원연금 수급자에 비해 약 18%이므로²⁹⁾ 수급자 규모 대비로 살펴보면 보전금 수준이 높은 것을 알 수 있다.

공무원연금은 그나마 2015년 법개정을 통해 재정안정화 측면에서 더 내고 덜 받는 식으로 제도가 개선되어 2016년부터 시행하고 있다. 반면

28) 군인연금법 제45조(보전금) 이 법에 따른 급여에 드는 비용을 기여금 및 부담금으로 충당할 수 없는 경우에는 그 부족한 금액을 국가에서 부담한다. (군인연금법, 2019)

29) 2019년 말 기준 공무원연금 수급자수 는 536천 명(공무원연금공단, 2019), 군인연금 수급자 수는 95천 명(국방부, 2019)

62 공적연금 재정평가지표 개발을 위한 연구

군인연금은 2013년 이후 보험료율과 지급률 등에 대해서는 법개정이 이루어지지 않아 2015년 법개정 이전 제도인 공무원연금의 수급부담구조를 유지하고 있다.

재정안정화 측면에서는 군인의 특수성을 고려하더라도 2015년 공무원연금 법개정 이전 제도를 그대로 유지하고 있는 격이므로 향후 수입 대비 지출 비율이 상대적으로 빠르게 증가할 것으로 예상된다.

〈표 2-20〉 군인연금 재정현황

(단위: 억원)

연도	수입					지출 (나)	차액 (가-나)
	개인 기여금 등	국가 부담금	기금 전입금	보전금	소계(가)		
2000	1,664	3,260	938	4,569	10,431	10,429	2
2010	3,286	7,155	-	10,566	21,007	22,068	△1,061
2011	3,506	7,773	-	12,266	23,545	23,140	405
2012	3,786	9,164	-	11,504	24,454	24,741	△287
2013	4,537	8,888	-	13,131	26,556	25,763	793
2014	5,056	9,563	-	13,446	28,065	26,923	1,142
2015	5,229	9,896	-	13,431	28,556	28,690	△134
2016	5,586	10,328	-	13,665	29,579	29,563	16
2017	5,878	10,389	-	14,657	30,924	30,657	267
2018	6,145	10,976	-	14,980	32,101	32,208	△107
2019	6,397	11,537	-	15,740	33,674	33,646	28

주: 1) 국가부담금에는 사용자로의 보험료 부담과 퇴직수당 포함
 2) 수입에서 기타수입은 제외
 자료: 2016년까지는 국방부에 정보공개를 청구한 자료 정리
 2017년부터 이후 연도는 국방부(각 연도), 각 연도 군인연금기금 결산서.
<https://www.mps.mil.kr/info/penGiGum.do>에서 2020.7.3. 인출

〈표 2-21〉 공무원연금과 군인연금 주요 제도 비교

연도	공무원연금 (2015년 법개정)	군인연금
보험료율	18% (개인 9%, 정부 9%)	14% (개인 7%, 정부 7%)
연금지급률	1.79%(2020년)→2035년(1.7%) 로 5년마다 0.05%씩 인하	1.9%
소득재분배	지급률 1.7%(2035년부터) 중 1.0%는 소득재분배	없음
연금수급을 위한 최소가입기간	10년	19년 6개월
수급개시연령	60세(2020년)→65세(2033년) ;2022년부터 3년마다 1세씩 단계적 인상	은퇴 즉시 연금수급 가능

주: 연금지급률은 가입기간 1년당 연금급여 수준

자료: 공무원연금법. 법률 제17752호 (2020). 제30조, 제67조 등 연금지급여와 부담 관련 조항정리
군인연금법. 법률 제16760호 (2019). 제9조, 제44조 등 연금지급여와 부담 관련 조항정리
인사혁신처(2015). 2015년 공무원연금개혁 백서. 서울: 인사혁신처. pp.45~46 내용 정리

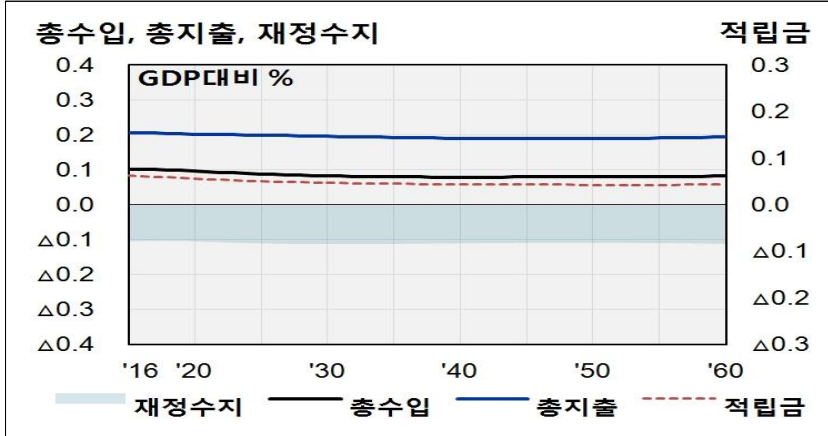
군인연금 재정계산은 군인연금법 제41조30)에 따라 적어도 5년마다 재정계산을 시행하도록 되어 있는데, 2015년에 이어 2020년 재정계산을 계획하고 있다. 군인연금도 공무원연금과 사학연금과 마찬가지로 주기적인 재정계산을 시행하도록 법에 규정하고 있을 뿐 재정평가지표와 재정목표에 대한 내용은 명시되어 있지는 않다.

공무원연금과 사학연금은 그나마 재정전망결과를 수록한 재정계산 보고서를 일부 공개한 적이 있는데, 군인연금은 재정전망결과도 발표하고 있지 않다. 국가재정법에 의해 최소 5년마다 시행하도록 되어 있는 기획재정부의 장기재정전망³¹⁾에서 2015년에 처음으로 군인연금에 대한 장기재정전망결과 개요를 간략하게 수록한 바 있다.

30) 군인연금법 제41조(비용 부담의 원칙) 퇴직급여 및 퇴직유족급여에 드는 비용은 군인과 국가가 부담한다. 이 경우 급여에 드는 비용은 적어도 5년마다 다시 계산하여 재정적 균형이 유지되도록 하여야 한다. (군인연금법, 2019)

31) 기획재정부 재정건전성관리과(2015.12.04.)

[그림 2-2] 2015년 군인연금 장기재정전망 결과



자료: 기획재정부 재정건전성관리과(2015.12.04.) '2060년 국가채무비율 40% 이내로 관리 지속 적인 세출구조조정 없을 경우 60%까지 상승 가능 -공적연금 및 사회보험은 지속가능성 확보 를 위해 개혁 긴급'. 기획재정부 보도자료.

https://www.mnd.go.kr/user/newsInUserRecord.action?siteId=mnd&page=1&newsId=I_669&newsSeq=I_12193&command=view&id=mnd_020500000000&findStartDate=&findEndDate=&findType=title&findWord=%EC%A4%91%EA%B8%B0%EA%B3%84%ED%9A%8D&findOrganSeq= 에서 2020.7.1. 인출. p13 재인용

군인연금 보험료 수입과 급여지출, 보전금 등 전망결과를 통해 보전금 규모가 향후에도 증가할 것으로 전망되는데, 이에 대비하여 재정상태를 어떠한 기준으로 평가해야 하는지에 대해서 분석이 이루어진 바는 없다.

라. 국가회계기준에 의한 연금충당부채 평가

1) 연금충당부채의 개념

연금충당부채는 공적연금이 연금급여 수급권자에게 어느 시점에 현재 지급하고 있거나 미래에 지급을 약속한 연금급여의 총액을 현재 가치로 평가해서 추정한 금액이다. 국가회계에서 연금충당부채는 장기충당부채

의 구성 항목으로 이해된다. 보다 구체적으로 우리나라 국가 회계기준에 관한 규칙은 장기충당부채를 “지출시기 또는 지출금액이 불확실한 부채”로 정의하고 여기에 연금충당부채, 퇴직급여충당부채, 보험충당부채, 기타 장기충당부채가 포함되는 것으로 규정하고 있다(국가 회계기준에 관한 규칙, 2019, 제20조).

회계상 연금충당부채는 장기에 걸쳐 있고 변제(연금급여 지급)가 아직 완료되지 않은 채무의 계리적(actuarial) 추정치이다. 우리나라의 공적연금은 모두 확정급여(DB, defined benefit) 방식을 따르고 있으므로 연금충당부채는 지급의 시기와 금액에서는 확정적이지만 지급 완료 시점이 유동적이어서 부채의 총액이 확정되지 않는 특징을 가진다. 이는 장기충당부채 가운데 확정급여형 퇴직급여충당부채와 같은 종류이며, 미확정 우발채무(contingent liability)에 따른 잠재부채(우발부채) 성격의 다른 장기충당부채(보험충당부채 등) 또는 미지급금 등과는 다르다. 연금충당부채는 기본적으로 금융회계 상의 예금계약(deposit)에 가깝다.

연금충당부채의 회계처리, 즉 금액의 산정(평가)과 계상을 위해서는 평가시점을 기준으로 이미 확정된 현 급여수급자의 연금급여에 더하여 아직 확정 이전인 현 연금보험료 기여자의 수급권을 어느 범위까지 충당부채로 인식할 것인지를 우선 결정해야 한다. 산정(평가) 방식은 향후 발생할 수급권 포함 여부 및 미래에 발생할 수급권을 반영하여, 급여를 산출할 때 수급 시점까지의 임금상승 반영 여부, 급여개시 후 계속급여에 물가상승률 반영 여부에 따라 다음과 같이 나뉜다 (신화연, 2013; 김완희, 2014).

① 확정급여채무(Vested Benefits Obligation; VBO): 평가시점에 이미 발생한 최소가입기간 조건 등을 충족한 연금급여 수급권만을 반영하

여 해당 연금급여의 현재가치만 총당부채에 반영(수급권을 확보하지 못한 경우 평가시점에서의 연금일시급여(또는 퇴직일시급여)를 포함)

② 누적급여채무(Accumulated Benefits Obligation; ABO): 평가시점에서 이미 수급권이 발생했는지 여부와는 무관하게 급여의 현재가치를 산출하여 총당부채에 반영. 평가시점에 수급권이 확보되지 못한 경우 미래 발생 시점(연금급여 개시 시점)까지의 예상가입기간을 반영하여 급여를 산출하되 연금급여 개시 시점까지의 승진, 승급 등에 따른 임금상승분은 반영하지 않음(평가시점 현재 보수기준)

③ 예측급여채무(Projected Benefits Obligation; PBO): 누적급여채무와 같은 방식으로 수급권을 반영하되 미래에 발생할 수급권의 경우 급여 개시 시점까지의 임금상승분을 반영(퇴직 시점 예상 보수기준)

④ 지수반영급여채무(Indexed Benefits Obligation; IBO): 연금제도가 계속급여의 경제성장, 물가상승 연동을 보장하는 경우 예측급여채무와 같은 방식을 따르는 동시에 물가상승분 등을 반영

이를 정리하면, 정의상 $VBO \leq ABO \leq PBO \leq IBO$ 의 관계가 성립한다. 현재 대부분의 국가는 공적연금 총당부채의 산정에 PBO 방식을 적용하고 있는데³²⁾, 우리나라의 경우에도 2012년 이후부터는 PBO 방식으로 연금총당부채를 평가하고 있다. 이는 우리 국가회계기준 가운데 연금회계처리지침(2017) 상에 연금추정지급액을 “재정상태표일 현재의 연금 가입자[연금수급자+연금미수급자]에게 근무용역에 대한 대가로, 장래 예상퇴직시점에 지급하여야 할 금액으로 예상퇴직시점의 장래 추정보수와 전체추정근무기간 등 보험수리적 가정을 반영하여 산정”한다고 정의하고

32) 사적연금회계에서도 동일한 논의가 적용된다. 예를 들어 퇴직연금총당부채 산정에는 일반적으로 VBO, ABO, PBO 방식 중 하나가 적용된다(신화연, 2013, p.4).

연금충당부채를 “연금추정지급액 중 재정상태표일 현재의 재직기간까지 귀속되는 금액을 평가시점의 현재가치로 산정한 것”으로 명시한 데에서 확인할 수 있다.

연금충당부채의 산정에 영향을 미치는 다른 중요한 요소는 현재가치 산출에 필요한 보험수리적 가정이다. 여기에는 사망률, 퇴직률, 승진률, 각종 연금선택률 등에 대한 인구통계적인 가정과 할인율, 물가상승률, 임금상승률 등의 경제기초율에 대한 재무적 가정이 포함된다. 이들 중 경제적 기초율에 대한 가정은 연금충당부채의 규모에 큰 영향을 미치기 때문에 연금 회계처리지침(2017)은 이들에 대한 구체적 조건을 명시하고 있다.

2) 공적연금 연금충당부채의 평가와 계상

공적연금 충당부채를 계리적으로 산정(평가)하고 회계상으로 인식(계상)하는 실제 양상은 연금제도별로 다양하고 상이하게 나타난다. 이는 충당금회계 특성상 보험수리적 가정과 산정 방법의 선택에 기인한 것이기 보다는 연금 제도의 성격, 여건과 전망을 바탕으로 형성된 연금부채에 대한 관점, 활용가치 등이 작용한 결과이다. 미래에 발생할 연금급여 지급 의무를 현재 시점에서 부채로 인식하고 이를 연금 제도 운영과 재정 관리에 반영해야 할 필요성은 연금마다 나름의 사정과 조건에 따라 다를 수밖에 없다. 그 결과 연금부채를 다루는 방식은 연금제도별로 제각각이다.

연금부채를 인식하는 적극성의 차이로 부채 인식의 범위가 달라진다. 부채를 인식은 하되 활용에는 적극적이지 않은 경우도 있고 계리적으로 산정하여 연금 재정 운영에 활용은 하되 재무제표에 반영(계상)하지는 않기도 한다. 또한 연금 제도가 변모하는 과정에서 연금부채 인식에 대한 관점이 달라지기도 한다.

국제기구들을 중심으로 공적연금의 재정건전성에 대한 우려가 공론화되고 제도 개혁의 필요성이 제기되던 초기, 연금부채에 포함되는 미래 급여의 범위를 어디까지로 볼 것인가가 공적연금을 분류하고 비교하는 데 활용되었던 것은 연금부채의 인식을 연금 제도 특성에 대한 반영의 결과로 본 좋은 예이다. 연금부채 산출방식을 비교하면서 연금수급권에 부채 평가 시점에 이미 발생한 부분만 반영할지(기(既)발생주의), 현 가입자이면 발생 여부와 관련 없이 포함할지(미래발생주의), 평가 시점 이후 계속 가입이나 신규가입자까지 인정할지(개방주의)를 기준으로 공적연금 분류 방법을 제시한 것이 대표적이다(Van der Noord and Herd, 1993).

연금의 재정방식과 재정목표, 재정지표는 연금부채의 인식에 직접적인 영향을 미치는 요소이다. 연금의 재정방식이 완전 적립방식(funded system)이면 이론적으로 장기 미적립(unfunded) 부채는 존재하지 않으므로 연금부채는 미적립 기여분에 대한 단기 충당회계와 수입-지출 관리 문제가 된다. 반대로 부과방식(pay-ayou-go system)을 따르는 연금에서는 기여와 급여의 시차, 수지(收支) 불균형 지속으로 장기에 걸쳐 미적립 부채가 누적될 수 있고, 그 규모와 증가 추이에 따라 연금 재정 지속과 제도 안정성에 영향을 미칠 수 있다.

영·미식 공적 직역연금이나 민간 퇴직연금기금처럼 적립방식을 따르는 경우 적립률(funded ratio)을 100%에 가깝게 유지하는 것이 재정목표가 된다(원종욱, 2015). 어느 시점에든 청산이 가능하도록 연금부채(지급의무가 확정된 급여와 환급이 요구되는 기(既)납입보험료)가 적립된 상태를 유지하는 것이 필요하기 때문이다. 이때 적립률은 핵심 재정지표가 되고 적립률 개선을 위한 보험료 인상, 기금수익률 제고가 주요 재정관리 수단이 된다³³⁾. 따라서 연금회계 기준에서 통상적으로 요구하는 적립률

33) 지급 방식이 확정기여(DC, defined contribution)형을 따르는 경우 기여율 재조정도 포함된다.

준수와 이에 따르는 연금비용 인식 등을 넘어선 연금부채의 의미는 크지 않을 수 있다.

반면 대부분의 공적연금이 그러하듯 확정급여형 지급방식에 부과방식을 따르는 경우, 다음 회계연도 연금지급 지출의 몇 배를 기금으로 보유(적립배율)할 것인지가 재정목표가 되고 이를 위해 적립배율을 핵심 재정 지표로 삼는 것이 일반적이다(원종욱, 2015). 이때 연금부채에 대한 인식은 연금제도의 성숙 정도, 인구구조 고령화의 수준과 속도에 따라 달라진다. 제도가 성숙하고 안정적인 공적연금은 적정 수준의 적립배율 유지와 그를 위한 재정 관리가 충분할 수 있는 반면, 제도가 성숙하지 않고 수지(收支) 구조가 안정되지 않으면 장기 연금재정 안정성이 실질적인 재정 관리 이슈가 될 수 있고, 그 경우 연금부채의 인식과 관리는 중요한 문제가 된다.

예를 들어 확정급여형 공적연금인 미국의 연방공적연금(OASDI)은 적립기금 없이 사회보장세(social security tax)를 주요 재원으로 하는 부과방식을 따르고 있음에도 연금부채에 대한 인식이 소극적이다. 2001년부터 매년 발표하는 연간 재정평가 보고서에 연금부채를 산정하여 보고하고 있는데, 공표를 통해 연금충당부채를 인지하고 규모를 평가하지만 연방회계에는 계상하지 않고 있다. 그 이유는 기본적으로 제도가 장기 또는 영구적으로 지속되는 전제를 기반으로 하고 있고 그래서 세대 단위가 아닌 기간을 중심으로 수입과 지출의 흐름을 제도 운영의 기준으로 삼는데 있다. 연금의 실질적인 재정목표는 일정 기간 즉 향후 75년 또는 무한 기간 동안의 수지 균형 유지에 있고 이를 위해 현금흐름을 반영한 보험료인 사회보장세율을 책정하는 것이 재정 관리의 핵심이다. 그러다 보니 연금부채(미적립 부채)는 그러한 필요에 맞춰 산정되고 재무제표에 계상되지 않는 것이다. 이는 잠재적 채무의 식별이 주목적인 회계상 인식은 필요치 않다는 입장으로 해석할 수 있다(Board of Trustees, 2020).

연금제도의 성숙, 변천 과정에서 연금부채에 대한 관점과 인식의 필요성이 달라질 수도 있는데 캐나다 CPP(Canada Pension Plan)가 좋은 사례이다. 캐나다 공적연금은 1966년 부과방식의 소득비례연금제도로 출범하였는데, 기금 고갈과 재정안정성 위협 우려가 대두되면서 재정보강을 위해 적립방식이 혼합된 부분 적립방식으로 재정방식을 전환하고 있다. 재정목표는 미적립 부분의 기여율을 유지하면서 적립 부분을 늘리고 기금운용 수익률을 적극적으로 제고하여, 전체 연금의 적립배율과 적립률 등을 모두 안정적으로 관리하는 것이다. 그러다 보니 3년마다 발표하는 재정계산 보고서를 통해 산출, 보고하는 연금부채는 재정목표 관리 즉 제도 개혁과 전환의 비용 관리에 필요한 수단으로 활용가치를 가진다. 즉, 수입이 지출을 초과해서 기금이 적립되던 제도 초기의 무관심에서 좀 더 적극적인 부채 인식과 활용으로 변모하는 모습을 볼 수 있다. 미적립 부채 산정에도 2007년에 발표한 23차 재정계산 보고서까지는 미래 발생주의 기준을 적용하였는데 이후 2010년 27차 보고서부터는 부과방식 부분에 대한 개방집단방식을 적용하는 변화가 관찰된다. 27차부터는 제도 전환 과정에서 부채 규모, 적립배율 등의 변화 추이를 살피는데 산정 부채가 활용되는 점도 구분된다. 한편 캐나다 공적연금도 연금충당부채를 연금기금의 재무제표에는 기재하지 않는다.

우리나라 공적연금의 경우 확정급여형 부과방식 제도라는 공통점을 제외하면 제도 출범 시점³⁴⁾, 기금 적립 규모, 재정 현황과 전망 등에서 제각각이고 이질적이다. 기금 소진을 경험한 바가 있고 연금수지 적자가 매년 발생하고 있는 군인연금과 공무원연금, 현재는 기금 적립금이 지속적으로 증가하고 있으나 장기적으로는 수지 적자 발생이 예상되어 기금적립

34) 공적연금별로 도입시기가 다른데, 공무원연금과 군인연금은 1962년, 국민연금은 1973년, 사학연금은 1974년 도입하였다.

금이 감소할 것으로 전망되는 국민연금 등 서로 다르다. 다만 이러한 제도별 특성의 차이나 제도 기본 성격의 차별성(퇴직급여를 포함하는 직역연금들과 별개인 국민연금)과 무관하게 제도의 지속가능성과 재정의 안정성에 우려가 제기되고 있는 사정은 공통적이다. 그럼에도 불구하고 재정 관리를 위한 재정목표, 재정지표가 설정되어 있지 않고 재정전망에 연계된 재정운영 방향이 명확히 제시된 경우가 없다는 점 또한 공통적이다³⁵⁾. 이러한 사정들이 우리 공적연금의 연금부채 인식에 중요한 역할을 하지 않고 있다는 점도 다르지 않다.

우리 공적연금의 부채 인식과 충당부채 회계에는 재정목표 관리상 필요와 활용가치가 아닌 다른 기준이 작용하고 있다. 2000년 이후 국제기준이 변화하면서 우리 국가재정통계도 발생주의 회계원칙을 수용하여 개편되었고, 그 결과 우리 정부는 2011년도부터 국가결산서상에 전통적 현금주의에 따른 세입·세출결산서 외에 발생주의에 근거한 재무제표를 작성하고 있다. 이에 따라 우리 공무원연금과 군인연금의 경우 예측급여채무(PBO) 방식으로 산정한 연금부채를 연간 결산보고서상 재무제표에 연금충당부채로 기재하여 회계처리하고(김완희, 2014) 국가재무제표에도 반영하여 장기충당부채 항목에도 포함하고 있다³⁶⁾. 2019회계연도 국가결산보고서에 의하면 공무원연금과 군인연금의 연금충당부채는 944조 원으로 계상되어 총부채 1,744조 원의 54.1%를 차지하고 있다(대한민국 정부, 2020).

35) 국민연금의 경우 5년 마다 시행되는 재정추계에서 추계기간 말 시점의 적립배율을 일정 배수로 유지하려면 필요한 적립배율과 부과방식보험료율을 제시하고 있다. 하지만 이로써 기금고갈 시점을 연장하고자 하는 것인지 아니면 부과방식으로의 점진적 이행을 추구하고자 하는 것인지를 뚜렷한 재정목표 설정과 연계하지는 않고 있다.

36) 연금(충당)부채의 국가회계상 인식이 국가채무로의 반영을 의미하는 것은 아니다. 엄밀하게 국가채무의 법률적 정의(국가재정법 제91조)는 현금주의 방식을 따르고 있어 발생주의 회계 방식의 재무제표상 부채와는 달리 비확정부채를 포함하지 않는다.

72 공적연금 재정평가지표 개발을 위한 연구

〈표 2-22〉 우리나라 공적연금의 연금총당부채 추이

(단위: 조 원)

연도	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
공무원연금	289.8	351.4	484.4	523.8	531.8	600.5	675.3	753.9	758.4
군인연금	52.2	85.5	111.9	119.8	128.1	152.1	170.5	186.0	185.8

주: 2019년도 연금총당부채 산정 시 2020년 장기재정전망의 물가·임금상승률 전망치 적용
자료: 대한민국정부(각 연도). 회계연도 국가결산보고서. 서울: 대한민국정부.

반면 국민연금과 사학연금의 경우 기금의 연금보고서상 재무제표에 연금총당부채를 계상하지 않고, 지급기일이 도래했지만 지급이 이루어지지 않은 부분에 대해서만 연금 미지급금으로 인식하고 있다(김완희, 2014). 국가회계기준과 공공기관의 운영에 관한 법률에 발생주의 회계원칙을 명시하고 있고³⁷⁾ 총당부채 인식의 근거가 마련되어 있음에도³⁸⁾ 총당부채의 산정과 계상은 공무원연금과 군인연금에 국한되어 있다³⁹⁾.

이러한 이분적인 기준은 연금지급에 대한 국가의 보전 의무 유무로 짐작된다(김완희, 2014). 공무원연금과 군인연금은 가입자의 기여금과 정부의 연금부담금이 연금지급규모로 부족할 경우 국가가 부족분을 보전하도록 강제 의무화하고 있다⁴⁰⁾. 반면 국민연금과 사학연금에서 국가의 지급 보장은 지원의 가능성을 언급한 임의조항이 사립학교교직원 연금법 제53조의 7이거나 연금급여 지급의 안정성을 위한 국가의 책무 환기와 관련된 국민연금법 제3조의 2 수준에 그치고 있다.

여기에는 국가의 지급보장 즉 급여지출 부족분에 대한 보전 의무 강제화는 연금총당부채 인식의 최우선 조건이라고 보는 관점이 전제되어 있다(김완희, 2014). 공무원연금과 군인연금 등 특수지역연금은 국가가 고

37) 국가회계법 부칙 제2조; 공공기관의 운영에 관한 법률 제39조

38) 국가회계기준에 관한 규칙 제21조, 제50조 제1항

39) 국가회계기준에 관한 규칙 제43조, 제44조; 연금 회계처리지침

40) 공무원연금법 제71조 제1항; 군인연금법 제45조

용계약의 주체이자 연금 및 퇴직급여 지급의 의무 주체가 되므로 국가회계에 직접 반영되어야 한다. 국가회계기준의 직접 적용을 받아 연금부채를 연금 기금회계뿐만 아니라 국가 재무제표에도 명시적으로 계상해야 한다는 논리이다(김완희, 2014). 같은 이유로 사학연금의 연금지급의무는 근본적으로 사적 계약관계에서 발생하는 것이기에, 국민연금의 지급의무는 사회보장제도상 가입자에 대한 것이지 국민 개개인과 계약관계에 따른 의무가 아니므로 이들 연금부채는 국가회계상 인식 대상이 아닌 것으로 본다(원종욱·조승연, 2013)⁴¹⁾.

국가 재무제표상 회계적 인식이 발생주의 회계원칙에 따른 부기(簿記) 의무 준수라는 요식 행위를 넘어 공무원연금과 군인연금의 재정 관리에 어떻게 사용되고 실질적으로 도움이 되는지 불분명한 점은 문제이다. 마찬가지로 국가회계와 무관한 연금회계 관점에서 국민연금과 사학연금의 미적립 부채 인식에 대한 명확한 방침을 확인할 수 없는 점도 아쉬운 부분이다. 연금충당부채 인식의 궁극적인 목적은 어떤 필요에 따라 연금 제도의 운영과 연금 재정 관리를 활용하는 것이기 때문이다.

3) 공적연금 충당부채와 연금 재정

공적연금의 충당부채는 부과방식 공적연금의 기금 고갈, 수지 불균형, 재정 지속가능성 우려의 결과로 부각되는 측면이 있다. 하지만 그에 대응하기 위한 구체적인 연금 제도 운영 및 재정 관리 방안과 연계되지 않는 연금부채 인식 논의는 공허할 뿐이다.

연금충당부채의 문제를 연금 제도와 재정의 관점에서 본다면 다음의

41) 국가 회계기준의 하위규정인 연금 회계처리지침이 연금부채의 인식과 계상 방법을 공무원연금·군인연금에 국한하여 상술하고 있는 점, 사학연금과 국민연금의 경우 연금미지급금으로 취급하도록 허용하고 있는 점은 이런 사정을 반영한다.

근본적인 질문이 우선 제기된다.

연금부채의 계리적 산정과 회계상 인식이 필요한가?

연금충당부채의 산정과 평가를 어떻게 할 것인가?

연금부채는 연금 재정 평가·관리에 어떻게 활용해야 하는가?

첫째, 연금부채 인식은 필요하다. 충당부채가 아예 존재하지 않는 완전 적립식 재정방식 또는 이를 가능하게 하는 기여율과 급여수준 등은 실현 불가능하다. 부과방식에서 미래의 급여가 동 시기의 기여금 수입과 기금 운용수익 등 수입을 초과해서 기금 적립금이 감소, 고갈되는 일반적인 현상은 미래의 연금지급의무가 장기 순부채로 존재함을 의미한다. 더불어 미래의 기여는 그 이후의 급여에 대한 수급권을 뜻한다. 기금 적립금이 현재의 기여 가운데 일부분에 대해 불확실하나마 적립방식의 역할을 하는 것으로 이해하는 의미에서의 부분적립식에서도 미적립(unfunded) 기여에 대해서는 마찬가지로 된다. 따라서 기금 적립금 유무와 상관없이 미적립 기여에 대한 연금기금의 지급의무는 장기 미확정부채로 실재한다. 거의 대부분의 공적연금에서 연금부채는 제도의 성숙과 인구구조 변화에 따라 지속적으로 증가하는 모습을 띠는데, 향후 연금 재정을 압박하고 제도 안정성을 위협하는 요인으로 작용할 것은 어렵지 않게 예상된다. 따라서 연금의 성격, 장기재정전망과 재정목표 등 재정 운영 방향 등과 무관하게 연금충당부채의 규모와 추이를 지속적으로 추적·관찰하는 것은 자체로 의미가 있다.

국민연금과 같이 공적연금이 세대 내의 소득재분배 기능도 수행하도록 설계된 경우라면 부과방식에 있어 저부담 고급여의 구조는 세대 간 소득 이전과 재분배 요소도 명시적으로 고려되는 것이 타당하다. 이를 위해 세

대 간 회계 관점에서 중요한 정보를 담고 있는 연금부채를 인식하고 재정 지표로서 장기충당부채로 산정하고 모니터링할 필요는 분명하다.

둘째, 앞서 살펴본 대로 연금부채의 계리적 산정과 평가에는 충당회계에 필요한 기술적 가정과 방법론상의 선택에 더불어 연금의 성격, 제도 특성, 재정 현황과 전망 등이 영향을 미친다. 어떤 원칙과 평가 방식을 택하느냐에 따라 산출된 부채의 규모는 큰 차이를 보일 수 있다. 물가상승률, 임금상승률, 퇴직률, 사망률, 연금선택률 등 제도 기초율에 대한 보험수리적·재무적 가정 역시 부채 규모에 큰 영향을 미친다. 어느 경우든 연금부채의 계리적 평가와 인식 방법에 대한 내용은 연금 회계처리지침이나 개별 연금의 필수보충정보나 부속명세서상에 제공되어야 한다. 특히 완전적립을 목표로 하지 않는 공적연금 제도에는 연도별 실적보다는 재정 장기 전망과 지속가능성 등에 관련한 정보가 더 중요하므로 재무제표 상으로든 필수보충정보 형태로든 연금부채가 인식 및 계상되어야 한다.

셋째, 연금부채 인식의 목적이 연금회계상 충당부채로 계상되는 것만 일 이유는 없다. 미국 연방 공적연금(OASDI)의 사례에서 보았듯이 활용 목적에 따라 회계상 부채 인식은 부차적이고 연금부채의 적절한 산정이 더 중요할 수도 있다. 연금부채에 대한 관점과 활용가치를 결정하는 핵심 요소는 연금 제도의 성격, 재정 현황과 전망 혹은 이들을 집약한 연금 재정목표와 재정지표이다.

재정목표에 상충하는 가치들이 혼재하고 연금의 일관된 운영·발전 방향을 제시하지 못하면 연금부채의 의미와 역할도 정립될 수 없다. 재정목표가 부재한 연금 제도에서 연금부채의 적절한 인식과 관리가 어려울 수밖에 없는 것이다. 또한 국민연금의 연금부채 인식의 부재가 재정목표의 부재와 겹치는 것은 주목할 부분이다.



제3장

주요국의 공적연금 재정평가

제1절 캐나다 CPP(Canada Pension Plan)

제2절 일본 후생연금

제3절 미국 OASDI(Old-Age, Survivors, and
Disability Insurance)

제 3 장 주요국의 공적연금 재정평가

본 절에서는 공적연금의 재정목표와 평가지표가 갖추어져 있는 캐나다, 일본, 미국의 재정평가 사례를 중심으로 살펴보고자 한다. 우리보다 일찍 인구고령화를 경험한 국가들은 1970년대부터 최근까지 공적연금에 대해 장기 재정안정화 방안을 마련했거나 모색하고 있는 상태이다. 그 예로 캐나다 CPP(Canada Pension Plan)는 1996년 5.6% 보험료를 2003년까지 9.9%로 인상하는 1998년 재정안정화 개혁을, 일본 후생연금은 공무원연금 등 특수지역연금과 통합하면서 보험료율을 조정하였다. 즉, 2004년 13.934% 보험료를 2017년 18.3%까지 인상하는 2004년 재정안정화를 위해 제도를 개혁한 바 있다.

우리나라의 공적연금과 미국의 OASDI(Old-Age and Survivors and Disability Insurance)는 다양한 재정안정화 방안을 모색하고는 있으나, 제도 개혁단계를 거치지는 못한 상태이다. 미국 OASDI의 2020년 연차 보고서에 따르면 우리나라의 국민연금보다 빠른 2035년에 적립기금이 소진되는 것으로 전망하고 있으며, 2012년 이후 9년째 계속 재정안정화를 위한 연금개혁을 강하게 촉구하는 것으로 결론을 내리고 있다.

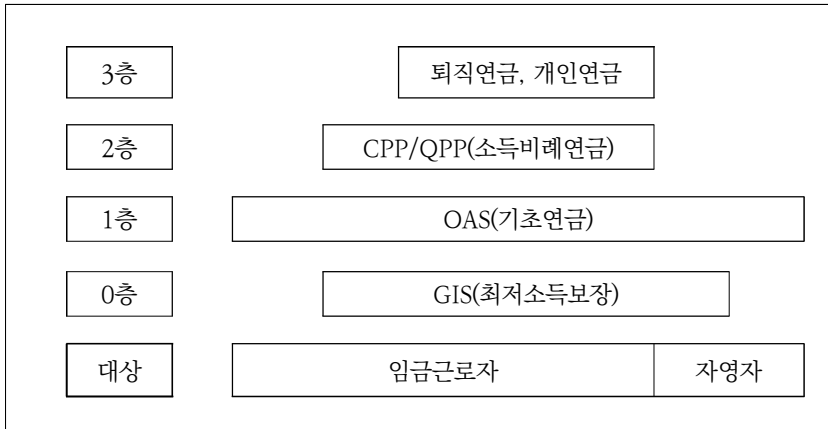
미국 OASDI는 부과방식 재정운영에 기초하고 있으며, 캐나다 CPP는 부분적립방식을 적용하고 있고, 일본의 공적연금은 장기재정균형방식에 기초하고 있다. 재정방식에 따라 재정목표, 재정안정성 평가기준 및 평가지표가 다를 수 있기에 이들 국가의 비교분석을 통해 유용한 시사점을 도출하고자 한다. 세부적으로 각 국가의 공적연금 제도개요와 재정계산, 재정평가와 평가지표를 항목별로 살펴보았다.

제1절 캐나다 CPP(Canada Pension Plan)⁴²⁾

1. 연금제도 개요⁴³⁾

캐나다는 1층에 해당하는 기초연금(OAS: Old Age Security)과 소득 비례연금의 CPP(Canada Pension Plan)와 QPP(Quebec Pension Plan)를 노후소득보장체계의 2층으로 두고 있다. 또한 3층에는 자발적인 퇴직연금제도와 개인연금저축제도를 운영하고 있다. CPP와 QPP는 일반적인 제도내용은 거의 동일한데, QPP는 퀘벡주만을 대상으로 하고 있고 나머지 전 지역을 대상으로 하는 제도는 CPP이다.

[그림 3-1] 캐나다의 노후소득보장 체계



자료: 국민연금연구원 연금제도탐(2017). 재정목표 및 재정지표의 국제비교연구(2016-02). 전주: 국민연금연구원. p.137. 인용

42) 캐나다 CPP에 대한 기존 재정평가 사례는 최근 발표된 Office of the Chief Actuary(2019)를 주로 인용하여 정리

43) Office of the Chief Actuary(2019)와 국민연금연구원 연금제도탐(2017) 인용하여 정리

CPP는 매 3년마다 재정계산을 실시하며 향후 75년에 대한 재정상태를 점검하고 있다. 재정목표인 평가기간 동안 일정한 적립배율을 유지할 수 있는지를 점검하며, 이는 재정목표를 위해 필요한 최소보험료율(minimum contribution rate)의 산출을 통해 이루어진다.

재정계산의 주체와 주기, 재정평가방법 등은 CPP Acts. 제113.1 (Minister of Justice, 2020)에 명시되어 있고 2019년에 30번째 재정계산보고서를 발표하였다.

캐나다 CPP는 1966년 제도 도입 당시 기금을 일부 보유한 부과방식(pay as you go)이었다. 이후 1987년부터는 매 5년 마다 이루어지는 재정계산에서 “기여율 25년 계획(the 25-year Schedule)⁴⁴⁾”이라고 하여 향후 25년의 보험료율을 확정하는 방식을 적용하였다. 그러나 이후 1990년대에 출산율 감소 및 기대수명의 증가 등 사회경제적 여건이 변화함에 따라 재정지속가능성 및 세대 간 형평성에 있어 문제에 직면하게 되었다. 1993년에 수행된 제15차 재정계산보고서 결과에 따르면 1993년 당시 보험료율 5.0%가 2030년에 15.4%까지 상승할 것으로 예측되었으며, 2015년에 기금이 소진될 것으로 예상되었다. 이에 정부는 1998년 재정안정화를 주된 목적으로 연금제도를 개혁하였다. 재정방식을 기존 부과방식에서 부분적립방식으로 전환했고, 이를 위해 1997년 6.0%이던 보험료율을 9.9%⁴⁵⁾로 인상하였다. 급여수준에 따라 적정부담수준으로 보험료율을 인상했다고 볼 수 있다.

최근 2016년에는 노후소득보장강화에 중점을 두고 제도 개선이 이루어졌다. 40년 가입기준 소득대체율은 현재 25%로 2025년까지 33.33% 수준으로 인상할 계획이고, 이에 따른 재원을 마련하기 위해 보험료율은

44) 재정균형기간 15년, 재정목표 적립배율 2배를 기준으로 필요보험료율 산출

45) 1998년 연금개혁 당시 재정목표인 안정적인 적립배율 유지를 위해 필요한 최소보험료 수준은 9.9%로 산정되었다.

현재 9.9%에서 2025년까지 11.9%로 인상할 계획을 하고 있다. CPP는 18세 이상 70세 미만의 소득이 있는 자는 의무가입대상이며, 보험료율은 고용주와 근로자가 각각 동일하게 부담하고 자영자는 본인이 전액 부담한다.

〈표 3-1〉 캐나다 CPP 제도 내용

구분	제도 내용
가입연령	18세 이상 70세 미만
보험료율	기존 9.9%에서 11.9%(‘25년)로 인상 * 피용자는 사용자와 균등 부담, 자영자는 본인 전액부담
수급연령	65세 * 60세 조기수급 및 70세까지 수급연기 가능
급여수준	기존 소득대체율 25%에서 33.3%(‘25년)로 인상
재정방식	부분적립방식 * 1966년 최초 제도 도입 당시에는 부과방식으로 설계되었으나, 1998년에 현재의 부분적립방식으로 전환
재정목표	일정한 적립배율(5~6배 수준) 유지

자료: Office of the Chief Actuary(2019), Actuarial Report(30th) on the Canada Pension Plan. Ottawa, Ontario: Office of the Chief Actuary. pp.67~74 내용 정리

2. 재정계산

CPP 재정계산은 CPP 법 제113조와 제115조(Minister of Justice. 2020, Canada Pension Plan Acts, 113.1, 115.1)에 근거를 두고 있다. CPP 법 제113조에서는 재정계산의 수행 주체와 주기, 재정목표, 재정계산 시 고려할 사항 등을 명시하고 있다. CPP 법 제113조에 따르면, 재무부장관과 주정부장관은 매 3년마다 재정계산을 통해 CPP의 재정상태를 점검하고, 필요시 급여 및 보험료율의 조정에 대한 권고안을 제출하여야 한다. 재정목표는 ‘미래 예측 가능한 장래기간 동안 해당연도 지출 대비 적립기금인 적립배율이 일정수준을 유지하게 하는 최소 보험료율 수준을 평가하는 것’으로 명시하고 있다⁴⁶⁾. 참고로 CPP 법 제115조에서는

재정계산보고서(actuarial report)에 포함되어야 할 구체적인 내용들을 명시하고 있다. 향후 30년 간에 대한 수입, 지출, 투자수익에 대한 추계결과, 향후 75년 간 매 5년마다 부과방식보험료율 추정, 그리고 2016년 연금개혁에서 인상된 소득대체율의 재원확보를 위한 추가 보험료율 등을 보고서에 포함시킬 것을 요구하고 있다. 2019년에 2016년의 연금개혁에 따른 제도 변경을 반영한 “30th Actuarial Report”를 발표한 바 있다.

