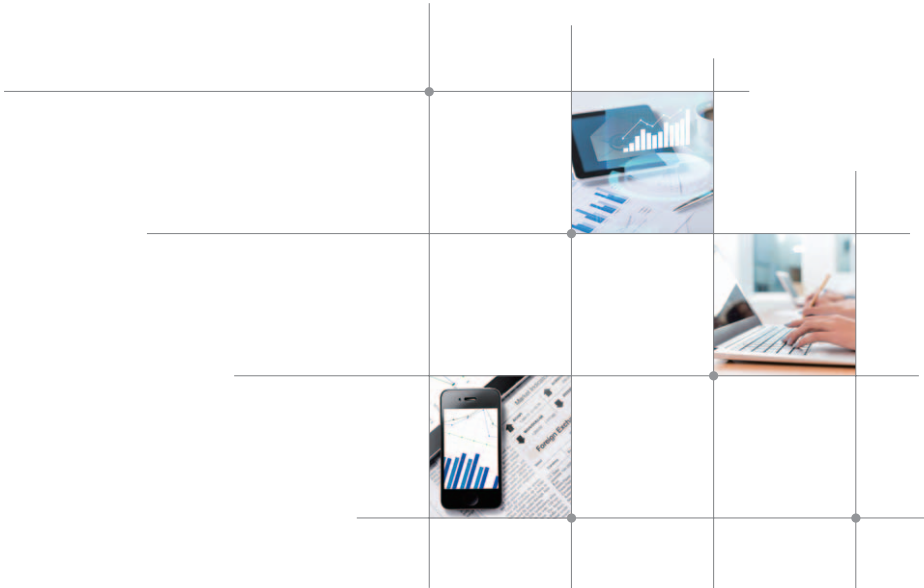




공적연금의 재정안정성 평가지표 개발 및 연금결산보고서 개선방안

2018. 12

정도진 · 이항석 · 전영준 · 박창균



공적연금의 재정안정성 평가지표 개발 및 연금결산보고서 개선방안

2018. 12

정도진 · 이항석 · 전영준 · 박창균

서 언

통계청 발표에 따르면 우리나라는 빠른 속도로 고령화가 이루어져 2017년 기준 65세 이상 고령자는 738만명에 이르러 전체 인구의 14%를 넘어선 고령사회(Aged society)로 진입하였으며, 노인빈곤율은 OECD 국가 중 가장 높게 나타나고 있다. 하지만 경제성장의 둔화와 빠른 속도의 고령화로 은퇴 후 복지 중 가장 중요한 부분을 차지하는 공적연금의 재정안정성이 큰 위협을 받고 있다.

이러한 관점에서 공적연금의 재정안정성의 개념을 정립하고 회계적 접근을 통한 지표를 개발하여 활용방안을 제시한 본 연구는 의미가 있다. 특히 인구 감소로 공적연금의 고갈이 예상됨에 따라 제도 개혁에 대한 논의가 이루어지는 가운데 기금고갈시점, 보험료 인상률 등 기존의 정보와 차별점을 줄 수 있는 지표를 개발한 본 연구 결과는 정부의 연금제도 정책에 기여할 것으로 기대된다.

본 보고서는 국가회계재정통계센터의 정도진 소장이 연구책임을 맡고 성균관대학교 이항석 교수, 한양대학교 전영준 교수, 중앙대학교 박창균 교수가 공동으로 집필하였다. 공동연구진 외에 진태호 전문연구원, 문유진 연구원도 자료수집 및 집필에 많은 도움을 주었다. 또한 중간 및 최종평가에서 의견을 주신 경제·행정·회계 분야의 여러 교수, 원내 박사, 고위 정책 공무원들에게도 깊은 감사를 표한다. 끝으로 본 보고서는 한국조세재정연구원의 공식 의견이 아니라 저자들의 개인 의견임을 밝힌다.

2018년 12월

한국조세재정연구원

원장 김 유 찬

요약 및 정책적 시사점

지금까지의 공적연금의 재정안정성은 복지 또는 경제적 측면에서 주로 다루어지면서, 장기재정전망을 중심으로 국민연금과 사립학교교직원연금은 기금고갈 시점의 예측, 공무원연금과 군인연금은 보전금의 규모 산출 등 수지 균형에만 초점을 맞추어 오고 있다. 이러한 수지균형 개념의 재정안정성 평가는 해당 공적연금제도의 지속가능 여부 또는 지급의 안정성 등을 충분히 설명하지 못한다. 기금고갈 시점 등에만 초점을 맞춘 정책홍보는 국민들이 미래 의무인 보험료나 조세 인상에 대해 이해하기보다 연금의 수급가능성을 더 우려하게 될 것이다. 본 연구의 주된 목적은 공적연금 정보의 수요에 기초하여 현재 시점에서 공적연금의 재정안정성을 평가하고 정책결정에 활용할 수 있는 지표를 개발함에 있다.

본 보고서에서는 국내 4대 공적연금과 해외 주요 5개국(미국, 영국, 호주, 뉴질랜드, 캐나다)의 현황조사와 함께 국내 공적연금의 장기재정전망 등 현재 공시하고 있는 정보와 민간과 국내외 재정안정성 평가지표를 조사하였다. 조사결과 국내의 연금 평가지표는 수지 추계, 적립배율, 기금고갈 시점 등에 한정된 것에 비해 미국(OASDI), 캐나다(CPP), 일본(후생연금)의 경우 수지추계를 바탕으로 한 자산·부채 추계 정보를 활용하는 것을 확인할 수 있었다. 또한 캐나다와 일본의 경우 세대별 내부수익률 또는 세대별 수익비를 산출하여 하나의 연금제도하에서 가입자 간 비교 정보를 공시하는 것을 확인하였다.

또한, 연금가입자의 정보수용 측면에서 연금가입자가 필요로 하는 공적연금에 관한 정보를 선별할 수 있도록 수요조사를 진행하였다. 현재 공적연금에서 제공하고 있는 정보와 국내외 조사결과를 바탕으로 재정안정성 평가 중요도를 조사하였으며, 국민연금과 직역연금(공무원연금, 군인연금, 사립학교교직원연금) 모두 '연금지급 가능 여부'에 대한 정보 수요가 기금의 고갈

시점, 연금충당부채 등 보다 높은 것으로 조사되었다.

해외사례와 수요조사 결과를 반영하여 평가지표의 가장 중요한 요소를 연금 지급 가능 여부에 대한 정보제공으로 설정하고(본문 <표 Ⅲ-13> 참고), 이를 잘 표현할 수 있는 자산·부채 추계정보를 재정안정성 평가지표 개발에 적용하여 단기지표 1개와 장기지표 5개를 제시하였다. 6개의 지표는 모두 예상 연금적립금을 예상연금지급금으로 나눈 비율 지표로 장기지표 5개는 자산은 가용자본, 현재 가입자의 연금보험료, 미래 가입자의 연금보험료 등 세 가지로, 부채는 현재 수급자의 연금급여, 현재 가입자의 연금급여, 미래 가입자의 연금급여 등 세 가지로 구분하여 가입자별로 정보를 세분화하여 개발하였다.

〈표〉 재정안정성 평가지표

구분	예상연금적립금 (현재가치)	예상연금지급금 (현재가치)	지표값			
			국민	공무원	사학	군인
단기지표	① 가용자본	④ 차기 연금급여	26.11	0.61	6.65	0.38
장기지표Ⅰ	① 가용자본	⑤ 현재 수급자의 총연금급여	1.96	0.06	0.64	0.03
장기지표Ⅱ	① 가용자본 ② 현재 가입자의 총연금보험료	⑤ 현재 수급자의 총연금급여 ⑥ 현재 가입자의 총연금급여	0.81	0.31	0.46	0.04
장기지표Ⅲ	① 가용자본 ② 현재 가입자의 총연금보험료	⑤ 현재 수급자의 총연금급여	4.86	0.93	1.94	0.11
장기지표Ⅳ	① 가용자본 ② 현재 가입자의 총연금보험료 ③ 미래 가입자의 총연금보험료	⑤ 현재 수급자의 총연금급여 ⑥ 현재 가입자의 총연금급여	2.17	1.18	1.22	0.34
장기지표Ⅴ	① 가용자본 ② 현재 가입자의 총연금보험료 ③ 미래 가입자의 총연금보험료	⑤ 현재 수급자의 총연금급여 ⑥ 현재 가입자의 총연금급여 ⑦ 미래 가입자의 총연금급여	1.38	0.82	0.97	0.38

자료: 저자 작성

수요자 관점과 달리 정책결정자 입장에서의 재정안정성은 지급여력 정보가 중요하다고 판단되어 평가지표의 자산과 부채의 차액을 비율이 아닌 금액 정보로 산출하여 GDP, 총세수 및 보험료 부과대상 총소득과 비교하는 지표도 제시하였다. 당 지표는 연금제도의 적자부분과 GDP, 총세수 등과 비교하여 연금보전 지급여력을 산출할 수 있고, 보험료 부과대상 총소득과 비교하여 연금제도의 균형을 위한 보험료 인상의 적정 값을 산출할 수 있다.

본 연구에서는 재정안정성 평가지표 개발에 그치지 않고 설명력을 제고하기 위하여 시뮬레이션을 수행하였는데, FGI 분석 결과 제도 도입시기가 다른 4대 공적연금에 공통적으로 적용이 가능한 것은 장기지표Ⅴ가 활용가능성이 가장 높을 것으로 판단하였으며, 제도 초기인 국민연금의 경우 폐쇄집단지표인 장기지표Ⅱ도 보조지표로 활용이 가능할 것으로 판단되었다. 지표값 1.00을 균형점으로 했을 때 장기지표Ⅴ 값은 국민연금 1.38, 공무원연금 0.82, 사립학교교직원연금 0.97, 군인연금 0.38로 각각 산출되었으며, 국민연금의 장기지표Ⅱ 값은 0.81로 산출되었다. 해당 지표는 수지 추계, 기금고갈 시점 등 1차적 지표로만 안정성을 평가하는 국민연금과 사립학교교직원연금의 재정안정성을 수치로 표현하고, 현재 산출하고 있는 공무원연금·군인연금의 연금충당부채는 근로에 따른 지급 의무만을 평가함에 따라 재정안정성 평가에 한계가 존재한다는 점을 미래 수지를 적용하여 개선하였다는데 의의가 있다.

다만 본 연구에서 시뮬레이션을 적용한 수치는 시기상 제4차 재정추계(2018.7)를 반영하지 못한 2016년 자료를 활용하였고, 자료의 한계로 추계기간도 한정(2017~2060년, 44년)됨에 따라 현재 시점의 재정안정성을 평가하는 수치로 바로 활용하는 것에는 한계가 존재한다. 국민연금의 경우 장기지표Ⅴ가 균형점(1.00)이 넘게 산출되었으나, 국민연금의 부양비가 최대치가 되는 2070년까지의 정보가 포함된다면 다른 결과가 산출될 수 있으므로 이에 대한 고려가 필요하다.

본 연구에서는 재정안정성 평가지표 개발과 더불어 이를 공시하는 연금보고서 개선방안도 함께 제시하였다. 현재의 연금보고서는 국가결산보고서 중 60%를 차지하는 216페이지로 제공되고 있어 이해 가능성이 떨어지고, 해외

결산보고서와 비교하였을 때 상대적으로 주석에서 제공하는 정보의 양이 적고
전망정보가 부족한 것을 문제점으로 도출하였으며, 이를 개선하기 위하여
결산보고서상 주석 정보 강화, 연금보고서 간략화 및 본 연구에서 개발한
지표를 포함한 전망정보 강화를 개선방안으로 제시하였다.