〈표 3-2〉 CPP Acts 재정계산 관련 조항

세부 조항

〈CPP법 제113조〉

제113조1항 (Financial Review of the Canada Pension Plan)

- (1) 1997년 이후 **3년에 한 번씩 재무부장관과 주정부의 장관은 CPP의 재정상태를 점검**하고 급여, 보험료율의 조정을 권고할 수 있다.
- (2) 제115조(1.11)에 따라 재정계산보고서에 조정계수를 명시한 경우, 이를 검토하고 변경 여부를 권고할 수 있다.
- (3) 가능하다면 3년 마다 실시되는 재정계산의 완료시점 1년 전에 재무부장관이 최고 의사결정기구(the Governor in Council)에 권고할 수 있도록 완료하여야 한다.
- (4) 본 항에서 제시한 사항들을 점검하고 이를 고려하여 권고안을 제시하여야 한다.
 - (a) 제115조에 따라 수석재리사(Chief Actuary)가 작성한 가장 최근 보고서, 최근 보고서와 이전 보고서의 차이
 - (b) 다음에 관련한 수석재리사의 최근 추계결과
 - (i) Additional* 계정을 포함한 CPP 계정의 재정수지, (ii) 수입 및 지출 추계, (iii) 예상 지출 대비 자산 비율, (iv) 인구통계학적, 경제적 여건 변화, 제도 변경 등에 따라 이전 점검 시와 달라진 변화
 - * 기존 급여를 인상하거나 새로운 급여를 도입한 경우
 - (c) 보험료율에 대한 **재정목표(financing objective)**는 다음의 보험료율보다 낮지 않게 설정한다.
 - (i) 2003년부터 시작하여 예측 가능한 미래의 기간 동안 유지될 수 있는 최소의 보험료율로 (ii) **특정기간 동안의 적립배율을 일정 수준으로 유지할 수 있는 보험료율**
 - (d) **추가된 새로운 급여에 대한 재정목표는 기존 계정에 변화를 주지 않는 보험료율이다.**
 - (i) 2024년부터 예측 가능한 미래의 기간 동안 유지될 수 있는 최소의 보험료율로
 - (ii) 예상되는 지출을 완전히 지불하기에 충분한 보험료 및 투자수익이 발생되어야 한다.
 - (e) 기존 급여를 인상하거나 새로운 급여를 추가하는 제도 변경 시에는 관련 비용을 충당하기 위해 급여 변경에 따라 발생된 부채(unfunded liability)에 상응하는 만큼의 영구적이거나 한시적인 보험료율 인상 조치를 취해야 한다.

자료: Minister of Justice. (2020), Canada Pension Plan Acts. 제113조 중 재정계산 관련 주요 부분 인용 및 번역하여 정리

46) CPP 법 제113조 중 재정목표(financing objective) 관련부분 인용

3. 재정목표와 평가지표

캐나다 CPP는 1998년 연금개혁을 통해 2003년 이후 보험료율 수준을 9.9%로 확정하였다. 보험료율은 고정하면서 ‘미래 예측 가능한 기간 동안 적립배율이 일정수준 유지되게 하는 최소 보험료율 수준을 평가하는 것’으로 재정목표를 설정하고 있다. 이에 따라 CPP 재정계산에서 재정평가는 현재 보험료율 하에 적립배율이 일정하게 유지되는지 점검하는 역할을 한다. 구체적으로 재정평가기준은 ‘재정추계 시작시점에서 검토 기간 종료 후 적용가능한 다음 일정시기 이후 10년 후부터 60년 후가 되는 시점 동안⁴⁷⁾ 적립배율 변동 폭이 5% 내외로 유지되는 조건’으로 한다. 이러한 기준을 만족시키는 최소보험료율(minimum contribution rate)을 추정하여 재정상태를 점검하는 것이다. 이때 완전적립을 원칙으로 하여 증가되거나 새롭게 추가된 급여 혜택은 고려하지 않으며, 따라서 CPP 전체 보험료율과는 별도로 계산되며 추정된 최소보험료율을 안정상태 또는 정상상태 보험료율(the steady-state contribution rate)로 한다. 현재 보험료율보다 낮을 경우 평가기간 동안 예상 급여지출에 대한 지불능력을 확보한 것으로 평가하며, 현재 보험료율보다 높다면 급여수준이나 보험료율을 조정하도록 되어 있다.

CPP는 장기적인 재정상태를 점검하기 위한 재정지표로 우리나라의 국민연금과 마찬가지로 제도의 성숙을 반영하는 지표로 가입자 수와 수급자 수 추이 등을 제시하고 있다. 재정수지를 반영하는 지표로는 연도별 수입, 지출, 수지차, 부과방식 비용률 등 추이를 나타내고 있고, 적립기금

47) 예를 들어, 2018년 시행한 30차 재정계산(Office of the Chief Actuary, 2019, Actuarial Report(30th) on the Canada Pension Plan.)에서는 다음 재정계산 시기인 3년 2021년부터 10년 후인 2031년부터 2081년을 일정 적립배율을 유지하는 기간으로 하여 최소보험료율을 산출하였다.

의 상황을 반영하는 지표로 연도별 적립기금과 적립배율 등을 제시하고 있다.

이외 또 다른 재정지표로 개방집단 방식의 재정상태표(Open Group Balance Sheets)를 제시하고 있다. 즉, 기금의 자산(assets)과 연금부채⁴⁸⁾에 대한 요약지표를 사용하는데 재정상태표에는 연금부채와 자산 차이 즉 자산초과 또는 자산부족 규모와 연금부채 대비 자산 비중 등을 제시하고 있다. 이를 통해 자산 규모로 연금부채 중 어느 정도까지 충당되는지 그 정도를 알 수 있다(〈표 3-3〉 참고).

개방집단에 대한 재정상태표 선택에 대해서는 재정계산보고서에서 다음과 같이 설명하고 있다. “사회보장제도의 재정상태표(balance sheet) 방식은 주로 재원조달방법(financing method)에 의해 결정된다. CPP는 부분적립방식으로 특정 연도의 현재 기여자가 현재 수급자의 급여 부담을 허용하는 사회적 계약이다. 이는 미래 기여자의 기여에 대해 현재 및 과거 기여자의 권리 청구가 가능함을 의미한다. 재정상태표를 통해 부분적립방식으로 운영되는 제도의 재정상태를 평가하기 위해서는 이러한 사회적 계약 전제가 반영되어야 한다. 개방집단방식은 현재 및 미래의 제도 참여자 모두의 혜택과 기여를 고려하므로 이러한 전제를 명시적으로 설명한다. 이에 비해 폐쇄집단방식은 현재 참여자만을 고려하기 때문에 이러한 전제가 반영되지 않는다. 또한 개방집단방식을 사용하여 제도의 자산과 부채(obligation)를 측정하는 것이 인구통계학적, 경제적 환경 변화가 제도의 장기적인 지속가능성에 어떻게 영향을 미치는지 제대로 반영한다(Office of the Chief Actuary, 2019, p.177).”

한편 사회보장제도에 있어 연금부채와 자산 등을 정의하고 측정하기

48) 캐나다 CPP에서는 'liability'보다 'obligation'로 표기하는데, 본 보고서에서는 우리나라 등 연금부채 개념상 통일하여 '부채'로 번역하였다.

위한 방법은 Van der Noord and Herd(1993), Franco(1995), Holzmann et al.(2004), International Actuarial Association(2018) 등 OECD와 World Bank 등에서 그 기준을 정의한 바 있다. 연금부채는 어느 세대에 어느 정도까지 수급권 보장을 포함시킬 것인가에 따라 산정 방식을 3가지로 구분할 수 있는데 미래 발생을 고려하지 않는 폐쇄집단 방식과 미래 발생을 고려한 폐쇄집단방식과 개방집단방식이 있다.

재정평가기간인 75년 동안 미래의 보험료 수입 현가와 현재 적립금을 합한 규모(asset)에서 지급의무가 있는 급여지출 총액의 현가(actuarial obligation)를 제외한 차액을 자산 초과(asset excess) 또는 자산 부족(asset shortfall)으로 산출하여 재정의 안정성을 평가하는 하나의 지표로 제시하고 있다.

$$AE = \left\{ \sum_{y=1}^Y I_y \times pv_y + F_0 \right\} - \sum_{y=1}^Y C_y \times pv_y$$

AE: 자산 초과(asset excess) 또는 자산 부족(asset shortfall)

I_y : 수입

F_0 : 연초 적립기금 $y=1$

C_y : 지출

pv_y : 할인률

y : 연도 ($1 \leq y \leq Y$)

Y : 추계기간

캐나다 CPP 30차 재정추계에서는 2018년말 과 2030년 말 시점에 대해 balance sheet를 제시하고 있다. 두 시점 모두 현가화한 급여지출 총액보다 자산규모가 큰 것으로 나타나 자산 초과분이 발생하고, 적립률(asset/obligation) 역시 100% 이상으로 나타나서 재정적으로 안정성을 유지할 것으로 예측된다.

〈표 3-3〉 CPP 개방집단방식 재정상태표

Table 103 Base CPP Balance Sheet (Open Group Basis) (9.9% legislated contribution rate, \$ billion)		
	As at 31 December 2018	As at 31 December 2030
Assets		
Current Assets	371.7	687.6
Future Contributions	2,319.4	3,439.2
Total Assets (a)	2,691.1	4,126.9
Actuarial Obligations (b) ⁽¹⁾	2,674.4	4,107.1
Asset Excess (Shortfall) (a) – (b)	16.7	19.7
Assets as percentage of Obligations (a)/(b)	100.6%	100.5%

(1) Obligations include operating expenses.

자료: Office of the Chief Actuary(2019), Actuarial Report(30th) on the Canada Pension Plan. Ottawa, Ontario: Office of the Chief Actuary. p.103, Table 103 재인용

캐나다 CPP는 1990년대 초부터 재정지속가능성에 대한 우려가 제기되었다. 1993년 재정계산결과(15th Actuarial Report)에 따르면, 1993년 당시 보험료율 5.0%가 2030년에는 15.4%까지 증가되어야 하는 것으로 전망되었으며, 현재 제도를 유지할 경우 2015년에 기금이 소진될 것으로 예상되었다. 이에 캐나다 CPP는 인구구조와 경제상황 변화에 따른 재정의 지속가능성 문제와 후세대 부담증가 등으로 인한 세대 간 형평성 등을 해결하기 위해 1998년 연금개혁을 단행하였다.⁴⁹⁾

1998년 연금개혁은 재정안정화와 투자정책 확립에 중점을 뒀다고 볼 수 있는데 캐나다 CPP의 경우 1998년 이전까지 5년마다 재정계산을 실시하였고, 재정계산을 통해 향후 보험료율을 확정하는 체계를 가지고 있다.⁵⁰⁾ 재정계산 시마다 고령화 및 베이비부머 세대(1950년대와 1960년

49) 1998년 연금개혁을 반영한 재정계산결과는 2003년 제21차부터 작성하고 있다.

50) “기여율 25년 계획(the 25-year Schedule)”이라고 하여 재정계산에서 향후 25년간의 보험료율을 확정하는 방식을 적용하였다. 재정계산 시 재정균형 목표(적립배율 2배)를 기준으로 향후 25년 간의 보험료율을 확정하였지만 매 재정계산 시마다 향후 보험료율이 변화하였다(김순옥, 신승희, 2009).

대 상당수)의 수급자 전환에 따른 급여지출 증가가 예상되었으며, 향후 필요한 보험료율이 증가하였다.

구체적으로 살펴보면, 첫째, 보험료율을 대폭 인상(1998년 6.4% → 2003년 9.9%)⁵¹⁾하였으며, 둘째, 부과방식(pay-as-you-go)에서 부분 적립방식(partially funded system)으로 재정방식을 전환함으로써 확대된 적립기금의 투자수익이 향후 급여지출의 일정부분을 충당하도록 하였다. 구체적으로 적립기금에 대한 재정목표를 기존 적립배율⁵²⁾ 2배에서 ‘향후 60여년 간 적립배율이 안정된 수준(5~6배 수준)을 유지하는 것’으로 수정하였다.

또한 CPPIB (CPP Investment Board)를 설립하여 기금운용을 위임하였다. CPP와 독립적으로 운영되는 CPPIB는 “CPP의 재정상태와 급여지급을 위한 유동성을 고려하는 한편, 과도한 위험을 초래하지 않으면서 수익률을 극대화”할 것을 법에서 정하고 있다. 이후 CPP 국채만 보유하던 기금의 투자대상을 주식, 채권, 실물자산 등으로 다변화하기 시작하였다.

셋째, 향후 보장수준을 확대하거나 급여를 신설하는 경우에는 완전적립(full funding)을 원칙으로 추가적인 보험료를 적용하기로 결정하였다.

마지막으로 재정계산주기를 5년에서 3년으로 변경하여 재정건전성을 점검하도록 했는데, 재정계산에서는 제도가 변하지 않는다는 가정 하에 장기간에 걸친 제도의 지속가능성을 평가하기 위한 정보를 제공하고 있다.

캐나다 CPP의 재정목표는 재정추계기간인 향후 75년간 일정수준의 적립배율 5~6배 수준을 유지할 수 있는 최소 보험료율로 한다고 법상 명시하고 있다. 정상상태 적립배율(steady-state funding)을 유지한다는 재정목표를 설정하였고, 3년마다 재정계산을 시행하여 이를 달성할 수

51) 1998년 연금개혁 당시 재정목표(안정적인 적립배율 유지(5~6배))를 위해 필요한 보험료율이 9.9%로 산출되고 있다.

52) 해당년도 지출 대비 적립기금 비율

있는지 점검하고 있다. 장기적으로 일정한 적립배율을 유지할 수 있는 최소 보험료율(minimum contribution rate)을 산정하고 이를 현재 보험료율 9.9%와 비교하여 재정의 지속가능성 여부를 판단하고 있다.

최근에는 재정평가에 대한 부가적인 지표로 부록에 수록하고 있는 연금부채 개념을 개방집단에 대한 것으로 확정하였다. 2013년 26차 재정계산부터는 폐쇄집단이 아닌 개방집단에 대한 연금부채만 부록에 수록하면서 현재의 자산과 장래 보험료 수입이 급여지출을 충분히 충당할 수 있다고 지불능력을 분석함으로써 장기적인 관점에서의 재정안정성에 보다 중점을 두고 있다.

〈표 3-4〉 캐나다 CPP 재정방식과 재정목표

구분	캐나다 CPP
연금 체계	소득비례
재정방식	보험료 수입, 투자수익 등 적립방식으로 운영
보험료율	9.9%(2018년)→11.9%=9.9%+2.0%(2023년)
급여수준 소득대체율	2018년 25%→2023년 33.3% 인상
재정계산	매년 향후 75년간 전망 *28차 재정계산부터 2016년 법개정 반영
재정목표	재정추계기간인 향후 75년간 일정수준의 적립배율 5~6배 수준을 유지할 수 있는 최소 보험료율로 한다고 명시하고 있음

주: 2015년 시행한 재정계산은 전부 3차례 시행(27, 28, 29), 2018년 30차 재정계산 시행
자료: Office of the Chief Actuary(2019), Actuarial Report(30th) on the Canada Pension Plan. Ottawa, Ontario: Office of the Chief Actuary. pp.67~74 내용 정리

2016년 6월 캐나다 CPP의 연금개혁은 재정지속가능성보다는 노후소득보장강화에 중점을 두고 제도 개선이 이루어졌다고 볼 수 있다. 2016년 6월 단계적으로 더 내고 더 받는 식으로 제도를 개혁하였고 2019년부터 단계적으로 시행하고 있다. 소득대체율은 2018년 25%에서 2023년

33.3%으로 점차 인상하고, 이를 위한 보험료율은 2018년 9.9%에서 2019년 1.2%p 인상하여 10.2%, 2023년에는 2.0%p 인상한 11.9%로 단계적으로 인상할 계획이다⁵³⁾.

2008~2009년 경제위기 이후 현재 근로세대의 노후소득이 지속적으로 낮아질 것이라는 우려가 제기되었다.(Klassen, 2013) 캐나다는 2016년 연금개혁이 논의될 당시 연금재정이 안정된 상태였고 노인부양비가 낮고 출산율이 높은 상대적으로 안정적인 인구구조를 보이고 있었다. 이런 상황에서 가입자 비율의 감소로 인한 중산층의 노후소득 부족이 예상되자 노인빈곤문제에 초점을 두고 연금의 기능강화를 위한 개혁을 실시하였다. 대부분의 선진국들이 연금재정 악화에 직면하고 있는 반면 캐나다는 안정적인 재정상태를 유지하고 있으며, 인구구조 또한 상대적으로 안정적으로 전망되어 노후소득보장 강화를 추진할 수 있는 여건이라고 볼 수 있다. 제도 개선에 따른 추가적인 급여는 완전적립을 원칙으로 연금재정안정화 방안도 함께 고려하였다.

28차 보고서부터 기존의 정상상태 적립배율을 유지할 수 있는 최소 보험료율을 기존 제도(Base CPP) 9.9%와 추가 인상하는 보험료율 2.0%에 대해서는 추가 제도(Additional CPP)로 구분하여 별도의 평가결과를 제시하고 있다.

2019년 발표한 CPP 30차 재정추계결과 기존 제도에서는 적립배율이 2019년 7.5배에서 점차 증가하여 2095년 9.5배로 전망된다. 추계기간 말 재정목표인 5배~6배 적립배율(assets/expenditure ratio)을 넘어서고 있어서 연금지급에 대한 지불능력이 충분한 것으로 평가할 수 있다.

캐나다 CPP는 적립방식으로 운영되고 있으나 부과방식으로 전환할 경

53) 보험료율 인상으로 저소득층의 부담이 커지게 되므로 근로장려세제와 소득공제혜택 등을 통한 완화대책을 함께 마련하고 있다.

우 필요한 보험료율을 부과방식 비용률로 제시하고 있다. 부과방식 비용률(pay-as-you-go rate) 전망결과 2019년에는 9.44%이나 2022년 9.91%로 현재 보험료율 9.9%를 넘어서고 이후에도 꾸준히 증가하여 2095년에는 12.54%로 나타난다.

〈표 3-5〉 캐나다 CPP 30차 재정추계결과: Base CPP

Table 11 Financial Projections - Base CPP, 9.9% Legislated Contribution Rate										
Year	PayGo Rate (%)	Contribution Rate (%)	Contributory Earnings (\$ million)	Contributions (\$ million)	Expenditures (\$ million)	Net Cash Flow (\$ million)	Investment Income ⁽¹⁾ (\$ million)	Assets at 31 Dec. (\$ million)	Net Rate of Return ⁽¹⁾ (%)	Assets/Expenditures Ratio
2019	9.44	9.9	521,967	51,675	49,291	2,383	18,335	392,419	4.85	7.5
2020	9.64	9.9	542,126	53,670	52,270	1,400	19,307	413,126	4.85	7.5
2021	9.77	9.9	563,194	55,756	55,004	752	24,159	438,037	5.77	7.6
2022	9.91	9.9	585,498	57,964	58,007	(42)	24,929	462,924	5.62	7.6
2023	10.07	9.9	607,349	60,128	61,188	(1,061)	26,648	488,511	5.69	7.6
2024	10.23	9.9	630,884	62,458	64,551	(2,093)	28,367	514,785	5.74	7.6
2025	10.38	9.9	655,541	64,899	68,052	(3,153)	29,315	540,947	5.64	7.6
2026	10.53	9.9	680,630	67,382	71,648	(4,265)	31,113	567,795	5.70	7.5
2027	10.65	9.9	707,105	70,003	75,305	(5,301)	34,283	596,776	5.99	7.6
2028	10.77	9.9	734,162	72,682	79,039	(6,357)	35,149	625,568	5.85	7.5
2029	10.87	9.9	762,391	75,477	82,867	(7,390)	37,993	656,171	6.03	7.6
2030	10.96	9.9	791,884	78,397	86,752	(8,356)	39,826	687,641	6.03	7.6
2031	11.02	9.9	822,419	81,419	90,667	(9,248)	41,704	720,098	6.03	7.6
2032	11.06	9.9	854,840	84,629	94,583	(9,954)	43,649	753,793	6.03	7.7
2033	11.09	9.9	888,788	87,990	98,526	(10,536)	45,673	788,929	6.03	7.7
2034	11.10	9.9	924,146	91,490	102,553	(11,062)	47,768	825,636	6.02	7.7
2035	11.11	9.9	960,579	95,097	106,684	(11,587)	49,959	864,008	6.02	7.8
2036	11.13	9.9	996,622	98,666	110,922	(12,256)	52,249	904,001	6.02	7.8
2037	11.14	9.9	1,034,670	102,432	115,248	(12,815)	54,639	945,824	6.01	7.9
2038	11.14	9.9	1,074,381	106,364	119,651	(13,287)	57,141	989,679	6.01	8.0
2039	11.14	9.9	1,114,968	110,382	124,167	(13,785)	59,782	1,035,676	6.01	8.0
2040	11.13	9.9	1,157,737	114,616	128,835	(14,219)	62,550	1,084,006	6.01	8.1
2041	11.13	9.9	1,201,584	118,957	133,676	(14,719)	65,463	1,134,750	6.01	8.2
2042	11.12	9.9	1,247,334	123,486	138,691	(15,205)	68,538	1,188,083	6.01	8.3
2043	11.11	9.9	1,295,428	128,247	143,907	(15,659)	71,775	1,244,199	6.01	8.3
2044	11.11	9.9	1,344,464	133,102	149,353	(16,251)	75,166	1,303,114	6.01	8.4
2045	11.12	9.9	1,394,863	138,091	155,045	(16,954)	78,719	1,364,879	6.01	8.5
2046	11.12	9.9	1,447,496	143,302	161,016	(17,714)	82,443	1,429,608	6.01	8.5
2047	11.14	9.9	1,501,085	148,607	167,279	(18,671)	86,341	1,497,277	6.01	8.6
2048	11.17	9.9	1,556,720	154,115	173,838	(19,723)	90,414	1,567,968	6.01	8.7
2049	11.20	9.9	1,613,094	159,896	180,720	(21,023)	94,662	1,641,607	6.01	8.7
2050	11.25	9.9	1,671,351	165,464	187,948	(22,484)	99,085	1,718,208	6.01	8.8
2055	11.55	9.9	1,987,685	196,781	229,568	(32,788)	123,788	2,145,008	6.01	9.0
2060	11.95	9.9	2,353,547	233,001	281,218	(48,217)	152,558	2,640,210	6.01	9.0
2065	12.26	9.9	2,789,376	276,148	342,009	(65,861)	185,432	3,205,873	6.01	9.0
2070	12.57	9.9	3,324,016	329,078	411,310	(82,232)	223,716	3,866,645	6.01	9.1
2075	12.40	9.9	3,973,597	393,386	492,653	(99,266)	269,472	4,657,652	6.01	9.1
2080	12.38	9.9	4,749,801	470,230	588,165	(117,934)	324,797	5,615,242	6.01	9.2
2085	12.38	9.9	5,669,320	561,263	701,711	(140,448)	392,136	6,781,144	6.01	9.3
2090	12.44	9.9	6,750,680	668,317	839,487	(171,170)	473,590	8,189,811	6.01	9.4
2095	12.54	9.9	8,026,025	794,577	1,006,280	(211,703)	570,803	9,869,059	6.01	9.5

[1] Rates of Return and Investment Income are net of all investment expenses.

자료: Office of the Chief Actuary(2019), Actuarial Report(30th) on the Canada Pension Plan. Ottawa, Ontario: Office of the Chief Actuary. p.36 재인용

제2절 일본 후생연금⁵⁴⁾

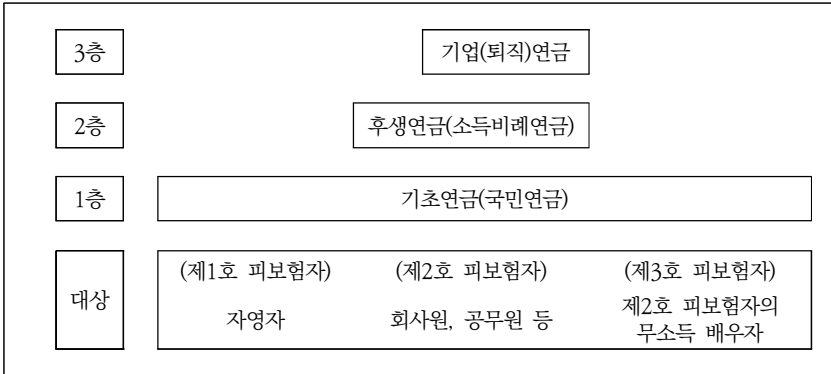
1. 연금제도 개요

일본의 노후소득보장체계는 1층에 국민연금과 2층 후생연금을 중심으로 하여 3층에는 기업연금을 두고 있다. 국민연금은 만 20세 이상 60세 미만의 일반 국민을 가입대상으로 하며, 일정 연령이상이 되면 정액으로 급여를 지급하고 있다. 후생연금은 소득활동을 하는 근로자와 공무원 등을 가입대상으로 하는데, 은퇴 이후 수급연령이상이 되면 본인소득에 비례하는 급여를 지급하고 있다. 후생연금 가입자는 자동적으로 국민연금에 가입되며 후생연금 보험료에는 국민연금 보험료가 포함되어 있다. 후생연금 가입자의 무소득 배우자는 국민연금 수급 대상자이나 국민연금 보험료는 납부하지 않는다. 공무원 등이 가입하는 공제연금⁵⁵⁾은 2015년 10월 이후 후생연금으로 일원화되었다. 1980년대부터 공제연금은 후생연금에 비해 급여수준도 높고 국고부담규모도 크다는 비판이 있었고, 2010년대에 들어 국가재정에 위협이 된다는 사회적 공담을 토대로 일반 국민을 대상으로 하는 후생연금과 통합하였다. 본 절에서는 이 중에서 우리나라 국민연금과 같은 성격의 후생연금을 중심으로 살펴보았다.

54) 일본 후생연금 재정평가 사례에 대해 최근 발표된 厚生労働省(2019)을 추가하여 기존의 厚生労働省(2014)과 Ministry of Health, Labour and Welfare(2014)을 인용 및 정리

55) JR공제, JT공제, NTT 공제 등

[그림 3-2] 일본의 노후소득보장 체계



자료: Ministry of Health, Labour and Welfare(2014), Summaries of the 2014 Actuarial Valuation and Reform Options. p.5 인용 및 번역하여 정리

후생연금은 수급자의 급여지출에 소요되는 비용을 현역 세대의 부담으로 충당하는 ‘부과방식’을 기본으로 하고 있으며, 일정한 적립금을 보유하여 이를 활용하고 있다. 즉, 보험료와 국고부담이 급여재원의 중심이며, 적립금은 보조적인 역할을 하고 있다. 2019년 현재 보험료율은 18.3%이다.

<표 3-6> 일본 후생연금 제도 내용

구분	제도 내용
가입연령	70세 미만
보험료율	18.3% * 피용자는 사용자와 균등 부담, 자영자는 본인 전액부담
수급연령	기존 60세(2013년)에서 65세(2025년)로 상향조정
급여수준	기초연금+후생연금의 소득대체율 61.7%(2019년 기준) * 「2019년 재정검증자료」결과
재정방식	부과방식(부분적립)
재정목표	약 100년간의 수지균형(적립배율 1배)

자료: 厚生労働省. (2019). 国民年金及び厚生年金に係る 財政の現況及び見通し -2019 (令和元)年財政検証結果 -. 인용 및 번역하여 정리

2. 재정검증제도

일본 후생연금은 1954년 법 개정 이후 최소 5년마다 “재정재계산”을 실시하였다. 재정재계산을 통해 현재 급여수준의 유지를 위해 필요한 부담수준을 산출하고, 필요한 보험료율에 대한 단계적인 인상계획을 확정하였으며, 공적연금의 재정균형을 위한 부담수준과 급여수준을 검토하여 제도 개정을 이끌었다. 그러나 재정재계산 시마다 급여와 부담에 대한 재검토가 반복되었으며, 매년 보험료율이 인상되었다. 이러한 반복된 제도 개정으로 보험료 인상 등 제도 변화에 대한 불안감은 커지고, 빠르게 진행되는 고령화로 재정부담 증가가 예측됨에 따라 정부는 2004년에 연금 개혁을 단행하였다.

2004년 연금개혁에서는 2017년 이후 국민연금 및 후생연금의 보험료율 상한을 고정하고, 보험료와 국고부담, 적립금에 따른 투자수익의 재원 범위 내에서 급여수준을 자동으로 조정하여 급부와 부담의 균형을 도모하는 재정방식(거시경제슬라이드)을 도입하였다. 그리고 이러한 재정균형이 유지되는지를 확인하기 위해 “재정재계산” 대신 “재정검증”을 실시하고 있다. 재정검증에서는 국민연금과 후생연금 재정의 현황 및 최근의 인구 및 경제 상황을 반영한 장기적인(대략 100년) 재정전망을 작성하여 보고한다.

재정검증은 후생연금법 제4조 2(재정의 균형) 및 제4조 3(재정 현황 및 전망 작성)에 근거를 두고 있다. 한편 국민연금은 국민연금법 제4조 2(재정의 균형) 및 제4조 3(재정 현황 및 전망 작성)에서도 동일한 내용을 찾아볼 수 있다. 관련법에 따라 최소한 5년에 한 번 재정검증을 수행하여야 하며, 고정된 보험료율 하에 재정균형을 이룰 수 있는지 점검한다. 최근에 “2019년 재정 검증 결과(2019.8)”(厚生労働省, 2019)를 발표하였고 산하 자문기구인 사회보장심의회 연금부회에 제출하였다.

〈표 3-7〉 일본 후생연금법의 재정검증 관련 조항

세부 조항
<p>〈후생연금법 제4조〉</p> <p>제4조 2 (재정의 균형) 후생연금의 재정은 장기적으로 균형이 유지되어야 하며, 현저하게 균형을 잃을 것으로 예상되는 경우에는 신속하게 필요한 조치가 강구되어야 한다.</p> <p>제4조 3 (재정현황 및 전망작성) 1. 정부는 적어도 5년마다 급여지출에 필요한 비용, 보험료 및 국고부담액, 기타 후생연금 재정에 관련된 수입과 지출에 대해 그 현황 및 재정균형기간의 전망(이하 “재정현황 및 전망”이라 함)을 작성하여야 한다. 2. 전망의 재정균형기간은 재정현황 및 전망이 작성되는 해 이후 대략 100년으로 한다. 3. 정부는 제1항에 따라 재정 현황 및 전망을 작성한 후에는 지체 없이 이를 공표해야 한다.</p>

자료: 厚生年金保険法(2020) 중 재정검증 관련 주요부분 인용 및 번역하여 정리

3. 재정목표와 평가지표

일본은 2004년 연금개혁에서 재정안정화 측면에서 저출산·고령화에 따른 미래 세대의 부담을 줄이기 위해 보험료 수준⁵⁶⁾은 고정하고 급여수준을 인하하기로 하면서 거시경제 슬라이드를 도입하였다. 즉, 보험료를 상한을 고정하고, 보험료와 국고부담, 적립금에 따른 투자수익의 재원범위 내에서 급여수준을 자동으로 조정하여 급부와 부담의 균형을 도모하는 재정방식(거시경제슬라이드)을 도입하였다. 후생연금 보험료율은 18.3%로 고정하였는데, 2004년부터 매년 0.354%p씩 인상되어 2017년 이후 18.3%로 유지하는 것으로 개혁하였다.

급여수준 하한을 소득대체율 50%⁵⁷⁾수준으로 설정했다는 것이 기존의 재정평가와 크게 달라진 부분이다. 이에 따라 국민연금 및 후생연금제도

56) 후생연금은 2004년 개혁 당시 보험료율 2017년부터 18.3% 고정하기로 합의 국민연금 월 보험료는 16,340엔(2018년 기준).

57) 표준보수로 40년 간 가입한 남성 임금근로자인 기초연금과 전업주부인 배우자의 기초연금, 남편의 후생연금을 합한 소득대체율을 기준으로 한다.

의 재정평가는 재정균형기간(대략 100년) 동안 고정된 보험료를 하에 재정균형이 유지되는지 여부와 급여수준이 소득대체율 50% 이상인지를 점검하는 것이다. 국민연금과 후생연금의 재정방식은 부과방식을 기본으로 하되 향후 100년 간 재정균형을 고려해 일종의 지급준비금 성격으로 적립금 보유를 재정목표로 삼고 있다. 실제적으로 2004년, 2009년, 2014년, 2019년 재정검증에서는 재정목표를 '향후 100년 이후 시점에 적립배율 1배 보유'로 설정하여 관련 전망을 작성하였다.

즉, 재정균형 상태는 추계기간 말 적립배율이 1배가 되는가로 평가하고, 재정균형을 위해 급여수준을 자동으로 조정하되 최소 급여수준인 소득대체율 50% 보장에 대해서는 법상 명시하고 있다. 급여수준에 거시경제 슬라이드를 반영하다가 재정균형 상태인 적립배율 1배가 가능해지면 거시경제 슬라이드 반영을 중단한다. 거시경제 슬라이드를 통해 보험료 수준은 고정하고 대신에 연금액을 인하하는 데 적용하고 있는데, 평균수명 연장과 근로가능인구 수 즉 피보험자 수 감소 등을 반영하여 연금액을 자동 조정하는 방식이다.

〈표 3-8〉 일본 후생연금과 국민연금 재정방식과 재정목표

구분	국민연금	후생연금	참고
연금 체계	정액으로 지급 (기초연금+소득보존)	소득재분배	1942년 노동자연금보험법 시행 2004년 제도개혁 추진 배경; 2002년 후생연금 재정수지 적자 발생, 미적립 부채 등
재정 방식	보험료 수입과 국고지원; 국고지원 규모는 국민연금 급여지출의 50%	부과방식으로 하되 일부 적립방식 도입 보험료 수입과 기금투자수익; 기금규모 2017년 159조 엔(2040년대 기금소진 전망)	

구분	국민연금	후생연금	참고
보험료율	20세 이상 월정액 보험료 납부	2017년부터 18.3%(사업주, 근로자 각각 9.15%)로 고정하기로 2004년 합의	
급여수준 소득 대체 율	65세 이상 정액으로 연금 수급; 2016년 매월 최대 65,008엔	2019년 61.7%→2023년 50.2% 인하 소득대체율 50% 이상 유지 2016년 기준 평균 월액 221,504엔	소득대체율은 평균소득자가 40년 가입해서 65세에 연금을 수급할 경우 연금 수급 시점의 평균소득 대비 비율
거시경제 슬라이드	근로계층 인구수 감소와 평균수명 연장 등에 따라 연동하여 연금액을 자동적으로 조정하는 구조		2004년 제도개혁에서 도입 디플레이션의 경우에는 거시경제 슬라이드를 적용하지 않음 2015년 처음으로 적용
연금 재정 검증 제도	5년 주기로 향후 100년간 전망		기존의 재정 재계산제도는 1954년 시작되었으나 2004년 연금개혁을 통해 재정검증제도로 변경; 2009년부터 5년마다 재정검증제도 시행
재정 목표	추계기간 말에(향후 100년간) 재정균형 즉 적립 배율 '1'을 유지하는 것을 목표로 급여와 부담 간 균형을 도모하고 있음		

자료: 厚生労働省. (2019). 国民年金及び厚生年金に係る 財政の現況及び見通し -2019 (令和元) 年財政検証結果 -
Ministry of Health, Labour and Welfare(2014), Summaries of the 2014 Actuarial Valuation and Reform Options.

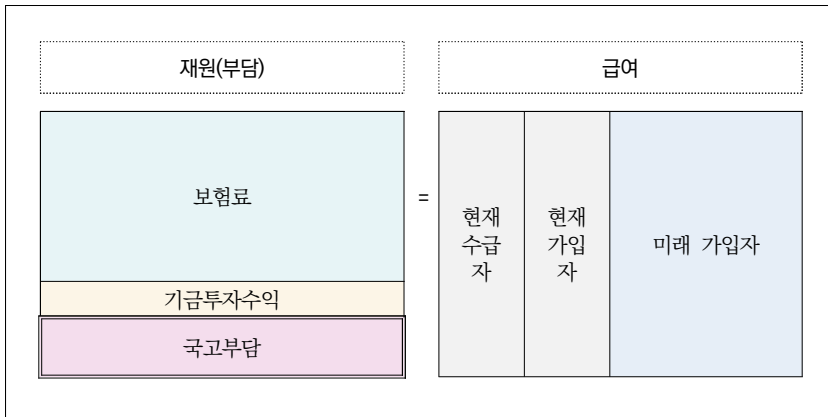
재정검증보고서에서는 예상 소득대체율과 예상 연금액, 재정전망 결과를 중점적으로 제시하고 있다.

이 외 부가적인 재정평가지표로는 세대별 급여수준 분석결과를 제시하고 있으며, 연금부채를 '재원과 급부의 내역'인 재정상태표(balance sheet)로 나타내고 있다. 세대별 급여는 연금가입 부부가구와 수급가구

의 부부를 대상으로 출생연도별로 구분하여 보험료와 급여 각각의 현가화한 총액으로 수익비를 시산하고 있다. 보험료율은 고정하고 급여수준을 인하하고 있으므로 후세대로 갈수록 기존 세대에 비해 수익비가 점차 감소할 것으로 전망되고 있다.

적립방식으로 운영한다는 전제 하에 미래에 발생할 급여 규모를 예상하고 세대 간 부담을 비교하기 위해서 급여와 재원내역을 제시하고 있다. 일본의 공적연금은 부과방식으로 운영되므로 적립방식에서의 과거 기여분에 해당하는 급여지출에 대비하여 적립금을 보유할 의무는 없다. 부과방식에서 급여는 현재 수급자와 현재 가입자, 미래에 가입할 자에 대한 예상 급여지출을 현가한 것으로 급여와 부담규모가 동일해야 한다. 부담 즉 재원내역에는 보험료와 기금운용수익, 국고부담으로 구분할 수 있는데, 국고부담을 일종의 미적립 부채 개념으로 볼 수 있다. 한편 세대 간 급여 부담과 급여와 재원내역은 다양한 인구 거시전제 시나리오에 따라 제시하고 할인율 등에 따른 결과차이도 수록하고 있다.

[그림 3-3] 일본 공적연금 급여와 재원의 내역 개념



자료: 厚生労働省. (2014). 国民年金及び厚生年金に係る 財政の現況及び見通し: 平成 26 年財政 検証結果 (概要). p.418 개념도 인용 및 번역하여 정리

‘재원과 급부의 내역’의 재정상태표는 개방집단방식 연금부채를 반영하여 평가기간인 약 100년 동안 보험료 수입과 국고부담을 포함한 수입과 지출의 현재가치 총합과 평가시점 적립기금으로 구성된다. 여기서 미적립부채에 해당하는 것을 ‘이중부담액(二重負擔額)’으로 표기하고 있다. 만약 후생연금의 재정방식이 부과방식에서 적립방식으로 전환된다면, 현재 가입자는 미래에 납부해야 할 보험료 부담과 함께 과거 기여기간에 납부 대비로 발생한 급여비용을 비교하여 추계기간시점에 보유하고 있는 적립금이나 국고로 부족한 부분에 대해서도 부담분이 발생한다는 의미에서 이중부담으로 표현한다(2014년 재정검증 보고서). 이중부담금액의 의미는 과거 기여분에 대한 급여액에서 과거기간 관련 국고부담액과 현재 보유하고 있는 적립금을 차감하여 산출하는데, 미래 발생이 없는 폐쇄집단방식(accrued liability)의 연금부채 개념이다. 이는 참고적으로 제시하는 정보로, 재정균형상태를 달성할 것으로 예측되는 상태에서 부과방식 연금제도의 ‘연금부채’ 개념은 평가지표로는 적절하지 않을 수 있음을 추가 서술하고 있다.