현재 국민연금과 사립학교교직원연금은 기금고갈 시점으로, 공무원연금과
군인연금은 연금충당부채로 정보를 제공하고 있는 상황에서 재정안정성 지
표 등 다양한 관점의 정보를 제공함으로써 정보 비대칭성을 최소화하고 정
보이용자가 이를 충분히 숙지하여 올바른 판단을 내릴 수 있도록 하는 것이
연금제도에 대한 가입자의 불신을 불식시키고 신뢰를 제고하며, 향후 제도
개선을 추진하는 데 필요한 과제라 할 수 있다.

목 차

I. 서론	21
1. 연구목적과 필요성	21
2. 연구 범위와 방법	23
3. 선행연구와 본 연구의 차별성	24
II. 공적연금의 현황 및 장기재정전망 조사	26
1. 공적연금의 현황	26
가. 국내 공적연금 현황	26
나. 해외 공적연금 현황	34
2. 공적연금의 재정수지와 재정상태 분석	38
가. 국민연금	38
나. 공무원연금	44
다. 사학연금	47
3. 공적연금의 장기재정전망 조사	50
가. 국민연금	50
나. 공무원연금	59
다. 사학연금	67
라. 군인연금	78
III. 공적연금의 재정안정성 수요조사 및 평가지표 개발	85
1. 민간 재정안정성 평가지표 조사	85
가. 기업연금의 재정건전성 평가 시 사용하는 지표들	85
나. 은행 BIS 비율	86
다. 보험 RBC 비율	89

라. 증권 NCR 비율	92
2. 공적연금 재정안정성 평가지표 선행연구 조사	95
가. 국내 선행연구	95
나. 해외 주요 공적연금 재정평가지표	99
다. 세대 간 회계에서 이용되고 있는 재정안정성 지표	109
라. 소결	113
3. 공적연금 재정안정성 평가에 대한 수요조사	116
가. 수요조사 목적	116
나. 수요조사 방법	117
다. 수요조사 결과	118
4. 공적연금의 재정안정성 평가지표 개발 및 시뮬레이션	128
가. 재정안정성 평가지표의 필요성 및 산정원칙	128
나. 재정안정성 평가지표 개발	130
다. 재정안정성 평가지표의 의의	135
라. 재정안정성 평가지표 시뮬레이션	138
IV. 공적연금의 결산보고서 개선방안	158
1. 발생주의에 따른 공적연금의 회계처리와 연금결산보고서 분석	158
가. 국내 공적연금 회계처리 및 재무현황	158
나. 국내 공적연금 공시 현황(주식 및 연금보고서)	166
다. 해외 공적연금	175
2. 현행 공적연금 결산보고서의 문제점	206
가. 연금 정보 공시 방법	206
나. 연금보고서 분량 과다	208
다. 전망정보 부족	210
3. 공적연금 결산보고서의 개선방안 도출	212

가. 주식 정보 강화	212
나. 재정전망 지표 강화	225
다. 연금보고서 간략화	228
V. 결론 및 정책적 시사점	230
참고문헌	233
부록	238

표목차

〈표 Ⅰ-1〉 연구 범위와 방법 24

〈표 Ⅱ-1〉 공적연금 가입자 현황 27

〈표 Ⅱ-2〉 공적연금 수급자 현황 27

〈표 Ⅱ-3〉 공적연금 보험료를 및 급여액 28

〈표 Ⅱ-4〉 수급요건 및 급여수준: 국민연금 29

〈표 Ⅱ-5〉 수급요건 및 급여수준: 공무원연금 30

〈표 Ⅱ-6〉 수급요건 및 급여수준: 사학연금 31

〈표 Ⅱ-7〉 수급요건 및 급여수준: 군인연금 32

〈표 Ⅱ-8〉 4대 공적연금기금 재정수지 현황 32

〈표 Ⅱ-9〉 국민연금 인구변수 가정 53

〈표 Ⅱ-10〉 국민연금 경제변수 가정 54

〈표 Ⅱ-11〉 국민연금 제도변수 가정 56

〈표 Ⅱ-12〉 추계결과: 가입자 및 수급자(국민연금) 57

〈표 Ⅱ-13〉 추계결과: 재정수지(국민연금) 58

〈표 Ⅱ-14〉 공무원연금 재정수지 61

〈표 Ⅱ-15〉 공무원연금 가정변수 62

〈표 Ⅱ-16〉 공무원연금 주요 가정 63

〈표 Ⅱ-17〉 공무원연금 퇴직률 및 연금선택률 65

〈표 Ⅱ-18〉 공무원연금 사망률 산출과정 65

〈표 Ⅱ-19〉 추계결과: 재정수지(공무원연금) 66

〈표 Ⅱ-20〉 추계결과: 장기재정지표(공무원연금) 67

〈표 Ⅱ-21〉 사학연금 거시경제변수 71

〈표 Ⅱ-22〉 사학연금 입직연령 및 재직기간별 탈퇴력 72

〈표 II-23〉 사학연금 입직연령 및 재직기간별 승급자 수	73
〈표 II-24〉 사학연금 생명표	74
〈표 II-25〉 사학연금 인원수 전망결과	75
〈표 II-26〉 추계결과: 재정수지(사학연금)	76
〈표 II-27〉 추계결과: 재정지표(사학연금)	77
〈표 II-28〉 군인연금 근속연수별 보수월액	80
〈표 II-29〉 군인연금 수입·지출 주요 전망전제	81
〈표 II-30〉 군인연금 재정추계 기초값 및 결정방법	82
〈표 II-31〉 추계결과: 수급자(군인연금)	83
〈표 II-32〉 추계결과: 보전금·재정지표(군인연금)	84
〈표 III-1〉 은행 및 은행지주회사 BIS 기준 자본비율	89
〈표 III-2〉 RBC 지급여력금액 산출기준	91
〈표 III-3〉 보험회사 RBC비율 변동내역	92
〈표 III-4〉 NCR 적기 시정조치의 기준비율	93
〈표 III-5〉 10대 증권사 순자본비율(NCR) 현황	95
〈표 III-6〉 국민연금 제4차 재정추계 결과	95
〈표 III-7〉 GDP 대비 적립기금 규모(국민연금)	95
〈표 III-8〉 재정목표별 필요보험료율(국민연금)	96
〈표 III-9〉 재정지표 추계 정보(사학연금)	97
〈표 III-10〉 적립배율별 비용부담률(사학연금)	97
〈표 III-11〉 「국민연금법」 개정에 따른 비교(국민연금)	98
〈표 III-12〉 「사학연금법」 개정에 따른 비교(사학연금)	99
〈표 III-13〉 국가별 연금 평가지표 현황	115
〈표 III-14〉 가입유형·가입기간별 응답 현황	118
〈표 III-15〉 가입유형·가입기간별 만족도 현황	121

〈표 III-16〉 재정안정성 평가 중요도 응답 결과	121
〈표 III-17〉 가입자 한정 재정안정성 평가 중요도 응답 결과	122
〈표 III-18〉 재정안정화 정책 중요도 응답 결과	124
〈표 III-19〉 가입자별 재정안정화 정책 중요도 응답 결과	125
〈표 III-20〉 이해관계자 제외 재정안정성 정책 중요도 응답 결과	125
〈표 III-21〉 재정안정성 정보 제공 현황	127
〈표 III-22〉 평가지표 구성항목	132
〈표 III-23〉 평가지표 항목별 산출식	132
〈표 III-24〉 평가지표별 구성항목	135
〈표 III-25〉 평가지표 의의	137
〈표 III-26〉 지급안정성 지표	138
〈표 III-27〉 시뮬레이션 기초가정(1): 연도별 가입자·수급자	139
〈표 III-28〉 기금별 가입자 잔여기간	142
〈표 III-29〉 기금별 수급자 잔여기간	143
〈표 III-30〉 군인 계급별 정년	145
〈표 III-31〉 군인연금 가입자/수급자 잔여기간	145
〈표 III-32〉 시뮬레이션 기초가정(2): 전환율	147
〈표 III-33〉 예상연금적립금과 예상연금지급금	149
〈표 III-34〉 평가지표 산출결과	150
〈표 III-35〉 민감도 분석(1): 할인율 변동 시 국민연금 산출결과	152
〈표 III-36〉 할인율 1%p 하락 시 평가지표 산출결과	152
〈표 III-37〉 민감도 분석(2): 전환율 변동 시 국민연금 산출결과	153
〈표 III-38〉 전환율 변동 시 평가지표 산출결과	153
〈표 IV-1〉 국민연금 특례회계처리(2017회계연도)	161
〈표 IV-2〉 공무원연금 재무현황	162

〈표 IV-3〉 군인연금 재무현황	162
〈표 IV-4〉 연금총당부채 재무제표 인식현황	163
〈표 IV-5〉 공무원·군인 연금총당부채 재무제표 인식현황	163
〈표 IV-6〉 연금총당부채 증감원인 분석	164
〈표 IV-7〉 연금총당부채 증감액 중 가정 변경 비중	165
〈표 IV-8〉 국민연금 재무현황	165
〈표 IV-9〉 사학연금 재무현황	166
〈표 IV-10〉 연금보고서 주요 내용(공무원연금)	170
〈표 IV-11〉 연금보고서 주요 내용(군인연금)	172
〈표 IV-12〉 연금보고서 주요 내용(사학연금)	173
〈표 IV-13〉 연금보고서 주요 내용(국민연금)	174
〈표 IV-14〉 발생주의 도입 25개국의 연금총당부채 인식 현황	175
〈표 IV-15〉 재무제표 및 주석에 인식하는 12개국의 연금총당부채 관련 현황 ..	177
〈표 IV-16〉 주요국의 연금총당부채 증감액 세부내역 및 증감대비 변동비중 ..	179
〈표 IV-17〉 주식 공시 국가 연금총당부채 세부내역	180
〈표 IV-18〉 국가별 연금 정보 공시 현황	208
〈표 IV-19〉 연금실체별 연금보고서 공시내용	208
〈표 IV-20〉 재정수지(군인연금)	211
〈표 IV-21〉 지표 산출을 위한 수지 추계정보 양식(수입)	226
〈표 IV-22〉 지표 산출을 위한 수지 추계정보 양식(지출)	227
〈표 IV-23〉 연금보고서 개선안에 따른 정보 제공 현황	228

그림목차

[그림 II-1] 연도별 국민연금 보험료 징수, 급여지출, 수급자 수	39
[그림 II-2] 국민연금 기금 추이	40
[그림 II-3] 2016년 연령별 국민연금 수급자 수	40
[그림 II-4] 국민연금 재정추계 결과	41
[그림 II-5] 세대 간 회계(국민연금)	43
[그림 II-6] 필요조세(이전지출) 조정 규모(국민연금)	43
[그림 II-7] 연도별 공무원연금 보험료 및 연금급여	44
[그림 II-8] 공무원연금 수급자 추이	44
[그림 II-9] 공무원연금 정부보전금 변동 추이	45
[그림 II-10] 공무원연금 재정추계 결과	45
[그림 II-11] 세대 간 회계(공무원연금)	46
[그림 II-12] 필요조세(이전지출) 조정 규모(공무원연금)	47
[그림 II-13] 사학연금 연금부담금 징수 및 급여 현황	48
[그림 II-14] 사학연금 재정추계 결과	48
[그림 II-15] 세대 간 회계(사학연금)	49
[그림 II-16] 필요조세(이전지출) 조정 규모(사학연금)	49
[그림 II-17] 국민연금 재정추계모형 구조	51
[그림 II-18] 가입자 추계도 및 보험료수입 추계도(국민연금)	52
[그림 II-19] 공무원연금 재정추계모형 구조	59
[그림 II-20] 공무원연금 장기재정추계 세부모형	60
[그림 II-21] 사학연금 재정추계모형 구조	68
[그림 II-22] 급여지출추계 흐름도(사학연금)	69
[그림 II-23] 군인연금 재정추계 구조	79