일본 후생연금은 1954년 이후⁵⁸⁾ 단계보험료방식을 도입하였는데, 단계보험료방식은 5년마다 이루어지는 재정계산제도를 통해 현재 급여수준을 유지하기 위해 필요한 부담수준을 산출하고, 필요한 보험료율을 확정하는 방식이다.⁵⁹⁾ 이후 저출산·고령화가 예상보다 빠르게 진전됨에 따라 재정계산 시마다 급여와 부담 관계에 대한 재검토가 반복되었으며, 5년마다 보험료율이 인상되었다⁶⁰⁾.

58) 일본 공적연금의 시초는 1942년 남성 근로자를 대상으로 한 ‘노동자연금제도’이며, 1944년 ‘후생연금제도’로 개칭되며 여성 근로자를 포함하였으며, 1954년에 소득비례 형태였던 급여산식을 정액부분과 소득비례부분으로 재편하는 등 전면개정이 이루어졌다.

59) 향후 5년마다 보험료 수준을 인상한다는 전제를 적용하고, 보험료율 인상스케줄은 향후 30년 간 적용되는 것으로 가정한다.

60) 후생연금보험료율은 1960년 3.5%, 1965년 5.5%, 1969년 6.2%, …, 1990년 14.3%.

2004년 연금개혁이 논의될 당시 노인부양비는 높고 출산율이 낮아 고령화에 대응하기 위한 재정안정화 조치가 요구되는 상황이었다. 따라서 2004년 연금개혁에서는 향후 보험료율 수준을 고정시키고, 장기적인 부담과 급여의 균형을 맞추기 위해 급여수준을 자동적으로 조정하는 구조를 도입하였다.

2004년 연금개혁에서 도입된 거시경제슬라이드는 인구 및 경제 변화에 따라 연금의 급여수준을 자동으로 조정하는 구조이다. 연금제도의 유지를 가능케 하는 현역세대의 인구 감소와 기대수명 증가에 따른 급여비용의 증가로 급부와 부담의 변동에 따라 급여수준을 조정한다.

2004년 연금개혁에서 재정균형을 위해 급여수준을 자동 조정하는 거시경제슬라이드를 도입하였으나, 물가상승률이 증가하는 시기에 급여조정이 이루어지는 구조로 도입한 이후 10년 간 급여수준 조정이 이루어지지 않았다. 2016년 법개정을 통해 물가에 연동하던 거시경제슬라이드를 임금변동도 함께 포함하여 임금이 물가변동을 밀도는 경우 임금변동에 따라 연금액을 조정하도록 하였다⁶¹⁾.

거시경제슬라이드의 기본적인 구조는 연금액이 임금과 물가에 따라 인상되는데, 이때 임금과 물가가 상승하더라도 재원 범위 내에서 급여지급이 이루어지도록 일정기간 동안 연금액의 인상을 조정하는 것이다. 매 5년마다 재정검증이 이루어지며 재정검증 결과가 재정균형상태, 즉 100년 이후 적립배율 1배를 유지하는 것으로 전망되는 경우 급여액 조정은 자동으로 종료된다.

조정기간 동안은 임금과 물가에 따른 연금액 인상에서 ‘슬라이드 조정률’을 빼서 연금액을 산정한다. 슬라이드 조정률은 최근 3년 간 공적연금

1996년 17.3%로 매 5년마다 인상했다.

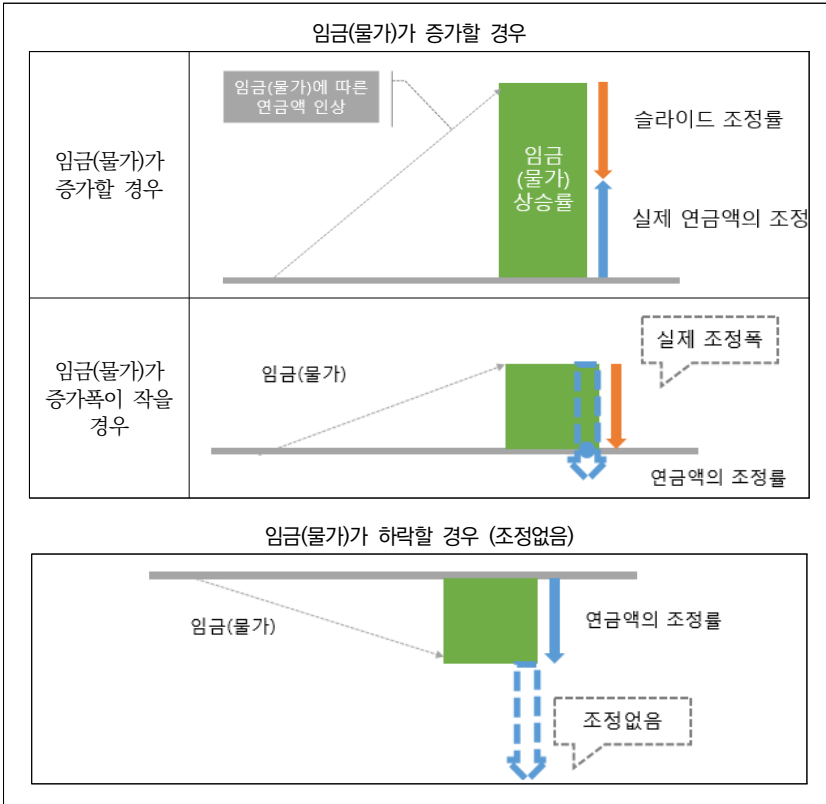
61) 시행은 2021년 4월 예정

전체 피보험자 감소율 평균과 평균수명의 증가를 감안한 일정비율(0.3%)의 합으로 계산한다.

$$\begin{aligned} \text{실제 연금액 조정률} &= \text{임금(물가)상승률} - \text{슬라이드 조정률} \\ \text{슬라이드 조정률} &= (\text{공적연금 전체 피보험자의 감소율}) \\ &\quad + (\text{평균수명의 증가를 감안한 일정비율}(0.3\%)) \end{aligned}$$

거시경제슬라이드에 의한 연금액 조정기간에 소득대체율은 하락하며, 연금액 조정이 종료된 이후 소득대체율은 일정수준을 유지하게 된다. 매 5년마다 시행하는 재정검증을 통해 사회경제 변화를 반영하여 급여액 조정의 종료시점이나 급여액 조정 종료 후 소득대체율과 재정전망을 하도 록 되어 있다.

[그림 3-4] 일본 공적연금의 거시경제슬라이드 개념



자료: Ministry of Health, Labour and Welfare(2014), Summaries of the 2014 Actuarial Valuation and Reform Options. p.34 인용 및 번역하여 정리

2004년 제도개혁 이후 기존의 보험료율 산정을 위한 재정계산은 수행하지 않으나, 매 5년마다 사회경제 상황의 변화를 바탕으로 후생연금과 국민연금의 재정상태와 약 100년 간 재정균형기간 동안의 재정전망을 통해 재정검증을 주기적으로 실시하고 있다. 최근에는 2019년 8월에 2019년 재정검증 결과를 발표하였고 검증결과를 토대로 급여수준과 비용부담에 대해 필요한 제도 개선방향을 모색하였다.

한편 2019년 재정검증결과를 통한 제도 개선방향은 공적연금 수급개시연령 연장, 사업장 가입확대 등 근로기간 동안 보험료 납부대상과 납부기간을 연장⁶²⁾하여 재원을 마련하는 방향으로 제도 개혁을 추진하고 있다. 이러한 개혁방향을 반영하여 2020년 연금법이 일부 개정되었는데 (2020.6.5), 생산가능인구의 급속한 감소가 전망되는 가운데, 고령자나 여성의 취업 증가가 예상되며 더 많은 사람이 지금보다 더 긴 기간에 걸쳐 다양한 형태로 근로시장에 오래 남아있을 수 있도록 유인하고 있다. 대표적으로 수급개시연령을 인상할 수 있도록 하여 현재 65세에서 75세까지 연기하여 수급할 수 있도록⁶³⁾ 수정하였다. 그 밖에도 후생연금 가입대상 사업장을 확대하고⁶⁴⁾ 재직자 노령연금액 감액적용 대상을 축소하여⁶⁵⁾ 근로시장에 좀 더 길게 남을 수 있도록 유도하고 있는 것이다.

62) 국민연금 보험료 납부대상을 20세~60세에서 20세~64세로 확대

63) 수급연령인상 시기는 2022년 4월부터 하고, 수급시기를 연기할 경우 월마다 0.7% 가산하고 있어서 최대 10년 연기할 경우 84% 추가해서 연금을 수령할 수 있다.

64) 기존에는 501명 이상 사업장을 대상으로 하는데 점진적으로 확대할 계획으로, 2022년 10월부터 101인 이상, 2024년 10월부터 51명 이상 사업장으로 확대하고 동 사업장의 단기간 근로자도 가입할 수 있도록 제도 개선

65) 재직노령연금은 60~69세 수급자가 소득활동을 할 경우 연금과 임금소득의 합계가 일정수준 이상이면 연금지급액을 감액하고 있는데, 감액소득상한을 인상하여 근로유인에 저해될 수 있는 요인을 줄여주는 방향으로 제도 개선

제3절 미국 OASDI(Old-Age, Survivors, and Disability Insurance)⁶⁶⁾

1. 공적연금제도 개요⁶⁷⁾

미국의 노후소득보장 체계는 ‘0층’에 빈곤노인과 장애인의 최소생계비를 보장하는 공공부조(Supplementary Security Income: SSI), ‘1층’은 일정한 소득이 있는 근로자와 자영자를 대상으로 하는 공적연금(Old-Age, Survivors and Disability Insurance: OASDI), 2층의 퇴직연금, 3층에는 개인연금으로 구성되어 있다. 본 절에서는 우리나라 국민연금의 성격을 가진 OASDI를 중심으로 서술하였다.

[그림 3-5] 미국의 노후소득보장 체계



자료: 국민연금연구원 연금제도팀(2017). 재정목표 및 재정지표의 국제비교연구(2016-02).
 전주: 국민연금연구원, p.159. 인용

66) 미국 OASDI는 최근 발표한 Board of Trustees(2020)를 인용하여 재정평가 중심으로 정리

67) Board of Trustees(2020)와 국민연금연구원 제도연구팀(2016) 인용하여 정리

OASDI는 1935년 제도로 도입 당시에는 적립방식으로 운영되었다. 이후 1970년대에 급격한 물가상승 등으로 적립기금 또한 급격히 감소하여 공식적으로 현재의 부과방식(pay-as-you-go)으로 전환하였으며, 1982년에는 적립금이 소진되어 단기자금차입을 통해 대응하였다. 사회보장법은 1977년과 1983년 개정 이후 사회보장제 인상 등으로 상당 규모의 기금 적립이 이루어졌으며, 2019년 기준으로 급여지출 대비 2.7배 수준의 적립기금을 보유하고 있다. 그러나 베이비붐 세대의 은퇴 및 고령화 등으로 2035년에는 기금이 소진될 것으로 예측되고 있다(Board of Trustees, 2020).

OASDI는 일정수준 이상의 소득이 있는 21세 이상의 근로자와 자영자가 가입대상이며 경제활동인구의 95% 이상이 포함된다. 근로자인 경우 보험료율인 사회보장세율은 고용주와 근로자 각각 6.2%씩 부담하고 있고, 자영자의 경우 12.4%이다. 이 중 노령 및 유족연금 계정에는 10.6%, 장애연금 계정에는 1.8%가 배분되며, 각각의 기금을 통해 재정이 운영된다.

〈표 3-9〉 미국 OASDI 노후소득보장 체계

구분	제도 내용
가입연령	21세 이상
보험료율 (사회보장세)	12.4% :피용자는 사용자와 균등 부담, 자영자는 본인 전액부담
수급연령	65세(2003년)에서 67세(2027)까지 점진적 상향
급여수준	소득대체율 39.4%
재정방식	부과방식
재정목표	10년간 수지균형(단기 재정목표)

자료: Board of Trustees(2020), *The 2020 Annual Report of the Board of Trustees of the Federal Old-age and Survivors Insurance and Federal Disability Insurance Trust Funds*. Washington, D.C.: SSA. p.7, p.10, p.179 등 관련 내용 정리

2. 재정계산

OASDI의 재정계산은 사회보장법에 근거를 두고 있다. 사회보장법 제 201조(Social Security Act §201.)에서는 신탁위원회(Board of Trustees of Trust Funds)의 설치와 의무를 규정하고 있으며, 신탁위원회는 기금운용 및 재정상태에 대한 보고서를 매년 국회에 제출하여야 한다. 보고 내용에 대해서도 구체적으로 명시하고 있는데, 직전 회계연도의 신탁기금 운영상황 및 향후 5년 간의 수입, 지출 그리고 자산 내역을 포함하여야 한다. 그리고 OASI(노령연금 및 유족연금) 기금, DI(장애연금) 기금, 그리고 이를 통합한 OASDI 기금이 위원회에서 정의하는 재정균형 상태에 근접해 있는지에 대한 평가결과를 포함하여야 한다. 또한 보고서에서 재정분석에 사용한 방법론, 가정, 그리고 추계결과가 합리적인지에 대한 검토의견(actuarial opinion)역시 포함되어야 한다. 즉, 재정균형에 대한 정의 및 평가기준 등을 신탁위원회에 일임하는데 OASDI 재정평가는 연차보고서를 작성하는 과정에서 제도의 특성과 재원조달방식과 일관성을 가질 수 있도록 평가기준을 마련하고 있다. 기본적으로 부과방식으로 재정이 운영되므로 평가기간 동안 수입과 지출이 균형을 이루는가에 중점을 두고 재정평가가 이루어진다. 최근 발표한 2020년 연차보고서는 80번째 보고서이다.

〈표 3-10〉 미국 사회보장법상 재정계산 관련 조항

세부 조항
<p>〈사회보장법 제201조〉 제201조 c 신탁위원회의 의무는 다음과 같음.</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 신탁기금 보유 (2) 매년 4월 1일 이전에 직전회계연도의 신탁기금 운영상황 및 향후 5년 간의 재정상태를 국회에 보고 (3) 신탁기금이 부적절하게 적다고 판단되는 경우 즉시 국회에 보고 (4) OASI가 실업보험(unemployment compensation program)과 적절히 조화가 될 수 있도록 관리절차 및 정책 개선안 권고 (5) 신탁기금 관리와 관련된 일반정책들을 점검하고, 필요한 법률 변경을 포함하여 기금 정책의 개선안 권고 <p>위 (2)항에 규정된 보고에는</p> <ul style="list-style-type: none"> · 직전 회계연도의 신탁기금 운영현황 및 향후 5년간의 수입, 지출, 그리고 자산 내역을 포함해야 함. · 위원회에서 정의한 재정균형(actuarial balance)상태에 근접해 있는지에 대한 평가결과를 포함해야 함 · 보고서에서 재정분석에 사용한 방법론, 가정, 그리고 추계결과가 합리적인지에 대한 사회보장청(Social Security Administration) 내의 수석계리인(Chief Actuary)의 검토의견을 포함해야 함. · 보고서는 신탁위원회가 보고하는 국회 회기 중에 발간되어야 함.

자료: Social Security Act. (2020). 중 재정계산 관련 주요부분 인용 및 번역하여 정리

3. 재정목표와 평가지표

OASDI 재정계산보고서에서는 지불능력(solvency) 및 재정적정성(financial adequacy)에 대한 평가를 수행한다. 신탁위원회는 기금으로 예정된 급여를 적시에 전액 지불할 수 있는 경우, 지불능력을 확보하였다고 평가한다. 지불능력을 평가하는 지표는 적립배율(trust fund ratio)인데, 적립배율은 연간 총지출 대비 전년도로부터 이월된 연초 적립기금 비율로 산정한다. 신탁위원회는 연간 급여지출의 100%에 해당하는 기금 규모를 “비상준비금(contingency reserve)” 수준으로 설정하고 있다. OASDI는 기본적으로 부과방식을 통해 운영되며 기금이 소진된 이후, 연

간 수입이 연간 지출보다 적을 경우에는 예정된 급여를 적시에 전액 지불할 수 없기 때문에 합리적인 비상준비금을 유지하는 것을 중요시한다. 또한, 비상준비금을 보유함으로써 예상치 못한 상황(심각한 경기침체 등)에 대비책을 마련할 수 있는 시간을 확보하고자 한다.

재정적정성(financial adequacy) 평가는 단기와 장기로 나누어 이루어지는데 단기는 10년 간 수지균형을 살펴보며, 장기는 75년 간의 재정상태를 분석한다. 먼저, 단기 재정적정성 평가는 ‘적립배율’을 평가지표로 사용하여 추계기간 초기에 적립배율이 100% 이상이면, 향후 10년 동안 적립배율이 100% 이상을 유지하는지를 점검한다. 반면 추계기간 초기에 적립배율이 100%에 도달하지 못하면 5년 이내 100%를 달성하고 이후 기간에는 100% 이상을 유지하는지를 평가하도록 되어 있다. 재정적정성 평가기준을 충족하지 못하는 경우, 향후 10년 동안 지불능력을 확보하지 못하는 것으로 판단하며, 국회는 재정적정성을 개선하기 위해 즉각적인 조치를 취해야 한다.

장기전망은 단기전망에 비해 연간 보고서에 명확한 재정목표가 제시되어 있지는 않으나 적립배율, 연간 현금흐름 등 재정수지표, 계리적 수지차, 미적립 부채 등의 다양한 지표로 미래의 재정상태를 예측하고 있다. 장기 재정평가는 크게 3가지 평가지표를 사용한다. 먼저 현금흐름을 연도별로 나타내는 지표로서 ‘연간 지출비율(annual cost rates)’과 ‘연간 수입비율(annual income rates)’, ‘연간 수지차(annual balances)’가 있다. 둘째는 ‘적립배율(trust fund ratios)’이고 마지막으로 요약지표(summary measures)로서 ‘계리적 수지차(actuarial balances)’와 ‘미적립부채(unfunded obligations)’가 있다.

1) 연간 현금흐름 지표

‘연간 수입비율(annual income rates)’과 ‘연간 지출비율(annual cost rates)’은 각각 연간 과세대상소득(taxable payroll) 총액 대비 총 수입 비율, 연간 과세대상소득(taxable payroll) 총액 대비 총지출 비율이다. ‘연간 수지차(annual balances)’는 연간 수입비율과 연간 지출비율의 차이를 나타내며, 연간 수지차의 수준과 추세는 장기적인 재정상태를 평가하는 지표로 사용된다.

연도별로 수입, 지출, 수지차 규모 전망 등 현금흐름을 제시하고 각각을 보험료 부과대상 소득 대비 비율 등으로 제시하고 있는데, 이는 주요국에서 주로 제시하고 있는 정규화된 지표로 볼 수 있다. 우리나라의 국민연금과 직역연금에서도 일부분 제시하고 있다.

$$CR_y = \frac{C_y}{W_y}$$

$$IR_y = \frac{I_y}{W_y}$$

$$BR_y = \frac{I_y - C_y}{W_y}$$

CR_y : 지출비율

IR_y : 수입비율

BR_y : 수지비율

C_y : 지출

I_y : 수입

W_y : 보험료 부과대상소득

y : 연도

연간 수지비율은 ‘+’인지 ‘-’인지에 따라 연도별로 재정수지를 파악하고 ‘-’로 나타난다면 수지균형을 위해 추가적으로 필요한 규모 등을 예측

하는 데도 활용된다.

기금투자수익을 고려하지 않는다면 수지비율은 보험료율과 부과방식 비용률의 차이로 볼 수 있다. 우리나라와 같이 인구고령화가 가속화될 경우에는 수지비율이 ‘-’로 전환되는 시기가 앞당겨질 수 있고 ‘-’의 비율 또한 높아질 것으로 예상되고 있어 매년 지출 규모에 대비한 추가재원이 증가할 것으로 해석할 수 있다.

〈표 3-11〉 미국 OASDI 연간현금흐름 지표

구분	지표별 의미
지출비율 (annual cost rate)	부과방식으로 운영된다면 매년 지출에 대비한 필요 보험료율 수준 우리나라 국민연금의 부과방식 비용률과 동일한 것으로 볼 수 있음
수입비율 (annual income rate)	적립기금으로부터 투자수익을 고려하지 않고 보험료 수입만 고려한다면 보험료율 개념으로 볼 수 있음
수지비율 (annual balance)	수입비율과 지출비율의 차로 기금투자수익을 고려하지 않는다면 보험료율과 부과방식비용률로 차이로 볼 수 있음

자료: Board of Trustees(2020), *The 2020 Annual Report of the Board of Trustees of the Federal Old-age and Survivors Insurance and Federal Disability Insurance Trust Funds*. Washington, D.C.: SSA. p.235 인용 및 번역하여 정리

2020년 연간 보고서의 OASDI 장기전망결과는 중립가정 하에서 수지비율이 2010년부터 ‘-’로 전환되어 매년 수지적자상태를 유지하다가 2035년 기금이 소진되는 것으로 나타난다.

〈표 3-12〉 2020년 미국 OASDI 장기전망; 연간현금흐름 지표

**Table IV.B1.—Annual Income Rates, Cost Rates, and Balances,
Calendar Years 1990-2095
[As a percentage of taxable payroll]**

Calendar year	OASI			DI			OASDI		
	Income rate ^a	Cost rate ^b	Balance ^b	Income rate ^a	Cost rate ^b	Balance ^b	Income rate ^a	Cost rate ^b	Balance ^b
Historical data:									
1990	11.47	9.65	1.82	1.18	1.09	0.10	12.65	10.74	1.91
1995	10.65	10.23	.42	1.87	1.44	.43	12.52	11.67	.85
2000	10.85	8.98	1.87	1.78	1.42	.36	12.62	10.40	2.23
2005	10.96	9.31	1.65	1.84	1.85	-.02	12.80	11.16	1.63
2010	10.75	11.06	-.30	1.79	2.41	-.62	12.54	13.47	-.92
2011	10.83	11.04	-.21	1.80	2.42	-.62	12.63	13.46	-.83
2012	11.05	11.35	-.30	1.81	2.47	-.66	12.85	13.82	-.96
2013	10.96	11.54	-.57	1.81	2.44	-.63	12.77	13.97	-1.20
2014	10.95	11.60	-.64	1.81	2.36	-.55	12.76	13.95	-1.19
2015	11.02	11.64	-.62	1.81	2.27	-.47	12.83	13.92	-1.09
2016	10.70	11.70	-.99	2.39	2.20	.19	13.09	13.89	-.80
2017	10.64	11.56	-.92	2.42	2.09	.33	13.06	13.65	-.59
2018	10.26	11.67	-1.41	2.32	2.01	.31	12.58	13.68	-1.10
2019	10.99	11.93	-.93	1.84	1.93	-.09	12.84	13.86	-1.03
Intermediate:									
2020	11.17	12.05	-.88	1.83	1.87	-.03	13.00	13.92	-.92
2021	11.08	12.23	-1.15	1.82	1.82	=	12.90	14.05	-1.15
2022	11.11	12.46	-1.35	1.82	1.79	.03	12.93	14.25	-1.32
2023	11.13	12.67	-1.54	1.82	1.77	.05	12.94	14.43	-1.49
2024	11.16	12.89	-1.74	1.82	1.75	.07	12.98	14.64	-1.67
2025	11.18	13.13	-1.95	1.82	1.75	.07	13.00	14.88	-1.88
2026	11.30	13.37	-2.07	1.82	1.75	.08	13.12	15.11	-1.99
2027	11.32	13.60	-2.28	1.82	1.75	.08	13.15	15.35	-2.20
2028	11.36	13.85	-2.49	1.83	1.73	.10	13.19	15.58	-2.39
2029	11.40	14.11	-2.71	1.83	1.72	.11	13.23	15.83	-2.61
2030	11.41	14.31	-2.89	1.83	1.72	.11	13.24	16.02	-2.78
2035	11.46	14.88	-3.42	1.83	1.75	.08	13.29	16.63	-3.33
2040	11.48	15.03	-3.54	1.83	1.82	.01	13.32	16.85	-3.53
2045	11.48	14.89	-3.41	1.84	1.93	-.09	13.32	16.82	-3.50
2050	11.49	14.81	-3.33	1.84	1.98	-.14	13.32	16.79	-3.46
2055	11.50	14.89	-3.40	1.84	2.00	-.16	13.33	16.89	-3.56
2060	11.52	15.16	-3.64	1.84	1.98	-.14	13.36	17.14	-3.79
2065	11.54	15.47	-3.93	1.84	1.98	-.15	13.38	17.46	-4.08
2070	11.57	15.81	-4.25	1.84	1.99	-.15	13.41	17.80	-4.40
2075	11.59	16.12	-4.53	1.84	1.96	-.13	13.43	18.08	-4.65
2080	11.60	16.19	-4.59	1.84	1.95	-.11	13.43	18.14	-4.70
2085	11.59	16.03	-4.44	1.84	1.97	-.13	13.43	18.00	-4.57
2090	11.58	15.84	-4.26	1.84	2.03	-.19	13.42	17.87	-4.45
2095	11.58	15.93	-4.35	1.84	2.04	-.20	13.42	17.97	-4.55
First year balance becomes negative and remains negative throughout the 75-year projection period									
			2010				2041		2010

자료: 자료: Board of Trustees(2020), *The 2020 Annual Report of the Board of Trustees of the Federal Old-age and Survivors Insurance and Federal Disability Insurance Trust Funds*. Washington, D.C.: SSA. p.55 재인용

2) 적립배율

적립배율은 연간 총지출 대비 전년도 이월금인 연초 적립자금 규모의 비율로 기금의 추이를 파악하는 지표이다. 재정상태를 평가하는 데 있어

적립배율이 최고점에 이르는 시기와 기금규모, 적립기금 소진시점 등 적립배율의 추이를 통해 평가기간 마지막 시점의 적립배율 등의 안정성을 주요 기준으로 보고 있다. 평가기간인 향후 75년 동안 적립배율이 양(+)의 수준을 유지하고, 평가기간 마지막 시점에 안정적이거나 증가하는 상태이면 지불능력(Sustainable solvency)이 지속적인 상태라고 평가된다.

〈표 3-13〉 2020년 미국 OASDI 장기전망; 적립배율

Table IV.B4.—Trust Fund Ratios, Calendar Years 2020-2095*
[In percent]

Calendar year	Intermediate			Low-cost			High-cost		
	OASI	DI	OASDI	OASI	DI	OASDI	OASI	DI	OASDI
2020	291	62	261	291	63	261	291	62	260
2021	276	61	248	275	64	248	276	58	247
2022	257	62	233	258	69	235	254	49	228
2023	238	63	217	242	78	223	231	40	206
2024	218	66	200	226	92	211	205	30	183
2025	198	69	183	211	110	200	179	19	159
2026	177	72	165	196	131	189	152	8	134
2027	157	76	148	182	156	179	125	b	109
2028	136	81	130	168	186	170	98	b	84
2029	115	87	112	155	221	162	71	b	59
2030	94	93	94	143	259	154	43	b	33
2035	b	125	1	86	473	121	b	b	b
2040	b	142	b	33	684	94	b	b	b
2045	b	133	b	b	856	73	b	b	b
2050	b	106	b	b	1,031	61	b	b	b
2055	b	71	b	b	1,212	54	b	b	b
2060	b	35	b	b	1,430	47	b	b	b
2065	b	1	b	b	1,648	38	b	b	b
2070	b	b	b	b	1,869	26	b	b	b
2075	b	b	b	b	2,122	11	b	b	b
2080	b	b	b	b	2,362	b	b	b	b
2085	b	b	b	b	2,548	b	b	b	b
2090	b	b	b	b	2,666	3	b	b	b
2095	b	b	b	b	2,846	13	b	b	b
Trust fund reserves permanently become depleted in	2034	2065	2035	2043	c	d	2031	2026	2031
Payable benefits as percent of scheduled benefits:									
At the time of permanent reserve depletion	76	92	79	90	c	d	69	88	71
For 2094	71	90	73	98	c	d	50	64	52

자료: Board of Trustees(2020), *The 2020 Annual Report of the Board of Trustees of the Federal Old-age and Survivors Insurance and Federal Disability Insurance Trust Funds*. Washington, D.C.: SSA. p.67 재인용

3) 계리적 수치차

평가기간 종료시점의 기금에 대한 지불능력을 평가하는 지표로 평가기간 동안 발생한 수입과 지출 규모를 함축적으로 제시할 수 있는 ‘계리적 수치차(actuarial balance)’와 ‘개방집단방식 미적립부채(open group unfunded obligation)⁶⁸⁾’를 표로 요약하고 있다. 계리적 수치차는 미국 OASDI에서 적용하고 있는 대표적인 재정평가지표로 현가화한 보험료 부과대상 소득 대비 현가화한 수입과 현가화한 지출의 차로 볼 수 있다. 즉 계리적 수치차는 향후 75년 재정평가기간 동안 발생하는 재정수지 흑자 또는 적자 규모의 현재가치 합계를 기여대상소득의 현가화한 총합 대비 비율로 산정한다.

$$AC = \frac{\left\{ F_0 + \sum_{y=1}^Y \alpha_y W_y \times pv_y \right\} - \left\{ \sum_{y=1}^Y C_y \times pr_y + C_Y \times pv_y \right\}}{\sum_{y=1}^Y W_y \times pv_y}$$

AC: 계리적수치차(*actuarial balance*)

F_0 : 연초 적립기금 $y=1$

α : 보험료율

W_y : 보험료 부과대상 소득

pv_y : 할인율

C_y : 지출

y : 연도 ($1 \leq y \leq Y$)

Y : 추계기간

계리적 수치차는 추계기간 말 기금의 상태를 파악할 수 있는 지표로, 추계기간(Y) 마지막 연도의 목표 적립기금을 해당연도의 지출현가

68) 미국 OASDI는 재정방식의 특성상 ‘liability’보다는 ‘obligation’으로 표기하고 있는데, 본 보고서에서는 우리나라의 연금부채 등 개념상 통일하여 ‘부채’로 번역하였다.

$(C_Y \times pv_y)$ 로 설정하고 있는데, 이는 OASDI 재정방식이 부과방식임을 알 수 있다.

추계기만 말에 필요한 적립기금을 해당연도 급여지출과 동일한 것으로 보고 있어 재정목표를 적립배율 100%에 둔다는 것으로 볼 수 있다.

〈표 3-14〉 미국 OASDI 계리적 수지차

구분	계리적 수지차
계리적 수지차 = 0	추계기간동안 현가화한 수입과 현가화한 지출 규모가 동일하다는 것으로, 추계기간 최종 시점의 적립배율이 '1'이라는 것을 의미함
계리적 수지차 > 0	수입의 현가가 지출의 현가보다 크다는 것으로, 평가기간 동안 재정상태가 건전하다고 판단할 수 있음
계리적 수지차 < 0	수입의 현가가 지출의 현가보다 작다는 것으로, 평가기간 동안 재정수지적자가 발생하므로 평가기간 동안 수지균형을 위해 보험료율, 급여수준 등 조정이 필요하다는 것을 의미함

자료: Board of Trustees(2020), *The 2020 Annual Report of the Board of Trustees of the Federal Old-age and Survivors Insurance and Federal Disability Insurance Trust Funds*. Washington, D.C.: SSA. p.235 중 'actuarial balance' 개념을 인용 및 번역하여 정리

계리적 수지차 산식은 현가화한 수입비율(summarized income rate)과 현가화한 지출비율(summarized income rate)로 구분할 수 있다.

$$PVI = \frac{F_0 + \sum_{y=1}^Y \alpha_y W_y \times pv_y}{\sum_{y=1}^Y W_y \times pv_y}$$

PVI: 현가화한 수입비율 (summarized income rate)

F_0 : 연초 적립기금 $y=1$

α : 보험료율

W_y : 보험료 부과대상 소득

pv_y : 할인률

y : 연도 ($1 \leq y \leq Y$)

Y : 추계기간

$$PVC = \frac{\sum_{y=1}^Y C_y \times pr_y + C_Y \times pv_y}{\sum_{y=1}^Y W_y \times pv_y}$$

PVC : 현가화한 지출비율(*summarized cost rate*)

C_y : 지출

W_y : 보험료 부과대상 소득

pv_y : 할인률

y : 연도 ($1 \leq y \leq Y$)

Y : 추계기간

OASDI 연간 보고서에서는 평가기간별로 계리적 수지차를 구분하여 제시하고 있는데, 향후 25년, 50년, 75년 3가지로 구분하고 있으며 평가기간이 연장될수록 계리적 수지차의 적자 규모도 증가하는 것을 알 수 있다. 중립가정 하에서 향후 75년 간 계리적 수지차 전망결과에 의하면, 보험료 부과대상 소득 대비 3.21%가 부족한 것으로 나타난다.

〈표 3-15〉 2020년 미국 OASDI 장기전망; 계리적 수치차

Valuation period	Summarized income rate			Summarized cost rate			Actuarial balance
	Non-interest income	Beginning asset reserves ^a	Total	Cost ^a	Ending target fund ^a	Total	
OASDI:							
Intermediate:							
2020-44.....	13.21	1.34	14.55	15.92	0.65	16.57	-2.02
2020-69.....	13.28	.72	14.00	16.45	30	16.76	-2.75
2020-94.....	13.33	.52	13.85	16.88	18	17.06	-3.21
Low-cost:							
2020-44.....	13.11	1.20	14.31	13.91	55	14.46	-.15
2020-69.....	13.14	.62	13.76	13.69	25	13.95	-.19
2020-94.....	13.15	.43	13.58	13.56	15	13.71	-.13
High-cost:							
2020-44.....	13.33	1.54	14.86	18.27	.76	19.03	-4.17
2020-69.....	13.45	.86	14.31	19.84	36	20.21	-5.90
2020-94.....	13.55	.65	14.19	21.08	22	21.29	-7.10

^a Benefit payments scheduled to be paid on January 3 are actually paid on December 31 as required by the statutory provision for early delivery of benefit payments when the normal payment delivery date is a Saturday, Sunday, or legal public holiday. For comparability with the values for historical years and the projections in this report, all trust fund operations and asset reserves reflect the 12 months of benefits scheduled for payment each year.

Note: Totals do not necessarily equal the sums of rounded components.

자료: Board of Trustees(2020), *The 2020 Annual Report of the Board of Trustees of the Federal Old-age and Survivors Insurance and Federal Disability Insurance Trust Funds*. Washington, D.C.: SSA. p.72 재인용

국가별로 차이는 있으나 주로 사망시까지 지급하는 연금제도의 특성상 생애주기를 고려해야 하므로 최소 50년 이상의 장기간에 걸쳐 재정전망 하고 이를 평가하고 있다. 계리적 수치차는 이러한 장기간에 적합한 평가 지표로, 장기간에 걸친 재정상태를 하나의 수치로 제시할 수 있다는 점에서 장점이 있다.

계리적 수치차는 재정수지를 함축적으로 제시할 수는 있으나, 시점별 재정수지를 할인율을 통해 제시하므로 할인율에 따라 결과가 좌우될 수 있으므로 연간 현금흐름 등 다른 지표들과 함께 살펴볼 필요가 있다. 장기간에 걸친 재정수지를 직관적으로 이해할 수 있고 만약 재정수지 적자 등으로 인해 보험료율이나 소득대체율 등에 대한 제도 개선을 고려한다면 개선해야 할 변화폭을 가늠하는 데도 활용될 수 있다.

$$UO = \sum_{y=1}^Y \{C_y \times pr_y - I_y \times pv_y\} - F_0$$

UO : 개방집단 미적립 채무 (*open group unfunded obligation*)

C_y : 지출

I_y : 수입

pv_y : 할인률

F_0 : 연초 적립기금 $y=1$

y : 연도 ($1 \leq y \leq Y$)

Y : 추계기간

4) 미적립 부채

계리적 수지차가 '-'인 경우 현가화한 보험료 부과대상 소득 대비 미적립 부채 비중은 계리적 수지차로 동일함을 알 수 있다. OASDI 장기전망에 의하면 2020년 연간 보고서에서는 중립가정에서 미적립 부채가 \$17.8 trillion 발생하는 것으로 나타난다.

미적립부채를 통해 제도 개선 없이 현재 상태를 유지한다면 수지적자에 대한 부담이 미래 세대에 발생할 수 있다는 것으로 해석할 수 있고, 그 규모를 통해 추가로 부담해야 할 수준이 어느 정도인지도 예측하는 데 활용될 수 있다.

개방집단 미적립부채는 미래에 발생할 수지적자 현재가치의 총합으로, 현가화한 지출에서 현가화한 수입과 재정추계 최초연도 연초 적립금을 제하여 산출한다. 미적립 부채는 부과방식 재정방식일 경우 재정평가에서는 계리적 수지차와 연관하여 정의할 수 있고, 미적립부채가 '0' 이면 향후 75년 평가기간 동안 재정수지가 균형인 것으로 정의한다. 추정결과는 평가시점 기준으로 현재 가치화한 미적립부채 규모와 현재 가치화한 기여대상소득 총액⁶⁹⁾ 대비 미적립부채 비율, GDP 대비 미적립부채로 제

69) 재정평가기간 동안 기여대상소득 현재가치의 총합

시한다. 현가화한 보험료 부과대상 소득총액 대비 미적립부채는 급여지출에 대비하여 가입자가 어느 정도 추가로 부담해야 하는지를 알 수 있고, GDP 비율 대비 미적립 부채를 통해 국가 간 비교에 활용할 수 있다.

〈표 3-16〉 2020년 미국 OASDI 장기전망; 개방집단 미적립 부채

Item	OASI	DI	OASDI
Present value as of January 1, 2020 (in billions):			
A. Payroll tax revenue	\$58,761	\$9,978	\$68,739
B. Reimbursements from general revenue	"	"	"
C. Taxation of benefits revenue	4,957	202	5,159
D. Non-interest income (A + B + C)	63,718	10,180	73,898
E. Cost	83,044	10,551	93,595
F. Cost minus non-interest income (E - D)	19,326	371	19,696
G. Trust fund asset reserves at start of period	2,804	93	2,897
H. Open-group unfunded obligation (F - G)	16,521	278	16,799
I. Ending target trust fund ^a	899	115	1,014
J. Income minus cost, plus reserves at start of period, minus ending target trust fund (D - E + G - I = - H - I)	-17,420	-393	-17,813
K. Taxable payroll	554,563	554,563	554,563
Percent of taxable payroll:			
Actuarial balance (100 × J ÷ K)	-3.14	-.07	-3.21

^a Less than \$0.5 billion.
^b The calculation of the actuarial balance includes the cost of accumulating a target trust fund reserve equal to 100 percent of annual cost at the end of the period.
 Note: Totals do not necessarily equal the sums of rounded components.

자료: Board of Trustees(2020), *The 2020 Annual Report of the Board of Trustees of the Federal Old-age and Survivors Insurance and Federal Disability Insurance Trust Funds*. Washington, D.C.: SSA. p.74 재인용



제4장

공적연금 재정평가지표 검토

제1절 해외사례를 통한 재정평가지표 검토

제2절 재정평가지표 적용 기준

제3절 재정수지에 근거한 재정평가지표

제4절 재정상태를 고려한 재정평가지표

제4장 공적연금 재정평가지표 검토

제1절 해외사례를 통한 재정평가지표 검토

해외사례는 공적연금 재정평가에 있어 시사점을 도출하기 위해 주기적으로 재정계산 또는 재정검증을 통해 공적연금의 재정상태 등을 점검하고 있는 국가를 대상으로 했다. 이러한 국가 중에서 재정방식에 적합한 재정 목표와 평가기준이 명확하게 설정되어 있고, 재정목표 달성 여부를 판단할 수 있는 평가지표 분석결과를 제시하고 있는 캐나다 CPP(Canada Pension Plan), 일본의 후생연금, 미국 OASDI(Old-Age, Survivors, and Disability Insurance)를 중심으로 살펴보았다.