[그림 Ⅲ-1] 바젤 기준 필라 1, 2, 3 제도 개념	88
[그림 Ⅲ-2] RBC제도 구성 체계	90
[그림 Ⅲ-3] 영업용순자본비율(NCR) 체계	94
[그림 Ⅲ-4] OASDI 적립배율 단기(10년) 추계	100
[그림 Ⅲ-5] OASDI 연간 수지 추계	101
[그림 Ⅲ-6] OASDI 가입자 100명당 수급권자 추계	101
[그림 Ⅲ-7] OASDI 적립배율 장기(75년) 추계	102
[그림 Ⅲ-8] OASDI 총수입률, 총지출률 추계	103
[그림 Ⅲ-9] OASDI 개방집단 미적립 의무 추계	103
[그림 Ⅲ-10] OASDI 전년과 추계 차이 분석	104
[그림 Ⅲ-11] CPP 재정 추계	105
[그림 Ⅲ-12] CPP 개방집단 재정상태(2009년, 2015년)	106
[그림 Ⅲ-13] CPP 가입집단별 내부수익률(2009년, 2015년)	107
[그림 Ⅲ-14] 세대별 급여 부담(후생·국민연금)	108
[그림 Ⅲ-15] 자원과 급여의 내역(후생·국민연금)	109
[그림 Ⅲ-16] 가입유형별 만족도 현황	119
[그림 Ⅲ-17] 가입기간별 만족도 현황	120
[그림 Ⅲ-18] 국민연금과 추계인구비중 비교	141
[그림 Ⅲ-19] 연령별 가입자 구성비율	141
[그림 Ⅲ-20] 연령별 수급자 구성비율	141
[그림 Ⅲ-21] 군인연금 수급자 추이	144
[그림 Ⅲ-22] 군인연금 수급자 추이(10년)	144
[그림 Ⅲ-23] 군인 계급별 인원비중	145
[그림 Ⅲ-24] 기금별 가입자·수급자 탈퇴 추이	147
[그림 Ⅲ-25] 연도별 현재 수급자·미래 수급자: 국민연금	149

[그림 IV-1] 연금총당부채 산정 개요	159
[그림 IV-2] 연도별 연금총당부채 금액 및 증가를 비교	164
[그림 IV-3] 재무제표 표시 12개국의 연금총당부채 현황(GDP 대비, 총부채 대비) ·	178
[그림 IV-4] 연금총당부채 상세내역(미국)	181
[그림 IV-5] 연금총당부채 변동내역(미국)	181
[그림 IV-6] 연금총당부채 주요 경제적 장기가정	182
[그림 IV-7] 사회보험보고서(OASDI, 미국)	183
[그림 IV-8] 특수목적기금 주식(미국)	184
[그림 IV-9] OASDI 관련 RS(미국)	185
[그림 IV-10] 연금총당부채 상세내역(영국)	186
[그림 IV-11] 연금 관련 적립금 상세내역(영국)	187
[그림 IV-12] 연금총당부채 변동 상세내역(영국)	187
[그림 IV-13] 연금 관련 할인을 등 재무적 가정(영국)	188
[그림 IV-14] 조세수익 주식(영국)	189
[그림 IV-15] 연금총당부채 상세내역(호주)	190
[그림 IV-16] 제도별 당기근무원가, 과거원가 등(호주)	192
[그림 IV-17] 제도별 자산구성 및 재무적 가정(호주)	193
[그림 IV-18] 연금제도 관련 법령(호주)	193
[그림 IV-19] 급여별 민감도 분석(호주)	194
[그림 IV-20] 연금총당부채 상세내역(뉴질랜드)	195
[그림 IV-21] 연금 관련 자산 및 부채 세부내역(뉴질랜드)	196
[그림 IV-22] 연금 관련 재무적 가정 상세내역(뉴질랜드)	197
[그림 IV-23] 연금총당부채 상세내역(캐나다)	199
[그림 IV-24] 연금 관련 재무적 가정 상세내역(캐나다)	200
[그림 IV-25] 대차대조표 일부(일본)	201
[그림 IV-26] 공적연금예치금 주식(일본)	201

[그림 IV-27] 후생연금 자원과 급여(일본)	202
[그림 IV-28] IPSASB 프로젝트 타임라인	203
[그림 IV-29] IPSASB 2018년 워크플랜(일부)	205
[그림 IV-30] IPSASB 2019~2023 예상 업무 계획	205
[그림 IV-31] 연도별 보전금(공무원연금)	211

I. 서론

1. 연구목적과 필요성

공적연금은 국가가 기여금 또는 조세 형태로 강제로 재원을 조달하여 노령, 장애, 사망 등으로 인해 더 이상 경제적 활동을 하지 못하는 국민에게 정기적으로 일정 수준의 연금을 지급하는 제도이다. 우리나라는 공적연금제도로 일반국민을 대상으로 하는 국민연금제도와 특수직 종사자를 대상으로 하는 공무원연금·군인연금 및 사학연금제도 등 4개의 공적연금제도를 중앙정부 기금의 형태로 운영하고 있다. 공적연금제도는 노후소득의 적정성을 보장함으로써 빈곤을 예방하고 퇴직 이전의 생활수준을 유지하는 데 일차적 목적을 두고 있다. 실제로 많은 국가에서 공적연금 급여는 노인의 주요 소득원으로 기능하며, 적정퇴직소득을 보장함으로써 노인들의 품위 있는 생활과 경제적 독립, 최저생활수준을 보장하고 있다(Thompson, 1998; EC, 2012; 유희원, 2014).

최근 우리나라는 경제성장의 둔화와 빠른 속도의 고령화로 공적연금의 재정안정성에 큰 위협을 받고 있다. 공무원연금과 군인연금의 경우 이미 지출이 수입을 초과하여 정부가 보전하고 있는 상태로 국가부채 중 공무원연금과 군인연금의 연금충당부채로 인한 증가가 절반 이상에 달할 정도로 공적연금이 국가 재정건전성에 미치는 영향이 막대하다. 또한, 사학연금과 국민연금도 각각 2042년과 2060년에 기금이 고갈될 것으로 추정되고 있다.

그럼에도 지금까지 공적연금의 재정안정성은 복지 또는 경제적 측면에서 주로 다루어지면서, 장기재정전망을 중심으로 국민연금과 사학연금은 기금 고갈 시점의 예측, 공무원연금과 군인연금은 보전금의 규모 산출 등 수지균형에 초점을 맞추어 오고 있다. 이러한 수지균형 개념의 재정안정성 평가는

해당 공적연금제도의 지속가능 여부 또는 지급의 안정성 등을 충분히 설명하지 못한다. 기금고갈 시점 등에만 초점을 맞춘 정책홍보는 국민들이 미래 의무인 보험료나 조세 인상에 대해 이해하기보다 연금의 수급가능성을 더 우려하게 될 것이다. 이를 해소하려면 국민에게 수직적자가 발생하는 원인을 정확하게 알리고 재정안정 정책방향을 설명해야 할 필요가 있다(신기철, 2013). 또한, 공무원연금과 군인연금의 경우 연금충당부채로 2017년 기준 약 800조원을 계상하고 있으나, 연금충당부채는 미래 연금지급에 따른 의무를 재무적 가정, 인구통계적 가정 등을 활용한 70년 이상의 추정치로 변동성이 커¹⁾ 단순히 연금충당부채의 규모로 재정안정성을 평가하는 것에는 많은 한계점이 있다. 이와 더불어 연금충당부채의 경우 현재시점까지 근로를 제공한 부분에 대하여 산정하는 구조로, 연금가입자의 기여금 등으로 수급자의 연금을 지급하는 부과식 방식을 채택하고 있는 공무원·군인연금의 재정안정성을 평가하는 데 적절하지 않다는 의견도 존재한다.

이러한 공적출연금의 재정안정성 평가의 문제점에도 불구하고 공적연금의 재정안정성을 평가하고 정책결정에 활용할 수 있는 지표개발에 대한 연구는 부족한 상태로 현행 기금고갈, 보전금 예측 및 연금충당부채 산정 등 공적연금의 재정안정성을 현재 시점에서 평가할 수 있는 지표개발이 요구된다. 은행의 청산능력으로 재정안정성을 평가하는 BIS 지표, 보험회사의 지급여력을 측정하는 RBC 지표 및 금융투자업자의 자기자본을 규제하는 데 활용되는 NCR 지표 등과 같이 공적연금의 재정안정성에 대한 개념을 명확히 정립하여 그에 알맞은 지표 산출이 필요하다.

본 연구의 주된 목적은 공적연금 정보의 수요에 기초하여, 현재 시점에서 미래 공적연금의 재정안정성을 평가하고 정책결정에 활용할 수 있는 지표를 개발함에 있다. 이에 공적연금의 재정안정성 평가지표 개발에 앞서, 공적연금 정보의 수요에 기초하여 공적연금의 재정안정성에 대한 개념을 명확히 정립하고자 한다. 또한, 지표의 개발에 그치지 않고 개발된 지표를 실제로 적용하여 공적연금의 재정안정성을 평가하고자 한다. 나아가 연금결산보고

1) 할인을 0.1%p 하락 시 연금충당부채는 약 18조원가량이 증가하는 구조

서 정보에 대한 수요조사와 개발된 재정안정성 지표에 기초하여 연금결산보고서의 개선방안을 제시하고자 한다.

2. 연구 범위와 방법

본 연구를 진행하기 위해 장기재정전망을 포함한 공적연금의 재정수지, 재정상태 등 현금주의 관점의 현황과 공적연금의 자산·부채, 수익·비용 등 발생주의에 따른 현황을 조사하고, 공적연금의 재정지표 등 재정안정성 자료를 수집·정리하여 공적연금의 재정안정성 평가지표를 개발하기 위한 기초자료를 수집한다.

기초자료 수집 및 분석을 위해 연금전문가, 금융 관련 업계 전문가 및 세리전문가와 공동연구를 진행하며, 평가지표의 개발을 위해 관련 공동연구진·업계 전문가 및 감독기관과 심층면담을 진행하여 합리적인 지표를 개발할 수 있도록 한다.

개발된 공적연금의 재정안정성 지표의 타당성을 검증하기 위하여 시물레이션을 실시해 실제 지표를 산출하여 분석하고, 전문가 세미나 등을 개최하여 평가지표를 보완하여 제시하고자 한다.

이와 더불어 평가지표 산정에 필요한 재무자료를 안정적으로 산출하기 위하여 국가결산보고서 중 연금보고서에 해당 재무자료가 반영될 수 있도록 하는 방안을 제시하고, 필요 시 기준 제·개정을 담당하는 기획재정부 및 국가회계제도심의위원회와 협의를 진행한다.

본 연구는 공적연금의 재정안정성 평가지표 개발뿐만 아니라 재정안정성 평가에 필요한 재무정보 등을 반영하기 위한 연금보고서의 개선을 통해, 국민 스스로가 본인의 노후를 결정하는 공적연금의 정책결정에 주도적으로 참여하는 등 국민과의 소통이 제고될 것으로 기대된다.

〈표 1-1〉 연구 범위와 방법

연구 범위	연구 방법
I. 공적연금의 현황 및 장기재정전망 조사	
1. 공적연금의 현황 - 국내 4대 공적연금 현황 - 해외 공적연금 현황	문헌 조사 해외 조사
2. 공적연금의 재정수지와 재정상태 분석	실증 분석
3. 공적연금의 장기재정전망 조사 - 국내 4대 공적연금	실증 분석
II. 공적연금의 재정안정성 개념 및 평가지표	
1. 민간 재정안정성 평가지표 조사	문헌 조사 해외 조사
2. 공적연금 재정안정성 평가지표 선행연구 조사	문헌 조사 해외 조사
3. 공적연금 재정안정성 평가에 대한 수요 조사	전문가 면담 설문 조사
4. 공적연금의 재정안정성 평가지표 개발 및 시뮬레이션	실증 분석
III. 공적연금의 결산보고서 개선방안	
1. 공적연금의 회계처리와 연금결산보고서 분석	실증 분석
2. 공적연금 결산보고서 개선방안 도출	

자료: 저자 작성

3. 선행연구와 본 연구의 차별성

본 연구의 목적은 해외 주요국의 재정평가지표를 벤치마킹하는 것이 아닌 은행의 BIS 지표, 보험의 RBC 지표 및 증권업의 NCR 지표와 같이 공적연금의 재정안정성을 평가할 수 있는 지표를 개발하는 것이며, 이렇게 개발된 재정안정성 평가지표를 활용하여 공적연금의 재정안정성을 실제로 평가하고, 이에 필요한 재무자료 등을 반영한 연금결산보고서의 개선방안을 제시하고자 한다.

또한 재정안정성을 지출 비중, 노동시장 참여율, 평균 퇴직연령 등으로 측정한 선행연구와 달리 지출을 부담할 공적연금의 재정능력으로 평가하고자 하며, 재정수지의 추계가 목적이 아니라 재정안정성 평가지표의 개발과 측

정을 목적으로 한다.

더불어 본 연구에 따른 개선방안은 공적연금제도 자체의 개선방안이 아닌 재정안정성 평가지표의 산출을 위한 연금보고서에 대한 개선방안을 제시하고자 한다.

Ⅱ. 공적연금의 현황 및 장기재정전망 조사

1. 공적연금의 현황

가. 국내 공적연금 현황

공적연금 가입자는 국민연금 가입자와 특수직역연금 가입자로 구성되어 있으며 특수직역연금에는 공무원연금, 사립학교교직원연금(이하 '사학연금'), 군인연금이 있다.²⁾

국민연금은 1988년 「국민연금법」에 따라 제도가 시행된 후 18세 이상 60세 미만 국민을 대상으로 꾸준히 가입자를 확대해 현재 근로자 1인 이상 전 사업장에 적용되고 있으며 약 21,549천명의 가입자가 있으며, 공무원연금은 1960년 「공무원연금법」이 도입되며 실시되었으며 직업공무원을 대상으로 하며 군인과 선거에 의한 공무원을 제외한 약 1,604천명의 가입자가 있다. 사학연금은 1975년부터 사립학교교원을 대상으로 제도가 시행된 후 1978년 사무직원을 포함하도록 확대되었으며 약 313천명의 가입자가 있으며, 군인연금은 1960년 「공무원연금법」이 제정되면서 시행되었으나 1963년 「공무원연금법」에서 분리되어 「군인연금법」 제정에 따라 시행되고 있으며 부사관 이상 직업군인을 대상으로 현재 약 183천명의 가입자가 있다.

2) 이외 별정직우체국직원연금이 있음

〈표 II-1〉 공적연금 가입자 현황

(단위: 천명, %)

구분	경제활동 인구	공적연금				
		소계	국민연금	특수지역연금		
				공무원연금	사립학교 교직원연금	군인연금
가입자	23,352	23,154	21,549	1,108	313	183
비중	100	99.2	92.3	4.7	1.3	0.8

자료: 국민연금공단(2017); 사학연금공단(2016); 공무원연금공단(2016); 국방부(2015) 자료를 바탕으로 저자 작성

공적연금 수급자는 현재 약 4,990천명으로 전체 공적연금 가입자 중 대략 21.6%가 연금을 수급하고 있다. 가입자 대비 수급자 비율을 보면 공적연금 평균 수급률은 21.6%이고 국민연금과 사학연금의 수급률은 이와 비슷한 수준인 20.3%와 20.4%로 나타났으며, 공무원연금과 군인연금의 수급률은 40.9%와 48.7%로 상당히 높은 편이다. 공무원연금의 수급률이 높은 이유는 제도 도입 시기가 1960년으로 가장 빨라 공적연금 중 제일 먼저 제도가 성숙단계로 진입했기 때문이며, 성숙단계에서는 가입자 증가는 둔화되는 반면 수급자 증가 규모가 훨씬 더 크게 나타난다. 군인연금 수급률이 높은 이유는 군인 직역체계상 퇴직자 대부분이 45~56³⁾세에 퇴직하고 지급개시연령조건이 없어서 연금수급기간이 길어졌기 때문이다.

〈표 II-2〉 공적연금 수급자 현황

(단위: 천명, %)

구분	공적연금				
	합계	국민연금	특수지역연금		
			공무원연금	사학연금	군인연금
수급자	4,990	4,384	452	63	89
비중	100	87.9	9.1	1.3	1.8
수급률 ¹⁾	21.6	20.3	40.9	20.4	48.7

주: 1) 연금수급자 수/연금가입자 수

자료: 국민연금공단(2017); 사학연금공단(2016); 공무원연금공단(2016); 국방부(2015) 자료를 바탕으로 저자 작성

3) 군인연금은 계급별 정년이 정해져 있어 준장 이하 부사관, 소령, 중령, 대령의 정년이 이에 해당하기 때문임

국민연금 급여액은 평균 324천원이며 보험료율은 기준소득월액⁴⁾의 9%로 사업장가입자의 경우 가입자 본인과 사업장사용자가 각자 4.5%씩 부담하며 지역가입자와 임의가입자는 가입자 본인이 전액 납부한다. 연금수급자 비율은 94.6%이며 일시금수급자 비율은 5.4%이며⁵⁾ 급여의 종류에는 노령연금, 장애연금, 유족연금이 있으며 전체 연금수급자 중 노령연금 비중은 82.3%, 장애연금 비중은 1.8%, 유족연금 비중은 15.9%이다.

공무원연금의 급여액은 평균 2,419천원이며 기여율은 기준소득월액의 8.5%, 공무원연금의 비용방식은 사회보험방식으로 공무원과 공무원을 고용한 정부가 공동으로 보험료를 부담한다. 이 중 공무원이 부담하는 금액을 기여금이라고 하고, 정부가 부담하는 금액을 부담금⁶⁾이라 한다. 공무원 본인이 부담하는 기여율은 2015년까지 기준소득월액의 7%였으나 2017년부터 매년 0.25%씩 단계적으로 인상해 2020년에 9%로 조정되며 정부 부담률 역시 보수예산의 7%에서 9%로 단계적으로 인상된다.

〈표 II-3〉 공적연금 보험료율 및 급여액

(단위: 천원)

연도	공적연금			
	국민연금	특수직역연금		
		공무원연금	사학연금	군인연금 ²⁾
급여액 ¹⁾	324	2,419	2,628	2,743
보험료율	9%	17.0%	17.0%	14.0%
가입자	4.5%	8.5%	8.5%	7.0%
사용자 / 정부	4.5%	8.5%	5.0% / 3.5%	7.0%

주: 1) 2016년 기준

2) 2015년 기준, 『2015 국방통계연보』상 군인연금 지출금 2조 8,691억원을 2015년 수급자 87,134명으로 나누어 구한 월평균액

자료: 국민연금공단(2017); 사학연금공단(2016); 공무원연금공단(2016); 국방부(2015) 자료를 바탕으로 저자 작성

4) 기준소득월액이란 국민연금의 보험료 및 급여 산정을 위하여 가입자가 신고한 소득월액에서 천원 미만을 절사한 금액

5) 2016년 기준으로 노령연금, 장애연금, 유족연금을 선택한 자는 4,146,974명이고 반환일시금, 장애일시보상금, 사망일시금을 선택한 자는 237,775명임

6) 부담금은 '매 회계연도 대통령령으로 정하는 보수예산×부담률'로 산정되며 분기별로 납부

사학연금의 급여액은 평균 2,628천원이며 보험료율은 기준소득월액의 8.5%로 사학연금의 비용부담 방식은 각출형(contributory system)으로 가입자인 사학교직원과 사용자인 법인, 국가가 공동으로 부담하며,⁷⁾ 재해보상급여는 법인이 전액 부담하며 사용자부담 성격의 급여인 퇴직수당은 법인, 국가, 공단이 공동으로 부담한다. 2018년 기준 교직원 부담률은 8.5%, 법인 부담률은 5%, 국가 부담률은 3.5%이며 사학교직원 기여율은 2016년까지는 기준소득월액의 8%였으나 2017년부터 2020년까지 매년 0.25%p씩 단계적으로 인상해 9%로 조정되며, 이에 맞추어 법인 부담률과 국가 부담률도 각각 약 5.3%와 약 3.7%로 인상할 계획이다.

군인연금 급여액은 평균 2,653천원이며 기여율은 기준소득월액의 7%로 군인연금의 수입은 재직자 기여금, 국가 기여금, 국가 부담금, 기타 반환금 및 구상금 등으로 구성되며 개인 기여율과 국가 부담률이 동일하게 7%이며, 국가 부담금은 퇴직수당, 상이연금, 유족상이연금 등 정부가 부담하는 보상적 성격의 퇴직급여 항목이다.

〈표 II-4〉 수급요건 및 급여수준: 국민연금

종류	내용	
노령연금	수급요건	가입기간 10년 이상, 62세에 도달한 경우 ¹⁾ (2018년 현재 신규수급자 수급연령 62세)
	급여수준	급여액 = 기본연금액 + 부양가족연금액 기본연금액: $1,350(A+B)(1+0.05n/12)$ - A: 연금수급 직전 3년간의 전체가입자 평균소득월액의 평균액 - B: 가입자의 가입기간 중 기준소득월액의 평균액 - n: 20년 초과 가입월수 부양가족연금액: 배우자(연 256천원), 자녀·부모(연 171천원) ²⁾
유족연금	수급요건	사망한 자가 노령연금 수급권자 등에 해당할 경우
	급여수준	사망자의 가입기간에 따라 기본연금액의 40~60% 지급 ³⁾

주: 1) 1953~1956년생 61세, 1957~1960년생 62세, 1961~1964년생 63세, 1965~1968년생 64세, 1969년생 이후 65세 생일

2) 2018년 4월부터 2019년 3월까지

3) 10년 미만: 기본연금액 40% + 부양가족연금액
10년 이상 20년 미만: 기본연금액 50% + 부양가족연금액
20년 이상: 기본연금액 60% + 부양가족연금액

자료: 보건복지부 홈페이지, 「수급요건 및 급여수준」, http://www.mohw.go.kr/react/policy/index.jsp?PAR_MENU_ID=06&MENU_ID=06410102&PAGE=2&topTitle=%EA%B5%AD%EB%AF%BC%EC%97%B0%EA%B8%820%EA%B8%89%EC%97%AC, 검색일자: 2018. 5.

7) 교원은 법인과 국가가 공동으로 부담하며, 직원은 법인이 전액 부담

국민연금의 수급요건은 가입기간 10년 이상이며 지급개시연령은 62세로 (2018년 기준) 연금종별 수급자 비중은 노령연금 82.3%, 유족연금 15.9%, 장애연금 1.8%이며, 가입기간별 노령연금 수급자 비중은 20년 이상 7.3%, 10년 이상 20년 미만 33.3%, 조기노령연금 15.0%, 특례노령연금 43.8%, 분할연금 0.6%(2016년 기준). 특례노령연금은 국민연금제 첫 실시 때부터 보험료를 납입해도 기본 연수인 10년을 채울 수 없는 사람을 위해 만든 제도이며, 조기노령연금은 가입기간 10년 이상, A값⁸⁾ 이하의 소득인 자가 수급연령 도달 5년 전부터 청구가능하며, 분할연금은 가입기간 중 혼인기간이 5년 이상인 노령연금수급권자의 이혼한 배우자가 61세 이상이 된 경우에 수급한다.