캐나다 CPP와 일본 후생연금은 재정방식측면에서는 반대방향이기는 하나 재정안정화 측면에서 각각 1998년과 2004년에 제도개혁을 통해 기존 재정방식에서 큰 폭의 변화가 있었다. 제도개혁을 통해 기존의 재정방식이 바뀔에 따라 이에 맞추어 재정목표와 평가기준 또한 바뀌었다. 따라서 개혁 전후 재정목표와 평가기준에 대해 비교하고 특히 개혁 이후 최근 까지 적용하고 있는 재정평가지표를 중심으로 검토하였다.

공적연금 재정평가를 위해서는 원칙적으로 재정방식을 고려한 재정목표와 평가기준 설정과 이를 제대로 평가할 수 있는 지표가 마련되어야 한다. 이에 각국의 공적연금 재정방식에 따라 재정목표와 평가기준, 평가지표를 어떻게 설정하고 있는지를 살펴보았다.

먼저 캐나다 CPP는 3년마다 주기적으로 장기재정계산 보고서를 발표하고 있다. 1998년 제도 개혁 이후 재정방식은 부분적립방식이며 재정목

표는 현재 보험료율인 9.9%를 고정하고 향후 50년 동안⁷⁰⁾ 적립배율을 일정수준 유지하는 것으로 하는데, 분석결과에 의하면 적립배율 수준은 5배~6배 수준으로 나타난다. 캐나다 CPP의 재정평가는 현재 보험료율 9.9%에서 적립배율이 일정하게 유지되는지를 점검하고 있다. 구체적으로 향후 50년 간 적립배율 변동 폭이 5% 내외로 유지되는 조건을 적용하는데, 이를 만족시키는 최소보험료율(minimum contribution rate)을 추정하여 최소보험료율이 현재 보험료율보다 낮을 경우 평가기간 동안 예상 급여지출에 대한 지불능력을 확보한 것으로 평가하고, 현재 보험료율보다 높을 경우에는 보험료율이나 급여수준의 조정을 검토하도록 되어 있다.

일본 후생연금은 2004년 제도개혁 이후 5년마다 재정검증 보고서를 작성하고 있다. 후생연금은 부과방식으로 운영하는데 장기재정목표인 재정균형의 정의는 미래 약 100년 이후에 적립배율 1배로 한다. 후생연금은 부과방식으로 향후 100년 간 재정균형을 고려해 일종의 지급준비금 성격으로 적립금을 보유하는 데 재정목표로 두고 있다. 후생연금재정의 평가기준은 재정균형기간인 약 100년 간 현재 보험료율인 18.3%를 고정 한 채 재정균형 유지여부와 함께 급여수준을 소득대체율 50% 이상을 유지하는지를 점검하는 데 두고 있다⁷¹⁾.

부과방식으로 운영되는 미국 OASDI는 매년 재정전망을 하고 연차보고서(annual report)를 발표한다. 재정추계기간을 장기와 단기 각각 75년

70) 캐나다 CPP의 재정계산주기는 3년으로 다음 재정계산시점부터 이후 10년과 60년 50년 간 일정 적립배율 유지를 목표로 한다. 예를 들어 2018년 재정계산 보고서에서는 3년 후인 2021년부터 10년 후인 2031년부터 2081년 50년 동안 일정한 적립배율을 유지하는지를 분석하고 있다.

71) 거시경제 슬라이드를 통해 보험료 수준은 고정하고 대신에 연금액을 인하하는데 적용하고 있는데, 평균수명 연장과 근로가능인구수 즉 피보험자수 감소 등을 반영하여 연금액을 자동 조정한다. 급여수준에 거시경제 슬라이드를 반영하다가 추계기간말 재정균형 상태인 적립배율 1배가 되면 거시경제 슬라이드 반영을 중단한다.

과 10년으로 구분하여 추계기간 동안 수지균형을 재정목표로 설정하고 있다. 재정수지균형의 평가기준은 추계기간 동안 적립배율이 1배 이상으로 유지되거나 증가하는 경우 지불능력을 확보한 것으로 평가하고 있다. 부과방식을 재정운영원칙으로 하므로 지불능력상태는 평가기간 동안 발생하는 급여가 완전하게 지급될 수 있음을 의미한다(Goss S., 1999, pp.17~18). 재정평가는 기본적으로 매년 재정수지표에 기반하고 있으며, 평가기간 동안 수입과 지출이 균형을 이루는가에 중점을 둔다고 볼 수 있다.

한편 향후 10년인 단기간에 대한 재정목표를 달성하지 못하는 경우, 국회는 즉각적인 조치를 취해야 한다. 향후 75년인 장기 재정목표를 충족하지 못하는 경우 신탁위원회는 재정안정성을 개선하기 위한 대책을 권고하도록 되어 있다. 2020년 OASDI 보고서에는 2035년경 기금이 소진되는 것으로 전망하였다. 2012년 이후 9년째 계속 기금소진이 전망되고 있고, 이에 신탁위원회에서는 재정안정화를 위한 연금개혁을 촉구하는 것으로 결론을 내리고 있다.

캐나다 CPP, 일본의 후생연금, 미국 OASDI의 재정전망 보고서에서 전망결과는 현금흐름 위주로 재정수입과 지출, 재정수지와 기금 등을 규모로 제시하고 있다. 이를 통해 재정의 특성에 따라 기금소진연도, 수지적자발생연도 등의 정보를 알 수 있는데 매년 재정수지흐름을 토대로 기여대상소득 대비 또는 GDP 대비 수입, 지출, 재정수지 등을 지표로 함께 제시하고 있다. 특히 기여대상소득 대비 지출 비중은 부과방식 비용률로 해당연도 급여지출을 위한 보험료 수준을 나타낸다고 볼 수 있다. 적립기금의 상태를 나타내는 지표인 적립배율은 3개국에서 재정평가 기준으로 설정하고 있으므로 적립배율 추이를 제시하고 있다.

해외의 공적연금 재정전망보고서에서는 현금흐름 위주의 재정수지표

를 제시하여 기본적인 전망결과를 제시하고, 재정방식의 특성과 연금제도의 특수성을 고려하여 부가적인 정보를 평가지표로 제공하고 있다는 점을 주목할 필요가 있다.

캐나다 CPP에서도 재정수지흐름과 함께 연금부채를 산출하여 재정상태표(balance sheet) 형식으로 재정전망 보고서에 수록하고 있다. 자산과 부채를 비교하여 부채 규모가 자산보다 크다면 자산부족(asset shortfalls)을 의미하고, 이때 추정되는 미적립 연금부채 규모를 통해 장기적인 지속가능성 평가에 있어 부가적인 지표를 제공한다. 한편 2013년 이전 재정전망에서는 폐쇄집단과 개방집단의 두 가지 방식으로 연금부채를 산출했는데 이후 개방집단 연금부채만을 공식적인 결과로 하고 있다.⁷²⁾

일본 후생연금의 재정검증 보고서에는 재정수지와 함께 예상 소득대체율과 예상 연금액을 제시하고 있다. 부가적인 재정평가지표에는 세대별 급여수준 분석결과를 제시하고, 연금부채는 ‘재원과 급여의 내역’을 재정상태표(balance sheet)로 나타내고 있다. 세대별 급여수준은 출생코호트별로 연금가입 부부가구와 수급가구의 부부를 대상으로 보험료 총액과 급여총액을 현가로 환산한 수익비로 보여준다.

부과방식에서 급여는 현재 수급자와 현재 가입자, 미래에 가입할 자에 대한 예상 급여지출을 현가한 것으로 급여와 부담규모가 동일해야 한다. 부담 즉 재원내역에는 보험료와 기금운용수익, 국고부담으로 구분할 수

72) 그 이유에 대해서는 “Office of the Chief Actuary, 2018, p.177”에서 설명한 바 있다. 요약하면 부분적립방식으로 운영하는 CPP 재정방식의 특성상 기여자가 현재 수급자의 급여 부담을 허용하는 사회적 계약으로 보고 있다. 개방집단방식은 현재와 미래 모든 가입자의 기여와 수급을 고려하므로 개방집단방식으로 연금부채를 산출한다고 설명하고 있다. 한편 개방집단에 비해 폐쇄집단은 현재 가입자와 수급자만 고려하므로 사회적 계약 전체에 맞지 않는 부분이 있다. 또한 개방집단방식은 인구구조변화와 경제성장 등 제도 외적인 환경 변화가 제도의 장기적인 지속가능성에 미치는 영향을 제대로 반영한다고 서술하고 있다.

있는데, 국고부담을 일종의 미적립 부채 개념으로 볼 수 있다.

미국 OASDI의 연차보고서는 재정수지표를 기반하여 재정평가를 하고, 장기전망에 있어 평가기간 말 기금의 지불능력 등을 평가할 수 있는 요약지표(summarizing indicator)로 계리적 수지차(actuarial balance)와 미적립 부채(unfunded obligations)를 제시하고 있다. 계리적 수지차는 향후 75년 평가기간 동안 현가화한 재정수지 적자 또는 흑자 규모를 현가화한 기여대상소득으로 나눈 비율로 정의한다.

미적립 부채규모는 평가기간 동안 현가화한 수지적자의 총합으로 산출하는데, 예로 미적립부채 규모가 '0' 이라면 평가기간 동안 재정균형이 이루어졌다는 것을 의미한다. 미적립부채 규모를 현가화한 기여대상소득 총액 대비로 나타내면, 가입자의 추가 부담분을 가늠해 볼 수 있다.

우리나라의 공적연금에서도 재정수지와 함께 평가기간 동안 계리적 수지차와 미적립 부채를 함축적으로 제시할 수 있는 방안을 검토해 볼 필요가 있다. 물론 미적립 부채 등 개념과 산정범위, 방식 등에 따라 그 의미와 해석이 달라지고 시점별 재정수지를 할인율을 통해 제시하므로 할인율에 따라 결과가 크게 좌우될 수 있다. 요약지표를 통해 장기간에 걸친 재정수지를 직관적으로 이해할 수 있고, 만약 재정수지 적자 등으로 인해 보험료율이나 소득대체율 등에 대한 제도 개선을 고려한다면 개선해야 할 변화폭을 가늠하는데도 보다 다양한 정보를 제공할 수 있을 것이다.

생애주기에 걸친 연금제도의 특성상 재정평가에 있어 재정평가기간도 주요한 요인이라고 볼 수 있다. 해외사례를 통해 연금의 기여와 수급이 생애기간에 걸쳐 나타나므로 평가기간을 장기로 설정한다는 것을 알 수 있다. 또한 우리나라의 인구 고령화 속도가 빠를 것으로 예상되어 장기간에 걸쳐 미래 인구구조의 변화가 있을 것이라는 점을 감안한다면 최소 70년 이상의 충분히 긴 기간의 재정평가가 필요하다.

〈표 4-1〉 주요국의 공적연금 재정전망결과 제시와 평가지표 비교

구분		캐나다 CPP	일본 후생연금	미국 OASDI
장기전망결과		수지흐름, 수지적자, 기금소진연도 등 제도부양비 등		
재정 평가 지표	기여대 상소득 대비	수입률, 지출률, 수지율 등		
	적립 배율	현재보험료율을 유지할 경우 적립배율 제시	추계기간 말 적립배율 제시	현재보험료율을 유지할 경우 적립배율 제시
	계리적 수지차			향후 75년 간 연도별 수지차 현가의 합
	연금 부채	미래 자산과 부채의 현재가치, 미적립 부채	미래 자산과 부채의 현재가치, 미적립 부채	미래 수지차 현가의 합
	세대 간 부담 등	내부수익률	급여부담	

자료: 저자 작성

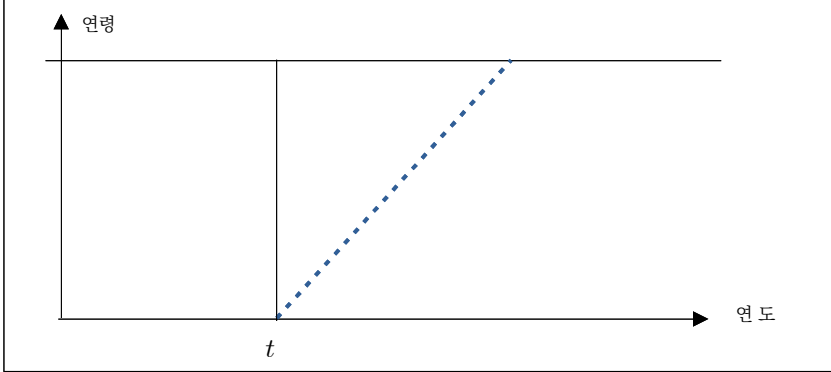
제2절 재정평가지표 적용 기준

1. 재정평가지표의 분류기준⁷³⁾

국제노동기구(ILO)의 사회보장연금 계리사협회(International Social Security Association; ISSA)의 계리 전문가 Iyer(1999)는 사회보장제도의 공적연금에 대한 재정분석을 ‘추계(projection)’와 ‘현재(present value)’ 방식으로 구분하였다. Iyer는 두 가지 방식을 시계열에 따라 이차원으로 다음 Lexis 개념도에 의해 대비하고 있다. [그림 4-1]에서 가로축은 시간흐름인 연도이고 세로축은 연령으로 개인생애주기는 대각선으로 나타낼 수 있다.

73) 최기홍, 김형수, 2015, pp.31~32 인용하여 정리

[그림 4-1] 재정수지표(추계)와 재정상태표(현가)의 Lexis 개념도



자료: 최기홍, 김형수. (2015). 국민연금의 재정평가 지표에 대한 비교연구(2014-9). 전주: 국민연금연구원. p.31. <그림 1> 재인용

최기홍, 김형수(2015)에 의하면, Iyer의 분류체계와 본질적으로는 동일하지만, 재정추계 결과를 제시하는 양식에 따라 현금흐름 위주의 수직 방향의 집계가 중심이 되는 ‘재정수지표’에 의한 방법과 대각선 방향의 집계가 중심이 되는 ‘재정상태표(balance sheet)’에 의한 방법으로 분류하였다.

현금흐름의 재정수지표에 의한 방법은 추계의 결과를 임의의 t 년도 연령계층별로 해당하는 개인의 수급부담이력을 수직선 방향으로 집계하는 방식이다. 반면 재정상태표에 의한 방법은 t 년도에 태어난 출생연도 코호트가 생애 중 납부한 보험료와 급여를 대각선 또는 45도 방향으로 추적하여 집계한다고 볼 수 있다. 재정상태표 분석에서 대각선 방향의 각 점은 서로 다른 시점이므로 할인율에 의한 현재 가치화 과정이 필요하다. 즉 재정수지표 방법은 수직선 방향의 연도별 분석, 재정상태표에 의한 방법은 대각선 방향의 출생연도 코호트 분석으로 구분할 수 있다.⁷⁴⁾

74) Iyer, 1999, p.37. “the projection approach concentrates on the vertical lines, while the present value approach concentrates on the diagonals”

한편 예외적으로 우리나라의 국민연금 재정계산에서는 사용되지 않고 있지만 미국 OASDI의 재정계산에서 대표적 재정지표는 계리적 수지차(actuarial balance)이다. OASDI의 계리적 수지차는 ILO ISSA의 계리적 수지차와 다소 차이가 있다. 미국 OASDI의 계리적 수지차는 보험료 격차와 부호만 다른 것으로 볼 수 있다.⁷⁵⁾ 재정평가 기간을 유한으로 할 경우에는 계리적 수지차를 재정수지표 계열로 볼 수 있고, 평가기간이 무한일 때는 동일한 계리적 수지차가 재정상태를 나타내는 지표로 볼 수 있다.

우리나라뿐 아니라 주요국에서도 공적연금 재정전망결과는 주로 재정수지표로 제시하고 있다. 우리나라 국민연금도 5년마다 재정계산을 통해 재정평가를 하도록 되어 있고 그 결과는 재정수지표로 나타내고 있다.

2. 기여대상소득 대비 재정평가지표

사회보장연금의 재정계산에서는 장기간에 걸친 재정 상태를 평가하게 된다. 그러나 재정평가의 주요 대상인 보험료 수입, 급여 지출, 적립기금 규모 등의 절대적인 규모 자체만으로는 재정평가가 쉽지 않을 수 있다. 이를 보완하기 위해 정규화된(normalized) 척도를 기준으로 하여 비율로 표기하는 지표가 유용할 수 있다. 대표적인 지표로는 기여대상소득(contributory income) 대비로 나타낼 수 있고, 기여대상소득 외에도 국가별 비교에 유용한 GDP 대비도 자주 사용된다.

75) OASDI 연차보고서 부록의 Glossary 참조 (Board of Trustees, 2020, p.230)

〈표 4-2〉 재정평가지표 분류를 위한 변수 정의

변수	정의
F_t	t 년도 적립기금
E_t	t 년도 기여대상소득
τ_t	t 년도 보험료
$C_t = \tau_t \times E_t$	t 년도 보험료 수입
B_t	t 년도 급여 지출
r_t	t 년도 이자율
$d_{t,0}$	t 년도 값을 기준연도 0으로 전환하는 할인률

자료: 저자 작성

$$\text{지출 비율}(\text{costrate}) = \frac{B_t}{E_t}$$

$$\text{수입 비율}(\text{incomerate}) = \frac{C_t}{E_t}$$

$$\text{수지차 비율}(\text{balancerate}) = \frac{C_t - B_t}{E_t}$$

기여대상소득(contributable income)⁷⁶⁾으로 정규화된 재정지표들은 유용한 의미를 가진다. 먼저 지출비율은 해당연도 연금지급 부담에 대비한 보험료율로 볼 수 있는데, 우리나라에서는 ‘부과방식 보험료율’로 불리기도 한다. 수입비율은 연금보험료 징수율이 100%인 경우 기여대상소득 대비 현재 보험료율과 동일하다. 수지차 비율은 현재 보험료율과 부과방식 보험료 간의 차이를 나타내는데, 향후 저출산·고령화의 진행에 따라 부과방식 보험료가 점차 증가할 수 있다. 보험료율을 인상하지 않을 경우 수지차 비율은 음(-)의 값으로 나타날 것으로 보이는데, 특히 인구고령화가 급격하게 진행될 것으로 보이는 우리나라의 경우 이에 해당할 수 있다.

76) 국가별로 보험료 부과대상에 따라 기여대상소득(taxable income)을 뜻한다.

3. 적립배율(reserve ratio)⁷⁷⁾

적립배율은 연금급여지출 대비 적립기금 비중을 뜻하는데, 적립배율에 대한 개념은 동일하나 용어는 국가별로 차이가 있다. 'reserve ratio'는 국제기구인 ILO에서 주로 사용되고, 캐나다 CPP와 미국 OASDI에서는 각각 'Asset/Expenditure Ratio', 'trust fund ratio'로 표기한다. 일반적으로는 'fund ratio'로 지칭하는 경우를 다수로 볼 수 있다(Lee and Yamagata(2003)).

$$\text{적립배율} = \frac{F_{t-1}}{B_t}$$

앞서 기여대상소득 대비로 표기된 재정지표에 대해 살펴봤다면, 적립배율은 적립기금을 급여지출 대비로 표기한 지표이다. 재정방식에 따라서 부과방식이 아닌 완전적립이나 부분적립방식인 경우 적립배율을 통해 재정의 장기 지속가능성을 평가할 수 있다. 캐나다 CPP의 경우 실제로 1998년 제도개혁을 통해 재정목표로 일정한 적립배율 수준을 유지하는 것으로 하고 있고, 3년마다 주기적으로 재정계산을 통해 적립배율로 재정 상태를 점검하고 있다.

캐나다 CPP의 재정목표와 평가기준을 구체적으로 살펴보면, 현재 보험료율 하에서 적립배율이 일정한 수준을 유지하는 재정방식을 소위 steady-state funding이라고 하며 그러한 재정상태에 필요한 최소의 보험료율을 최소보험료(minimum contribution rate)라고 한다. 1998년 제도 개혁 이후 보험료율을 9.9%로 고정하고 있는데, 현재 보험료율과 최소보험료를 비교하여 현재 보험료율로 전제할 경우에 대한 재정적 지

77) 적립배율의 영문 표현은 문헌마다 차이가 있는데, 'reserve ratio'는 ILO에서 발간된 문헌들에서 주로 사용되는데, 미국 OASDI에서는 'Trust fund ratio'를 사용한다.

속가능성을 점검하고 있다. 이때 캐나다 CPP의 보험료는 일정한 적립배율 유지를 위해 필요한 최소 보험료율을 정상상태 보험료율(steady-state contribution rate)이라 한다. 캐나다 CPP는 기존의 9.9% 보험료율과 2016년 제도 개선을 통해 추가된 급여에 대해서는 완전적립방식을 전제로 하는 보험료율(full funding rate of new or increased benefit) 2가지 보험료율로 구성된다. 정상상태 보험료율은 향후 75년 평가기간 동안 일정시점 이후 10년 이후부터 60년 이후까지 50년 간 적립배율을 일정수준으로 유지하는 최소 보험료율로 산정한다.

4. 균형비(balance ratio)

균형비는 분자에는 수지차, 그리고 분모에는 연간 기금운용 수입이 높은 비율로 정의된다. 균형비는 기금운용수익 대비 급여지출과 보험료 수입 간 비율로 정규화한 것으로 볼 수 있다.

$$\text{균형비} = \frac{B_t - C_t}{r_t F_{t-1}}$$

균형비는 ILO ISSA의 전통적 단계보험료(scaled premium) 재정방식에서 중요한 역할을 하는 재정지표로서 사회보장연금의 장기 성숙과정과 관련된다. 균형비는 '0'과 '1'을 기준으로 각기 전혀 다른 재정상태를 나타낸다. 균형비를 b_t 로 나타내면 다음과 같이 사회보장연금의 장기 재정 상태를 나타낼 수 있다.

〈표 4-3〉 적립기금과 균형비의 관계

기금 증가	균형비와 적립기금	의미
미미한 증가	(균형비) $b_t < 0$ $\Leftrightarrow B_t < C_t$	보험료 수입이 급여 지출을 초과하고 기금이 형성됨
급속한 증가	(균형비) $b_t = 0$ $\Leftrightarrow B_t = C_t$	보험료 수입과 운용수익 등 총수입이 급여 지출에 비해 커서 기금이 증가함
원만한 증가	(균형비) $0 < b_t < 1$ $\Leftrightarrow C_t < B_t < C_t + r_t F_{t-1}$	지출이 보험료 수입 규모보다 크지만, 총수입(보험료 수입+기금운용수익)보다는 적어서 수지차는 양(+)의 값으로 나타남
기금의 극대화	(균형비) $b_t = 1$ $\Leftrightarrow B_t = C_t + r_t F_{t-1}$	지출이 총수입(보험료 수입+기금운용수익)과 같아서 기금이 극대화됨
기금의 소멸	(균형비) $b_t > 1$ $\Leftrightarrow B_t > C_t + r_t F_{t-1}$ ($\Delta F_t < 0$)	지출이 총수입(보험료수입+기금운용수익)보다 많아서 기금 소멸이 시작됨

자료: 국민연금발전위원회(2003). 2003 국민연금 재정계산 및 제도 개선방향. 과천:보건복지부. p.74 내용 정리

5. 계리적 수지차(actuarial balance)

계리적 수지차는 미국 OASDI에서 사용하는 대표적인 요약 재정지표로, 향후 재정추계기간 동안 현가화한 보험료수입 총합과 기준연도 적립기금의 합에서 총지출 현가의 총합과 추계기간 말 총지출의 현가를 제외한 값을 재정추계기간 동안 현가화한 보험료 기여대상 소득 총합 대비로 산출한다.

$$\text{계리적수지차} = \frac{\left\{ F_0 + \sum_{t=0}^{T-1} \pi_t W_t \times d_t \right\} - \left\{ \sum_{t=0}^{T-1} B_t \times d_t + B_{T-1} \times d_t \right\}}{\sum_{t=0}^{T-1} W_t \times d_t}$$

위 식의 분자 중 $B_{T-1} \times d_t$ 는 부과방식으로 운영하는 미국 OASDI의 특성을 고려한 것으로, 추계기간 말 적립배율 1배를 유지한다는 재정목

표에 따라 해당연도 급여지출 규모와 동일한 것으로 나타낼 수 있다. 예로 추계기간 말 적립배율 2배가 재정목표였다면, 분자의 마지막 항은 $2 \times B_{T-1} \times d_t$ 로 표기할 수 있다.

한편 공적연금 재정평가에서 평가기간은 연금의 특성상 개인의 생애기간을 반영해야 하므로, 국가별로 차이는 있으나 대부분 적어도 50년 이상 장기간을 평가기간으로 설정하고 있다. 이러한 관점에서 계리적 수지차 지표는 장기간에 걸친 재정평가 기간을 포괄하는 함축적인 측면이 있다. 계리적 수지차의 특성상 시점별로 현기화하는 할인율에 따라 그 규모는 크게 달라질 수 있으나 평가기간 동안 장기간에 걸친 재정상태를 함축적으로 보여줄 수 있으므로 재정상태를 비교적 직관적으로 이해하는 데 도움이 된다. 즉, 할인율에 따라 계리적 수지차 규모에서 차이를 보일 수는 있으나 현재 보험료율과 급여 수준 등 수급부담 구조를 그대로 유지한다는 전제 하에 추가부담 또는 여유가 있는 보험료율 격차를 평가하기에는 적절할 수 있다.

공적연금 재정평가에 대한 국내외 사례를 검토하여 재정추계 결과를 제시하는 양식에 따라 현금흐름 위주의 '재정수지표'의 평가지표와 출생 코호트의 수급부담 이력을 함축적으로 나타내는 '재정상태표(balance sheet)' 평가지표로 크게 분류하여 우리나라 공적연금에 적용하였다.

제3절 재정수지에 근거한 재정평가지표

먼저 앞서 살펴본 재정수지에 근거한 재정평가지표를 우리나라의 공적 연금에 적용하여 산출하고 공적연금별로 비교하였다. 그리고 현재 논의되고 있는 개선안을 반영했을 때와 현재 제도의 재정평가지표를 비교하였다.

〈표 4-4〉 우리나라 공적연금 재정전망결과 제시와 평가지표 비교

구분		국민연금	공무원연금	사학연금
장기전망결과		수지흐름 제시 (경상가로 제시) 수지적자, 기금소진연도 제시	수지흐름 수입률, 지출률 등으로 제시 (규모는 향후 10년간 불변가로 제시)	수지흐름 제시 (경상가로 제시) 수지적자, 기금소진연도 제시
재정 평가 지표	기여대상 소득 대비	수입률, 지출률, 수지율(보전율)		
	적립배율	현재보험료율을 유지할 경우 적립배율 제시	해당사항없음	현재보험료율을 유지할 경우 적립배율 제시

주: 1) 국민연금은 2018년 재정추계, 공무원연금과 사학연금은 2015년 추계결과를 바탕으로 정리
 2) 군인연금의 경우 재정계산은 시행하고 있으나 전망결과 발표자료가 없어 작성하지 않음
 자료: 저자 작성

공적연금 재정수지전망을 위한 인구추계는 2019년 통계청의 장래인구 추계 중 중위시나리오를 반영하였고, 거시전제는 기획재정부 2020년 장기재전망에서 적용한 가정을 반영하였다. 추계기간은 공적연금이 근로시기에 보험료를 납부하는 등 제도에 가입하고 은퇴 등 연금수급을 하면 사망할 때까지 지급하므로 최소 70년 이상 등 생애주기를 반영할 수 있어야 한다. 따라서 2100년으로 연장하여 살펴보고자 한다. 재정수지 전망은 재정평가지표 비교와 분석을 위한 것으로 공적연금 재정계산별 재정수지와 차이가 있을 수 있다⁷⁸⁾.

우리나라의 공적연금은 근로기간 동안 보험료 납부 등 제도 가입을 통해 은퇴 후 본인의 급여수준이 결정되는데, 제도별로 부담과 수급구조, 수급시기, 재정방식 등에서 차이가 있어 제도 간 비교 등 재정평가에서도 이러한 차이를 고려할 필요가 있다.

78) 최근 정부에서 발표한 2020년 장기재정전망과 차이가 있을 수 있는데, 국민연금의 경우 기금소진시기만 비교한다면 2020년 장기재정전망은 2056년이나 본 연구의 재정평가지표 분석을 위한 재정수지 전망결과 2055년 기금소진으로 예측되고 있어 전망결과가 서로 동일하지는 않는다. 다만 미래의 재정수지 추이는 유사하다고 보고 재정평가지표를 서로 비교하는 데 있어서는 어느 정도 신뢰성을 가질 수 있다고 판단된다.

공무원연금과 사학연금은 제도 내 수급부담구조와 신규제도를 적용받는 세대 간 문제와 함께 제도 외적으로는 국민연금과의 형평성 측면을 고려하여 제도 개혁을 추진하였다. 2014년 말 개정된 공무원연금과 사학연금도 주된 골자는 더 내고 덜 받는 식으로 재정안정화로 볼 수 있고, 국민연금과의 형평성을 고려해서 연금수급연령을 높여 수급시기는 늦추고 연금액을 낮추었으며 급여산식에는 소득재분배 기능을 도입하였다.

〈표 4-5〉 우리나라 공적연금 제도별 부담과 수급구조 비교

연도	국민연금 (2007년 법개정)	공무원연금과 사학연금 (2015년 시행)	군인연금
연금지급률 (가입시점별)	1.75%(1988년) →1.5%(1998년) →1.25%(2008년) →1.0%(2028년)	1.9% 1.79%(2020년) →1.7%(2035년) 5년마다 0.05%씩 인하	1.9%
소득재분배	급여산정 시 전체 가입자 평균소득 반영	급여산정 시 전체 공무원 평균기준소득 반영 :지급률 1.7%(2035년부터) 중 1.0% 소득재분배	없음
연금수급을 위한 최소가입기간	10년 (기존과 동일)	20년→10년	19년 6개월
수급개시연령	60세 →61세(2013년) →65세(2033년) :2013년부터 5년마다 1세씩 인상	60세(2020년) →61세(2022년) →65세(2033년) :2022년부터 3년마다 1세씩 단계적 인상 :1996년 이후 입직자부터 적용	퇴역 즉시 연금수급 가능
보험료율 (2020년 기준)	9% (개인 4.5%, 사업주 4.5%)	18% (개인 9%, 정부 등 9%)	14% (개인 7%, 정부 7%)
제도도입시기	1988년	1960년(공무원연금) 1974년(사학연금)	1963년

주: 1) 연금지급률은 가입기간 1년당 연금급여 수준

2) 별정우체국연금은 공무원연금과 동일한 제도 적용

3) 군인연금은 1963년 이전에는 공무원과 동일하게 공무원연금법 적용

자료: 국민연금법, 법률 제17758호 (2020). 제51조, 부칙 제20조 등 연금지급여부 부담 관련 조항정리
공무원연금법, 법률 제17752호 (2020). 제30조, 제67조 등 연금지급여부 부담 관련 조항정리

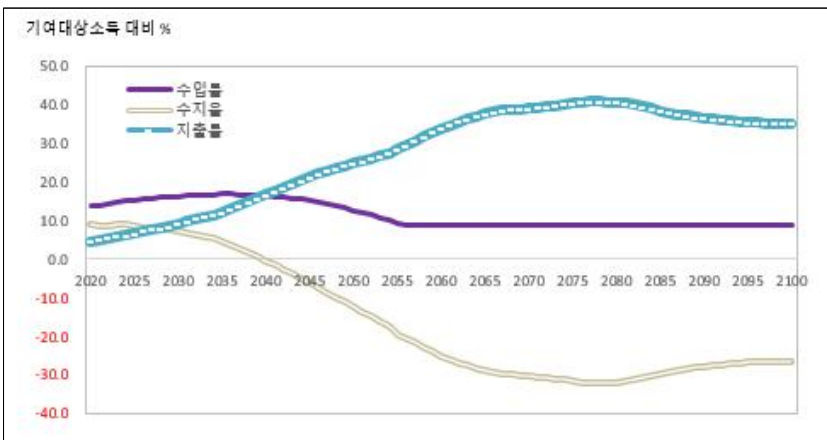
사립학교교직원 연금법. 법률 제16760호(2019). 제35조, 제42조, 제44조 등 연금급여와 부담 관련 조항정리
 군인연금법. 법률 제16760호(2019). 제9조, 제44조 등 연금급여와 부담 관련 조항정리
 인사혁신처(2015). 2015년 공무원연금개혁 백서. 서울: 인사혁신처. pp.45~46 내용 정리

다음은 공적연금별로 현재 제도를 그대로 유지할 경우 재정수지흐름을 수입률과 지출률, 수지율 중심으로 살펴보았다.

1. 국민연금 재정수지전망

국민연금은 현재 보험료율 수준을 그대로 유지한다고 가정할 경우 수입률은 추계기간 초기에는 기금투자수익이 있으므로 보험료율이 9%를 넘어서고 있다. 이후 기금이 소진하여 투자수익이 발생하지 않는다면 수입률은 9%를 유지하는 것으로 나타난다. 지출률은 추계기간 초반에는 수입률을 밑돌다가 본격적으로 수급자가 발생하면서 빠르게 증가하고 수지율도 지출률에 따라 적자 비중이 점차 높아질 것으로 보인다.

[그림 4-2] 재정수지전망: 국민연금

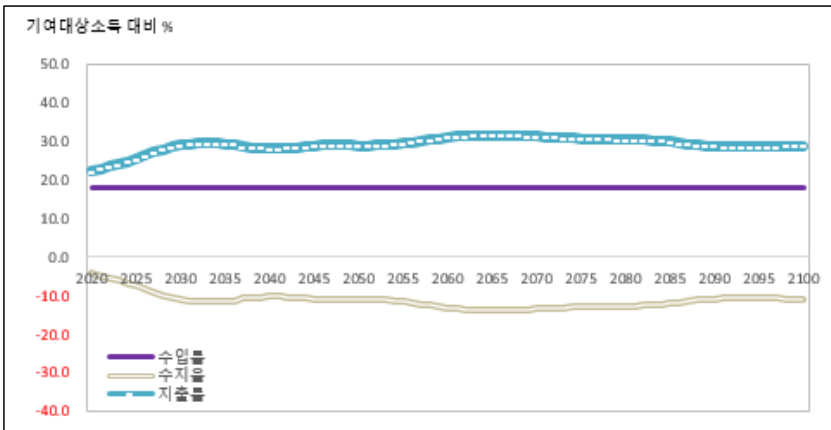


자료: 저자 작성

2. 공무원연금 재정수지전망

공무원연금은 현재 보험료율 수준을 그대로 유지한다고 가정한다면 수입률은 18% 수준을 유지하는 것으로 나타난다. 지출률은 추계기간 초반부터 수입률보다 높아 수지율이 적자로 나타나고 이후 추계기간 동안 지속적으로 이러한 추이를 보이고 있다. 실제로 2000년부터 공무원연금 수지적자가 발생하고 있고 수지적자에 대해 매년 국고로 지원되고 있는데, 이는 수입률과 지출률 추이에서도 알 수 있다.

[그림 4-3] 재정수지전망: 공무원연금



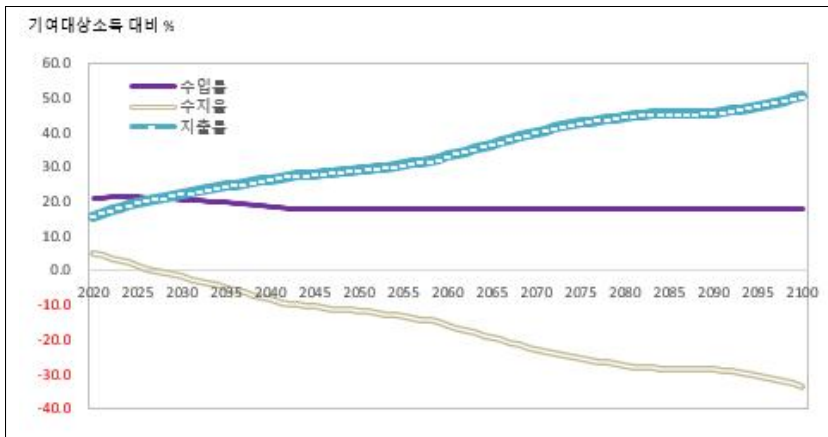
자료: 저자 작성

3. 사학연금 재정수지전망

사학연금은 현재 보험료율 18%를 그대로 유지한다고 가정한다면 국민연금과 마찬가지로 초반에는 기금에 의한 투자수익이 발생하므로 수입률은 18%를 웃돌다가 기금이 소진된 이후에는 보험료율 수준을 유지한다.

지출률은 추계기간 초반에는 수입률보다 낮으나 이후 연금수급자가 본격적으로 발생하면서 수입률보다 높게 나타나고 수지적자폭도 점차 확대될 것으로 예상된다. 기여대상소득 대비 지출규모 비중인 지출률은 지속적으로 증가하는 것으로 나타나는데, 사립학교교직원을 가입대상으로 하는 사학연금 제도의 특성상 저출산 효과로 인해 타 제도에 비해 미래의 가입대상이 감소할 것으로 예상된다. 따라서 기여대상소득 대비 지출률은 추계기간 동안 증가하고 수입은 고정된 반면에 지출률이 상대적으로 빠르게 증가하므로 수지율 또한 적자폭이 커지는 것으로 보인다.

[그림 4-4] 재정수지전망: 사학연금



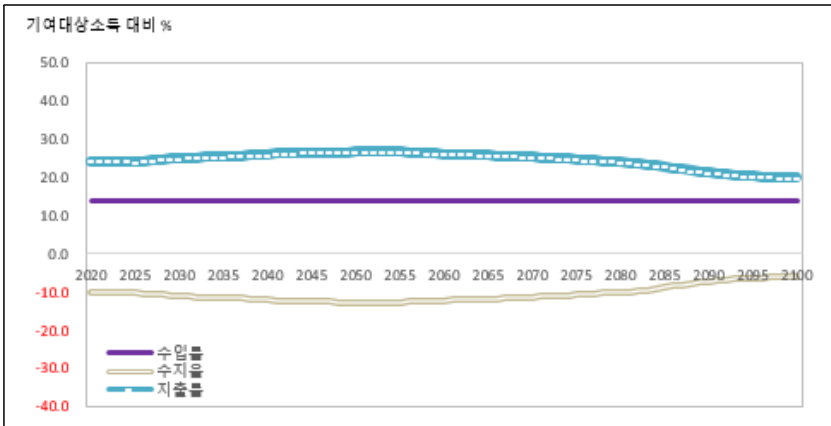
자료: 저자 작성

4. 군인연금 재정수지전망

군인연금도 마찬가지로 현재 보험료율 수준을 그대로 유지한다고 가정한다면 수입률은 14% 수준을 유지하는 것으로 나타난다. 군인연금도 공무원연금과 마찬가지로 매년 수지적자에 대해 국고지원을 받고 있으므로 추계기간 초기부터 지출률이 수입률보다 높고, 이후에도 지출률이 수입

를보다 높은 상태를 유지할 것으로 보인다. 군인연금의 경우 군인수를 국방중기계획의 국방 인력계획에 따라 2025년 20.2만명⁷⁹⁾을 향후에도 그대로 유지하는 것으로 가정하고 있어 지출률과 수지율을 전망하고 해석하는 데 있어 한계가 있다.

[그림 4-5] 재정수지전망: 군인연금



자료: 저자 작성

5. 국민연금과 사학연금에 대한 재정평가 사례 분석

캐나다 CPP와 일본 후생연금 등과 같이 추계기간 말 적립배율을 재정 목표로 하여 재정균형을 점검하는 경우와 유사하게 국민연금에서도 재정 추계마다 일정 적립배율을 재정목표로 할 때 필요한 보험료율을 제시한 바 있다. 우리나라의 경우 적립기금을 보유하고 있는 국민연금과 사학연금에 대해 재정목표를 추계기간 말 적립배율로 가정할 경우 적립배율별로 필요한 보험료율을 비교하였다.

79) 국방부 전력유지예산과, 기반전력계획평가과, 조직총괄과(2020.08.09.)