〈표 II-5〉 수급요건 및 급여수준: 공무원연금

종류		내용
노령 연금	수급요건	재직기간 10년 이상
	급여수준	퇴직연금 = 2009년 이전기간 연금(a) + 2010년~15년 기간 연금(b) + 2016년 이후기간 연금(c) (a): (평균보수월액×500/1,000) + (평균보수월액×20년 초과재직연수×20/1,000) * 종전기간 20년 이하=평균보수월액×재직연수×25/1,000 (b): 평균기준소득월액×재직연수×19/1,000 (c): (소득재분배 부분) 평균기준소득월액×재분배 적용비율×재직연수×1.0% (소득비례 부분) 평균기준소득월액×재직연수×(0.878~0.7%)
유족 연금	수급요건	퇴직연금, 조기퇴직연금, 장해연금수급권자가 사망한 때
	급여수준	퇴직연금, 장해연금액의 60/100 ¹⁾

주: 1) 2015.12.31. 이전에 유족연금 지급사유가 발생한 경우에는 100분의 70
 자료: 최재식(2016), 『공무원연금제도 해설』, pp. 75~91을 바탕으로 저자 작성

공무원연금의 지급개시연령은 60세, 연금지급률은 1.856%이며(2017년 기준) 연금수급을 위한 최소 재직기간은 10년으로 연금지급률은 2015년 재직기간 1년당 평균기준소득월액의 1.9%에서 2035년 1.7%까지 20년간 단계적으로 인하할 계획이다. 지급률 1%에 대해서 소득재분배를 적용하며 평균기

8) 연도별 소득대체율에 따른 비례상수. 각 연도 이전 3년간 전체 가입자의 연도별 평균소득월액의 물가변동 조정값

준소득월액을 기준으로 전체 공무원 평균 대비 본인 소득수준별로 81.25~300%의 재분배 비율을 적용한다. 연금지급개시연령은 2016년도 수급자부터 단계적으로 연장해 2033년 이후 65세가 되며, 유족연금 지급률은 퇴직연금의 60%다.

사학연금의 지급개시연령은 60세, 연금지급률은 1.834%이며(2018년 기준) 연금수급을 위한 최소 재직기간은 10년, 연금지급률은 2015년 재직기간 1년 당 평균기준소득월액의 1.9%에서 2020년까지 0.022%p, 2025년까지 0.01%p, 2035년까지 0.004%p씩 매년 단계적으로 인하하여 1.7%까지 인하할 계획이다. 지급률 1%에 대해서 소득재분배를 적용하며 평균기준소득월액에 전체 공무원 평균 대비 본인 소득수준별로 81.25~300%의 재분배 비율을 적용한다. 연금지급개시연령은 2016년도 수급자부터 단계적으로 연장해 2033년 이후 65세가 되며, 유족연금 지급률은 퇴직연금의 60%다.

〈표 II-6〉 수급요건 및 급여수준: 사학연금

종류		내용
노령 연금	수급요건	재직기간 10년 이상
	급여수준	퇴직연금 = 기간별 연금합산액 = ① 종전기간 + ② 2010~2015년 기간 ③ 2016년 이후기간 ① (평균보수월액×50/100)+(평균보수월액×(해당 재직월수-240)/12×2/100) ② 평균기준소득월액×보정률×해당 재직월수/12×19/1,000 ③ 소득재분배구간 ¹⁾ + 소득비례구간 ²⁾
유족 연금	수급요건	퇴직연금 또는 장해연금 수급자가 사망한 때
	급여수준	퇴직연금액 또는 조기퇴직연금액, 장해연금액의 60%에 상당하는 금액 ³⁾

주: 1) C(값×보정률×해당 재직월수/12×1%)+

ㄱ(B값×보정률×해당연도별 재직월수/12×(해당연도별 연금지급률-1%))

2) ㄱ(B값×보정률×해당연도별 재직월수/12×해당연도별 연금지급률)

A: 퇴직전 3년간 공무원 전체 평균기준소득월액 평균액

B: 전기간 본인 평균기준소득월액

C: 전기간 본인 평균기준소득월액(B값)×B값/A값의 소득재분배 적용비율(%)

3) 시행일 이후 유족연금 사유 발생자부터 적용

자료: 사학연금공단(2016), 「사학연금 개정사항」, pp. 4~5

군인연금의 지급개시연령은 전역 즉시이며 연금지급률은 1.9%(2017년 기준)⁹⁾ 연금수급을 위한 최소 복무기간은 19.5년이며 연금지급률은 1.9%로 2015년 공무원연금개혁까지 동일한 수준이었으나 이후 큰 변화 없이 유지되었다. 퇴직연금 수급조건 충족 시 전역 즉시 연금수령이 가능하며 유족연금 지급률은 퇴역·상이연금은 퇴직연금액의 60%이고, 복무 중 공무상 사망자에 대해서는 복무기간에 따라 기준소득월액의 42.25%, 35.75%를 지급한다.

〈표 II-7〉 수급요건 및 급여수준: 군인연금

종류		내용
노령 연금	수급요건	복무기간 19.5년 이상
	급여수준	재직기간 평균 기준소득월액×총복무연수×1.9%(총복무연수 최대 33년 적용)
유족 연금	수급요건	(a) 복무 중 공무상 사망자 (b) 퇴역·상이연금 수급 중 공무 외 사망자
	급여수준	(a) 19년 6개월 이상 복무자: 기준소득월액×42.25% 19년 6개월 이상 복무자: 기준소득월액×35.75% (b) 퇴역·상이연금의 60%

자료: 한국국방연구원(2015), 『군인연금 장기재정전망』.

〈표 II-8〉 4대 공적연금기금 재정수지 현황¹⁾

(단위: 억원)

구분	결산				예산		
	2013	2014	2015	2016	2017 ⁵⁾	2018	
국민 연금	수입 ²⁾	470,567	490,408	511,220	537,499	589,206	632,229
	지출 ²⁾	137,963	144,290	158,507	177,317	201,977	218,788
	수지	332,604	346,118	352,713	360,182	387,229	413,441
	적립금	4,269,545	4,698,229	5,123,241	5,582,991	5,979,015	6,392,770
공무원 연금 ³⁾	수입	110,299	122,802	137,376	149,011	162,246	164,024
	지출	131,235	147,236	158,446	161,129	173,669	185,396
	수지	-20,936	-24,434	-21,070	-12,118	-11,423	-21,372
	적립금 ⁴⁾	83,670	85,272	87,542	103,211	106,644	108,272

9) 이미연(2017), 『군인연금제도 검토 및 개선과제』

〈표 11-8〉의 계속

(단위: 억원)

구분	결산				예산		
	2013	2014	2015	2016	2017 ⁵⁾	2018	
군인 연금 ³⁾	수입	13,544	14,782	15,289	16,094	16,294	17,176
	지출	25,764	26,923	28,690	29,566	30,720	32,111
	수지	-12,220	-12,141	-13,401	-13,472	-14,426	-14,935
	적립금	8,624	10,303	10,425	11,042	11,273	11,488
사학 연금	수입	44,782	49,905	49,110	51,839	61,022	63,035
	지출	37,118	38,738	42,014	40,495	43,982	42,104
	수지	7,665	11,167	7,096	11,344	17,040	20,931
	적립금	142,094	148,198	154,095	164,674	181,160	199,497
합계	수입	639,193	677,897	712,996	754,443	828,768	876,464
	지출	332,079	357,187	387,657	408,507	450,348	478,399
	수지	307,114	320,709	325,339	345,936	378,420	398,065
	적립금	4,503,933	4,942,002	5,375,303	5,861,918	6,278,092	6,712,027

- 주: 1) 공무원연금과 군인연금의 수입에서 국가 또는 지자체 보전금을 제외하였기 때문에 기금운용계획상의 수입 및 수지와는 차이가 있음
 2) 수입은 자체수입과 정부내부수입 중 연금부담금만 포함한 금액이며 지출은 사업비와 기금운영비를 합한 금액
 3) 공무원연금 및 군인연금은 수입에서 국가 또는 지자체의 보전금을 제외한 금액
 4) 적립금은 매년 말 기준 자산에서 부채를 차감한 금액
 5) 2017년은 본예산 기준

자료: 국회예산정책처(2018), 『대한민국 재정 2018』, p. 164

4대 공적연금의 2018년 수입은 87.6조원, 지출은 47.8조원으로 수지는 39.8조원 흑자, 적립금은 671.2조원으로 예상된다. 국민연금의 경우 2018년 까지 보험료 수입이 연금급여 지급액보다 더 빠르게 증가하면서 수지 흑자가 확대되고 있는 반면 공무원연금 및 군인연금의 수지는 매년 지속적인 적자를 보이고 있으며, 공무원연금은 「공무원연금법」 개정으로 수지 적자가 2015년 2.1조원에서 2017년 1.1조원으로 감소하였으나 2018년 수지적자는 2.1조원으로 증가하였다. 사학연금의 경우 2015년 사립학교교직원 연금법 개정으로 연금기여금 등 자체수입이 증가하면서 수지 흑자가 지속적으로 확대되어 2018년에는 수지 흑자가 2.1조원에 달할 것으로 예상되며, 기존 법령에 변화가 없는 군인연금은 수지 적자가 지속적으로 증가하여 2018년 수지

적자는 1.5조원에 달할 것으로 예상된다(국회에산정책처, 2018).

나. 해외 공적연금 현황

공적연금은 우리나라와 유사하게 일반 국민을 대상으로 하는 연금과 특수직 종사자를 대상으로 하는 연금을 별도로 운영하는 국가와 별도의 특수직 연금 없이 통합하여 운영하는 국가 등 나라별로 제도 및 운영방식이 상이하다.

1) 미국

미국의 사회보장체계는 1층 사회보장연금(Old-age Survivors Disability Insurance: OASDI), 2층 기업연금, 3층 개인퇴직계좌로 구분하고 있으며, 1층 사회보장연금(이하 ‘OASDI’)은 소득비례형 공적연금으로 소득재분배 기능이 내재되어 있다.¹⁰⁾ 일부 특수직 근로자를 제외하고 일정소득 이상인 대부분의 미국 근로자가 당연가입하며, 가입자와 사용자가 각각 적용소득의 6.2%를 부담하고, 자영업자는 적용소득의 12.4%를 부담한다. 수급요건은 66세(2027년까지 67세로 상향)에 도달하고, 40분기 이상의 가입기간이 완성될 때 충족된다. 급여의 종류는 노령연금, 장애연금, 유족연금, 사망급여 등으로 가입자의 평생 소득 중 가장 높았던 35년간의 평균소득에 기초하여 산정하며, 2014년 기준 월 최고 연금월액은 2,642달러다.

미국의 공무원연금제도는 구제도(CSRS)와 신제도(FERS)로 구분할 수 있으며, 1986년 연방공무원연금 개혁으로 「연방공무원퇴직제도법(Federal Employees' Retirement System Act: FERSA)」이 제정되었으며, 임용연도 1984년을 기점으로 제도가 이원화되었다.¹¹⁾ 구공무원연금제도(CSRS) 대상 연금제도는 ‘OASDI’ 등 공적연금제도에 가입하지 않는 단층구조로 설계되어 있으며, 신공무원연금제도(FERS)는 1층 OASDI, 2층 공무원직역연금(BP), 3층 저축계정제도(TPS)의 다층 구조로 설계되어 있다. CSRS의 경우 가입자와 소속

10) 국민연금공단, 『세계의 연금제도』, www.nps.or.kr, 검색일자: 2018. 5

11) 김재경 외(2015), 『영국·미국·독일 연방공무원 노후소득보장체계 개혁 분석』, pp. 151~199

기관이 7%씩을 부담하고, FERS의 경우 가입자가 0.8%, 소속기관이 표준보험료(2012년 현재 14.0%)에서 가입자 부담률을 제외한 나머지를 전액 부담한다. 수급요건은 30년 이상 재직/최소 55세 퇴직, 20년 이상 재직/최소 60세 퇴직, 5년 이상 재직/최소 62세 퇴직일 때 퇴직연금을 지급하고, 급여의 종류는 퇴직연금, 장애연금, 유족연금 등이 있다. 지급수준은 급여산정기준보수에 재직기간과 연금지급률을 곱하여 산출되며, CSRS의 경우 최고3년연속 평균연금보수의 80%가 최대연금지급액이며, FERS의 경우 연금지급률을 1%로 고정하되, 상한은 존재하지 않는다.

2) 영국

영국의 공적연금 제도는 1층 기초연금과 2층 부가연금(2030년경 폐지예정), 3층 기업연금·개인연금의 구조로 운영되고 있으며, 기초연금과 소득비례연금 모두 사회보험방식으로 운영된다.¹²⁾ 16~65세 강제가입으로, 기여제 급여의 경우 주간 소득이 153~805파운드인 근로자 및 연간소득이 5,885파운드 이상인 자영자 당연적용이다. 비기여제급여의 경우 영국에 거주하는 모든 사람이 해당된다. 가입자는 일반적으로 9.05%를 납부하며, 주간 일정소득(817파운드)을 초과하는 경우 초과하는 주간소득에 대해 1% 추가납부(2014년 4월 기준)하며, 임의가입자는 주당 13.9파운드의 정액보험료를 납부(2014년 4월 기준)하고 자영자는 일정 소득 이상일 경우 주당 2.75파운드의 정액보험료를 납부하며, 소득수준에 따라 2~9%를 추가납부한다.¹³⁾ 사용자는 주간 153파운드를 초과하는 근로자 소득의 11.9%(2014년 4월 기준)를 납부하며, 정부는 기여제 제도의 모든 결손금액을 보전한다. 수급요건은 보험료 납부기간 또는 인정기간이 30년 이상인 65세(남자) 또는 61세(여자, 2018년 11월까지 단계적으로 65세로 상향) 도달자로 수급연령은 2019~2020년에 단계적으로 66세로 상향되며, 2026~2028년에 단계적으로 67세로 상향이 예

12) 국민연금연구원, 「외국의 연금제도」, <http://institute.nps.or.kr>, 검색일자: 2018. 5

13) 연간소득이 7,956~41,865파운드면 소득의 9% 추가, 1,875파운드 초과 시 2% 추가납부(2014년 4월 기준)

정되어 있다. 급여는 노령급여, 장애급여, 유족급여 등이 있으며, 국가기초 퇴직연금으로 주당 113.10파운드를 지급(2014년 4월 기준)한다.

영국의 공무원연금제도는 국가연금(BSP)제도가 있으며 대상은 군인, 공무원, 교사 및 국가의료(NHS) 등으로 구분할 수 있다. 지방정부 공무원의 경우 별도의 연금제도(LGPS)가 존재한다. 가입자가 3.5%, 소속기관이 21.3%를 부담하며, 최소 2년 재직 시 68세부터 퇴직연금을 지급한다. 급여종류는 퇴직연금, 장애연금, 유족연금이 있으며, 전 기간 평균소득의 75%(최종소득의 50%)를 연금상한으로 설정하며, 30년 가입자의 소득대체율은 약 60% 수준이다.

3) 호주

호주의 사회보장제도는 1층 기초연금(Age Pension), 2층 당연가입 퇴직연금(Superannuation Guarantee), 3층 개인연금으로 구분하고 있다. 모든 호주 거주자는 당연적용되며, 기초연금의 경우 가입자와 자영자, 사용자 모두 사회보장제도의 재원조달의무는 없다. 정부에서 비용 전액을 일반조세에서 충당하며, 퇴직연금의 경우 가입을 강제할 뿐 정부에서 관리하지 않는다. 수급 요건은 남자 65세 또는 여자 64.5세(2014년 7월까지 단계적으로 65세까지 상승)에 도달하고(남녀 모두 2017년 7월부터 2023년 7월까지 수급연령 67세로 단계적 상승), 연속 5년의 기간을 포함하여 호주에서의 거주 기간이 10년 이상이어야 한다. 급여의 종류는 노령연금, 장애연금, 유족연금 등이 있다. 독신자에게 주당 최고 712호주달러까지 지급하며, 부부 각자에게 주당 최고 536.7호주달러를 지급한다(2012.9월 기준).

호주의 공무원연금제도를 보면 연방퇴직연금(CSS)은 1990년, 공공부문퇴직연금(PSS)은 2005년 이후로는 신규가입을 받지 않으며, 이후 공무원연금 제도는 관련 제도가 'PSSAP'로 변경되어 확정급여식이 아닌 확정기여식으로 운영하며, 공적연금과 유사하게 민간에서 관리한다.

4) 뉴질랜드

뉴질랜드의 공적연금은 1층 뉴질랜드 기초노령연금(New Zealand Superannuation), 2층 키위세이버(Kiwisaver), 3층 개인연금으로 구분하며, 1층의 기초노령연금은 일반조세를 재원으로 기초연금 형태로 운영하고 있다. 뉴질랜드의 기초노령연금제도는 일반조세를 재원으로 연령, 거주조건 등을 기준으로 제공하기 때문에 빈곤완화 및 소득재분배효과가 매우 뛰어난 제도로 평가된다. 뉴질랜드에 거주하는 모든 사람이 해당되며, 가입자, 자영자, 사용자 모두 재원조달 부담이 없고 정부의 일반조세로 비용 전액을 조달한다. 수급요건은 50세 이후 5년을 포함하여 20세 이후 뉴질랜드 거주기간이 10년 이상인 65세 도달자로 청구 당시 뉴질랜드 거주자여야 하며, 별도의 소득조사 또는 자산조사는 없다(단, 수급권이 없는 배우자와 결혼한 연금수급자 제외). 급여의 종류는 노령연금, 장애연금, 유족연금 등이 있으며, 독거 독신자는 주당 순(net) 348.92뉴질랜드달러를 지급하며 타인과 주거를 공유사용 시 순(net) 322.08뉴질랜드달러를 지급하며 또한 양쪽 배우자 모두 연금 수급자격이 있는 부부, 동성커플, 사실상 부부에게 536.80뉴질랜드달러를 지급한다.

뉴질랜드의 공무원연금제도는 'GSF'를 1992년도에 폐지 후 민간과 동일한 연금제도(Kiwisaver)로 운영하고 있으며, 해당 연금은 가입을 권장하고 보조금을 지급할 뿐 사기업에서 관리하는 확정기여식으로 운영한다.

5) 캐나다

캐나다의 연금제도는 기초연금(OAS), 최저보장연금(GIS), 배우자 수당 및 유족배우자 수당(Allowance, Allowance for the Survivor), 캐나다연금제도(CPP)로 운영되고 있으며 1층 OAS(GIS), 2층 CPP로 구분된다. 법적 자격 및 거주 요건을 충족하는 모든 자가 가입자로 기초연금제도의 경우 정부의 소득조사 급여비용을 포함한 총비용으로 재원을 조달한다. 수급요건은 18세 이후 캐나다 거주기간이 10년 이상인 65세 도달자로 급여의 종류는 노령연금, 장애연금, 유족연금 등이 있다. 연금은 18세 이후 캐나다에 거주한 1년당 최대

연금액의 1/40씩 산정한 금액으로 월 최대 550.99캐나다달러(2013년 10월 기준) 연금은 소득세 공제분과 비용을 제외한 연 소득이 70,954캐나다달러 이상인 경우 15%까지 감액된다.

캐나다의 공무원연금제도는 캐나다 공무원연금(PSP), 온타리오 교직원연금(OTPIP), 온타리오주 공무원연금(OMERS) 등이 대표적이다. 캐나다 공무원연금(PSP)의 경우 고용주와 가입자가 각각 기준소득의 7%를 납부하고, 35년 근무 시 약 50%의 소득대체율을 확보할 수 있다.

6) 일본

일본의 연금제도는 1층 국민연금(기초연금), 2층 후생연금(소득비례연금)으로 구성되어 있으며, 국민연금은 우리나라의 기초노령연금과 유사하며, 후생연금은 우리나라의 국민연금과 유사하다. 20~59세의 거주자를 당연적용 대상자로 하며, 후생연금에서 대부분의 자영업자는 제외한다. 국민연금의 경우 자영업자는 일정 금액을, 가입자와 사용자는 직접 납부하는 보험료는 없으며, 후생연금의 경우 기준소득의 9.15%를 사용자와 가입자가 각각 납부한다. 수급요건은 65세에 도달하고 보험료 납부기간이 25년 이상인 자로 급여의 종류는 노령연금, 영구장애급여, 유족연금 등이 있다. 국민연금은 최대 연간 786,500엔이며 보험료 납부 또는 인정기간에 비례하여 연금이 감액되며, 후생연금은 평균임금과 가입기간을 고려하여 산정한다.

일본의 공무원연금제도인 공제연금제도는 2015년 후생연금과 통합하였으며, 이에 따라 별도의 공무원연금제도를 운영하고 있지 않다.

2. 공적연금의 재정수지와 재정상태 분석¹⁴⁾

가. 국민연금

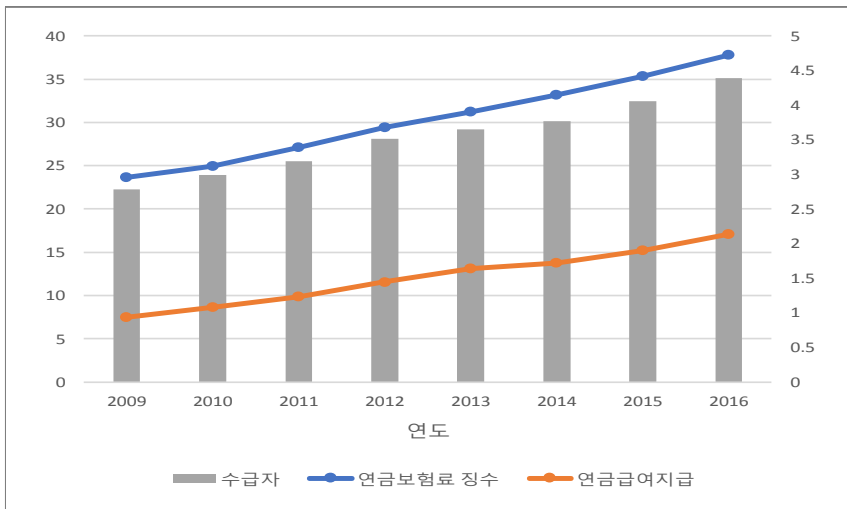
국민연금의 기초재정수지는 현재 흑자를 기록하고 있다. 2016년도 연금보

14) 군인연금의 경우 자료가 공개되지 않아 제외

혐료 수입은 37조 7천억원이며, 연금급여 지출은 17조 1천억원으로 개인이 생애기간 동안 수급할 급여의 가치가 납부하여야 하는 연금보험료의 가치보다 높다는 평가에도 불구하고, 보험료 수입이 급여지출보다 큰 이유는 국민연금재정운영의 특성에 기인한다. 국민연금재정운영은 적립방식으로 이루어지고 있는데 국민연금 초기 국민연금을 적립하지 않은 노년 세대에게도 국민연금급여를 지급하는 부과방식과 달리 적립방식에서는 초기 노년세대에게 연금을 지급하지 않고 연금보험료를 납부한 세대들이 은퇴한 시기에 연금급여 지급이 개시된다. 따라서 1988년 제도 도입 이후 상당기간 동안 보험료 징수는 이루어졌으나, 연금급여가 본격적으로 이루어지지 않아 대규모의 연금재정 흑자가 지속되었으며 그로 인해 대규모의 연금기금이 축적되었다.