2018년 국민연금 재정계산에서 제시한 적립배율을 시나리오별로 보험료율과 비교해 보면, 국민연금의 경우 적립배율별로 차이는 있으나 제도 내용이 현재와 동일한데도 3%p~4%p 증가하는 것으로 보인다. 2018년 국민연금 재정계산과는 보험료율 인상시기와 평가시점 등이 달라 직접적인 비교를 하는 데는 한계가 있는 것이 사실이다. 보험료 인상시기와 평가시점이 2년 늦어졌고 저출산과 고령화 현상이 보다 빨라진 통계청의 장래인구추계와 최근의 저성장 기조를 반영하는 등 제도 외적인 환경변화를 고려했을 때 설명가능한 차로 판단된다.

한편 적립배율을 일정수준 유지한다는 전제 하에 보험료율은 추계기간 말 이전 20년 간 적립배율 변화폭이 5% 이내를 유지하는 조건으로 보험료율을 산출하였다. 이는 기존의 국민연금 재정계산과 동일한 가정으로, 국민연금의 경우 2018년 재정계산에 비해 4.58%p 증가하는 것으로 나타났다. 2018년 재정계산에서 추계기간 말 적립배율은 18.2배 수준을 유지하는 것으로 전망되었고 본 연구에서는 적립배율 18.8배 수준을 유지하는 것으로 나타난다.

사학연금의 경우 추계기간 말 적립배율을 유지하기 위한 추가 보험료율이 상당히 높은 수준으로 나타나고 있다. 사립학교 교직원을 가입대상으로 하는 사학연금은 연금제도의 특성상 저출산 등으로 신규가입 대상은 영향을 받고 상대적으로 가입자에 비해 수급자수 비중은 증가할 것으로 전망되고 있다. 수급부담 구조의 특성상 추가 재원마련이 필요한데 보험료 납부 대상자는 한계가 있으므로 대신 추가 부담해야 할 보험료율이 높아질 것으로 보인다. 한편 2015년 사학연금 재정계산에서는 2015년 말 법개정 이전 제도를 반영하여 국민연금과 유사하게 추계기간 말인 2084년을 기준으로 적립배율을 일정수준 유지하기 위한 보험료율을 제시하였다. 2015년 재정계산에서는 2015년 법개정이 반영되지 않았고 계

다가 2015년 재정계산에서는 2011년 통계청의 인구추계결과를 바탕으로 하고 있어 직접적인 비교에는 한계가 있다. 그럼에도 불구하고 2015년 법개정을 통해 더 내고 덜 받는 식으로 제도를 개혁했으나 급여비용에 대해서는 여전히 추가 부담이 필요한 것으로 나타난다.

〈표 4-6〉 공적연금 재정평가: 적립배율에 대한 재정목표 시나리오별 보험료를 비교

구분	국민연금 2018년 재정계산	사학연금 2015년 재정계산	국민연금	사학연금
추계기간 말 적립배율				
적립배율 1배	16.02% (7.02%p)		19.38% (10.38%p)	31.80% (13.80%p)
적립배율 2배	16.28% (7.28%p)	28.00% (14.00%p)	19.68% (10.68%p)	32.40%p (14.40%p)
적립배율 5배	17.05% (8.05%p)		20.59% (11.59%p)	34.25% (16.25%p)
수지적자 미발생	18.20% (9.20%p)	30.86% (16.86%p)	22.24% (13.24%p)	35.84% (17.84%p)
일정한 배율 유지	20.20% (11.20%p)	36.57% (22.57%p)	24.78% (15.78%p)	43.88% (25.88%p)
보험료율 인상시기	2020년 일시에 인상	2017년 일시에 인상	2022년 일시에 인상	2022년 일시에 인상
현재 보험료율	9%	14%	9%	18%
재정평가 시점 (추계기간 말)	2088년	2084년	2090년	2090년
부과방식 비용률 (추계기간 말)	28.8% (2088년)	46.7% (2084년)	37.4% (2090년)	41.9% (2090년)
제도부양비 (추계기간 말)	118.6% (2088년)	190.0% (2084년)	165.1% (2090년)	204.6% (2090년)

주: 1) ()는 현재 보험료율과의 차이

2) 사학연금의 2015년 재정계산은 2015년 법개정을 반영하지 않은 기존 제도에서 적립배율 시나리오별로 보험료율 산출결과이고 보험료율 인상시기는 2013년 국민연금 재정계산과 동일한 방식이라고 해서 2017년으로 추정하였음.

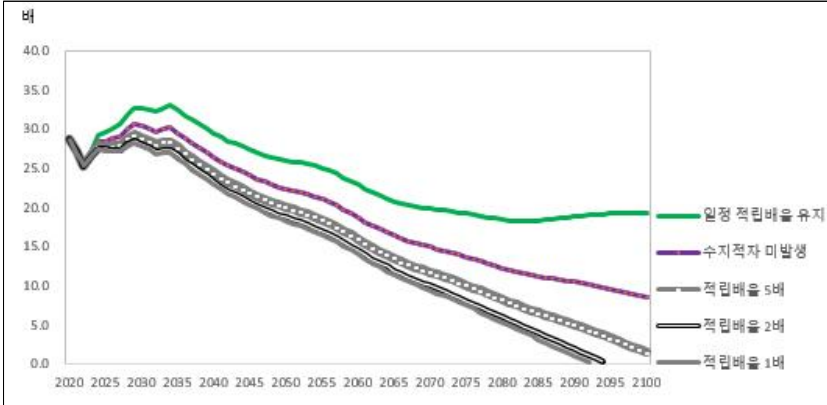
3) 일정한 적립배율 유지 조건은 2018년 재정계산과 마찬가지로 추계기간 말 기준으로 20년 동안 적립배율 변동폭이 5% 이내를 유지하는 것으로 가정

자료: 국민연금재정추계위원회(2018). 2018 국민연금재정계산 - 국민연금 장기재정추계. 세종: 보건복지부. p.88.

사학연금재정계산위원회(2016). 사학연금 재정계산보고서. 전남: 사립학교교원연금관리공단. p.111.

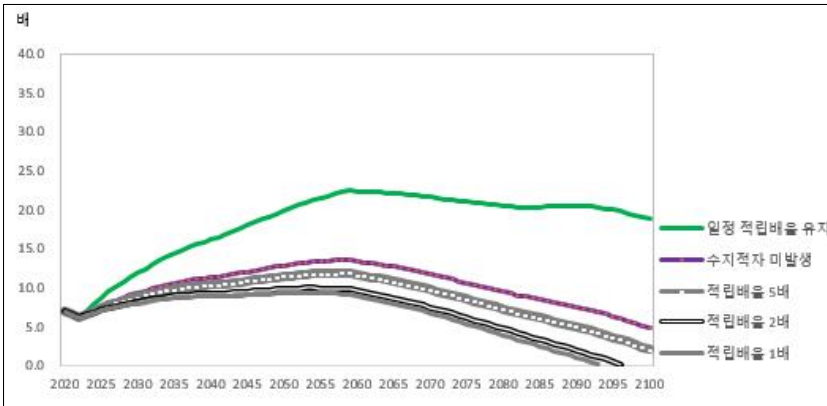
저자 작성

[그림 4-6] 재정목표 시나리오별 적립배율 추이: 국민연금 현재 제도 유지



자료: 저자 작성

[그림 4-7] 재정목표 시나리오별 적립배율 추이: 사학연금 현재 제도 유지



자료: 저자 작성

6. 국민연금 제도 개선안별 재정평가 사례 분석

국민연금은 2018년 재정계산 이후 다수의 제도 개선안을 발표한바 있다. 제도 개선안은 기초연금을 함께 포함하여 종합적으로 공적소득보장

체계를 다루고 있는데, 이들 중 국민연금의 모수적 개혁을 포함하고 있는 안에 대해 재정평가지표를 비교분석하고자 한다. 다양한 제도 개선안 중 여기서 다루는 개선안은 정책적 우선순위나 선호 또는 중요성을 반영한 것이 아닌 모수적 개혁을 포함하고 있는 안을 대상으로 하였다.

국민연금에 대한 개혁은 연금특위안까지 포함한다면 크게 2가지 방향으로 볼 수 있는데, 소득대체율과 보험료율을 인상하거나 소득대체율은 40% 그대로 두고 보험료율만 10%로 인상하는 안을 논의한 바 있다. 이 때 소득대체율과 보험료율 인상은 다시 소득대체율 45%와 50% 인상에 대해 보험료율은 각각 12%와 13%로 인상하는 2가지 안으로 구분하여 재정평가지표를 비교하였다.

〈표 4-7〉 재정평가지표 비교를 위한 국민연금 제도 개선안

구분	소득대체율 45%, 보험료율 12%로 인상	소득대체율 50%, 보험료율 13%로 인상	소득대체율 40% 유지 보험료율 10%로 인상
소득대체율	45%(2022년부터)	50%(2022년부터)	현재수준 (2028년부터 40%)
보험료율	10%(2022년) →12%(2032년) 5년마다 1%p씩 인상	10%(2022년) →13%(2037년) 5년마다 1%p씩 인상	9%→10%(2022년)
참고	국민연금 종합계획안 3안 중 국민연금 개선안 참고	국민연금 종합계획안 4안 중 국민연금 개선안 참고	연금특위안 (다)안 중 국민연금 개선안 참고

주: 2018년말 발표한 국민연금 종합계획안과 2019년 연금특위의 개선안에서는 보험료 인상시기를 2021년부터로 가정하였으나, 여기서는 분석을 위해 2022년부터 인상하는 것으로 가정함.
자료: 보건복지부 국민연금정책과 (2018.12.14.). 제4차 국민연금 재정계산을 바탕으로 한 국민연금 종합운영계획안. 보건복지부 보도자료.

http://www.mohw.go.kr/react/al/sal0301vw.jsp?PAR_MENU_ID=04&MENU_ID=0403&page=1&CONT_SEQ=346997&SEARCHKEY=TITLE&SEARCHVALUE=%EC%A0%9C4%EC%B0%A8에서 2020. 8. 14. 인출. p.10. 인용하여 정리

박해정. (2019.8.30.). “국민연금, 더 내고 더 받자” 결국 정부안대로 가나. 아시아경제. <https://view.asia.co.kr/article/2019083017183337407> 2020.8.2. 인출하여 정리

국민연금 종합계획안에서는 국민연금제도와 함께 기초연금 등 전반적인 노후소득보장체계 개편을 복수의 안으로 다루고 있으므로 다양한 개선안 중 국민연금에 대한 재정평가에 의해서만 우선순위가 결정되는 것은 아니다. 단지 공적연금 재정평가를 다루는 연구의 주제에 따라 국민연금 소득대체율과 보험료율 인상안에 대해 분석하고 있다.

국민연금 종합계획안과 관련있는 연금특위의 개선안 중 3가지에 대한 재정평가는 기존 국민연금 재정계산과 마찬가지로 추계기간 말 일정 적립배율 수준에 따른 보험료율로 하였다. 적립배율 시나리오별로 현재 제도를 유지할 때에 비해 차이는 있으나 소득대체율과 보험료율을 인상할 경우 추가로 필요한 보험료율은 소폭 개선되는 것으로 보인다.

물론 소득대체율은 그대로 유지하면서 보험료율만 인상했을 경우 추가 부담수준이 가장 낮은 것으로 나타났다. 또한 소득대체율과 보험료율을 인상할 경우 현재 제도에 비해 추가 부담해야 할 보험료율이 소폭 낮아지는 것으로 보인다. 소득대체율과 보험료율을 인상할 경우 보험료율 인상은 소득대체율 인상에 비해 재정에 미치는 효과가 시기적으로 빨라서 적립기금이 증가하는 시기에 보험료율 인상이 함께 더해져 부담측면에서 현재보다는 다소 낮아지는 것으로 보인다. 한편 소득대체율을 50%로 인상할 경우 적립배율 시나리오에 따라서는 현재 제도에 비해 오히려 추가 부담이 증가할 수도 있다. 따라서 소득대체율 인상에 따른 보험료율 수준 등 향후 제도 개선안을 논의할 경우 총량적인 재정수지뿐 아니라 수급부담 구조도 고려하여 검토할 필요가 있다.

〈표 4-8〉 국민연금 제도 개선안별 비교; 적립배율에 대한 재정목표 시나리오별 보험료율

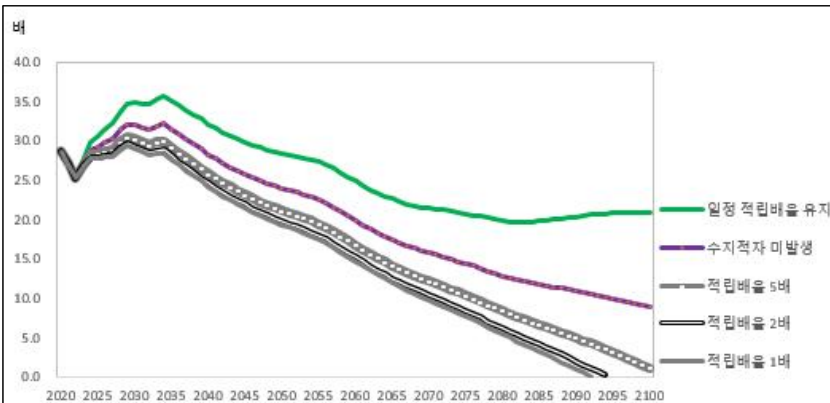
구분	현재 제도	소득대체율 45%, 보험료율 12%로 인상	소득대체율 50%, 보험료율 13%로 인상	소득대체율 40% 유지 보험료율 10%로 인상
추계기간 말 적립배율				
적립배율 1배	19.38% (10.38%p)	20.78% (8.78%)	22.73% (9.73%p)	19.38% (9.38%p)
적립배율 2배	19.68% (10.68%p)	21.12% (9.12%)	23.11% (10.11%p)	19.68% (9.68%p)
적립배율 5배	20.59% (11.59%p)	22.13% (10.13%p)	24.24% (11.24%p)	20.59% (10.59%p)
수지적자 미발생	22.24% (13.24%p)	24.15% (12.15%p)	26.54% (13.54%)	22.24% (12.24%p)
일정한 배율 유지	24.78% (15.78%p)	27.35% (15.35%p)	30.13% (17.13%p)	24.78% (13.78%p)
보험료율 인상 시기	2022년 일시에 인상			
재정평가 시점 (추계기간 말)	2090년			

주: 1) ()는 현재 보험료율 또는 최종 인상 보험료율과의 차이

2) 일정한 적립배율 유지 조건은 2018년 재정계산과 마찬가지로 추계기간 말 최근 20년 동안
적립배율 변화폭이 5% 이내를 유지하는 것으로 가정

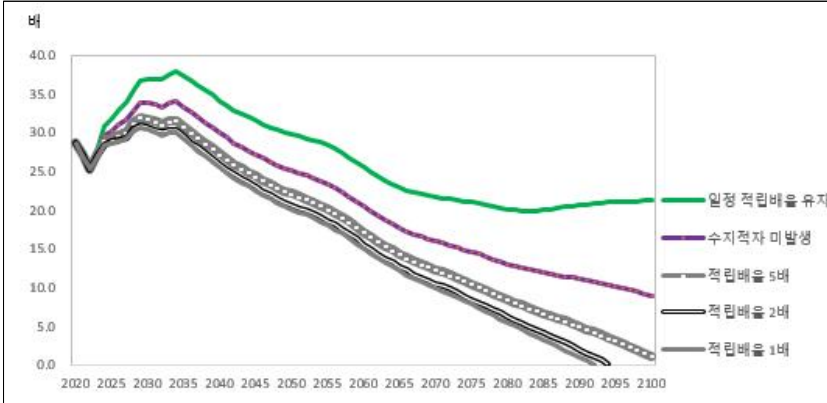
자료: 저자 작성

[그림 4-8] 재정목표 시나리오별 적립배율 추이: 국민연금 제도개선안(소득대체율 45%)



자료: 저자 작성

[그림 4-9] 재정목표 시나리오별 적립배율 추이: 국민연금 제도개선안(소득대체율 50%)



자료: 저자 작성

제4절 재정상태를 고려한 재정평가지표

본 절에서는 재정상태를 고려한 재정평가지표 중 계리적 수치차를 포함한 미적립 연금부채에 대해 우리나라의 국민연금에 적용하여 분석하였다. 특히 미적립 부채산출에 있어 개방집단 재정평가에서 핵심적인 몇 가지 이론들을 소개하고 국민연금에 대해 시범적으로 재정평가를 시도하였다.

2013년 10월 13일 국제계리사협회(International Actuarial Association; IAA)는 연금제도의 재정평가는 ‘재정방식과 일관성을 가져야 한다’는 원칙 하에 재정평가에 대한 국제계리실무기준(International Standard of Actuarial Practice 2; ISAP 2)을 공표하였다. 재정평가는 ‘재정방식(financing method)과 일관성을 가져야 한다’는 기본원칙에 따라 사회보장에 대한 재정평가는 개방집단 재정상태표를 사용할 것을 지침으로 하였다. 2016년 ILO ISSA는 ISAP 2에 대한 보다 구체적인 재정평가 “guideline”을 공표하였다(ISSA, ILO, 2016). ISSA는 국제계리

사협회(IAA)의 사회보장연금 분과에 해당하는 ILO 계리사의 협의체이다.

계리학(actuarial science)과는 거리가 있는 개방집단 방식을 계리사들이 공식적으로 권고하는 것은 그간 사회보장연금 재정평가에 대한 오해와 혼란을 종식시킬 것으로 기대된다. 예를 들어 2013년 캐나다 CPP는 26차 재정평가에서 ISAP 2에 따라 기존의 폐쇄집단 방식을 폐기하고 개방집단 방식을 선택하였으며, Office of Chief Actuary(2014)는 그 경위를 밝히고 있다. 보고서는 가입자들이 납부한 보험료는 당시 수급자들의 연금에 대한 재원으로 사용되고 대신 반대급부로 후세대들로부터 부양받을 권리가 사회계약으로부터 발생한다고 설명한다.

캐나다 CPP의 수석계리인실은 개방집단 방식의 재정평가를 도입하면서 동시에 재정평가 기간을 75년의 두 배인 150년으로 확장하였다. Office of Chief Actuary(2014), Billig and Ménard(2013) 등 CPP의 수석계리인실은 미국 OASDI의 75년 재정평가 기간의 단점을 지적하고 있다. 참고로 Kotlikoff(2013), Lee and Yamagara(2003) 등 저명한 재정학자, 인구경제학자 등은 미국 OASDI의 75년 평가기간을 무한기간으로 할 것을 요구하고 있다. 사실 미국 OASDI는 1964년 이전 무한기간을 재정평가기간으로 하였고 일본의 후생연금과 국민연금은 1999년 이전은 무한기간을 재정평가기간으로 적용한 바 있다.

우리나라의 경우 최근 시행된 2018년 국민연금의 재정계산에서는 국제계리사협회(IAA)와 ILO의 사회보장연금 계리사협회(ISSA)의 ‘개방집단 재정평가’라는 다소 모호하지만 획기적인 지침이 충분히 반영되지 못한 것으로 볼 수 있다. 본 절에서는 개방집단 재정평가에 핵심적인 몇 가지 새로운 논거들을 소개하고 국민연금에 대한 시범적 재정평가를 시도하는 것을 목적으로 한다. 사실 국제기구들도 충분히 설득력 있는 새로운 이론들을 제시하지 못하고 있다.

따라서 본 절에서는 재정적 지속가능성에 대한 Blanchard, O. J., Chouraqui, J. C., Hagemann, R., Sartor, N.(1991)의 일반이론과 함께 중요한 역할을 하는 Lee and Yamagata(2003)의 잘 알려지지 않은 이론을 소개한다. 다음에서는 사회보장연금 재정평가의 틀로 개방집단 재정상태표를 소개한다. 분석을 위해 국민연금의 장기재정추계 모형을 구축하고, 국민연금의 재정적 지속가능성을 시범적으로 측정하였다.

1. 재정적 지속가능성

Blanchard et al.(1991)은 정부 재정의 부채 모형으로부터 재정격차(fiscal gap), 조세격차(tax gap) 등 재정적 지속가능성에 대한 지표를 유도하였다. 이론적 전개에서는 재정평가의 기간을 무한기간을 가정하였으나 실증분석에서는 다소 주관적인 충분히 긴 기간을 적용하고 있다.⁸⁰⁾ Lee and Yamagata(2003)에서는 사회보장연금에서 Blanchard et al.(1991)에 대응되는 지속가능성격차와 보험료 격차를 유도했다는 점에 주목할 필요가 있다. 또한 무한기간의 가정 하에 재정적 지속가능성과 적립배율(fund ratio)의 관계에 대한 잘 알려지지 않은 중요한 이론을 제시하였다. 여기서는 Lee and Yamagata(2003)가 생략한 것으로 보이는 부분을 사회보장연금 재정에 관한 Iyer(1999)의 무한기간 적립기금 모형으로 보완했고, Lee and Yamagata(2003)의 적립배율 관련 이론을 일종의 균형성장모형으로 해석하였다.

80) Blanchard et al.(1991)에서 충분한 긴 기간은 40년에 불과한데, 장기간에 걸친 인구 구조변화를 반영해야 하는 사회보장연금의 경우는 훨씬 더 긴 평가 기간이 필요하다.

가. 지속가능한 보험료 : 무한기간 모형

Blanchard et al.(1991)은 경제협력개발기구(OECD)의 재정건전성 지표에 대한 연구를 위해 정부재정의 부채(debt) 모형에서 장기 예산제약 식과 재정의 지속가능성 조건, 지속가능성에 대한 최종 지표로 조세격차 (tax-gap)를 제시하고 있다. 이때 부채 평가모형 대신 공적연금 등 사회 보장연금에 보다 적합한 적립기금 모형으로부터 Blanchard et al.(1991)에서 언급한 지표와 동등한 성격의 장기 지속가능성의 조건과 관련 지표를 유도했다.

Blanchard et al.(1991), Lee and Yamagata(2003) 등 관련 연구에서는 이산 모형보다 간단한 연속함수 모형으로 이론을 전개하고 있는데, 여기서도 연속함수 모형으로 이론을 전개한다.

〈표 4-9〉 재정상태분석을 위한 변수 정의

변수	정의
$F(t)$	t 년도 적립기금
$E(t)$	t 년도 기여대상소득
$\tau(t)$	t 년도 보험료,
$C(t) = \tau(t) \cdot E(t)$	t 년도 보험료 수입
$B(t)$	t 년도 급여 지출
$r(t)$	t 년도 이자율
T	추계기간 또는 정상상태의 시작시점

자료: 저자 작성

Blanchard et al.(1991)에서 다루었던 연속함수 부채 모형은 ILO ISSA의 계리전문가 Iyer(1999)의 연속함수 적립기금 모형이 정확히 대응된다.⁸¹⁾ 다음 Iyer의 적립기금 모형에서 우변은 현 제도에서 적립기금 F_0 의 증식과 기간 $[0, t]$ 동안 누적된 급여지출과 보험료수입의 수치차를

나타낸다.

$$F(t) = F(0)e^{rt} + \int_0^t [C(s) - B(s)]e^{r(t-s)} ds \quad (1)$$

위 식으로부터 장기예산제약식이 다음과 같이 유도되는데, 먼저 위식의 양 변에 e^{-rt} 를 곱하면 다음과 같다.

$$e^{-rt} F(t) = F(0) + \int_0^{\infty} [C(s) - B(s)]e^{-rs} ds \quad (2)$$

신고전성장모형의 동태적효율성(dynamic efficiency) 조건에서 장기적으로 경제성장률은 이자율 r 보다 낮으며 적립기금에서도 마찬가지로 위 식의 좌변은 0이 된다. 이것이 다음 연속함수 사회보장연금 장기예산 제약식이 되며, 그 의미는 자명하다.

$$0 = F(0) + \int_0^{\infty} [C(s) - B(s)]e^{-rs} ds, \quad \therefore \lim_{t \rightarrow \infty} e^{-rt} F(t) = 0 \quad (3)$$

사후적(ex-post)으로 장기예산제약식은 항상 영(0)이지만 사전적(ex-ante)으로는 양의 값을 일반적으로 가진다. 그 우변 값에 음수를 취한 다음, 재정격차(fiscal gap) 또는 지속가능성 격차(sustainability gap)로 명명하고 $SG(0, \infty)$ 로 나타낸다.

$$SG(0, \infty) \equiv \int_0^{\infty} [B(s) - C(s)]e^{-rs} ds - F(0) \quad (4)$$

81) 적립기금 모형에서는 보험료 수입 등 재정수입과 급여 지출 등 재정지출과의 차액, 즉, primary surplus에서 출발하며 부채의 경우 급여 지출에서 보험료 수입을 차감한 규모로, primary deficit를 뜻한다.

지속가능성격차 $SG(0, \infty)$ 는 일반적으로 거대한 수치로 지표로의 가치가 적다. 또한 할인율에 크게 영향을 크게 받아서 안정성이 낮다. 그에 대한 Blanchard et al.(1991)의 대안은 보험료 수입의 기반이 되는 기여 대상 소득 간의 비율로 나타내는 것이며 보험료격차(premium gap)로 명명한다. 다음의 식은 분모와 분자에 같은 할인율이 적용되어 안정적이다.

$$\tilde{\tau} \equiv \frac{SG(0, \infty)}{\int_0^{\infty} E(s)e^{-rs} ds} \quad (5)$$

다음의 식은 보험료격차 $\tilde{\tau}$ 가 지속가능한 보험료(sustainable premium) τ^* 와 평가시점 실제 보험료 τ_0 와의 차이라는 것이다. 그러한 해석은 다음 식으로 확인할 수 있다. 오른쪽의 첫 번째 항은 그 의미상 지속 가능한 보험료 τ^* 이며, 두 번째 항은 재정평가 시점의 보험료 τ_0 이다.

$$\tilde{\tau} = \frac{SG(0, \infty)}{\int_0^{\infty} E(s)e^{-rs} ds} = \frac{\int_0^{\infty} B(s)e^{-rs} ds - F(0)}{\int_0^{\infty} E(s)e^{-rs} ds} - \frac{\int_0^{\infty} C(s)e^{-rs} ds}{\int_0^{\infty} E(s)e^{-rs} ds} = \tau^* - \tau_0 \quad (6)$$

결론적으로 정부재정의 대표적 지속가능성 지표가 조세격차(tax gap)라면 사회보장연금재정의 대표적 지속가능성 지표는 보험료격차(premium deficit)이다. 정부재정에 대한 조세격차에서와 같이 기여대상소득 대신 전체 세원규모를 나타내는 다음 GDP 를 사용하기도 한다

$$\frac{SG(0, \infty)}{\int_0^{\infty} GDP(s)e^{-rs} ds} \quad (7)$$

가장 단순하며 일반국민을 대상으로 하는 지속가능성의 지표는 기준시점 GDP에 대한 비율로 나타내는 다음의 부채 비율이다. 다음 지표의 단점은 할인율에 민감한 것이다. 보험료격차는 분모와 분자에 동일한 할인율이 적용되어 보다 안정적이라서 바람직한 지표이다.

$$\frac{SG(0,\infty)}{GDP_0} \quad (8)$$

최기홍(2016)은 전통적 세대 간 회계 대신 간명한 소위 ‘지속가능성 세대 간 회계’(Bonin, 2001) 방법론으로 국민연금의 재정적 지속가능성을 측정하였다. 이 방법론은 전통적 세대 간 회계를 Blanchard et al.(1991)의 모형과 융합하여 발전시킨 것으로 볼 수 있다. 여기서는 ‘무한기간’ 지속가능성 방법론이라면 최기홍(2016)은 ‘무한세대’ 지속가능성 방법론이라고 할 수 있다.

나. 정상상태 적립기금의 증가율

지속가능성 지표와 관련하여 중요한 쟁점 중 하나로는 재정평가에 대한 기간이라고 볼 수 있다. 계리 전문가들이 주도하는 사회보장연금에서는 유한기간을 주지표로 하는 경향이 있다. Kotlikoff(2013), Lee and Yamagata(2003)는 미국 OASDI의 보험료 격차의 음수에 해당하는 75년 유한기간에 대한 계리적 수치차를 비판하고 무한기간 계리적 수치차를 권고하였다. 이들은 사회보장연금의 보험료가 장기균형 또는 지속가능한 수준일 경우 적립기금의 정상상태 증가율을 명료하게 도출하였다.

Lee and Yamagata(2003)는 신고전성장모형의 장기 정상상태 가정 하에 앞서 정의된 지속가능성격차 $SG(0)$ 의 음수, 즉 무한기간 계리적 수

지차의 폐쇄 형태(closed form)를 유도하고 지속가능한 보험료에서 적립배율이 장기적으로 상수가 된다는 점을 보이며 Flat Fund Ratio Criterion이라고 하였다. 앞서 정의된 변수들과 무한기간 지속가능성격차를 사용하여 주요 결과들을 유도한 것이다.

신고전성장모형에서 무한기간은 전이 상태와 정상상태의 두 기간으로 구성된다. 전이상태는 $(0, t)$ 그리고 정상상태는 $[t, \infty)$ 로 구분하면 다음과 같이 나타낼 수 있으며 우변 3번째 식이 중요한 역할을 한다.

$$\begin{aligned}
 SG(0, \infty) &= \int_0^{\infty} e^{-rs} [B(s) - C(s)] ds - F(0) \\
 &= \int_0^t e^{-rs} [B(s) - C(s)] ds + \int_t^{\infty} e^{-rs} [B(s) - C(s)] ds - F(0) \\
 &= e^{-rt} F(t) + \int_t^{\infty} e^{-rs} [B(s) - C(s)] ds
 \end{aligned} \tag{9}$$

정상상태에서 보험료 수입 $C(t)$ 와 급여 지출 $B(t)$ 가 모두 이자율 r 에 비해서 작은 공통의 경제성장률 g 로 증가한다면 지속가능성격차 $SG(0, \infty)$ 는 다음과 같이 t 시점 이하 값들의 닫힌 형태로 나타난다.

$$\begin{aligned}
 SG(0, \infty) &= \int_t^{\infty} e^{-rs} [B(t) - C(t)] e^{g(s-t)} ds - e^{-rt} F(t) \\
 &= e^{-gt} [B(t) - C(t)] \int_t^{\infty} e^{(g-r)s} ds - e^{-rt} F(t) \\
 &= e^{-gt} [B(t) - C(t)] \frac{-e^{(g-r)t}}{g-r} - e^{-rt} F(t) \\
 &= e^{-rt} \left[\frac{B(t) - C(t)}{r-g} - F(t) \right]
 \end{aligned} \tag{10}$$

장기 수지균형 보험료에서는 $SG(0, \infty) = 0$ 의 관계가 성립하므로 위의 식으로부터 다음의 장기 수지균형 보험료의 필요조건이 유도된다.

$$\frac{B(t) - C(t)}{r - g} - F(t) = 0 \quad t \geq T \quad (11)$$

한편, 적립기금 $F(t)$ 는 변동 이자율 $r(s)$ 의 경우 다음과 같이 쓸 수 있다.

$$F(t) = F(0)e^{rt} + \int_0^t e^{r(t-s)} [C(s) - B(s)] ds \quad (12)$$

Leibnitz rule에 의하면 적립기금의 도함수는 다음과 같이 결정된다.⁸²⁾

$$\begin{aligned} \frac{dF(t)}{dt} &= \\ &= rF(0)e^{rt} + e^{r(t-t)} [C(t) - B(t)] + \int_0^t \frac{\partial \{e^{r(t-u)} [C(u) - B(u)]\}}{\partial t} du \\ &= rF(0)e^{rt} + e^{r(t-t)} [C(t) - B(t)] + r \int_0^t e^{r(t-u)} [C(u) - B(u)] du = \\ &= r \left[F(0)e^{rt} + \int_0^t e^{r(t-u)} [C(u) - B(u)] du \right] + C(t) - B(t) = \\ &= rF(t) + C(t) - B(t) \end{aligned} \quad (13)$$

식 (14)을 위의 식 (16)에 대입하여 정리하면 다음과 같다. 그 의미는

82) Lee and Yamagata(2003)에서는 'Leibniz rule'에 의한 이 과정 대신 최종 식을 직접 제시하고 있다. Chiang, A.C.(1992, pp.29~31)와 조하현(1998, p.130)에서는 Leibniz rule은 변분법(calculus of variation)에 적용된다고 언급하고 있다.

장기 수지균형 보험료에서 적립기금 $F(t)$ 의 증가율이 보험료 수입, 급여 지출과 동일한 g 이라는 것이다.

$$\frac{d \ln F}{dt} = g \quad (14)$$

정상상태에서 적립기금과 급여 지출의 증가율이 동일하면 적립기금과 급여지출의 비율, 소위 적립배율이 상수가 된다는 사실에 주목하여 Lee and Yamagata(2003)는 지속가능성 측정을 위한 조건으로 평탄적립배율기준(Flat Fund Ratio Criterion)을 제안하였다.

한편, 신고전성장모형에서 장기적으로 거시경제의 경제 성장률, 자본 성장률, 노동 성장률은 모두 동일한 균형 성장상태에 도달한다. 이때 이자와 효율단위당 임금은 모두 상수가 된다. 전체 실질 정상상태에서 급여 지출과 보험료 수입은 모두 같은 증가율을 가진다. 장기 정상상태에서 임금은 장기적으로 고정되므로 기금지출 증가율의 결과는 쉽게 사회보장 연금뿐만 아니라 정부 부채를 포함하는 거시경제의 신고전성장모형으로 확장될 수 있을 것으로 기대된다.

다. 지속가능한 보험료 : 무한세대 모형

최기홍(2016)은 전통적 세대 간 회계 대신 간명한 소위 ‘지속가능성 세대 간 회계’(Bonin, 2001) 방법론으로 국민연금의 재정적 지속가능성을 측정하였다. 이 방법론은 전통적 세대 간 회계를 Blanchard et al.(1991)의 모형과 융합하여 발전시킨 것으로 볼 수 있다. 세대별 또는 코호트별 세대계정의 측정은 2013년 국민연금 재정계산을 위한 장기 재정추계모형을 활용하고 있다.

본 연구의 세대 간 회계는 최기홍(2013)에서 도입된 확장된 세대 간 회계에 기초한다. 확장된 세대 간 회계와 전통적 세대 간 회계의 차이는 크게 2가지로 볼 수 있다. 먼저 첫 번째는 전통적인 세대 간 회계에서는 현 세대에 대한 세대계정은 기준시점 이후 잔여 생애(remaining lifetime)만을 분석 대상으로 한다. 반면 확장된 세대 간 회계는 현세대뿐 아니라 미래 세대계정에서 전반적인 생애 전체를 다루고 있다는 점에 차이가 있다. 두 번째는 전통적인 세대 간 회계는 생애 프로파일(lifetime profile)에 기초해서 연령별 순부담 등 세대계정을 추정한다. 반면 확장된 세대 간 회계는 재정계산을 위해 개발된 장기재정추계 모형을 토대로 한 세대별 집계로 계상된다. 따라서 확장된 세대 간 회계에서는 전통적 세대 간 회계와는 달리 모든 세대 간 비교가 가능하므로 세대 간 형평성에 대한 분석에 활용될 가능성이 높다. 또한 확장된 세대 간 회계는 재정계산을 위해 개발된 재정추계모형을 사용하므로 방법론상으로도 객관성을 어느 정도 확보한다고 볼 수 있다.

확장된 세대 간 회계의 특징은 현재 세대에 대한 기준시점 이전의 보험료 부담과 급여 수급 실적을 과거 실적자료를 바탕으로 추정한다는 점이다. 확장된 세대 간 회계의 세대계정은 전통적 세대 간 회계와는 달리 분석에서 다루고 있는 세대 전체의 생애주기를 대상으로 하고 있다. 또한 전통적 세대 간 회계의 세대계정은 순부담을 대상으로 하나, Leimer(2007)와 같이 세대계정은 부호가 서로 반대인 순혜택으로 볼 수 있다. 전통적 세대 간 회계의 세대계정인 기존의 기호($N_{t,k}$)와 구분하여 확장된 세대 간 회계에서는 $L_{t,k}$ 를 세대계정으로 표기하고 생애 순혜택으로 정의한다.

$$L_{t,k} \equiv \sum_{s=k}^{k+D} (b_{s,k} - c_{s,k}) P_{s,k} d_{t,s} \quad (15)$$

위 식에서 $b_{s,k}$ 와 $c_{s,k}$ 는 각 연령집단 k 에 해당하는 개인에 대한 s 년도 평균 연금액과 보험료를 나타내고, $P_{s,k}$ 는 s 년도에 생존한 연령계층 k 의 인구수를 뜻한다. 할인율 $d_{t,s}$ 는 s 년도를 기준연도 t 로 환산하는 값으로, 확장된 세대 간 회계의 세대계정은 기준시점 이전의 값도 포함되므로 다음 식에서와 같이 기준연도 이전과 기준연도 이후에 각각 적용하기 위한 할인율을 산출할 필요가 있다. 다음 식에서 r_j 는 연도 j 의 세전 이자율을 뜻한다.

$$d_{t,s} = \begin{cases} \prod_{j=t+1}^s \frac{1}{1+r_j}, & \text{if } s \geq t \\ \prod_{j=s+1}^t (1+r_j), & \text{if } s < t \end{cases} \quad (16)$$

전통적 세대 간 회계의 세대계정 $N_{t,k}$ 를 확장된 세대 간 회계의 기호로 나타내면 다음 식과 같다. 아래 식을 위와 비교하면 연도를 나타내는 s 가 출생연도 k 대신 기준연도 t 이므로, 기준연도 이후 잔여생애만을 대상으로 한다는 것을 알 수 있다. 또한 $c_{s,k} - b_{s,k} \equiv T_{s,k}$ 는 순혜택과 부호만 반대이므로 순부담을 대상으로 한다는 것을 나타낸다.

$$N_{t,k} \equiv \sum_{s=t}^{k+D} (c_{s,k} - b_{s,k}) P_{s,k} d_{t,s} \quad (17)$$

정부의 재정지원이 없는 사회보장연금의 장기예산제약식은 다음과 같이 나타낼 수 있다. 모든 세대에 대한 순혜택의 합은 '0'이라는 것으로, 어

면 세대의 초과 순혜택은 다른 세대의 초과 부담이 된다는 재정의 기본적인 원칙을 나타낸다. 다음 두 식은 전통적 세대 간 회계와 동등한 확장된 세대 간 회계의 장기예산제약식이다.

$$\sum_{k=t-D}^{\infty} L_{t,k} = 0 \tag{18}$$

$$F_t + \sum_{k=t-D}^{\infty} N_{t,k} = 0 \tag{19}$$

위 식에서 나타낸 전통적 세대 간 회계의 장기예산제약식에서의 F_t 는 기준연도 t 기준 적립기금 규모이다. 위 두 식의 동등성은 아래 식에서 확인할 수 있다. 아래 식에서 왼쪽은 기준연도 t 이전에 출생한 현재 세대에 대한 확장된 세대 계정의 합계이다. 오른쪽 식은 확장된 세대 간 회계의 세대계정 정의 식에 대입하여 정리해 본 것이다.

$$\begin{aligned} \sum_{k=t-D}^t L_{t,k} &= \sum_{k=t-D}^t \sum_{s=k}^{k+D} (b_{s,k} - c_{s,k}) P_{s,k} d_{t,s} \\ &= - \sum_{k=t-D}^t \sum_{s=k}^{t-1} (c_{s,k} - b_{s,k}) P_{s,k} d_{t,s} - \sum_{k=t-D}^t \sum_{s=t}^{k+D} (c_{s,k} - b_{s,k}) P_{s,k} d_{t,s} \tag{20} \\ &= -F_t - \sum_{k=t-D}^t N_{t,k} \end{aligned}$$

위 식에서 마지막 항은 다음 두 식에 따라 나타낼 수 있는데, 아래 첫 번째는 적립기금 정의를 표기한 것이고, 두 번째 식은 전통적 세대 계정의 정의를 적용하여 나타낸 것이다.

$$F_t \equiv \sum_{k=t-D}^t \sum_{s=k}^{t-1} (c_{s,k} - b_{s,k}) P_{s,k} d_{t,s} \tag{21}$$

$$\sum_{k=t-D}^t N_{t,k} \equiv \sum_{k=t-D}^t \sum_{s=t}^{k+D} (c_{s,k} - b_{s,k}) P_{s,k} d_{t,s} \quad (22)$$

출생연도 k 가 기준연도 t 보다 먼 미래 후세대에 대해서는 전통적 세대 간 회계와 확장된 세대 간 회계의 세대계정은 부호만 반대이므로 다음 식으로 나타낼 수 있다.

$$\sum_{k=t+1}^{\infty} L_{t,k} = - \sum_{k=t+1}^{\infty} N_{t,k} \quad (23)$$

확장된 세대 간 회계에서 모든 세대계정의 합은 다음과 같이 두 종류의 세대계정으로 나타낼 수 있다. 다음에서 우변 첫 번째 항의 T 는 정상상태 이전, 그리고 두 번째 항은 정상상태 이후의 세대계정이다.

$$\sum_{k=t-D}^{\infty} L_{t,k} = \sum_{k=t-D}^T L_{t,k} + \sum_{k=T+1}^{\infty} L_{t,k} \quad (24)$$

위의 식 오른쪽 첫 번째는 현재 세대와 비교적 가까운 미래 후세대의 세대계정으로 이는 실적자료와 장기재정추계 모형으로부터 구할 수 있다. 정상상태 이후 세대계정 $L_{t,k}$ 는 $(1+g^s)/(1+r^s)$ 를 등비로 하는 수열이다.

$$L_{t,k} = L_{t,k-1} \frac{1+g^s}{1+r^s}, \quad k \geq T \quad (25)$$

식에서 r^s 와 g^s 는 각각 정상상태에서의 고정된 이자율과 임금상승률이다. 정상상태에서의 $r^s \geq g^s$ 관계로부터⁸³⁾ 등비급수는 수렴하므로 먼

미래 후세대의 유증부채는 다음 식과 같이 무한 등비급수 식으로부터 구할 수 있다. 다음은 Lee and Yamagata(2003)의 공식이다.

$$\sum_{k=T+1}^{\infty} L_{t,k} = L_{t,T} \sum_{k=T+1}^{\infty} \left(\frac{1+g^S}{1+r^S} \right)^{k-T} = L_{t,T} \frac{1+g^S}{r^S - g^S} \quad (26)$$

2. 사회보장연금의 재정평가

가. ISAP 2와 캐나다 CPP 사례

대부분 국가들에서 사회보장연금 제도의 재정평가는 계리학(actuarial science)에 대한 일정한 자격을 갖춘 계리사(actuary) 또는 그에 상당하는 자격의 전문가들이 담당한다. 2013년 국제계리사협회(IAA)는 재정평가와 재원조달 방법과의 일관성이라는 원칙 하에 다음과 같이 다소 평범하면서도 특이한 재정평가 실무지침 ISAP 2를 공표하였다. 2016년 국제계리사협회(IAA)의 하위 조직이라 볼 수 있는 사회보장연금 계리사협회 ILO ISSA는 동일하지만 보다 구체적인 내용의 보고서를 발간하였다.