[그림 II-1] 연도별 국민연금 보험료 징수, 급여지출, 수급자 수

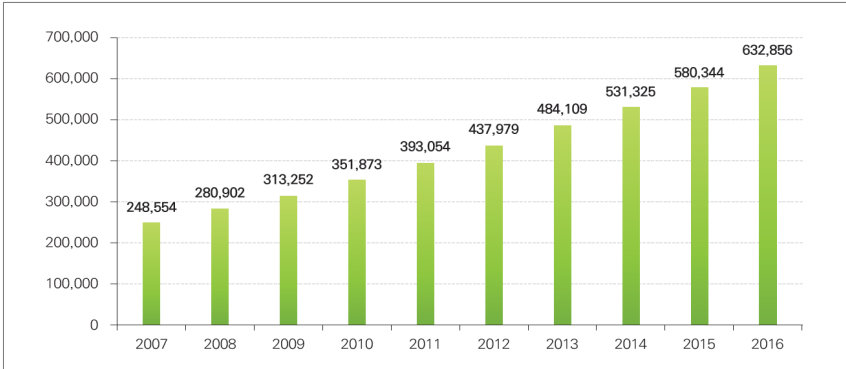
(단위: 조원, 백만명)



자료: 국민연금공단(2017), 『국민연금통계연보』, pp. 7~8을 바탕으로 재구성

[그림 II-2] 국민연금 기금 추이

(단위: 십억원)

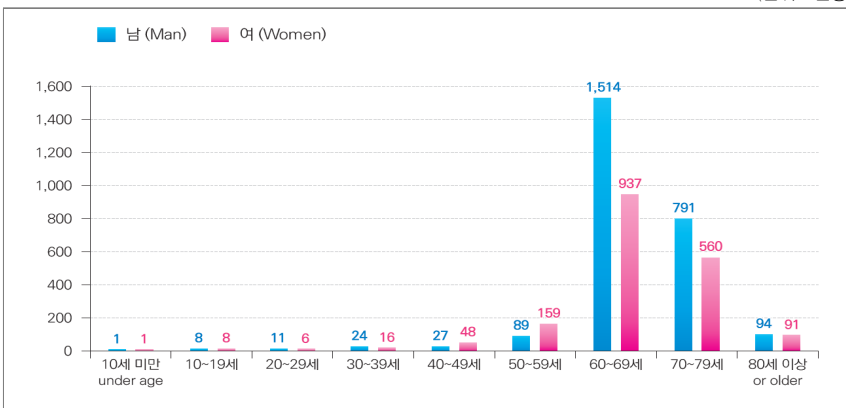


자료: 국민연금공단(2017), 『국민연금통계연보』, p. 17

완전노령연금 지급이 개시된 2008년 이래 연금수급자 수가 빠른 속도로 증가하고 있어 향후 연금급여 지출액이 급속히 증가할 것으로 예상되며, 2016년 현재 연령별 수급자 수를 보면 국민연금제도의 수혜에서 상당부분 배제된 80대 이상 세대와 달리 60~70대 세대가 연금수급자의 대부분을 차지하고 있다. 향후 이들 연령대의 연금수급자 수가 증가할 것이며 이는 연금급여 지출액의 증가로 이어질 것으로 예상된다.

[그림 II-3] 2016년 연령별 국민연금 수급자 수

(단위: 천명)

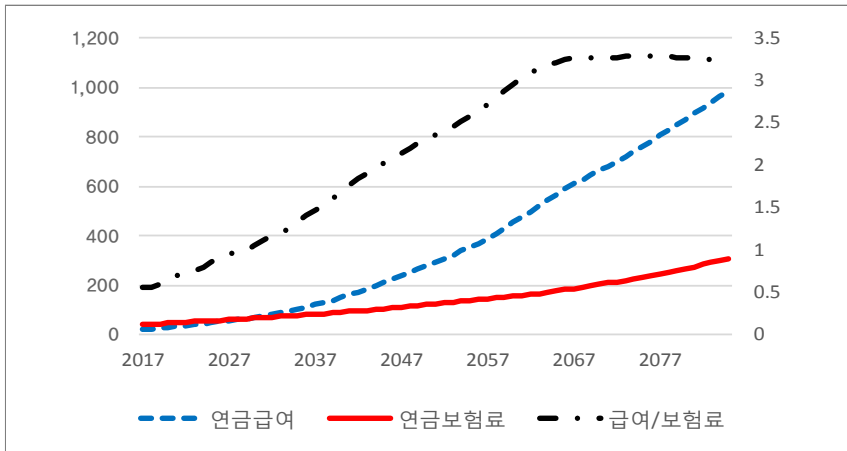


자료: 국민연금공단(2017), 『국민연금통계연보』, p. 9

사회보장위원회의 재정추계에 의하면 국민연금 재정은 2030년경에 기초 재정수지 적자로 전환될 것으로 전망되며 그 이후 연금급여지출액과 연금보험료수입의 격차가 커지면서 연금급여 지출액과 보험료 비율이 장기적으로 3.2-3.3 수준에 이를 것으로 전망된다. 현시점에서는 연금재정이 흑자이고 큰 규모의 연금기금이 적립되어 있으나, 향후 연금재정 적자 규모가 급격히 증가하여 기금이 고갈될 뿐만 아니라 연금급여 지출액과 연금보험료 수입액의 격차가 확대될 것으로 전망되기 때문에 연금재정에 대한 평가를 연금재정수지 혹은 적립기금 규모 기준을 평가하는 것은 적절하지 않다.

[그림 II-4] 국민연금 재정추계 결과

(단위: 조원, 배)



자료: 사회보장위원회 재정추계자료를 바탕으로 저자 작성

연금재정수지와 연금기금 규모의 대안으로 세대 간 회계를 상정하여 분석할 필요가 있다. 세대 간 회계는 각 세대의 잔여생애기간 동안의 순조세부담 (=조세부담-이전수입)의 현재가치를 평가한 것으로 국민연금에서의 조세는 연금보험료를, 이전수입은 연금급여를 의미한다. 현재세대(기준연도 생존자)의 회계는 현행 제도가 이들에게 적용되는 가상의 상황을 상정하여 추계하는 반면, 미래세대(기준연도 이후 출생자)의 회계는 정부재정의 장기 균형을 유지하기 위해 미래세대가 조세부담을 지는 상황을 상정하여 추계한다. 현재

세대에 비하여 미래세대의 순조세 부담이 클 경우 연금재정을 유지할 수 없다고 평가할 수 있다. 현행의 연금급여와 연금보험료 수준을 유지할 수 없으며 미래 어느 시점에서는 연금보험료 상향조정 혹은 연금급여 삭감이 필요하다라는 것을 의미한다.

국민연금의 세대 간 회계(그림 II-5)에 의하면 현재 세대 중 초고령층을 제외한 모든 세대의 회계가 음(-)의 값을 나타내고 있어 연금보험료 부담에 비하여 연금급여 수급액의 가치가 더 큰 것으로 나타난다. 반면 미래세대의 회계는 큰 양(+)의 값을 나타내고 있어 연금재정이 유지 가능하지 않을 것으로 나타나므로 연금재정의 장기균형을 유지하려면 대규모의 연금보험료 상향조정 혹은 연금급여의 하향조정이 필요할 것으로 예상된다.

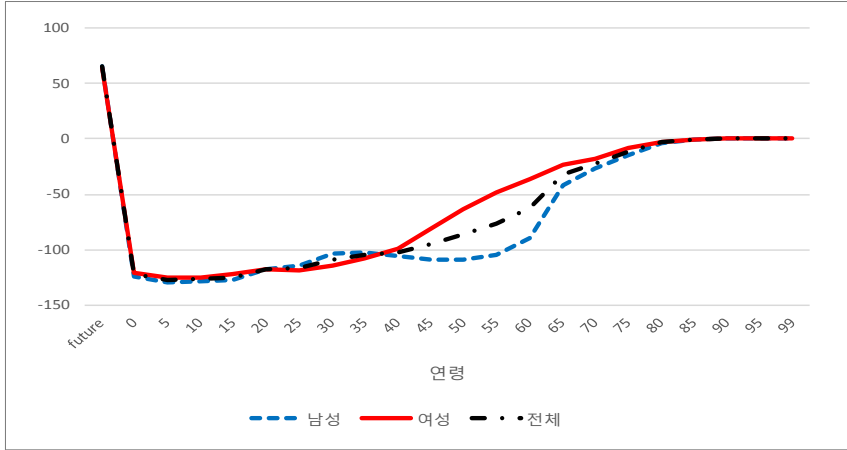
필요조세조정 규모는 연금재정의 예산제약을 만족시키기 위해 어느 정도 조세부담을 상향조정하여야 하는지를 나타낸다. 세대 간 불평등도는 현재세대의 순조세 부담을 변화시키지 않고 미래세대의 순조세부담을 상향조정하는 상황을 상정한 것으로 순조세 부담을 현재세대가 모두 사망한 이후에 조정하지 않은 이상 이러한 방식은 현실적이지 않다. 필요조세조정 규모는 현재세대와 미래세대를 가리지 않고 특정 시점에 조세부담을 상향조정하는 상황을 상정한 것이다. 필요조세조정 규모는 특정 시점, 예를 들어 2020년부터 그 이후 기간 동안 조세부담을 비례적으로 조정할 경우 현행의 제도하에서 조세부담의 몇 퍼센트를 상향조정하여야 하는지를 나타내는 것으로 연금재정에 있어서는 연금보험료를 현행의 9%(국민연금)에서 몇 퍼센트 상향조정하여야 하는지를 나타낸다.

2020년에 연금보험료를 비례적으로 상향조정할 경우 현행 제도에서 수준 대비 62.2%가 상향조정되어야 하며, 이는 연금보험료가 현행의 9%에서 14.6%로 상향조정되어야 함을 의미한다. 연금보험료 인상시기를 2030(2040)년으로 연기하면 연금보험료 인상폭이 67.1%(72.8%)가 되어야 하며, 연금보험료는 15.0%(15.6%)로 상향조정되어야 한다. 연금보험료 상향조정과 더불어 연금급여를 동일한 비율로 하향조정할 경우 조정폭은 2020(2030, 2040)년으로 조정하면 36.4%(38.6%, 41.3%)가 되어야 하며, 연금보험료는 12.3%(12.5%,

12.8%)로 상향조정, 연금급여의 임금대체율은 40년 가입을 상정할 경우 현행 40%에서 25.4%(24.7%, 23.5%)로 하향조정되어야 한다.

[그림 II-5] 세대 간 회계(국민연금)

(단위: 백만원)

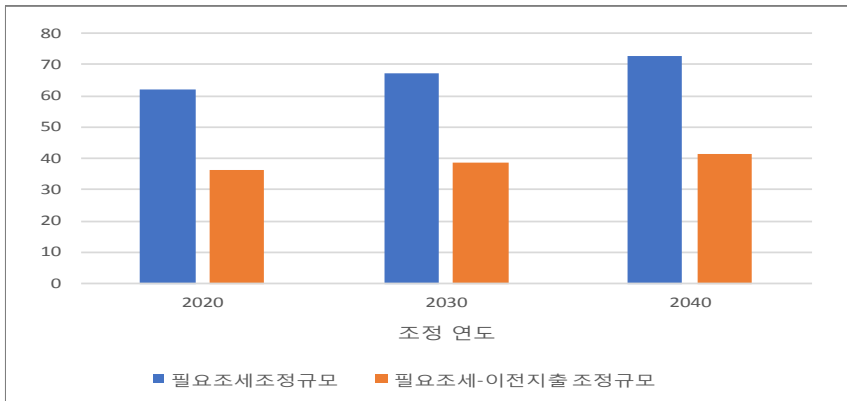


주: 여성의 경제활동 참가율이 남성에 비하여 현저히 낮은 수준임에 따라 조세부담 관련 회계에서 음(-)의 값이 작게 나타났으며, 여성이 남성에 비하여 기대수명이 긴 경향에 따라 정부로부터 이전수입과 연금의 승계 등에 따라 연금급여에서 양(+)의 값이 크게 나타났다. 이에 따라 남성의 순조세부담이 여성의 경우보다 약 2배가량 더 큰 것으로 나타났다. 이는 국민연금 외 타 연금에서도 유사한 경향을 가진다.