〈표 4-10〉 ISAP 2의 재정방식과 재정평가 유형

재정방식	가입자의 범위
부과, 부분적립	현재와 미래 가입자: 개방집단
완전적립	현재 가입자: 폐쇄집단

자료: International Actuarial Association. (2013). International standard of actuarial practice 2-Financial analysis of social security programs. Ottawa: Author. p.3 내용 정리

83) 정상상태에서 이자율이 경제성장률 또는 임금상승률을 상회하는 경우를 동태적 효율성(dynamic efficiency)이라고 한다.

위 표에 의하면 거의 대부분이 부과방식이나 부분적립방식으로 운영되어 전 국민을 의무가입 대상으로 하는 사회보장연금의 경우 현재 가입자와 미래에 새로이 유입되는 원칙적으로 미래 무한한 가입자들을 모두 포함한 소위 개방집단(open-group) 재정평가가 필요하다는 것이다. 그에 비해 유한한 현재 가입자들에 대한 완전적립 방식으로 운영되는 기존 연금제도의 재정평가는 개방집단에 대응하여 폐쇄집단 재정평가로 명명하였다.

이는 현시점 제도의 가입자들을 대상으로 하는 기타 공적연금의 폐쇄집단 재정평가와 근본적인 차이를 보인다. 이러한 확장은 사회보장연금의 재정평가가 기존 정부재정 건전성에 대한 평가와 거의 동일해지는 것을 의미한다. 앞서 주목할 것은 전통적 계리학(actuarial science)과 거리가 먼 개방집단의 개념을 계리 전문가 집단에서 받아들인 것이다.

2013년 12월 발간된 CPP의 26차 재정평가 보고서에는 큰 변화가 있었다. 그것은 여러 사회보장연금 가운데 유독 오랜 기간 폐쇄집단 기발생미적립 연금부채를 발표하던 CPP가 개방집단 재정상태표(balance sheet)로 교체하고 기존의 폐쇄집단 재정상태표는 각주로 처리한 것이다. 2014년 CPP 수석계리인실에 문의한 결과, 2014년 10월에 발표된 국제계리사협회(IAA)의 사회보장연금에 대한 재정상태표 등 국제계리실 무기준(ISAP 2)을 따랐다고 답하였다.⁸⁴⁾

나. 공적연금의 재정상태표

완전적립 방식의 민영연금은 개인 간 거래에서 발생하는 계약의무(contractual obligation)를 보장하기 위한 통상적 기발생(accrued to

84) 수석계리인(2019년 4월~) Assia Billig의 답변

date) 연금부채를 재정평가의 핵심 재정지표로 하는 재정상태표에 의한 재정평가가 자연스럽게 지금까지 그렇게 운영되어왔다.

국제계리사협회(IAA)와 ILO의 사회보장연금 계리사협회(ISSA)는 개방집단 재정평가의 이론적 기초를 근로기간 연금 보험료의 납부로 노후 연금 지급의 권리가 발생하는 사회계약(social contract) 또는 소위 세대 간 부양에 두고 있다. 따라서 여기서 계약의무는 법인과 가입자 간에 발생하지 않고 추상적인 세대 간에 발생한다. 그러나 어느 정도 객관적으로 연금부채를 측정할 수 있고, 그것으로 개방집단 재정상태표를 작성하여 재정평가를 하자는 것이 국제계리사협회의 ISAP 2의 궁극적 의미로 볼 수 있다. International Actuarial Association(2018)는 개방집단 연금 부채를 개인과 법인 간의 계약의무 'contractual obligation'와 대비하여 계산상 의무를 뜻하는 'actuarial obligation'으로 명명하였다.⁸⁵⁾

세계은행 Holzmann et al.(2004)은 고령화 사회에서 사회보장연금을 위시한 공적연금의 미적립 연금부채에 대한 잠재적 위험성을 알렸다. Holzmann et.al.(2004)은 미적립 연금부채를 잠재적 연금부채(implicit pension debt)로 명칭하면서 3가지로 분류하였는데, 전통적인 잠재적 연금부채 (i), (ii)는 폐쇄집단(closed group) 연금부채이고 공적연금 가운데 특수한 사회보장연금의 미적립 연금부채를 개방집단으로 구분하였다.

85) 미국 OASDI의 수석계리인실은 이미 개방집단 개념을 사용하고 있으며 개방집단 미적립 연금부채를 'unfunded obligation'이라고 한다.

〈표 4-11〉 연금부채의 분류

가입자 범위		연금 부채의 범위
폐쇄집단	현재 가입자	(i) = 현재 가입자들의 과거 보험료 기여로 발생한 연금급여의 현가로 소위 기발생(accrued to date) 연금부채라에 해당
	현재 가입자	(ii) = (i) + 현재 가입자들의 미래 보험료 기여로 발생한 연금급여의 현가
개방집단	현재와 미래 가입자	(iii) = (i) + (ii) + 미래 가입자들의 보험료 기여로 발생한 연금급여의 현가

자료: Holzmann, R., Palacios, R. J., Zviniene, A. (2004). Implicit pension debt: Issues, measurement and scope in international perspective. Washington D.C.: World Bank. p.13, Table 2. 인용하여 정리

Holzmann et al.(2004)에서 ‘잠재적’의 의미는 공적연금의 부채규모 측정의 목적이 국가재정에 미치는 영향 정도를 측정하는 것이므로 국가 부채와 거의 같은 방식으로 추계하면서, 기존의 부채와 구별하기 위해 만들어진 것으로 보인다. 결론적으로 개방집단 부채는 일종의 미래지향적 정부재정의 부채와 개념상 다르지 않다. 다만 사회보장연금은 사회적 합의에 의한 보험료 인상 등 변동 가능성이 있어서 정부부채에는 포함시키지 않는다.

국민연금을 비롯한 사회보장연금의 재정평가는 장기재정추계에 의한다. 장기재정추계에는 현재 생존한 세대들과 미래 세대들을 모두 포함한다는 점에서 개방집단 방법론이다. 따라서 사회보장연금의 재정평가가 개방집단을 대상으로 하는 장기재정추계에 의한다는 점에서 이미 개방집단의 재정평가인 것이다. 그러나 국제계리사협회(IAA)의 ISAP 2는 그것으로 그치지 않고 개방집단 연금부채를 중심으로 하는 재정평가를 추구한다.

사회보장연금의 잠재적 연금부채 또는 미적립 의무(unfunded obligation) 개념과 해석측면에서 오랜 시간 논의를 거치면서 개방집단 재정상태표는 그 동안의 모호한 상태로 있었던 것으로 보인다. 공적연금부채

에 대한 지나긴 논의 끝에 다음과 같은 배경으로 어느 정도 일단락되어 비로소 개방집단방식이 사회보장연금 재정평가로 받아들여지기 시작한 것으로 보인다. 먼저 대부분 주요국의 사회보장연금은 재정안정화를 통해 잠재적 연금부채 문제에서 일정부분 자유로워진 측면이 있고, 둘째로는 최근 IMF 등 정부회계에서 사회보장연금의 연금부채는 주석으로 처리하는 것으로 결정되었다는 것이다.

다. 재정평가 기간

개방집단 재정평가와 관련하여 중요한 쟁점은 재정평가의 기간이다. 계리 전문가들이 주도하는 사회보장연금에서는 유한기간을 주 지표로 하는 경향이 있다. 그것은 보험에서 시작된 계리학이 원래 유한한 가입자들을 대상으로 하는 정교한 분석이기 때문이다. 미래에 계속 유입되는 새로운 가입자들의 보험료 납부와 연금 수급을 추계하는 개방집단 방식은 원칙적으로 무한기간(infinite time horizon)을 대상으로 해야 한다.

2013년 CPP가 개방집단 재정평가로 변경하면서 가장 먼저 했던 조치는 재정평가 기간을 75년에서 150년인 2배로 확장한 것이다. CPP 수석 계리인실의 Billig and Ménard(2013)의 관련 설명은 150년으로 무한기간에 대한 근사치로 간주하는 것으로 이해된다.⁸⁶⁾ 사실 과거 재정평가 기간에는 상당한 변동이 있었다. 김순옥, 신승희(2009)에 의하면 OASDI는 1965년 이전, 일본의 후생연금과 국민연금은 1999년 연금개혁에서 무한기간을 사용하였다.

86) CPP 수석계리인실의 Billig and Ménard(2013) 등에 의하면, 향후 75년간을 다루는 미국 OASDI의 계리적 수치치에는 수입에 비해 지출에 대한 누락이 더 많을 것으로 의견을 제시한바 있다. 미국 OASDI 연차보고서(Board of Trustees, 2014, p.17, p.69)에서 사회보장청 수석계리인실은 이러한 한계를 어느 정도 인정하고 있다.

학계에서도 Lee and Yamagata(2003)는 미국 OASDI의 재정평가기간을 무한으로 할 것을 제안했다. Lee and Yamagata(2003)에서 미국 OASDI의 재정계산보고서의 중심지표인 75년 유한기간 계리적 수지차를 비판하고, 무한기간 계리적 수지차를 제안하였다. 그의 방안은 일정기간 이후를 정상상태로 가정하여 무한기간을 무한급수로 이용하여 직접 추계하는 것이다.

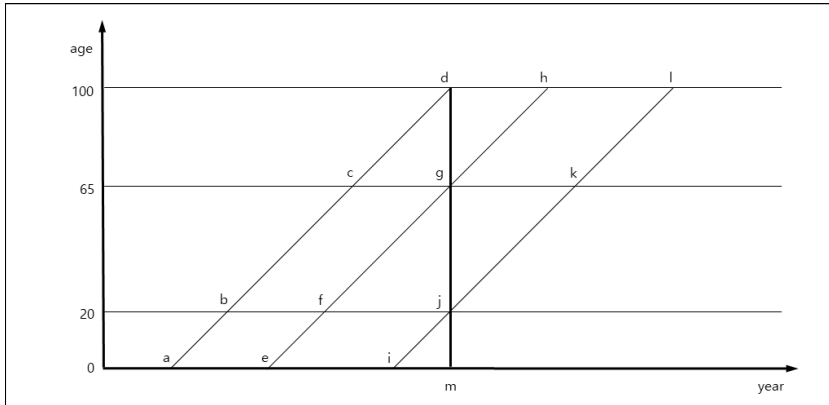
Lee and Yamagata(2003), Kotlikoff(2013), 특히 CPP 수석계리인실의 Billig and Ménard(2013) 등에 의하면 75년 계리적 수지차는 추계기간의 후반 당시 가입자들의 보험료 납부는 포함되지만 그들의 급여지출은 누락된다는 것을 지적하며 미국 사회보장청 수석계리인실을 직접 비판하였다. 그러한 비판에 대해 미국 사회보장 수석계리인실은 2004년 연차보고서에서 그러한 단점을 순순히 인정하고 있다.

“the use of a 75-year projection period for the open group balance sheet could be viewed as insufficient. In general, by limiting the projection period, part of the future expenditures for cohorts that will enter the labour force during that time are excluded from the obligations, while most of the contributions for these cohorts are included in the assets.” (Office of the Chief Actuary, 2014, p.22)

“Consideration of summary measures alone for a 75-year period can lead to incorrect perceptions and to policy prescriptions that do not achieve sustainable solvency” (Board of Trustees, 2014, p.17)

평가기간에 대한 보다 구체적인 설명은 그래프로 가능하다. 다음 [그림 4-10]은 세대별 생애를 시간과 연령 이차원으로 나타낸 개념도로, 독일의 경제학자 Wilhelm Lexis가 개발하여 Lexis diagram으로 불린다. [그림 4-10]에서 가로축은 연도(year)를 의미하고, 세로축은 연령(age)을 의미하며 0세에서 100세로 전생애를 다루고 있다. 45° 대각선들은 출생 코호트의 사회보장연금과 관련된 생애를 나타낸다. 가상적으로 사회보장연금의 가입연령은 20세, 수급개시 연령은 65세, 사망연령은 100세로 가정한다. 세 개의 45도 사선은 a년도, e년도, i년도에 출생한 코호트의 생애 궤적이다. 그리고 0은 재정평가의 기준연도이며 m은 재정평가의 최종연도이다.

[그림 4-10] Lexis diagram에 의한 유한기간 재정평가의 낙관 편향



자료: 저자 작성

[그림 4-10]에서 평행사변형 adhe는 선분 ae 사이의 연도에 태어난 100-65, 즉 35+1=36개 코호트의 궤적이다. 이 코호트들이 보험료 기여 bcfg는 모두 재정상태표 자산에 잡힌다. 그러나 그들의 연금 급여의 cdhg는 면적으로 1/2만 잡힌다. 유사하게 평행사변형 ehli는 선분 ei 사

이의 연도에 태어난 65-20, 즉 46개 코호트의 궤적이다. 이 코호트들의 보험료 기여 fgkj에서 1/2만 자산으로 잡힌다. 그러나 이들의 연금급여 ghik는 하나도 잡히지 않는다. 이들 두 집단 총 $36+46=82$ 개 코호트는 재정상태표 자산에 잡힌 보험료 기여들에 비해 상당한 규모의 연금 급여가 누락되고 있다.

예를 들어 국민연금 2018년 재정계산의 관련 가입자 및 수급자들은 국민연금 제도가 출범한 1988년 55세로 특례 가입자 1933년생부터 2088년 18세로 가입자 2070년생까지 $2070-1933=137$, 총 138 코호트이다. 즉, 전체 코호트의 60%가 넘는 코호트에서 보험료 납부는 추계되지만 연금급여가 누락되어 상당한 불균형을 의미한다.

이러한 사실을 통해 국민연금의 추계기간인 70년, 미국과 캐나다의 75년, 일본의 100년 모두 장기재정전망에서 공통적으로 다수의 출생세대가 보험료 수입보다 그에 대한 연금 지출이 적게 추계된다는 것을 알 수 있다. 물론 그렇게 누락되는 급여 지출은 모두 70년 또는 75년 이후 할인되는 시점에 위치하지만 조세 또는 보험료 격차, 지속가능성 격차는 과소평가될 것으로 보인다.

라. 개방집단 개념에 대한 문헌고찰

1999년 유럽연합(EU)의 출범을 앞두고 회원 국가들의 일관성 있는 국가재정에 대한 평가가 중요한 이슈가 되면서 OECD 등 국제기구를 중심으로 각국의 사회보장을 위시한 공적연금 제도의 잠재적 연금부채에 대한 측정이 성행하였다. 그 가운데 대표적 연구로 Van der Noord and Heard(1993, 1994)는 초록에 자신들의 연구방법이 Auerbach et al.(1992)에서 비롯된 세대 간 회계로 밝히고 있다.

개방집단 방식이라는 개념이 널리 알려진 것은 세계은행의 논문 Holzmann et al.(2004)에 의한다. 그러나 그 논문은 Franco(1995)⁸⁷⁾가 처음 개방집단의 정의를 내린 것으로 소개한다.

Franco가 이러한 방법론을 정리하며 “open-system liabilities”로 명명했으며 그 자신이 1994년 이탈리아 재정을 역시 세대 간 회계로 분석한 경제학자이다. 따라서 개방집단 재정평가의 유래는 세대 간 회계로 볼 수 있다.

한편 Kotlikoff(1998)에 의하면 세대 간 회계 이전 A-K(Auerbach and Kotlikoff, 1987) 모형이라는 중첩세대 일반균형 모형이 널리 이용되기 시작했으며, OECD의 인구고령화 연구에 A-K 모형이 사용되었다. Auerbach et al.(1989) 등이 그러한 연구이며, 유럽연구자들이 사회보장연금 연금부채 측정 등에 관여하면서 세대 간 회계가 구체화 되었을 것으로 추측된다.

결론적으로 개방집단 재정상태표의 유래는 세대 간 회계, 구체적으로는 Bonin(2001)의 분류에 의하면 전통적 “residual approach”가 세대 간 회계가 아니고 EU 경제학자들에 의해 발전된 “sustainability approach”를 세대 간 회계로 볼 수 있다.

개방집단 방식이라는 명칭이 처음으로 문헌에 등장한 것은 Holzmann et al.(2004)이 밝혔듯이 Franco(1995)에 의해서이다. 1999년 유럽연합(EU)의 출범을 앞두고 회원 국가들의 일관성 있는 국가재정에 대한 평가가 중요한 이슈가 되면서 OECD 등 국제기구를 중심으로 각국의 사회보장을 위시한 공적연금 제도의 ‘잠재적’ 연금부채에 대한 측정이 Van der Noord and Heard(1993) 등 당시 저부담·고급여 부과방식(PAYG)

87) Daniele Franco는 당시 EC의 경제고문이었으며 1994년 이탈리아 재정을 세대간회계로 분석하였다.

사회보장연금들의 잠재 부채들에 대한 측정 방법론을 정리하며 “open-system liabilities”로 명명하였다.⁸⁸⁾ 여기서 잠재적이라는 용어는 공적연금 규모 측정의 목적이 국가재정에 미치는 영향 정도를 측정하는 것이므로 국가 부채와 거의 같은 방식으로 추계하면서 기존의 부채와 구별하기 위해 만들어진 용어로 보인다. 결론적으로 개방집단 부채는 정부재정의 부채와 개념적으로 다르지 않다. 다만 사회보장연금은 사회적 합의에 의한 보험료 인상 등의 가능성이 있으므로 정부부채에는 포함시키지 않는다.

사회보장연금의 재정평가를 담당하는 전문가 집단이 개방집단 방식이 타당함을 선언하면서 산정방식에 대한 혼란이 일정부분 마무리 되었다. 반면 사회보장연금의 재정평가기간은 여전히 논란이 될 수 있는데, 원칙적으로 개방집단 방식의 미래 가입대상은 무한하며 특히 현재 우리나라에서는 인구고령화가 빠른 속도로 진행되고 있어 이를 반영하기 위해서는 장기간의 재정평가기간이 필요하다.

통상적 상거래에 관한 상법의 상위 개념인 사회계약에 기초한 사회보장연금에서는 개인 간의 권리를 보장하기 위한 기발생(accrued to date) 연금부채 등 퇴직연금, 개인연금의 폐쇄집단 평가방식 보다는 후세대들이 현세대를 무난하게 부양할 수 있을지 또는 제도의 지속가능성을 판단할 수 있는 개방집단 재정평가가 적합하다는 것으로 해석된다. 같은 맥락에서 개방집단 재정상태표에서 부채는 사회적 합의로 변경될 수 있다.

통상적 상법을 따르는 민영연금의 재정평가에는 개인 간 거래에서 발생하는 계약의무(contractual obligation)를 보장하기 위한 기발생(accrued to date) 연금부채 등 기존 폐쇄집단 평가방식이 적절하다. 그

88) 따라서 개방집단의 개념은 원래 1991년 세대 간 회계(generational accounting)에서 유래한 개념으로 추정된다. OECD의 Van den Noord, P. and Herd, R.(1994)는 초록에 자신들의 연구가 세대 간 회계 방법론을 사용하였다고 밝히고 있다.

러나 상법의 상위 개념인 사회계약에 기초한 사회보장연금에서는 현세대 가입자들이 후세대들이 자신들을 노후에 부양할 수 있을지 혹은 제도의 지속가능성을 판단할 수 있는 개방집단 재정평가가 적합하다는 것이다. 같은 맥락에서 개방집단 재정상태표의 부채가 자산을 상회할 경우 사회적 합의에 의한 연금개혁으로 조정이 가능하다.

문헌적으로 세대 간 회계가 Auerbach et al.(1992)에 공식적으로 발표되었지만 A-K 중첩세대일반균형 모형(Auerbach and Kotlikoff, 1987)을 이용한 OECD의 인구고령화 연구에 관련하면서 (Auerbach et al, 1989) 유럽연구자들의 사회보장연금 연금부채 측정 등에 관여하여 세대 간 회계가 구체화 된 것으로 추측할 수 있다. (Kotlikoff, 1988)

3. 공적연금의 재정적 지속가능성 평가

국민연금의 재정적 지속가능성을 개방집단 재정상태표를 통하여 측정하고자 한다. 개방집단 재정상태표의 작성에는 장기재정추계가 필요한데, 본 절에서는 국민연금의 세대 간, 세대내 소득재분배 등을 분석하기 위한 미시모의실험모형으로 공적연금의 지속가능성을 측정한다.

가. 장기 재정추계

국민연금을 비롯한 사회보장연금들은 법적으로 주기적 재정평가와 평가 기간이 명시되어 있으며 국민연금은 5년마다 향후 70년을 평가기간으로 한다. 재정평가는 정해진 재정평가 기간의 보험료 수입과 급여지출에 대한 재정추계에 기초한다. 따라서 각국의 사회보장연금들은 재정평가를 위한 장기재정추계 모형을 운영하고 있으며 국민연금도 그러하다.

ILO ISSA의 Iyer(1999)는 연금제도의 재정추계를 (a) 계리적 방법 (actuarial methods), (b) 계량경제 방법 (econometric methods), 그리고 (c) 혼합 방법 (mixed methods)으로 분류한다.⁸⁹⁾⁹⁰⁾ (a) 계리적 방법은 조성법(component method)이라고 하며 가입자 집단을 출생연도, 성별, 근로형태 등으로 구분하고 그들의 생애를 상태 전이확률 (transition probability)로 모의실험하는 전통적 방법이다. (b) 계량경제적 방법은 회귀모형에 의해 미래를 외삽(extrapolation)하는 방법론이다.

현실적으로 (c) 혼합 방법이 일반적이며 특히 전 국민을 대상으로 하며 70년 이상의 장기간을 대상으로 하는 사회보장연금의 경우는 계량경제적 외삽 방식이 불가피하다. 현재 우리나라 국민연금의 장기재정추계 모형은 전이확률 또는 이동률에 크게 의존하는 전통적 조성법 모형으로 전이확률이 모형을 복잡하고 불투명하게 한다. 따라서 재정안정화 등 다양한 정책 대안에 따른 모의실험이 용이하지 않다. 여기서는 그에 비해 간단하고 다양한 정책 모의실험이 가능한 계량경제적 국민연금 장기재정추계 모형을 시도한다. 이들 방법론은 문헌상 Deaton(1985) 등을 초기 연구로 하는 가상패널(pseudo panel) 데이터 모형으로 보인다.

최기홍, 신승희(2016)의 국민연금 소득재분배를 연구하기 위한 미시모의실험 모형에 기초하는데, 이는 Fullerton and Rogers(1993)의 고정효과 패널회귀 모형에서 유래한다. Fullerton and Rogers(1993)에서는 PSDI(Panel Study of Income Dynamics)⁹¹⁾ 표본의 본인 소득과 그 배우자의 소득, 사적 이전소득, 조세 등을 함께 추정하였으나 Altig et

89) Iyer, 1999, p.84 재인용

90) ILO ISSA의 보고서 Crescentini and Spandonaro, 1992 인용

91) 1968년 미국 미시간대학에서 시작된 패널데이터로, 우리나라의 노동패널 등 무수한 패널데이터의 모태로 볼 수 있다.

al.(2001, pp. 580~581)은 본인 소득만을 대상으로 모형을 단순화하였고, 결측치만을 모형 값으로 보정하지 않고, 모두 모형 값을 반영하여 분석하였다.

최기홍, 신승희(2016)의 미시모의실험 모형은 Deaton(1985) 등 가상패널(pseudo panel) 데이터에 기초한 모형으로 볼 수 있다.⁹²⁾ Bernard, J. T., Bolduc, D., Yameogo, N. D.(2011)에 의하면 가상패널 데이터 모형들은 대체로 고정효과 패널회귀 모형에 의한다. 미시모의 실험 모형의 데이터는 1988년 - 2015년까지 국민연금에 한 번이라도 보험료를 납부한 내국인 144,340명의 가입이력이다. 이러한 성격의 데이터는 행정자료(administrative data)라고 하며 여러 선진국에서 최근 들어 크게 늘고 있다.

다음은 미시모의실험 모형의 가상패널자료를 생성하는 고정효과 패널회귀 모형이다. 다음 두 식에서 피설명변수 $\hat{z}_{i,g}$ 는 추정된 소득을 그해 국민연금 가입자 평균소득 A값으로 정규화한 소득이며, $\hat{n}_{i,g}$ 는 보험료를 납부한 연간 기여밀도이다. 연간 기여연수는 [0,1]의 범위 내 값이므로 logistic 회귀모형을 사용하였다. 우변 설명변수들은 연령과 성별의 3차 식이다. 우변 식에서 절편 항 $\hat{\alpha}_i$ 와 $\hat{\gamma}_i$ 는 위 두 추정결과 표의 상수 (C)와 동시에 추정되어 개인별 고정효과와 합계이며, 개인마다 다른 절편이 개인의 이질성(idiosyncrasy)을 반영하는 고정효과 모형의 특징이고 이는 가상패널을 가능하게 한다.

$$\hat{z}_{i,g} = \exp(\hat{\alpha}_i + \hat{a}_1 g_{i,t} + \hat{a}_2 g_{i,t}^2 + \hat{a}_3 g_{i,t}^3 + \hat{\beta}_1 g_{i,t} d_i + \hat{\beta}_2 g_{i,t}^2 d_i)$$

92) 국내에서 가상패널(pseudo panel)의 초기 연구는 성명재(2005)이며 “충분히 긴 기간을 대상으로 구축된 패널자료가 없기 때문에 가상패널을 구축하고 생애소득 흐름을 생성하여 장기빈곤 문제를 분석하였다”(성명재, 2005, p.17)고 서술하고 있다.

$$\hat{n}_{i,g} = \frac{\exp(\hat{\gamma}_i + \hat{\gamma}_1 g_{i,t} + \hat{\gamma}_2 g_{i,t}^2 + \hat{\gamma}_3 g_{i,t}^3 + \hat{\delta}_1 g_{i,t} d_i + \hat{\delta}_2 g_{i,t}^2 d_i)}{1 + \exp(\hat{\gamma}_i + \hat{\gamma}_1 g_{i,t} + \hat{\gamma}_2 g_{i,t}^2 + \hat{\gamma}_3 g_{i,t}^3 + \hat{\delta}_1 g_{i,t} d_i + \hat{\delta}_2 g_{i,t}^2 d_i)} \quad (27)$$

두 식에 의해 표본 가입자들은 18세에서 59세까지 가입기간의 생애소득과 기여연수가 모두 부여되어 원래의 ‘unbalanced’ 실제 패널자료가 ‘balanced’ 가상적 패널자료가 된다. 가상패널 자료가 구축되면 미시모의실험은 이미 완성된 것이다. 즉, 모든 표본 가입자들의 국민연금 가입기간 18-59세 소득 및 보험료와 기여 연수를 가지면, 가입기간에 재평가된 평균소득, 소위 B값을 개인별로 산정할 수 있고 그로부터 소득계층을 나눌 수 있다. 또한 국민연금 수급권을 획득한 표본들은 급여산식을 통해 급여액을 정하고 해당 수급연령부터 사망까지 연금을 수급한다. 즉, 모든 표본 가입자들의 소득계층별 생애 수급부담이 결정된다.

미시모의실험 모형의 표본 출생연도는 1933년부터 1989년까지 57개 출생연도의 5개 소득계층 표본으로 가상패널이 구축된다. 미래세대에 대한 연구와 특히 장기재정추계의 목적으로 1989년 출생세대를 그대로 연장하여 2200년까지 국민연금에 가입하는 2180년생 가입자를 모두 포함하여 (2180년-1932년)×5 소득계층 = 1,240의 소득계층, 출생연도 대표개인들의 생애 수급부담이 추계된다. 2180년 출생자까지 가입자들을 확장한 것은 70년보다 긴 약 180년 장기재정추계를 위한 것이다. 캐나다 CPP는 2013년 재정계산부터 개방집단 재정상태표를 사용하면서 재정평가 기간을 75년에서 150년으로 확장하고 있는데 이를 반영한 것이다.

174 공적연금 재정평가지표 개발을 위한 연구

〈표 4-12〉 국민연금 가상적 패널데이터의 표본 구조

(단위: 명)

	소득계층 10~20%	소득계층 220~40%	소득계층 340~60%	소득계층 460~80%	소득계층 580~100%	합계
1935	12	12	12	12	12	60
1936	10	10	10	10	10	50
1937	12	12	11	12	11	58
1938	11	11	11	11	10	54
1939	18	17	17	17	17	86
1940	22	22	21	22	21	108
1941	25	24	25	24	24	122
1942	36	36	36	36	35	179
1943	29	28	29	28	28	142
1944	30	30	30	30	30	150
1945	31	30	30	30	30	151
1946	37	36	36	36	36	181
1947	66	66	65	66	65	328
1948	77	77	77	77	77	385
1949	78	78	78	78	77	389
1950	66	66	65	66	65	328
1951	72	72	72	72	71	359
1952	139	139	139	139	138	694
1953	137	137	137	137	137	685
1954	185	185	184	185	184	923
1955	233	232	232	232	232	1,161
1956	232	232	232	232	231	1,159
1957	259	258	258	258	258	1,291
1958	279	279	279	279	279	1,395
1959	314	314	314	314	314	1,570
1960	341	340	340	340	340	1,701
1961	351	351	350	351	350	1,753
1962	350	350	350	350	349	1,749
1963	332	332	332	332	331	1,659
1964	357	356	356	356	356	1,781
1965	385	385	385	385	384	1,924
1966	391	391	391	391	391	1,955
1967	426	426	426	426	426	2,130
1968	489	488	488	488	488	2,441
1969	507	507	506	507	506	2,533
1970	547	547	547	547	546	2,734
1971	607	607	607	607	607	3,035
1972	602	601	602	601	601	3,007
1973	658	658	657	658	657	3,288

	소득계층 10~20%	소득계층 220~40%	소득계층 340~60%	소득계층 460~80%	소득계층 580~100%	합계
1974	694	693	694	693	693	3,467
1975	665	665	665	665	665	3,325
1976	638	638	638	638	637	3,189
1977	668	667	667	667	667	3,336
1978	625	624	624	624	624	3,121
1979	714	714	714	714	713	3,569
1980	733	732	733	732	732	3,662
1981	733	733	733	733	732	3,664
1982	699	698	698	698	698	3,491
1983	639	639	638	639	638	3,193
1984	565	565	565	565	564	2,824
1985	552	552	552	552	551	2,759
1986	523	521	521	522	521	2,608
1987	530	530	530	530	530	2,650
1988	493	492	492	492	492	2,461
1989	481	480	481	480	480	2,402
합 계	18,705	18,685	18,682	18,686	18,661	93,419

자료: 저자 작성

이들을 2016년 장기인구 전망과 2013년 재정계산 장기 재정추계 결과에 의한 연도별, 연령별 가중치로 사용하면 소득계층별 보험료 수입과 연금급여 지출이 연도별로 추계되며 이는 장기재정추계 모형이다. 따라서 장기재정추계는 ILO ISSA의 계리 전문가 Iyer의 분류에 의하면 계량 경제적 방법론이고, 특히 가상패널 데이터에 의한 것이다. 다음은 가상패널 데이터에서 연도별 보험료 수입과 급여지출을 산출하는 과정을 간략히 서술한다.

$f_{b,g}^c$: f 는 대표개인의 생애 국민연금 관련 현금흐름을 나타내며 상첨자 c 는 5분위 소득분위를, 하첨자 b 와 g 는 출생연도와 연령을 각각 나타낸다. 연령 g 는 18-59세 사이의 현금흐름이 보험료 납부, 그리고 60-99세 사이의 현금흐름은 연금 수급에 각각 해당한다.

$n_{b,g}$: $c f_{b,g}$ 에 가중치로 사용되는 보험료를 납부하였거나 연금을 수급

한 국민연금 실질 가입자의 수이며, 2016년 장기인구 전망에 2013년 재정계산 장기 재정추계의 결과를 사용하여 추계하였다.

이에 기초하면 t 년도의 보험료 수입 C_t 그리고 급여 지출 B_t 는 대표가입자의 현금흐름 $cf_{b,g}$ 와 실질 가입자 수 $n_{t,g}$ 의 곱의 합으로 다음과 같이 쓸 수 있다.

$$\begin{aligned} C_t &= \sum_{b+g=t} cf_{b,g} \times n_{b,g}; & \text{if } 18 \leq g \leq 59 \\ B_t &= \sum_{b+g=t} cf_{b,g} \times n_{b,g}; & \text{if } 60 \leq g \leq 99 \end{aligned} \quad (28)$$

가중치 실질 가입자의 수 $n_{b,g}$ 는 2013년 재정계산의 연도별, 연령별 가입자 추정치를 사용하였다. 실질가입자 $n_{b,g}$ 는 2016년 장기인구전망의 해당 인구수에 실제 보험료를 납부한 가입자의 비율 또는 연금을 수급한 가입자의 비율을 적용하여, $n_{b,g}$ 를 산출한다.

적립기금 F_t 는 통상적인 축차 관계, $F_t = F_{t-1}(1+r_t) + C_t - B_t$ 로부터 산출하거나, 그것과 동일한 다음 산식으로 산출할 수 있다. 다음에서 F_0 는 재정추계의 기준 연도 2020년 초 적립기금이다. 국민연금적립기금 규모는 2019년 12월 말 기준 736,654 십억 원이다.

$$F_t = F_0 d_{0,t} + \sum_{k=1}^t (C_k - B_k) d_{k,t} \quad (29)$$

추계모형은 소득계층별 소득재분배를 측정하기 위한 미시모의실험 모형에서 시작되었으므로 연도별 소득분위별 재정추계도 가능하지만 소득계층별 추계는 생략한다. 다음은 본 모형에 의한 국민연금의 2020년부터 2200년까지 180년에 대한 장기재정추계 결과이다. 추계결과 국민연금

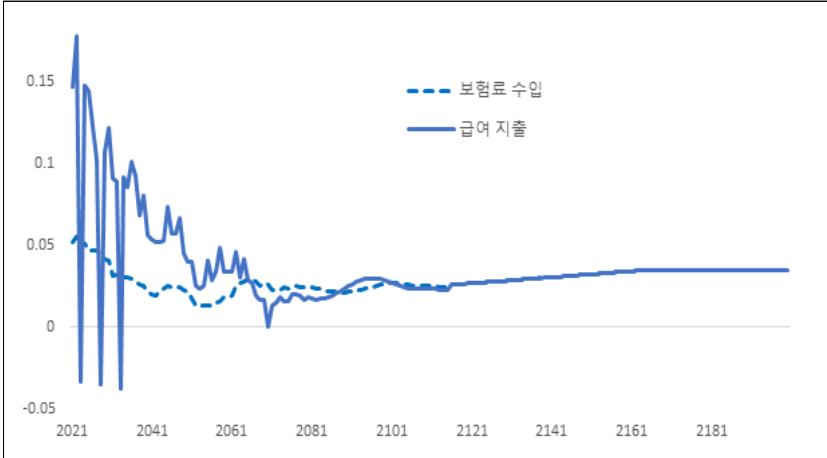
적립기금이 2056년에 소진되는 것으로 나타나 2057년에 소진될 것으로 전망한 2018년 장기 재정추계와 상당히 가깝게 나타난다.

본 절에서는 국민연금의 개방집단 재정상태표를 작성하고 국민연금의 재정적 지속가능성을 평가하고자 한다. 또한 앞서 밝혔듯이 재정평가 기간을 Lee and Yamagata(2003), Kotlikoff(2013), 또는 Rosen and Gayer(2008, p.249)에서와 같이 무한기간에 대해 측정하고자 한다. 실증적으로 무한기간을 측정하는 것에는 두 가지 접근법이 있다. 한 가지는 주관적이고 다소 모호한 '충분히 긴 기간'이다. Blanchard et al.(1991)의 40년, 캐나다 CPP의 150년, Hagist, C., Raffelhüschen, B., Risa, A. E., Vårdal, E.(2011)의 300년 등이다.

무한기간을 다루는 다른 하나는 충분히 긴 기간 이후의 관련 값들이 동일한 증가율을 가지는 정상상태(steady state)를 가정하는 것이다. 따라서 재정평가 기간은 정상상태 이전의 유한기간과 정상상태 이후의 무한기간으로 구성된다. Lee and Yamagata(2003)는 정상상태 이후는 무한급수로 산출하여 유한기간 값에 더하는 간단한 공식을 사용하는데, 여기서는 Lee and Yamagata(2003)의 이 방법을 따른다. 공식은 무한급수 계산에 의하며 무한기간 수렴의 조건은 보험료 수입과 연금급여 지출의 증가율이 장기적으로 정상상태 증가율로 수렴하는 것이다.

따라서 실제로 보험료 수입과 급여지출이 장기적으로 수렴하는 것이 추계에서 고려될 필요가 있다. 본 모의실험에서 가입자의 신고소득 증가율은 국민연금 2018년 재정계산에서의 2090년 이후 최종 값 3.5%로 고정하였다. 추계모형에 의하면 2163년 이후 먼저 보험료 수입과 이어서 연금 급여 지출의 증가율이 정상상태 증가율 3.5%로 수렴한다.

[그림 4-11] 국민연금 보험료수입과 급여지출의 장기 증가율 추정



자료: 저자 작성

장기재정추계모형은 출생연도별 대표 가입자의 연령별 현금흐름 $cf_{b,g}$ 에 기초하며 논리적으로 간명하고 일반성이 있다. 그러나 세부적으로 많은 개선의 필요성이 있는데 예를 들어 가입자들의 사망 이후 발생하는 유족연금이 고려되지 않은 것이다. 장기재정추계에서 유족연금은 매년 급여지출의 10% 내외로 나타나 적지 않다. 장기적으로 여성들의 노동시장 지출로 1인 1연금 시대를 가정하여 단순화하였지만 개선이 필요하다.

나. 개방집단 재정상태표

개방집단 재정상태표는 앞서 정의된 연속함수 지속가능성 격차의 이산 형태로부터 구할 수 있다. 개방집단은 모든 미래세대를 고려하는 것이므로 원칙적으로 무한기간이 타당하다. 수식으로 나타내면 추계의 기간은 $1 \sim T$ 이며 T 는 무한기간에 가까운 충분히 긴 기간으로 한다.

$$\begin{aligned}
 SG(0, T) &= \int_0^T [B(s) - C(s)] e^{-rs} ds - F(0) \\
 &\simeq \sum_{k=1}^T (B_k - \tau W_k) d_{k,0} - F_0 \equiv PV_B - PV_C - F_0
 \end{aligned}
 \tag{30}$$

위에서 회계의 기준시점은 0이며 F_0 는 기준시점에 보유한 적립기금; W_k , B_k 는 장기재정추계 모형으로부터 추계된 연도별 기여대상 소득, 급여와 행정관리 비용, τ , 보험료, 그리고 다음은 $d_{k,0}$ 는 k 시점 값을 기준시점 0으로 환산하는 할인율을 각각 나타낸다.

$$d_{k,0} \equiv \prod_{j=1}^k \frac{1}{(1+r_j)}
 \tag{31}$$

위에서 PV_C 와 PV_B 는 다음과 같이 보험료 수입의 현재, 급여 지출의 현재를 각각 나타낸다.

$$\begin{aligned}
 PV_C &= \sum_{k=1}^T \tau W_k d_{k,0} \\
 PV_B &= \sum_{k=1}^T B_k d_{k,0}
 \end{aligned}
 \tag{32}$$

다음은 재정상태표인데, 통상적으로 우측 부채 항에 계리적 수치차 (actuarial balance)가 제시되는 것과 차이가 있으며, 이는 단지 새로운 기호를 추가하지 않기 위한 것이다.⁹³⁾

93) OASDI에서 actuarial balance는 기여대상 소득으로 정규화한 것으로 정의하며 부호만 다른 것을 actuarial deficit으로 이른다. $SG(0, T)$ 는 정규화하지 않은 actuarial deficit에 해당한다.

〈표 4-13〉 개방집단 방식 재정상태표: 충분히 긴 기간 T

자산	부채
F_0	PV_B
PV_C	
$SG(0, T)$	

자료: 저자 작성

무한기간은 가공의 값이지만 상당히 장기적으로 영향을 미친다. 200년에 달하는 인구전망을 반영하여 지속가능성 세대 간 회계의 주요 연구자들은 할인으로 그 값이 미소함을 인정하지만 300년을 사용한다 (Hagist et al.(2011, p.6)). 참고로 Lee and Yamagata(2003)는 다소 모호한 충분히 긴 기간 대신 무한기간을 직접 사용하고 있으며 무한급수 계산을 사용하는데, 캐나다 CPP나 Raffelhüeschen(2000)에서와 같이 300년 이상까지 계속 변화하는 것으로는 가정하지 않고, 200년 등 일정 기간 이후는 정상상태로 가정하고 무한급수를 구한다. 이러한 접근법은 지속가능성에 대한 정교하고 실용적 이론에 도달하게 한다. 따라서 150년, 300년 T 대신 무한급수를 도입하여 계산하는 것이 간단명료할 것이다. 다음은 Lee and Yamagata(2003)의 공식이다.

$$\begin{aligned}
 PV_C &= \sum_{k=1}^{\infty} \tau W_k d_{k,0} = \sum_{k=1}^t \tau W_k d_{k,0} + \tau W_t \frac{1+g}{r-g} d_{t,0} \\
 PV_B &= \sum_{k=1}^{\infty} B_k d_{k,0} = \sum_{k=1}^t B_k d_{k,0} + B_t \frac{1+g}{r-g} d_{t,0}
 \end{aligned}
 \tag{33}$$

다음은 재정추계 결과와 거시경제 변수의 가정에 의한 국민연금의 무한기간 개방집단 재정상태표이다.

정상상태에서 경제성장률, 즉 임금상승률은 3.5%, 이자율은 4%, 물가상승률은 2.0%로 가정하였다.

〈표 4-14〉 국민연금의 무한기간 개방집단 재정상태표

(단위 : 십억 원, 2019.12.31.)

자산	부채
보험료 수입: 3,477,824	연금급여 지출: 8,525,859
2,483,790 (2020 - 2200)	5,763,637 (2020 - 2200)
994,034 (2201 - ∞)	2,762,223 (2201 - ∞)
적립기금: 736,654	
지속가능성 격차: 4,311,382	

자료: 저자 작성

지속가능성 격차 또는 계리적 의무(actuarial obligation)의 GDP⁹⁴ 대비 규모는 다음과 같이 225%로 나타난다.

$$SG(2020)/GDP_{2019} = 4,311,382 \div 1,919,040 = 225\%$$

보험료 격차는 다음과 같이 산정된다.

$$\frac{SG(2020, \infty)}{PV_E} = \frac{PV_B - PV_C - F_0}{PV_E} = 11.157\% \quad (34)$$

최근 2018년과 2019년 미국 OASDI의 무한기간 조세격차(tax-gap)는 각각 4.0%, 4.1%이었는데, 2020년에는 4.6%로 증가한 것은 최종(ultimate) 실질 이자율을 2.5%에서 2.3%로 낮춘 것에 기인한다고 밝히

94) 한국은행 경제통계시스템(<http://ecos.bok.or.kr/>)에서 2019년 말 GDP 규모 2020.8.19. 인출

고 있다.

다음은 국민연금의 보험료격차(premium-gap)와 미국 OASDI의 조세격차(tax-gap)를 비교하고 있다. 미국 OASDI의 사회보장세율은 12.4%로 국민연금 보험료율 9%보다 높지만 보험료 격차는 크게 낮다. 이는 OASDI의 재정이 국민연금에 비해 상대적으로 건전함을 보여준다.

〈표 4-15〉 국민연금의 보험료격차(premium gap)

	우리나라 국민연금(보험료 격차)	미국 OASDI(조세격차)
기여대상 소득 대비	11.2%	4.6%

주: 기여대상소득은 보험료 수입을 당시의 보험료율을 적용하여 산출
 자료: Board of Trustees(2020), *The 2020 Annual Report of the Board of Trustees of the Federal Old-age and Survivors Insurance and Federal Disability Insurance Trust Funds*. Washington, D.C.: SSA. p.210.

〈표 4-16〉 미국 OASDI의 무한기간 개방집단 무한기간 미적립 의무 (단위: 조 달러)

	Present value	Expressed as a percentage of future payroll and GDP	
		Taxable payroll	GDP
Unfunded obligation through the infinite horizon ^a	\$53.0	4.6	1.4
Unfunded obligation through 2094 ^b	16.8	3.0	1.0

자료: Board of Trustees(2020), *The 2020 Annual Report of the Board of Trustees of the Federal Old-age and Survivors Insurance and Federal Disability Insurance Trust Funds*. Washington, D.C.: SSA. p.204 Table VI.F1. 재인용

다음 표는 재정추계 기간 또는 재정평가 기간과의 보험료 격차 관계를 보여주고 있다. Lee and Yamagata(2003)의 무한기간 보험료 격차 공식에 의한 국민연금의 무한기간 보험료 격차는 145년 이상의 재정평가 기간에 대해 하나의 값 11.157%로 수렴한다. 이 값은 9% 보험료와 지속 가능한 보험료 20.157%의 이론적으로 정확한 차이로 판단된다.

그에 비해 유한기간 보험료 격차는 2200년까지의 추계에 의해서도 보험료 격차는 계속 조금씩 증가하는 것으로 나타난다. 아마도 충분히 긴 정상상태 추계기간에서 무한기간의 값으로 수렴할 것으로 판단된다. 이는 Hagist et al.(2011) 등 지속가능성 세대 간 회계 방법론의 연구들이 300년이라는 재정평가 기간을 사용하는 것과 같이 더 긴 평가기간으로 수렴 값을 찾는 것으로 보인다.

〈표 4-17〉 재정평가기간과 국민연금 보험료 격차

(단위: %)

추계기간 (평가기간)	무한기간 보험료격차	유한기간 보험료격차	부과방식 비용율	보험료 수입 증가율	급여 지출 증가율
2020-2090 (70)	n.a.	5.964	24.555	2.162	2.515
2020-2095 (75)	n.a.	6.314	25.223	2.428	2.993
2020-2100 (80)	n.a.	6.636	25.615	2.669	2.784
2020-2105 (85)	n.a.	6.921	25.472	2.601	2.390
2020-2110 (90)	n.a.	7.166	25.211	2.514	2.322
2020-2115 (95)	n.a.	7.378	25.009	2.456	2.309
2020-2120 (100)	n.a.	7.565	25.009	2.670	2.671
2020-2125 (105)	n.a.	7.733	25.008	2.770	2.763
2020-2130 (110)	n.a.	7.885	25.009	2.857	2.855
2020-2135 (115)	n.a.	8.025	25.009	2.950	2.946
2020-2140 (120)	n.a.	8.153	25.009	3.039	3.041
2020-2145 (125)	n.a.	8.271	25.010	3.134	3.141
2020-2150 (130)	n.a.	8.382	25.009	3.228	3.220
2020-2155 (135)	n.a.	8.486	25.009	3.315	3.313
2020-2160 (140)	n.a.	8.583	25.009	3.408	3.408
2020-2165 (145)	11.157	8.676	25.009	3.500	3.500
2020-2170 (150)	11.157	8.764	25.009	3.500	3.500
2020-2175 (155)	11.157	8.848	25.009	3.500	3.500
2020-2180 (160)	11.157	8.929	25.009	3.500	3.500
2020-2185 (165)	11.157	9.005	25.009	3.500	3.500
2020-2190 (170)	11.157	9.078	25.009	3.500	3.500
2020-2195 (175)	11.157	9.148	25.009	3.500	3.500
2020-2200 (180)	11.157	9.215	25.009	3.500	3.500

자료: 저자 작성

다음은 2016년 27차 계리보고서(Actuarial Report)를 보완하기 위한 캐나다 CPP 수석계리인실의 연구보고서에서 발췌하였다. 분석의 의미는 두 가지로 첫째, 현 9.9% 보험료와 평가기간 150년에서 캐나다 CPP의 재정은 자산이 부채를 미소하지만 상회하여 건전함을 보이고 있다. 둘째, 기여연수가 커질수록 자산 보다 부채의 증가율이 증가하지만 150년 이상의 평가기간에는 그 증가율이 크게 둔화되는 것을 보이므로 150년이 적절하다는 것이다.

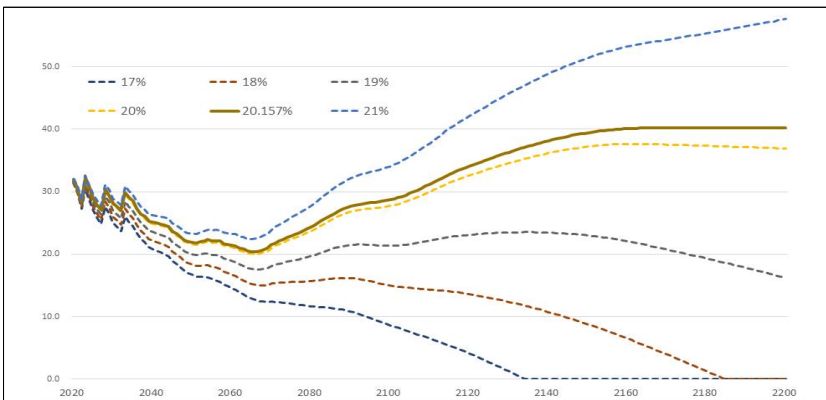
〈표 4-18〉 캐나다 CPP 재정평가 기간과 개방집단 재정상태표 자산/부채 비율

(보험료 9.9%, 10억 캐나다 \$)

	Length of the Projection Period in Years					
	75	100	125	150	175	200
Total Assets	2,182	2,374	2,484	2,547	2,583	2,604
Total Obligations	2,090	2,326	2,465	2,546	2,594	2,622
Asset excess (shortfall)	92	48	19	1	(11)	(18)
Total Assets as a Percentage of Total Obligations (%)	104.4%	102.1%	100.8%	100.1%	99.6%	99.3%

자료: Office of the Chief Actuary. (2018). *Measuring and reporting actuarial obligations of the Canada Pension Plan*. Ottawa, Ontario: Office of the Chief Actuary. p.23 Table 6 재인용

〔그림 4-12〕 국민연금 보험료 수준별 정상상태 적립배율 추정



자료: 저자 작성

라. 분석결과 및 시사점

국민연금의 무한기간 계리적 수지차 또는 장기 수지균형 보험료를 2가지 방법으로 측정할 수 있는데 Lee and Yamagata(2003)의 산식을 활용하여 계리적 수지차를 측정하는 방식과 본 연구의 시뮬레이션을 통해 현재 보험료 수준에 보험료 격차를 반영하여 장기적인 수지균형 보험료율을 추정하는 방식이다. 시뮬레이션에서 장기 수지균형 보험료는 Lee and Yamagata(2003)의 적립배율이 일정수준으로 수렴(flat)하는지 여부에 따라 산정한다.

시뮬레이션 시행에 있어 장기재정추계모형을 확장하여 장기 수지균형 보험료율을 산정한 이유는 우리나라의 국민연금에 대한 장기재정추계모형에 의한 적립기금 동적관계가 Lee and Yamagata(2003) 이론과는 상이하기 때문이다. Lee and Yamagata(2003)에서의 계리적 수지차에서 산출된 장기 수지균형 보험료는 국민연금 장기재정추계 전망결과가 적립배율 수렴(flat) 조건에 성립하지 않는다.

시뮬레이션 방식은 임의의 장기균형 보험료를 적용할 수도 있으나 계리적 수지차를 측정한 값을 초기치로 사용할 수도 있다. 시뮬레이션에 의하면 균형 보험료는 대략 20.157% 수준이고, 적립배율은 대략 40.2배 수준으로 수렴한다.

본 절에서는 개방집단 재정평가에서 핵심적인 몇 가지 이론들을 소개하고 국민연금에 대한 시범적 재정평가를 시도하였다. 재정상태표에서 핵심 지표는 필요 또는 지속가능한 보험료와 현 보험료의 차이로 정의되는 보험료 격차(premium gap)이며 정부재정의 조세격차(tax-gap)와 동일하다고 볼 수 있다. 다음은 사회보장연금의 경우 특히 재정평가 기간은 무한기간이 바람직한 것을 Lexis diagram을 통해 구체적으로 보였

다. 마지막으로 캐나다 CPP에서 필요보험료 결정에 사용하는 적립배율은 국민연금 재정계산에서 중요하게 사용되고 있으나 그것의 정확한 의미는 잘 알려지지 않았다. 본 연구에서는 상대적으로 잘 알려지지 않은 Lee and Yamagata(2003)에서의 이론을 소개하고 신고전성장모형의 균형성장이론과 연결시켰다. 결론적으로 국민연금에서의 적립배율 사용은 근거가 부족하다.

본 연구에서는 개방집단 재정평가에 필요한 국민연금의 장기재정추계모형을 위해 미시모의실험 모형을 확장하여 구축하였다. 미시모의실험 모형의 원래 출생코호트는 1933년생~1989년생이지만 마지막 1989년 출생코호트부터 2180년 출생코호트까지를 임의로 모두 동일한 것으로 가정하였다. 이 추계모형은 모의실험에 편리하고 소득계층별 재정 추계가 원칙적으로 가능하다. 그러나 장기재정추계 모형은 많은 검증과정이 필요하며 그에 따라 보험료 격차는 변동할 것이다.

시범적 분석에 의하면 국민연금의 지속가능한, 즉 필요 보험료는 20.157%로, 현 보험료 9%의 두 배를 상회하는 수준이고 보험료 격차는 11.157%이다. 이는 국민연금과 같이 적립기금 소진을 앞두고 있는 미국 OASDI의 보험료 격차 4.6%를 크게 상회한다.

2020년 미국 OASDI 보고서에 의하면 우리나라의 국민연금보다 빠른 2035년에 적립기금이 소진되는 것으로 전망되었는데, 2012년 이후 9년째 계속 재정안정화를 위한 연금개혁을 강하게 촉구하는 것으로 결론을 내리고 있다. 우리나라 국민연금의 기금소진연도는 최근 2018년 재정계산에서 2057년으로 나타나 2035년의 미국 OASDI 보다 20년 이상 더 멀다. 그러나 기금소진시점의 부과방식 비용을 수준을 고려했을 때는 국민연금이 상대적으로 심각하다고 볼 수 있다.



제5장

결론과 향후과제

제1절 주요 연구결과

제2절 결론 및 향후과제

제 5 장 결론과 향후과제

제1절 주요 연구결과

우리나라의 공적연금은 제도별로 주기적인 재정계산을 시행하고 있다. 연금제도별로 법상 차이는 있으나 재정계산 본래 취지는 미래의 재정상태를 미리 점검하고, 그 결과를 바탕으로 제도 운영 전반에 대한 제도 개선방향을 수립하는 데 있다. 그러나 이와 같은 재정계산의 주된 목표보다는 주로 장기전망결과표로 제시되는 기금소진시점과 국고보전금 규모 등에만 초점이 맞춰지고 있는 것이 사실이다.

연금제도별로 차이는 있으나 연금법상 재정계산을 통해 ‘재정이 장기적으로 균형을 유지할 수 있도록 하는 것’으로 재정목표에 대해 언급하고 있으나 법상으로는 재정균형상태가 어떠한 것인지 명시적으로 설정되어 있지는 않다. 그렇다 보니 재정전망결과에서 제시하는 기금소진 등이 주로 부각되어 중장기적으로 제도를 안정적으로 운영할 수 있는지에 대한 평가가 제대로 이루어지지 않고 있다.

재정계산의 주된 역할은 장기적인 재정상태에 대한 평가와 이를 기초로 한 적정 급여 수준과 보험료율 수준 등을 재설계하는 과정이다. 이러한 과정이 효과적으로 잘 이루어지고 있는지, 재정계산 본연의 역할을 수행하기 위해 보완되어야 점은 무엇인지 점검할 필요가 있다.

이에 본 연구에서는 우리나라의 공적연금에 대해 그간 시행된 재정계산에서 공적연금별로 재정평가가 어떻게 이루어졌고, 그 과정에서 제기된 문제점은 어떤 것이 있는지 검토하였다. 미국, 캐나다, 일본 등 주요국의 공적연금 재정전망을 토대로 재정상태를 평가할 수 있는 기준과 지표에 대해 살펴보았다.

1. 국내외 재정평가지표 비교

우리나라 공적연금의 재정목표와 그에 적합한 평가기준에 대한 필요성은 이미 공감한다고 보고 기존 재정평가 사례에서 한계와 향후 보완할 수 있는 과제가 어떤 것인지 해외사례를 통해 살펴보았다.

가. 우리나라 공적연금의 재정평가지표

먼저 국민연금은 2003년, 2008년, 2013년, 2018년 모두 네 차례에 걸쳐 재정계산을 시행하였다. 국민연금 재정평가는 현재 보험료율 수준이 장기적으로 지불능력을 확보하기에 충분한지에 맞추어져 있다고 볼 수 있다. 현재 보험료율로 미래 발생할 급여지출에 대비한 지불능력을 확보하기에 부족하다면, 재정안정화를 위해 필요한 보험료 수준을 제시함으로써 재정안정화 방안을 마련하는 데 활용하고 있다.

국민연금 재정평가는 재정평가 기간, 재정평가 기간 동안의 적립기금 규모에 대한 목표, 적립기금에 대한 목표를 달성할 수 있는 보험료율 수준 등 3가지 요소로 구성되었다(국민연금재정추계위원회, 2018, p.86 재정평가 기준 중 일부 인용). 평가기간은 재정추계기간과 동일한 70년으로 하고, 재정평가기간 동안의 기금적립에 대한 목표는 적립배율⁹⁵⁾로 설정하였다. 재정평가기간 동안 재정목표로 하는 적립기금 규모 달성을 위한 보험료율을 산출하고 있다.

재정평가기간 동안 목표 적립기금 규모에 대해서는 현재까지는 재정안정의 목표가 법상 명시적으로는 설정되어 있지는 않은데, 이는 사회적 합의가 전제되어야 하므로 적립배율 설정에 대한 시나리오를 제시하고 있

95) 적립배율은 해당년도 총지출 대비 전년도에 이월된 적립기금의 비율

다. 기존 재정계산에서는 다양한 평가기준을 설정하고 재정목표별로 필요한 보험료 수준을 제시하고 있다. 적립기금 목표에 대한 기준은 적립배율 1배⁹⁶⁾, 적립배율 2배, 적립배율 5배, 70년 동안 수지적자 미 발생, 일정한 적립배율 유지 등을 제시하고 있다(국민연금재정추계위원회, 2018, pp.86~87 재정평가 기준 중 일부 인용). 특히 일정 적립배율 유지는 캐나다 CPP의 정상상태(steady-state) 보험료 산정방식을 참고한 것이다.

재정계산 보고서에서 제시하고 있는 재정평가는 일종의 사례분석으로, 추계기간 말 일정수준의 적립배율을 유지한다는 가정 하에서 필요한 보험료율을 산출하여 제시하고 있다. 재정계산에서 제시하고 있는 재정평가 사례는 확정급여방식인 현재 제도를 그대로 유지할 때의 재정목표를 가정하고 적립배율을 일정수준으로 가정하여 보험료율을 산출하고 있다. 국민연금 재정계산에서 제시하고 있는 재정평가는 현재 보험료율 수준으로 장래에 발생할 급여지출에 대비한 지불능력을 갖추었는지 여부와 만약 부족하다면 추가로 필요한 보험료율 수준을 산정하여 재정적 측면에서 안정성을 확보한다는 뜻으로 해석할 수 있다.

국민연금 재정계산별로 재정평가지표 사례를 비교해보면 재정목표 시나리오별 보험료율 산출 결과는 추계기간 말 시점이 달라서 직접적인 비교는 한계가 있으나, 2007년 법개정 이후 소득대체율을 40%로 인하하여 시행한 2008년과 2013년 재정추계의 보험료율 산출 결과는 유사한 수준을 보이고 있다. 2018년 재정계산에서는 인구고령화 등 인구구조 변화가 기존에 비해 가속화 되고 경제 저성장을 반영하면서 동일한 제도 하에서도 적립배율 시나리오별 보험료율이 큰 폭으로 높아졌다고 볼 수 있다. 2018년 재정계산은 기존 재정계산에 비해 부과방식의 비용률 수준이 크게 높아졌고 제도부양비 또한 높아진 것을 알 수 있다.

96) 재정추계 말 목표적립기금에 대한 다양한 시나리오 중 적립배율 1배는 2018년 재정계산에서 처음으로 제시되었다.

〈표 5-1〉 국민연금 재정계산별 주요 재정평가지표

(단위 : 조 원, 경상가 기준)

구분	기금 소진 시점 (적자 규모)	수지 적자 시점 (최대 적립금)	제도 부양비 ²⁾	부과 방식 비용률 ³⁾	필요 보험료율 ⁴⁾			
					적립 배율 2배	적립 배율 5배	수지 적자 미발생	일정한 적립배율 유지 ⁵⁾ (적립배율)
2003년 ¹⁾	2047년 (-96)	2035년 (1,715)	108.1%	39.1%	19.85%	21.35%	23.45%	-
2008년	2060년 (-214)	2044년 (2,465)	115.4%	22.9%	12.49%	13.17%	14.31%	17.50% (23.5배)
2013년	2060년 (-281)	2044년 (2,561)	111.9%	22.9%	12.91%	13.48%	14.11%	15.85% (17배)
2018년	2057년 (-301)	2044년 (2,473)	110.2%	28.8%	16.02%	17.05%	18.20%	20.20% (18.2배)

- 주: 1) 2003년 재정계산은 2007년 국민연금법 개혁 이전의 법을 적용한 것으로 소득대체율 60% 하에서 전망된 결과이고 2008년 재정계산부터는 2007년 법개정에 의한 소득대체율 인하 (2028년 이후 40%)를 반영하여 전망함
 2) 제도부양비는 가입자 대비 노령연금수급자 비율
 3) 부과방식 비용률은 연간 기여대상 소득 총액 대비 급여지출 총액의 비율
 4) 필요보험료율은 시나리오별 적립배율 달성을 위해 필요한 보험료율로, 2003년 재정계산에서는 2010년~2030년까지는 점진적으로 인상하고 그 이후 인상된 보험료율로 고정하였음. 2008년 재정계산에서는 2009년부터 인상, 2013년 재정계산에서는 2015년부터 인상, 2018년 재정계산에서는 2020년부터 인상한 결과임.
 5) '일정한 적립배율 유지 조건'은 2008년 재정계산부터 적용하고 구체적으로는 추계기간 말 최근 20년 동안 적립배율 변화폭이 5% 이내를 유지하는 것으로 가정
 6) 제도부양비, 부과방식비용률, 적립배율 2배, 5배 등 보험료율 표기 시점은 각 추계기간 마지막 연도로, 1차는 2070년, 2차 2078년, 3차 2083년, 4차는 2088년까지를 추계기간으로 설정

자료: 국민연금발전위원회(2003). 2003 국민연금 재정계산 및 제도 개선방향. 과천: 보건복지부. p.69, pp.72~73, p.80 내용 정리.
 국민연금재정추계위원회, 국민연금운영개선위원회(2008). 2008 국민연금 재정계산 - 국민연금 장기재정추계 및 운영개선방향. 과천: 보건복지가족부. 요약 p.5, 요약 p.10, p.57, p.63, p.83 내용 정리
 국민연금재정추계위원회, 국민연금제도발전위원회, 국민연금기금운용발전위원회(2013). 2013 국민연금 재정계산 - 국민연금 장기재정추계, 국민연금 제도 및 기금운용 개선방향. 과천: 보건복지부. 요약 pp.5~6, 요약 p.11, p.64, p.94 내용 정리
 국민연금재정추계위원회(2018). 2018 국민연금재정계산 - 국민연금 장기재정추계. 세종: 보건복지부. p.60, p.64, p.67, p.88 내용 정리

국민연금법에도 명시되어 있는 바와 같이 '재정계산의 전망결과와 이를 토대로 한 제도 개선 등을 포함한 국민연금 종합운영계획을 수립하여

국회에 제출'하도록 되어 있다. 최근 진행된 2018년 국민연금 재정계산도 전망결과를 토대로 제도 개선안을 검토한 바 있다⁹⁷⁾. 2018년 12월 보건복지부에서 제출한 '국민연금 종합계획안'의 4가지 안 중 어떤 안을 확정할지에 대해서는 2019년 경제사회노동위원회 산하 '국민연금개혁과 노후소득보장 특별위원회'(이하 연금개혁특위)에서 논의하였다.

정부의 종합계획안은 소득대체율은 40%~50%, 보험료율 9%~15% 조합 중 정책적으로 수용가능한 안을 제시한 것으로 보이는데, 정부의 종합계획안별로 재정적 측면에서의 비교는 기존의 기금소진시점과 최대 적립금 규모 등으로 제시하고 있다.

4가지 제도 개선의 취지가 노후소득보장 강화와 재정안정화를 지향하고 있는데, 재정에 미치는 영향을 기금소진연도 등 기존의 연도별 현금흐름을 토대로 개선안별로 비교하여 정책적 합의나 대안 선택에 있어 재정평가에 대한 정보가 지극히 부족하다고 볼 수 있다. 사실상 4가지 안에 대해 재정에 미치는 효과에 대한 비교없이 개선안을 제안한 것으로 사료된다.

정부의 국민연금 종합계획안에 대해 연금개혁특위에서 논의한 결과를 2019년 8월 3가지 안으로 제시하였다. 이 중 소득대체율을 45%로 인상하고 보험료율은 12%로 인상하는 개혁안에 대해 다수안으로 제시하였고 단일안으로 합의되지는 못하였다. 연금개혁특위에서도 정부의 종합계획안에서와 마찬가지로 개선안별로 재정에 미치는 영향을 기금소진시점과 적립금 규모 등 기존대로 제시하는 데 그치고 있다.

공무원연금은 2015년 더 내고 덜 받는 식으로 큰 폭으로 제도를 개혁했는데, 기존에 비해 부담수준은 높이고 소득대체율은 낮추면서 국민연금 급여산식과 유사하게 소득재분배 부문을 도입했다. 공무원연금은

97) 2018년 국민연금 재정계산결과를 토대로 제도발전위원회에서도 재정안정화 방안에 대해 복수의 개선안을 제안한 바 있다. 소득대체율을 40%에서 45%로 인상하고 보험료율은 11%로 인상하는 안 등이 논의되었다.

2001년부터 매년 연금지급 부족분에 대해 국고로 지원되는만큼 제도개혁 당시 재정안정화에 중점을 두었다. 일반국민을 대상으로 하는 국민연금을 고려하여 급여수준과 수급부담구조 등 제도 간 형평성을 고려하여 제도를 개혁했다고 볼 수 있다.

공무원연금도 법에 근거하여 주기적으로 재정계산을 시행하고 있다. 공무원연금 장기재정추계결과는 향후 10년 간에 대해서만 수입액, 지출액, 보전금 규모 등 매년 현금흐름을 불변가격으로 제시하고 있다. 10년 이후 향후 60년 간은 규모가 아니라 재직자수 대비 연금지급자 비율인 부양률과 보험료 부과대상 소득인 기준소득총액 대비 급여지출 비율인 지출률, 기준소득총액 대비 보전금인 보전률 등의 지표로 제시하고 있다.

공무원연금법에 근거하여 재정계산을 주기적으로 시행하도록 되어 있으나 법상 '재정균형상태'에 대한 언급만 있을 뿐 국민연금과 마찬가지로 재정목표에 대한 근거가 없다고 볼 수 있다. 한편 국민연금과 달리 공무원연금은 법상 지급보장규정이 있어 매년 급여지출 부족분에 대해 국고로 보전해주므로 재정계산결과가 2015년 법개정 전후 보전금 규모 등에 중점을 두고 있다. 재정계산 보고서에 재정평가를 다루는 부분이 있기는 하나, 사실상 지출률과 보전률 등의 연간 흐름을 제시하는 데 그치고 있다.

사학연금도 공무원연금과 마찬가지로 재정계산을 실시한다는 조항만 있고 '재정균형상태'를 진단하고 평가하는 기준과 제도 개선 목표 등에 대한 법상 규정은 현재로서는 없다고 볼 수 있다. 최근 실시된 2015년 재정계산에서는 2015년 법개정 이전 제도에 대해 2013년 국민연금 재정계산의 적립배율 시나리오별 보험료율을 산정한 적이 있다. 향후 70년 후인 최종추계연도인 2084년을 기준으로 일정수준의 적립배율을 유지한다는 시나리오에 따라 필요한 보험료율을 산정하는 방식으로, 적립배율은 국민연금 재정계산에서 제시한 4가지 중 적립배율 5배를 제외한 3가지 시

나리오에 대해 필요 보험료율을 산출하였다. 2015년 법개정을 통해 수입은 늘고 지출은 감소하면서 재정수지 규모는 일정수준 개선되었으나, 지출률은 2020년 초반에 현재 보험료율 18%를 넘어서는 것으로 나타난다. 이후 지출률은 점차 증가하고 기금이 소진된 이후 빠르게 증가하여 2060년대 후반에는 현재 보험료율보다 2배 이상으로 크게 증가할 것으로 예상된다.

사학연금은 공무원연금과 제도 내용은 동일하나, 제도의 특성상 저출산 등 학령인구수 감소와 향후 교원운영계획 등의 영향으로 중장기적으로 안정적인 제도 운영에 있어 또 다른 과제로 볼 수 있다. 연금수급자 수는 빠르게 증가하는 반면 장기적으로 교직원 수는 일정 수준 유지하거나 감소할 수 있으므로 제도부양비가 2배 가까운 수준으로 증가할 것으로 전망된다.

사학연금은 보험료 부담과 급여수급조건 등 제도는 공무원연금과 동일하나 공무원연금은 급여지출부담에 있어 부족분을 매년 국고로 보전하고 있는 반면 사학연금은 지급보장에 대한 법상 명문화가 마련되어 있지는 않다는 점이 공무원연금과는 또 다른 특징이라고 볼 수 있다.

공무원연금과 마찬가지로 군인연금도 주기적으로 재정계산을 시행하도록 법에 규정하고 있을 뿐 재정평가지표와 재정목표에 대한 내용은 명시되어 있지는 않다. 공무원연금과 사학연금은 그나마 재정전망결과를 수록한 재정계산 보고서를 일부 공개한 적이 있는데, 군인연금은 재정전망결과도 발표하고 있지 않다. 그나마 최근 전망결과는 국가재정법에 의해 최소 5년마다 시행하도록 되어 있는 2015년 기획재정부에서 발표한 장기재정전망에서 군인연금에 대한 장기재정전망결과를 간략하게 수록한 바 있다(기획재정부 재정건전성관리과, 2015.12.04.).

한편 공무원연금과 사학연금은 2015년 법개정을 통해 재정안정화 측

면에서 더 내고 덜 받는 식으로 제도가 개선되었다. 군인연금은 2013년 이후 보험료율과 지급률 등에 대해서는 법개정이 이루어지지 않아 2015년 법개정 이전 제도인 공무원연금의 수급부담구조를 현재 유지하고 있다.

나. 캐나다 CPP

캐나다 CPP는 3년마다 주기적으로 재정계산을 시행하고 있는데, 1998년 연금개혁 이전에는 부과방식으로 운영했으므로 재정계산에서는 주로 확정급여방식에 필요한 보험료 수준을 산출하여 재정상태를 평가했다. 1998년 법개정 전에 적용한 '보험료율 향후 25년 계획'은 보험료율을 25년 동안 전망하고 이를 토대로 향후 5년 간 보험료 수준을 정하는 방식이었다. 이때 향후 보험료율의 조건으로 재정균형 기간 15년, 목표 적립배율 200%를 적용하였다. 보험료율 조정은 단계적으로 매년 동일하게 인상하는 것으로 전제했는데, 이는 재정균형에 반영하는 평가기간이 상대적으로 짧고 목표로 하는 적립배율 수준이 낮아 주기적인 재정계산을 통해 보험료율을 인상하는 부과방식으로 볼 수 있다.

캐나다 CPP는 1998년 개혁으로 새로운 재정운영방식을 따른다고 볼 수 있고 1998년 개혁을 바탕으로 한 재정평가는 2004년 21차 재정계산 보고서부터 반영하고 있다. 또한 1998년 이후 캐나다 CPP의 재정평가는 보험료율 상한은 9.9%로 고정한 상태에서 평가기간 동안 적립배율을 일정 수준 유지하는지 여부를 기준으로 한다.

CPP의 재정계산에서 재정평가는 정상상태(steady-state) 보험료로 평가한다고 볼 수 있다. CPP는 법상으로 정상상태 보험료의 의미를 정의하고 있는데, 차기 재정계산의 시점 이후 10년째부터 향후 60년 되는 해까지 50년 동안 적립배율을 일정한 수준으로 유지할 수 있는 보험료를 의

미한다. 정상상태 보험료율 산정 결과 현재 보험료율인 9.9%보다 낮다면 재정상태 즉 장기적인 지속가능성에 문제가 없는 것으로 평가한다.

1998년 연금개혁 이후 실시된 재정계산에서 정상상태 보험료는 2004년 21차 재정계산에서 9.8%, 2007년 23차 재정계산은 9.82%, 2010년 25차 재정계산에서는 9.86% 등으로 평가되었다. 즉, 현재 보험료율인 9.9%는 일정 적립수준을 유지하는 데 필요한 보험료율로 적합한 수준으로 평가되고 있다.

한편 캐나다 CPP는 폐쇄집단과 개방집단의 두 가지 방식으로 연금부채를 산출하여 재정상태표로 부록에 수록한 바 있다. 폐쇄집단 방식은 부채산출에 있어 미래 보험료 기여를 반영하지 않으므로 기발생 연금부채(accrued to date)에 해당한다. 이후 폐쇄집단과 개방집단 두 가지 연금부채 산출이 연금부채에 대한 개념과 실제 계산된 규모에서의 차이가 커서 혼란을 준다고 보고 개방집단이 적절한 것으로 입장을 밝히고 있다. 또한 CPP 재정전망 보고서를 검독하는 위원회에서 연금부채에 있어 폐쇄집단을 적용하는 것은 사회보장연금에 적합하지 않으므로 개방집단에 대한 미적립 연금부채만 제시할 것을 권고한 바 있다.

2013년 재정전망 보고서부터는 2013년 10월 국제계리사협회(IAA)의 ISAP 2에 따라 개방집단 방식에 의한 연금부채만을 공식적인 결과로 제시하고 있다.⁹⁸⁾ 자산 규모 대비 부채 비중을 전망한 결과에 의하면 미적립 연금부채는 ‘자산부족’(asset shortfalls)에 해당한다. 미적립 연금부채 규모는 자산 대비 0.6%를 초과하는 것으로 나타나, 재정상태는 장기적으로 지속가능한 것으로 보인다.

98) 폐쇄집단방식에 따른 연금부채 산출결과는 각주로 다루고 있다.

다. 일본 후생연금

2004년 연금개혁 이전 일본의 후생연금과 국민연금은 기여 당시 이미 확정된 급여산식을 반영하여 지출규모를 추계하였다. 그리고지출에 대한 비용추이에 따라 필요한 보험료를 전망하여 재정수지균형을 도모하는 확정급여 연금의 전형적인 재정평가방식을 적용하였다. 일본 후생연금은 단계보험료 방식을 적용하여 장래 보험료 수준을 단계적으로 인상한다는 것을 전제로 재정균형을 달성할 수 있는 보험료율을 전망하는 것으로 평가하였다. 장래 보험료율에 대한 평가결과 보험료율 인상폭이 높을 경우에는 소득대체율 등 급여를 조정하는 방식으로 재정재계산이 이루어졌다.

재정균형에 대한 조건은 정해진 기준은 없었고 재정재계산 때마다 별도의 조건을 부여하였다. 예를 들어 1994년 재정재계산에서 적용한 수지균형 조건은 ‘향후 65년 간 수지적자가 발생하지 않을 것’과 ‘준비금 성격으로 적립배율 2배 수준으로 적립기금을 보유할 것’ 2가지로 설정했다. 이후 1999년 재정재계산에서는 기존 재정재계산과 달리 평가기간을 무한으로 하여 미래 발생할 지출이 장래의 수입과 현재 적립기금의 합과 동일해야 한다는 것을 목표로 균형 보험료 수준을 전망하였다.

2004년 연금개혁은 이를 큰 폭으로 개정하였는데, 향후 보험료 인상 수준을 법상 확정하는 대신, 급여수준을 인구수 등 가입자 수와 물가 등 경제변수에 연동하여 자동으로 매년 조정되는 식으로 개정했다. 이는 기존 재정재계산과 확연하게 달라진 것으로, 보험료율을 재정재계산 결과를 통한 인상이 아닌 확정하였다. 재정수지균형은 ‘향후 약 100년 간 재정이 균형상태에 이를 것’과 ‘급여수준은 최소한 소득대체율 50% 이상을 유지할 것’⁹⁹⁾으로 하였다. 재정평가방식이 달라짐에 따라 재정재계산 보

99) 거시경제 슬라이드에 의해 급여수준을 자동으로 조정하여 급여수준을 인하할 경우 소

고서도 재정균형상태에 대한 점검과 급여수준 추이 등 최소 급여수준 달성 여부에 대한 중점을 두는 것으로 분석내용이 달라졌다. 2004년 재정계산을 전후로 이전 보고서는 '재정재계산 보고서'라고 했으나 2009년부터는 '재정검증 보고서'로 변경되었다.

실제로 2004년과 2009년 재정검증에서 적용한 향후 대략 100년 간 재정균형상태는 평가기간 종료시점 적립배율이 '1'배를 유지하느냐에 따라 평가하였다. 이는 평가기간 종료시점 기준 적립기금 규모에 대한 목표로, 미국 OASDI의 계리적 수치차와 유사한 기준을 적용했다고 볼 수 있다. 다만 평가기간에서 OASDI가 75년인 반면 후생연금은 100년으로 한다는 차이가 있다.

2009년 일본의 국민연금과 후생연금에 대한 재정검증 보고서에 의하면, 재정균형 평가기준을 충족시키려면 급여수준을 2038년까지 조정해야 하는 것으로 평가되었다. 전망결과에 의하면 2038년 기준 노령연금 신규 수급자에 대한 소득대체율은 50.1%가 될 것으로 나타났다. 급여수준에 대한 자동조정이 적용되지 않았던 2004년 신규 연금수급자에 대한 소득대체율은 59.3%였는데, 이와 비교했을 때 향후 30년 간 급여수준 조정에 따라 신규 연금수급자의 소득대체율이 약 15% 감소할 것으로 전망되었다.

일본 후생연금의 재정검증 보고서에서는 개방집단과 폐쇄집단 방식에 따른 재정상태표를 '재원과 급부의 내역'으로 제시하고 있다. 일본의 개방집단 재정상태표는 약 100년을 재정평가 기간으로 하는데 미국 OASDI와 같이 유한기간에 대해서만 산출하고 있다. 따라서 미국 OASDI에서와 마찬가지로 개방집단 방식을 적용한다고 볼 수 있다. 미국 OASDI에 비해 일본의 경우 평가기간이 향후 75년에서 약 100년 동안으

소득대체율 50%보다는 낮아지지 않도록 최소 급여수준을 명문화하고 있다.

로 20년 이상 더 반영하고 있다는 점에서 차이가 있다. 한편 일본 후생연금은 2004년 제도 개혁으로 재정적 지속가능성 측면에서는 미국 OASDI에 비해 상대적으로 건전하다고 평가할 수 있다. 특히 후생연금은 장래에 발생할 국고부담을 수입인 자산으로 추가하고 있어, 사실상 미적립 연금 부채는 영(0)으로 가정하고 있다. 이는 지속가능성 격차(sustainability gap)를 영(0)으로 볼 수 있고 재정적 측면에서 지속가능하다는 것을 뜻한다.

라. 미국 OASDI

미국 OASDI의 연차보고서(annual report)에서 재정평가는 재정적 적절성(financial adequacy)보다는 지불능력(solvency)에 중점을 두는 것으로 볼 수 있다. 미국 사회보장청에서는 부과방식으로 재정을 운영하고 있으므로, 재정추계기간 동안 발생할 급여지출을 부담하는 것으로 지불능력 여부를 평가하고 있다(Goss S., 1999, pp.17~18). 재정전망결과는 대표적으로 재정수지표에 기반하고 있으며 추계기간 동안 매년 수입과 지출흐름이 수지균형 여부에 재정평가기준을 두고 있다.

OASDI의 재정평가기간은 단기인 향후 10년과 향후 75년 장기에 따라 각각 재정평가결과를 제시하고 있다. 한편 1963년 이전 보고서에서는 평가기간을 무한으로 하였고 1964년부터는 사회보장자문위원회의 권고를 반영하여 향후 75년 동안인 유한으로 크게 바뀌었다. 재정평가기간을 유한으로 큰 폭 바뀐 배경에는 전문가가 아닌 일반 국민을 대상으로는 평가기간을 무한으로 한다는 개념 자체를 이해하기에는 한계가 있다고 판단했기 때문이라고 언급하고 있다. 재정평가기간에 대해서는 장기간에 걸친 제도 외적인 사회경제적 여건변화에 대한 불확실성을 감안했을 때 가능하다면 무한기간보다는 짧은 기간이 바람직하다는 견해도 있는 것이

사실이다. 연금의 기여와 수급이 생애기간에 걸쳐 나타나므로 평가기간을 장기로 하여 접근할 필요가 있다. 또한 인구고령화로 장기간에 걸쳐 미래 인구구조의 변화가 있을 것이라는 점을 감안한다면 최소 50년 이상 기간에 대한 재정전망이 전제되어야 한다는 점을 고려하여 무한기간의 재정평가도 매년 산출하여 제시하고 있다.

재정평가에 사용하고 있는 대표적 지표는 세 가지로 분류할 수 있다. 먼저 매년 현금흐름에 대한 재정지표로 지출비율(annual cost rates), 수입비율(annual income rate), 수지차(balances)가 있다. 다음은 신탁기금 적립배율(trust fund ratios)이고 마지막으로 요약지표(summarizing indicator)에 해당하는 계리적 수지차(actuarial balance)와 미적립채무(unfunded obligations)로 분류할 수 있다.

지출비율은 기여대상소득 대비 총지출 비율로 나타내고, 수입비율은 기여대상소득 대비 보험료수입(또는 조세수입) 비율을 뜻한다. 수지차는 기여대상 소득 대비 수입과 지출의 차이에 대한 비중으로 수입비율에서 지출비율을 감한 것으로 동일하다. 지출비율과 수입비율, 수지차는 매년 재정수지흐름을 파악하기 위한 지표로, 기여대상소득 대비로 나타낸다는 것을 특징으로 볼 수 있다.

기금적립배율은 총지출 대비 해당연도 초기 적립기금 비중으로, 적립배율은 기금에 대한 매년 흐름을 파악하는 재정지표로 볼 수 있다. 적립배율에 대해 최고점에 이르는 시점과 수준, 적립기금 소진시기, 평가기간 종료시점 기준으로 적립배율 수준 등을 평가할 수 있다. 향후 75년을 평가기간으로 하고 평가기간 동안 적립배율이 양(+)으로 나타나며 평가기간 종료시점 기준으로 적립배율 수준에 따라 재정의 지속가능성이나 지불능력(sustainable solvency) 등을 평가하게 된다.

한편 요약지표 중 계리적 수지차와 미적립 연금부채는 재정상태표에서

향후 75년 간 수입과 지출의 현가와 기여대상 소득의 현가를 반영하여 산출한다.

계리적 수치차

$$= \frac{(\sum_{t=0}^{75} \text{총수입의 현가} + \text{적립기금}_{t=0}) - (\sum_{t=0}^{75} \text{총지출의 현가} + \text{총지출의 현가}_{t=75})}{\sum_{t=0}^{75} \text{기여대상소득의 현가}}$$

평가기간 동안 재정수지에 대한 요약지표 중 하나인 계리적 수치차를 통해 향후 75년 간 재정수지균형을 위한 보험료 수준과 현재 보험료율과의 차이를 평가할 수 있다.

2. 재정평가지표 검토

공적연금 재정평가에 대한 국내외 사례를 검토하여 재정추계 결과를 제시하는 양식에 따라 현금흐름 위주 ‘재정수지표’의 평가지표와 출생 코호트의 수급부담 이력을 함축적으로 나타내는 ‘재정상태표(balance sheet)’ 평가지표로 크게 분류하여 우리나라 공적연금에 적용하였다.

현금흐름 위주의 재정수지표는 각 년도에 연령계층의 개인별 수급부담을 종단으로 집계한다면, 재정상태표는 각 출생연도 코호트가 생애 중 납부 또는 수령한 각각의 보험료와 급여 이력을 모두 현가하여 집계한다. 재정상태표 분석의 대각선 방향의 시점은 다른 시점에 위치하므로 할인율에 의한 현가화가 필요하다. 즉, 재정수지표 방법은 연도별 분석이고 재정상태표에 의한 방법은 대각선 방향의 출생 코호트 분석으로 직관적인 구분이 가능하다.

가. 재정수지에 근거한 재정평가지표

먼저 현금흐름 위주의 재정수지에 근거한 재정평가지표 중 기여대상소득 대비 수입, 지출, 재정수지 등을 중심으로 우리나라의 공적연금에 적용하여 현재 제도를 그대로 유지할 경우 장래추이를 전망하였다. 그리고 현재 논의되고 있는 개선안을 반영했을 때의 재정평가 지표와 현재 제도의 재정평가지표를 비교하였다.

공적연금 재정수지전망을 위한 인구추계는 2019년 통계청의 장래인구추계 중 중위시나리오를 반영하였다. 추계기간은 연금의 특성상 근로 시기에 보험료를 납부하는 등 제도에 가입하고 은퇴 등 연금수급을 하면 사망할 때까지 지급하므로 최소 70년 이상 등 생애주기를 반영할 수 있어야 하므로 2100년으로 연장하였다. 한편 재정수지 전망은 공적연금별 재정평가지표에 대한 비교와 분석을 위한 것으로 공적연금 재정계산별 재정수지와 차이가 있을 수 있다.

공적연금별로 수입률과 지출률, 수지율을 중심으로 재정수지흐름을 분석한 결과, 연금제도별 수급부담구조와 가입자별 특성 등에 따라 재정수지 추이가 나타나는 것을 알 수 있다. 우리나라의 공적연금은 근로기간 동안 보험료 납부 등 제도 가입을 통해 은퇴 후 본인의 급여수준이 결정되는 기본적인 구조는 유사하다. 구체적인 제도내용, 즉 부담과 수급구조, 수급시기, 재정방식 등에서는 제도별로 차이가 있어 제도별 재정수지 추이에서도 이러한 특성이 나타난다.

재정수지에 근거한 재정평가목표는 캐나다 CPP와 일본 후생연금과 같이 추계기간 말 적립배율로 하여 재정균형을 점검하는 경우 필요한 보험료 부담을 분석하였다. 우리나라의 경우 적립기금을 보유하고 있는 국민연금과 사학연금에 대해 재정목표를 추계기간 말 적립배율로 가정할 경

우 적립배율별로 필요한 보험료율을 비교하였다.

2018년 국민연금 재정계산에서 제시한 적립배율 시나리오별로 보험료율을 비교해 보면, 국민연금의 경우 제도내용이 현재와 동일한데도 적립배율별로 차이가 있으며 3%p~4%p 증가하는 것으로 보인다. 본 연구에서는 2019년 통계청 장래인구추계결과를 참조하는 등 최근의 인구저시전제를 반영했다. 기존 재정계산에 비해 보험료 인상시기와 평가시점이 2년 늦어졌고 저출산과 고령화 현상이 보다 빨라지고 최근의 저성장 기조를 반영하는 등 제도 외적인 환경변화를 고려했을 때 설명가능한 차로 판단된다.

한편 국민연금은 2018년 재정계산 이후 다수의 제도 개선안을 발표한 바 있다. 제도 개선안은 기초연금을 함께 포함하여 종합적으로 공적소득 보장체계를 다루고 있는데, 이들 중 국민연금의 모수적 개혁을 포함하고 있는 안에 대해 재정평가지표를 비교분석하고자 한다. 다양한 제도 개선안 중 여기서 다루는 개선안은 정책적 우선순위나 선호 또는 중요성을 반영한 것이 아닌, 모수적 개혁을 포함하고 있는 안을 대상으로 하였다. 단지 공적연금 재정평가를 다루는 연구의 주제에 따라 국민연금 소득대체율과 보험료율 인상안에 대해 분석한 것이다. 소득대체율 인상에 따른 보험료율 수준 등 향후 제도 개선안을 논의할 경우 총량적인 재정수지뿐 아니라 수급부담 구조도 고려하여 검토할 필요가 있다.

나. 재정상태를 고려한 재정평가지표

재정상태를 고려한 재정평가지표 중 계리적 수지차를 포함한 미적립연금부채에 대해 우리나라의 국민연금에 적용하여 분석하였다. 미적립부채산출에 있어 개방집단 재정평가에서 핵심적인 몇 가지 이론들을 소

개하고 국민연금에 대해 시범적으로 재정평가를 시도하였다. 첫째, 재정상태표에서 핵심 지표는 필요 또는 지속가능한 보험료와 현재 보험료 수준의 차이로 정의되는 보험료 격차(premium gap)로, 정부재정에 있어서는 조세격차(tax-gap) 개념과 동일하다. 둘째, 사회보장연금의 경우 특히 재정평가기간은 무한기간을 적용하는 것이 바람직한 것을 Lexis diagram을 통해 구체적으로 보였다. 셋째, 캐나다 CPP와 같이 필요 보험료 평가에 있어 적용하는 적립배율은 우리나라의 국민연금 재정계산에서도 예시로 산정하고 있으나 정확한 의미는 잘 알려지지 않았다고 볼 수 있다. 잘 알려지지 않은 Lee and Yamagata(2003)의 이론을 소개하고 신고전성장모형의 균형성장이론과 연결시켜서 그 의미를 살펴봤다.

개방집단 재정평가에 필요한 국민연금의 장기재정추계모형을 미시모의실험 모형을 확장하여 구축하였다. 이 추계모형은 모의실험에 편리하고 소득계층별 재정 추계가 원칙적으로 가능하다. 한편 장기재정추계 모형은 많은 검증과정이 필요하며 그에 따라 보험료 격차는 변동할 것이다. 시범적 분석에 의하면 국민연금의 수급부담구조를 반영할 경우 지속가능한, 즉 필요 보험료는 현재 보험료율인 9%의 두 배를 넘어서는 것으로 나타난다. 이는 우리나라의 국민연금과 같이 적립기금 소진을 앞두고 있는 미국 OASDI의 보험료 격차 4.6%를 크게 상회하는 수준으로 나타난다.

미국 OASDI 연간 보고서에서 재정지표로 미적립 연금부채를 제시한 것은 2003년이 처음이었고, 개방집단방식과 폐쇄집단방식에 따라 제시되고 있다. 미적립 연금부채는 1990년대 이후 진행되고 있는 미국의 공적연금 개혁논의(100)에서 연금부채 분석에 대한 요구가 다수 있어서 재정

100) 연금 개혁은 클린턴행정부의 1996년 연금개혁안, 부시행정부의 2001년 연금개혁안, 2005년 연금개혁안으로, 급여수준에 대한 감소와 보험료율 중 일부를 개인연금 계정과 기초연금과 개인연금 계정 등으로 이루어진 2층 체계로 전환하는 등을 주된 내용으로 하고 있다.

지표로 추가되어 제시되기 시작했다.

개방집단방식의 미적립 연금부채(unfunded obligation)는 75년인 유한기간과 무한기간 각각에 대해 산정하고 있다. 총지출의 현가에서 보험료 수입과 급여지출에 대한 조세수입의 총수입 현가를 감한 연금부채에서 추계 시작시점에 보유한 적립기금을 반영한다.

개방집단 미적립 연금부채

$$= \left(\sum_{t=0} \text{총지출의 현가} \right) - \left(\sum_{t=0} \text{보험료수입과 조세수입의 현가} \right) + \text{적립기금}_{t=0}$$

폐쇄집단방식의 미적립 연금부채는 평가시작시점 기준으로 현재 15세 이상인 가입자와 현재 수급자만을 연금부채 대상으로 산출하고 있다.

한편 미국 OASDI의 연금부채 산출에서 기간을 75년으로 한정하여 개방집단에 대한 미적립 연금부채를 산출하는 것은 산정방식에 있어 다소 한계가 있다. 개방집단은 애초 무한기간을 전제로 하는 것으로 미국 OASDI의 유한기간에 대한 개방집단 방식은 재정수지표에 기반한 계리적 수지차와의 연관성을 고려한 것으로 보인다. 75년 개방집단 미적립 연금부채는 계리적 수지차와 평가기간 동안 현가화한 기여대상소득 총합 대비 마지막 연도 지출만큼 차이가 있다.

최근 2013년 국제계리사협회(IAA), 2016년 ILO의 사회보장연금 계리사협회(ISSA) 등 국제적 계리사 협회들은 국민연금과 같이 전 국민을 가입대상으로 하는 사회보장연금의 재정평가가 개방집단 재정상태표에 의해야 함을 공표하였다. 개방집단이란 미래 세대들의 국민연금에 대한 기여를 재정평가에 포함해야 한다는 것이다. 이는 그들의 전문영역인 계리학(actuarial science)과는 전혀 다르고 오히려 정부재정의 경제학적 평가와 유사하다.

제2절 결론 및 향후과제

공적연금 재정계산의 가장 핵심적인 역할은 장기적인 재정상태에 대한 평가와 이를 기초로 적정한 급여 수준과 보험료율 수준을 재설계하는 과정이다. 이러한 과정이 효과적으로 잘 이루어지고 있는지, 재정계산 본연의 역할을 강화하기 위해 수정 및 보완되어야 할 점은 무엇인지 점검해 볼 필요성이 있다.

국민연금 등 공적연금은 주요 노후소득원으로 급변하는 경제사회의 환경변화에 대응해 장기간에 걸쳐 제도를 보다 안정적으로 운영할 필요가 있다. 공적연금별 재정계산을 통해 주기적으로 재정균형을 점검하도록 되어 있으나, 매년 기금소진연도와 적자규모에 초점이 맞춰지고 있어 재정상태에 대한 평가가 제대로 수행되었다고 보기에는 한계가 있다.

이에 본 연구에서는 기존에 실행된 공적연금별 재정계산에서 공적연금에 대한 재정평가가 어떻게 이루어졌고, 그 과정에서 제기된 개선점은 어떤 것들이 있는지 검토하였다. 또한, 미국, 캐나다, 일본 공적연금의 재정계산에서 이루어지는 재정평가와 그에 따른 재정안정화 조치를 살펴보고 공적연금 재정계산을 토대로 재정상태를 평가할 수 있는 기준과 지표에 대해 살펴보았다.

공적연금 재정평가에 있어 크게 세 가지 주제에 대해 중점을 두고 시사점을 살펴보았는데, 재정방식과 재정목표, 재정평가 기준, 그리고 재정평가 지표이다. 첫째, 재정방식과 재정목표에 대해서는 미국, 캐나다, 일본의 공적연금은 재정방식과 재정목표에 대한 개념이 명확히 설정되어 있다. 캐나다 CPP는 부분적립방식으로 운영되며, 평가기간 동안 일정한 적립배율을 유지하는 것을 재정목표로 하고 있다. 일본 후생연금은 부과방식을 기본으로 장기재정균형을 의미하는 '향후 100년 이후 시점에 적립

배율 1배 보유'를 재정목표로 한다. 부과방식으로 운영되는 미국 OASDI는 추계기간을 장기와 단기 각각 75년과 10년으로 구분하여 수지균형을 재정목표로 설정하고 있다. 반면 우리나라의 공적연금은 장기적으로 재정방식과 재정목표가 법상 명확하게 설정되어 있지 않아, 주기적으로 재정계산을 수행하고 위원회에서 논의를 거쳐 결정해 나가야 한다. 재정계산마다 매번 쉽지 않은 논의와 합의과정을 거쳐야 했기에 해외 사례와 같이 공적연금의 장기적인 제도 운영 방향을 제시할 수 있는 재정방식 및 재정목표 수립이 필요하다.

둘째, 재정평가 기준을 구체적으로 설정할 필요가 있다. 캐나다 CPP의 경우 재정평가는 현재 보험료율을 유지한다는 전제 하에 적립배율이 일정하게 유지되는지를 점검하고 있다. 구체적으로 재정추계 시작시점에서 일정기간 검토를 거쳐 실제적으로는 향후 50년 간 적립배율 변동 폭이 5% 내외로 유지되는 조건'을 적용하고 있다. 이러한 조건을 만족시키는 최소보험료율(minimum contribution rate)을 추정하는데 추정된 최소보험료율이 현재 보험료율보다 낮을 경우 평가기간 동안 예상 급여지출에 대한 지불능력을 확보한 것으로 평가하며, 현재 보험료율보다 높을 경우에는 보험료 수준 또는 소득대체율에 대한 조정을 검토하도록 되어 있다.

일본 후생연금의 재정평가 기준은 재정균형기간인 약 100년 간 고정된 보험료율 하에 재정균형이 유지되는지를 점검하고, 급여가 최소 소득대체율 50% 이상을 유지하는지를 점검하는 것이다. 실제로 재정검증에서는 재정평가 기준을 '향후 100년 이후 시점에 적립배율 1배 보유'로 설정하여 관련 전망 보고서를 작성하였다.

미국 OASDI는 평가기간에 걸쳐 적립배율이 1배 이상으로 유지되거나 증가하는 경우 지불능력을 확보한 것으로 평가하고 있다. 향후 10년인 단

기간에 대한 재정목표를 달성하지 못하는 경우, 국회는 즉각적인 조치를 취해야 한다. 향후 75년인 장기 재정목표를 충족하지 못하는 경우 신탁위원회는 재정안정성을 개선하기 위한 대책을 권고하도록 되어 있다. 향후 우리나라의 공적연금 재정평가도 재정계획수립 또는 제도 개선의 필요성 여부를 판단하기 위해서는 명확한 재정목표 및 구체적인 재정평가 기준이 필요하다.

마지막으로 재정평가지표와 관련하여 우리나라의 국민연금은 장기적인 재정점검을 하기 위한 지표를 제시하고 있다. 먼저 제도의 성숙을 반영하는 지표로 가입자 수 대비 수급자 수 비율인 제도부양비와 재정수지를 반영하는 지표에는 연도별 수입, 지출, 수지차, 재정수지, 부과방식 비용을 등이 있다. 적립기금과 관련해서는 연도별로 적립기금 규모와 적립배율 추이를 중심으로 제시하고 있는데, 이를 통해 기금소진시점, 적립기금 최대 규모와 도달 시점 등의 정보를 알 수 있다.

우리나라의 공적연금 특히 국민연금은 4차례 재정계산을 수행하면서 추가적인 재정평가지표의 개발에 대한 필요성이 제기되었다. 추계기간 전반에 걸친 재정상태를 함축적으로 나타낼 수 있는 연금부채와 연금부채 대비 자산 비중인 적립률, 세대 간 형평성을 고려할 수 있는 세대별 분석 등에 대한 연구가 필요하다고 논의된 바 있었다. 공적연금 연금부채는 재정평가지표로서의 필요성과 개념 정립, 산출방식 등에 대해서는 추가적인 논의와 보다 심도 있는 연구가 지속적으로 필요하다. 캐나다 CPP, 일본 후생연금, 미국 OASDI에서 보조적인 평가지표로서 사용하고 있는 연금부채 등의 의미와 산정방식을 보다 면밀히 살펴보고, 우리나라 공적연금 재정평가지표로서의 활용성 여부에 대해 추가적인 검토가 이루어져야 할 것이다.

공적연금 중 특히 국민연금은 전 국민을 대상으로 한 사회보장연금

(social security pension)이라고 볼 수 있다. 국민연금법 제4조는 ‘국민연금 재정계산과 장기 재정균형의 유지’이며 제3항은 ‘사회경제 상황변화에 따라 보험료 또는 급여를 균형수준으로 조정하는 것’에 재정목표를 두고 있음을 법상 밝히고 있다. 사회보장연금의 세대 간 부양을 전제로 하는 재정방식은 인구고령화에 특히 취약하다고 볼 수 있다. 따라서 미래 연금제도의 제도변화와 제도 외적인 변화를 반영하여 재정점검할 수 있는 다양한 재정평가지표가 필요하며, 평가지표에 대한 지속적인 개발과 활용방안을 모색해야 할 것이다. 본 연구에서 검토한 재정평가와 관련된 논의와 연구가 지속적이고 활발히 이루어져 보다 체계적이고 신뢰성 높은 재정평가가 이루어지기를 기대해 본다.



- 공공기관의 운영에 관한 법률. 법률 제17128호 (2020).
- 공무원연금공단(각 연도). 공무원연금 통계.
https://www.geps.or.kr/g_subsite/operation3/html/cms_new_file_list.jsp?cate1=09&m=A3-01-09-00에서 2020.6.22. 인출.
- 공무원연금기금 전입금의 보전금 총당 처리기준. 인사혁신처 훈령 제66호 (2018).
- 공무원연금법. 법률 제17752호 (2020).
- 국가재정법. 법률 제17136호 (2020).
- 국가 회계기준에 관한 규칙. 기획재정부령 제732호 (2019).
- 국가회계법. 법률 제17339호 (2020).
- 국민연금기금운용발전위원회(2018). 2018 국민연금재정계산 - 국민연금 기금 운용 개선 방향. 세종: 보건복지부.
- 국민연금발전위원회(2003). 2003 국민연금 재정계산 및 제도 개선방향. 과천: 보건복지부.
- 국민연금법. 법률 제17758호 (2020).
- 국민연금연구원 연금제도탐(2017). 재정목표 및 재정지표의 국제비교연구 (2016-02). 전주: 국민연금연구원.
- 국민연금재정추계위원회, 국민연금운영개선위원회(2008). 2008 국민연금 재정계산 - 국민연금 장기재정추계 및 운영개선방향. 과천: 보건복지가족부.
- 국민연금재정추계위원회(2018). 2018 국민연금재정계산 - 국민연금 장기재정추계. 세종: 보건복지부.
- 국민연금재정추계위원회, 국민연금제도발전위원회, 국민연금기금운용발전위원회(2013). 2013 국민연금 재정계산 - 국민연금 장기재정추계, 국민연금제도 및 기금운용 개선방향. 과천: 보건복지부.
- 국민연금재정추계위원회, 국민연금제도발전위원회, 국민연금기금운용발전위원회(2018). 2018 국민연금 재정계산 - 국민연금 장기재정추계, 국민연금

제도 및 기금운용 개선방향. 세종: 보건복지부.

국방부(각연도). 각연도 군인연금기금 결산서.

<https://www.mps.mil.kr/info/penGiGum.do>에서 2020.7.3. 인출.

국방부(2019). 군인연금 통계연보.

<https://www.mps.mil.kr/bbs/bbsList.do?ntcId=PDS>에서 2020.6.29. 인출.

국방부 전력유지예산과, 기반전력계획평가과, 조직총괄과(2020.08.09.). '누구도 넘볼 수 없는 유능한 안보 튼튼한 국방 「'21-'25 국방중기계획 수립」 - 향후 5년 간 301조 투입'. 국방부 보도자료.

https://www.mnd.go.kr/user/newsInUserRecord.action?siteId=mnd&page=1&newsId=I_669&newsSeq=I_12193&command=view&id=mnd_020500000000&findStartDate=&findEndDate=&findType=title&findWord=%EC%A4%91%EA%B8%B0%EA%B3%84%ED%9A%8D&findOrganSeq= 에서 2020.9.23. 인출.

군인연금법. 법률 제16760호 (2019).

기획재정부 재정건전성관리과(2015.12.04.) '2060년 국가채무비율 40% 이내로 관리 지속적인 세출구조조정 없을 경우 60%까지 상승 가능 -공적연금 및 사회보험은 지속가능성 확보를 위해 개혁 긴급'. 기획재정부 보도자료.

https://www.mnd.go.kr/user/newsInUserRecord.action?siteId=mnd&page=1&newsId=I_669&newsSeq=I_12193&command=view&id=mnd_020500000000&findStartDate=&findEndDate=&findType=title&findWord=%EC%A4%91%EA%B8%B0%EA%B3%84%ED%9A%8D&findOrganSeq= 에서 2020.7.1. 인출.

기획재정부 재정효과분석팀(2020.09.02.). '재정혁신과 미래 성장동력 확충을 통해 '60년 국가채무비율 60%대 수준으로 관리 -재정준칙 도입 추진 및 사회연금보험 개혁 필요'. 기획재정부 보도자료.

https://www.mnd.go.kr/user/newsInUserRecord.action?siteId=mnd&page=1&newsId=I_669&newsSeq=I_12193&command=view&id=mnd_020500000000&findStartDate=&findEndDate=&findTy

- pe=title&findWord=%EC%A4%91%EA%B8%B0%EA%B3%84%ED%9A%8D&findOrganSeq= 에서 2020.9.5. 인출.
- 김재경, 김정록. (2003). 공무원연금 연금부채와 표준보험료 평가. 제주: 공무원 연금관리공단.
- 김재경, 김정록. (2011). 예측단위적립방식(PUCM)에 따른 공무원연금 연금충당부채 평가모형. GEPS 연금포럼. 제주: 공무원연금공단.
- 김성숙, 신승희. (2011). 국민연금의 재정방식과 장기재정목표에 관한 연구 (2010-01). 서울: 국민연금연구원.
- 김순옥, 신승희. (2009). 국민연금 재정계산의 개선방안(2009-07). 서울: 국민연금연구원.
- 김완희(2014). 공적연금 총당부채 회계의 이해, **재정포럼**, 218, 12-24.
- 김용하. (1999). 공적연금채무와 재정건전성 확보방안에 관한 연구. **사회보장연구**, 15(1), 1-30.
- _____. (2002). 공적연금의 재정평가와 향후 정책방향. **공공경제**, 7(2), 397-443.
- 대한민국정부(각 연도). 회계연도 국가결산보고서. 서울: 대한민국정부.
- 문형표(2003). 국민연금개혁의 배경 및 과제. **ITBI 리뷰**, 9(2), 103-121.
- _____. (2005). 공적연금제도의 운용평가와 개혁과제. **응용경제**, 7(2), 39-85.
- 문형표, 김순옥, 윤석명, 김상호, 김재경, 최재식, ... , 이지혜. (2007). 우리나라 노후소득보장체계 구축에 관한 종합연구 - 공적연금제도의 평가와 정책과제. 서울: 한국개발연구원.
- 문형표, 김순옥, 윤석명, 김상호, 김재경, 최재식, ... , 김용하. (2008). 우리나라 노후소득보장체계 구축에 관한 종합연구(II) - 공적연금제도의 평가와 정책과제. 서울: 한국개발연구원.
- 문형표, 김순옥, 윤석명, 김상호, 김재경, 최재식, 김정록, 황정아, 김용하. (2008). 우리나라 노후소득보장체계 구축에 관한 종합연구(II) - 공적연금제도의 평가와 정책과제. 서울: 한국개발연구원.
- 박혜정. (2019.8.30.). “국민연금, 더 내고 더 받자” 결국 정부안대로 가나. 아시아경제.

<https://view.asiae.co.kr/article/2019083017183337407>
2020.8.2. 인출.

보건복지부 국민연금정책과 (2018.12.14.). 제4차 국민연금 재정계산을 바탕으로 한 국민연금 종합운영계획안. 보건복지부 보도자료.

http://www.mohw.go.kr/react/al/sal0301vw.jsp?PAR_MENU_ID=04&MENU_ID=0403&page=1&CONT_SEQ=346997&SEARCHKEY=TITLE&SEARCHVALUE=%EC%A0%9C4%EC%B0%A8에서
2020. 8. 14. 인출.

사립학교교직원연금관리공단(각연도). 사학연금 통계연보.

https://www.tp.or.kr:9088/tp/news/news_st_tab4.jsp에서
2020.7.5. 인출.

사립학교교직원 연금법. 법률 제16760호 (2019).

사학연금재정계산위원회(2016). 사학연금 재정계산보고서. 전남: 사립학교교직원 연금관리공단.

성명재. (2005). 우리나라 빈곤율의 변화추이와 정책방향: 소득분포 특성 고찰과 가상패널 구축을 통해 살펴본 빈곤추이와 정책시사점. 서울: 한국조세재정연구원.

신승희, 손현섭. (2020). 공적연금 연금부채 산출방법 비교 연구(2019-5). 전주: 국민연금연구원.

신화연. (2013). 국제회계기준에 따른 공적연금부채의 산정, **보건·복지 Issue&Focus**, 182, 1-8.

연금 회계처리지침. 기획재정부 예규 제316호 (2017).

유희원, 한신실. (2018). 국민연금제도의 재정적 지속가능성 평가(2017-06). 전주: 국민연금연구원.

원종욱. (2015). 국민연금 재정목표 수립의 필요성, **보건복지포럼**, 224, 6-14.

원종욱, 조승연. (2013). 국민연금 재정지속가능성 평가지표개발을 위한 기금결산보고서의 완성도 제고방안, 현안보고서 2013-03. 서울: 한국보건사회연구원.

- 인사혁신처(2015). 2015년 공무원연금개혁 백서. 서울: 인사혁신처.
- 정도진, 이항석, 박창균, 전영준. (2018). 공적연금의 재정안정성 평가지표 개발 및 연금결산보고서 개선방안(18-16). 세종: 한국조세재정연구원.
- 조하현. (1998). 고급거시경제이론. 세경사.
- 최기홍, 김형수. (2015). 국민연금의 재정평가 지표에 대한 비교연구(2014-9). 전주: 국민연금연구원.
- 최기홍. (2013). 국민연금의 세대간회계와 세대간형평성의 측정. **재정학연구**, 6(3), 1-29
- _____. (2016). 세대간회계에 의한 국민연금의 세대간형평성과 지속가능성 측정. **경제분석**, 22(2), 50-89.
- 최기홍, 신승희. (2016). 미시모의실험 모형에 의한 국민연금 세대간·세대내 소득재분배 측정(2015-13). 전주: 국민연금연구원.
- 하정연. (2020.9.2.). 제도개혁 급한데 나몰라라 정부.. 국민연금 2056년, 사학연금 2049년 고갈. 서울경제.
<https://www.sedaily.com/NewsView/1Z7P7RN529> 2020.10.20.
 인출.
- Altig, D., Auerbach, A. J., Koltikoff, L. J., Smetters, K. A., Walliser, J. (2001). Simulating fundamental tax reform in the United States. *American Economic Review*, 91(3), 574-595.
- Auerbach, A., Gokhale, J., Kotlikoff, L. J. (1989). Generational Accounts: A Meaningful Alternative to Deficit Accounting. *Tax Policy and the Economy, Volume 5*, 55-110. National Bureau of Economic Research, Inc.
- Auerbach, A., Gokhale, J., Kotlikoff, L. J. (1992). Generational Accounts: A New Approach to Understanding the Effects of Fiscal Policy on Saving. *Scandinavian Journal of Economics*, 94(2), 303-318.

- Auerbach, A., Hagemann, R., Kotlikoff, L., J. Nicoletti, G. (1989). *The economics dynamics of aging populations: The case of four OECD economies*. Paris: OECD Publishing.
- Auerbach, Alan J., Kotlikoff, L.J., (1987). *Dynamic Fiscal Policy*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Bernard, J. T., Bolduc, D., Yameogo, N. D. (2011). A pseudo-panel data model of household electricity demand. *Resource and Energy Economics*, 33(1), 315-325.
- Billig, A., Ménard, J. C. (2013). Actuarial balance sheets as a tool to assess the sustainability of social security pension systems. *International Social Security Review*, 66(2), 31-52.
- Blanchard, O. J., Chouraqi, J. C., Hagemann, R., Sartor, N. (1991). *The sustainability of fiscal policy: New answers to an old question*. OECD Economic Studies. 15(15). 7-36.
- Board of Trustees(2014), *The 2014 annual report of the Board of Trustees of the Federal Old-Age and Survivors Insurance and Federal Disability Insurance Trust Funds*. Washington, D.C.: SSA.
- Board of Trustees(2020), *The 2020 Annual Report of the Board of Trustees of the Federal Old-age and Survivors Insurance and Federal Disability Insurance Trust Funds*. Washington, D.C.: SSA.
- Bonin, H. (2001), *Generational accounting: theory and application*. Berlin: Springer.
- Chiang, A. C. (1992). *Elements of dynamic optimization*. New York: McGraw-Hill.
- Crescentini Laura, Spandonara Frederico(1992). 'Methodological developments in forecasting techniques' *Quantitative analysis and the planning of social protection*. Geneva: ISSA.
- Deaton, A. (1985). Panel data from time series of cross-sections.

- Journal of econometrics*, 30(1-2), 109-126.
- Franco, D. (1995). *Pension liabilities-Their use and misuse in the assessment of fiscal policies*. Brussels, Belgium: European Commission.
- Fullerton, D., Rogers, D. L. (1993). *Who bears the lifetime tax burden?* Washington D.C: Brookings Institution.
- Goss, S. C. (1999). "Measuring Solvency in the Social Security System" In *Prospects for social security reform*. Philadelphia: University of Pennsylvania Press.
- Hagist Christian, Raffelhüschen Bernd, Risa Alf Erling, Vårdal Erling, (2011). *Long-term fiscal effects of public pension reform in Norway: A generational accounting analysis*. FZG Discussion Papers 49. Freiburg: University of Freiburg.
- Holzmann, R., Palacios, R. J., Zviniene, A. (2004). *Implicit pension debt: Issues, measurement and scope in international perspective*. Washington D.C.: World Bank.
- International Actuarial Association(2013). *International standard of actuarial practice 2-Financial analysis of social security programs*. Ottawa: Author.
- International Actuarial Association(2018). *Measuring and Reporting Actuarial Obligation of Social Systems*. Ottawa: Author.
- ISSA, ILO(2016). *ISSA-ILO Guidelines on actuarial work for social security*. Geneva: ILO.
- Iyer, S. (1999). *Actuarial mathematics of social security pensions*. Geneva: International Labor Office (ILO) & International Social Security Association (ISSA).
- Kotlikoff, L. J. (1998). *The AK Model: It's Past, Present, and Future*. *NBER Working Paper* (No. w6684). Cambridge: National Bureau

of Economic Research.

Kotlikoff, L. J. (2013. 06. 14). Why the Government Needs to Budget over the Infinite Horizon. *Yahoo finance*. Retrieved from <https://finance.yahoo.com> 2020.8.9.

Lee, R., Yamagata, H. (2003). Sustainable social security: what would it cost?. *National Tax Journal*, 56(1), 27-43.

Leimer, D. (2007). Cohort-specific measures of lifetime social security taxes and benefits. Retrieved from <https://www.ssa.gov/policy/docs/workingpapers/wp110.pdf> 2020. 9. 10.

Ministry of Health, Labour and Welfare(2014), Summaries of the 2014 Actuarial Valuation and Reform Options.

Minister of Justice(2020), Canada Pension Plan Acts.

OECD(2019), *Pensions at a Glance 2019: OECD and G20 Indicators*, Paris: OECD Publishing.

Office of the Chief Actuary(2014). *Assessing the Sustainability of the Canada Pension Plan through Actuarial Balance Sheets*. Actuarial Study No.13. Ottawa, Ontario: Office of the Chief Actuary.

Office of the Chief Actuary(2018). *Measuring and reporting actuarial obligations of the Canada Pension Plan*. Ottawa, Ontario: Office of the Chief Actuary.

Office of the Chief Actuary(2019), Actuarial Report(30th) on the Canada Pension Plan. Ottawa, Ontario: Office of the Chief Actuary.

Raffelhüeschen, B. (2000). 'Generational Accounting: Method, Data, and Limitations'. European Economy, Generational accounting in Europe, 17-28. Belgium: European commission.

Rosen, H. S., Gayer, T. (2008). *Public Finance*. (ed. Eight), Pennsylvania:

- McGraw Hill Higher Education.
Social Security Act(2020).
- Van den Noord, P., Herd, R. (1993). *Pension liabilities in the seven major economies*. Paris: OECD Publishing.
- Van den Noord, P., Herd, R. (1994). Estimating pension liabilities: a methodological framework. *OECD Economic Studies*, 23, 132-166.
- 厚生年金保険法. (2020).
- 厚生労働省. (2014). 国民年金及び厚生年金に係る 財政の現況及び見通し: 平成26年財政 検証結果 (概要).
- 厚生労働省. (2019). 国民年金及び厚生年金に係る 財政の現況及び見通し -2019(令和元)年財政検証結果 一.
- e-나라지표(2020) 국민연금 재정현황,
http://www.index.go.kr/potal/main/EachDtlPageDetail.do?idx_cd=2764에서 2020.7.2. 인출.
- 한국은행 경제통계시스템 2019년 말 GDP,
<http://ecos.bok.or.kr/>에서 2020.8.19. 인출.

간행물 회원제 안내

회원제에 대한 특전

- 본 연구원이 발행하는 판매용 보고서는 물론 「보건복지포럼」, 「국제사회보장리뷰」도 무료로 받아보실 수 있으며 일반 서점에서 구입할 수 없는 비매용 간행물은 실비로 제공합니다.
- 가입기간 중 회비가 인상되는 경우라도 추가 부담이 없습니다.

회원 종류

전체 간행물 회원

120,000원

보건 분야 간행물 회원

75,000원

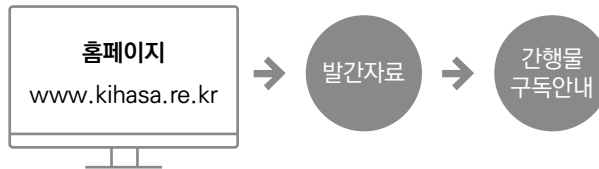
사회 분야 간행물 회원

75,000원

정기 간행물 회원

35,000원

가입방법



문의처

- (30147) 세종특별자치시 시청대로 370 세종국책연구단지
사회정책동 1~5F
간행물 담당자 (Tel: 044-287-8157)

KIHASA 도서 판매처

- 한국경제서적(총판) 02-737-7498
- 영풍문고(종로점) 02-399-5600
- Yes24 <http://www.yes24.com>
- 교보문고(광화문점) 1544-1900
- 알라딘 <http://www.aladdin.co.kr>