자료: 저자 작성

[그림 II-6] 필요조세(이전지출) 조정 규모(국민연금)

(단위: %)



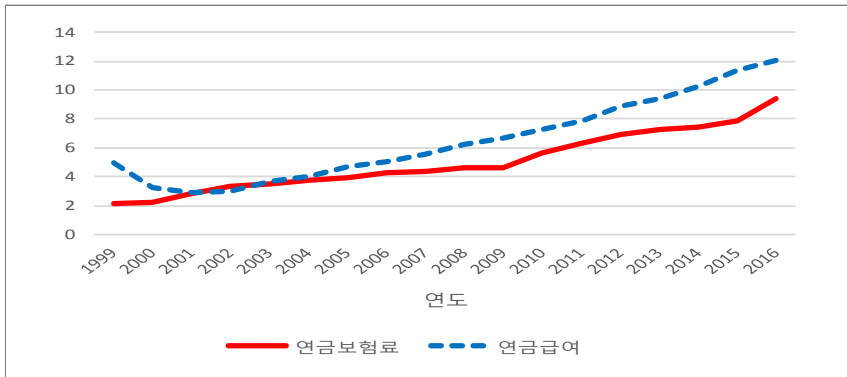
자료: 저자 작성

나. 공무원연금

공무원연금 재정의 기초재정수지는 이미 적자로 전환되었으며, 적자폭도 확대되고 있다. 연금재정수지 적자는 연금보험료 수준에 비하여 연금급여 수준이 높은 점에 기인하며, 최근 들어 연금급여 수급자가 급격히 증가한 데 기인한다. 공무원연금 적자분은 정부보전금으로 충당되고 있으며 보전금 규모 역시 증가 추세에 있다.

[그림 II-7] 연도별 공무원연금 보험료 및 연금급여

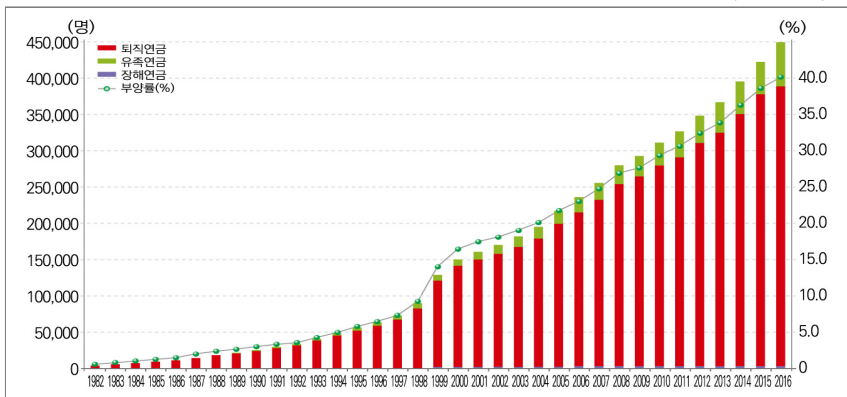
(단위: 조원)



자료: 공무원연금공단(2016), 「2016년도 공무원연금 통계」 자료를 바탕으로 저자 작성

[그림 II-8] 공무원연금 수급자 추이

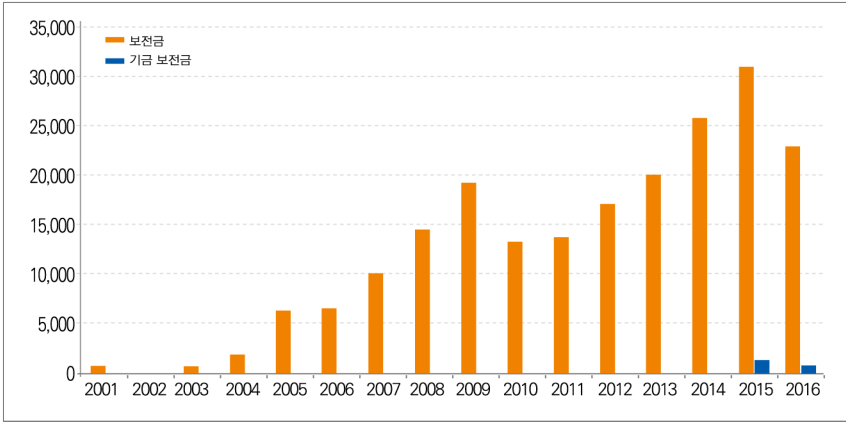
(단위: 조원, %)



자료: 공무원연금공단(2016), 「2016년도 공무원연금 통계」, p. 21

[그림 II-9] 공무원연금 정부보전금 변동 추이

(단위: 억원)

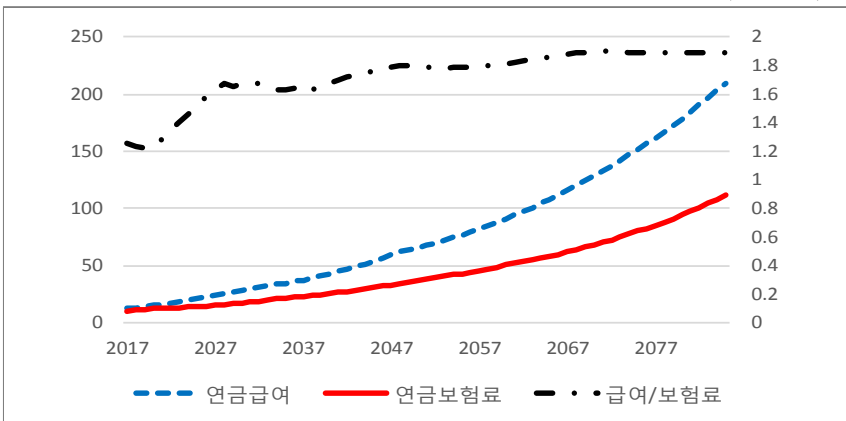


자료: 공무원연금공단(2016), 「2016년도 공무원연금 통계」, p. 29

사회보장위원회의 추계에 의하면 공무원연금 급여지출액과 연금보험료 비율은 현재 약 1.25배에서 장기적으로 1.8배로 확대될 것으로 전망된다. 최근 공무원연금 개편에도 불구하고 공무원연금 재정 불균형 요인은 여전히 존재하며, 추가적인 개편이 없으면 연금재정 적자가 지속적으로 확대될 것으로 전망되었다.

[그림 II-10] 공무원연금 재정추계 결과

(단위: 조원, 배)



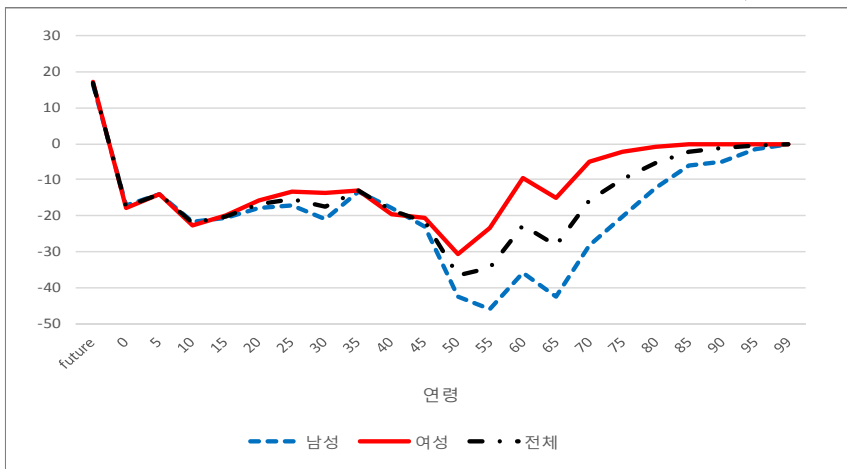
자료: 사회보장위원회 재정추계자료를 바탕으로 저자 작성

공무원연금의 세대 간 회계에 의하면, 현재세대의 회계는 음(-)의 값을 나타내고 있으며, 미래세대의 회계는 상당히 큰 수의 양(+)의 값을 나타내고 있다. 국민연금과 공무원연금 가입자의 차이에 비하여 미래세대의 회계 차이가 작다는 것은 연금가입자 1인당 미래세대의 부담이 공무원연금의 경우 더 크다는 것을 의미한다. 2016년 현재 국민연금 가입자는 13,192천명이며, 공무원연금 가입자는 1,107천명으로 미래세대 회계 계산결과 국민연금은 66.0백만원, 공무원연금은 16.5백만원으로 산출되었다.

필요조세(이전지출) 조정규모도 국민연금에 못지않게 높게 나타난다. 2020(2030, 2040)년에 연금보험료를 비례적으로 조정하면 현행 수준에 비하여 62.2%(67.1%, 72.8%) 상향조정하여야 하며, 연금보험료는 현행의 17%에서 27.8%(28.4%, 29.4%)로 인상되어야 한다. 연금보험료 상승과 더불어 동일 비율로 연금급여를 삭감할 경우, 2020(2030, 2040)년에 조정 시 36.4%(38.6%, 41.3%)로 조정하여야 한다. 연금보험료는 23.2%(23.6%, 24.0%)로 상향조정되고, 연금급여의 임금대체율은 36년 가입을 상정할 경우 현행의 68.4%(=36×1.9%)에서 42.0%(42.0%, 40.2%)로 하향조정되어야 한다.

[그림 II-11] 세대 간 회계(공무원연금)

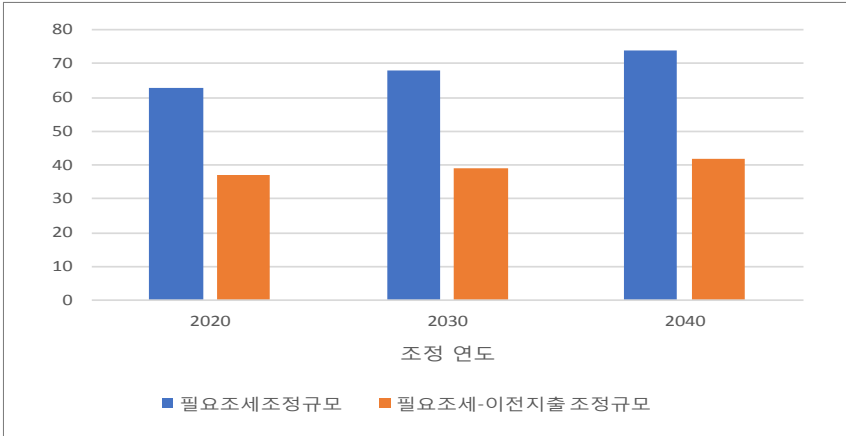
(단위: 백만원)



자료: 저자 작성

[그림 II-12] 필요조세(이전지출) 조정 규모(공무원연금)

(단위: %)



자료: 저자 작성

다. 사학연금

사학연금 기초재정수지는 현시점까지는 흑자를 기록하고 있으나, 2020년대 중반기에 적자로 전환될 것으로 전망되었다. 연금급여 지출액/연금보험료 수입 비율은 장기적으로 2.5배 수준을 상회할 것으로 전망되며, 이 비율이 공무원연금에 비하여 높은 수준까지 도달할 것으로 전망되는 이유는 출산율 하락으로 인한 학령인구 감소에 따라 사립학교 교원의 수가 빠른 속도로 줄어들 것으로 전망되기 때문이다.

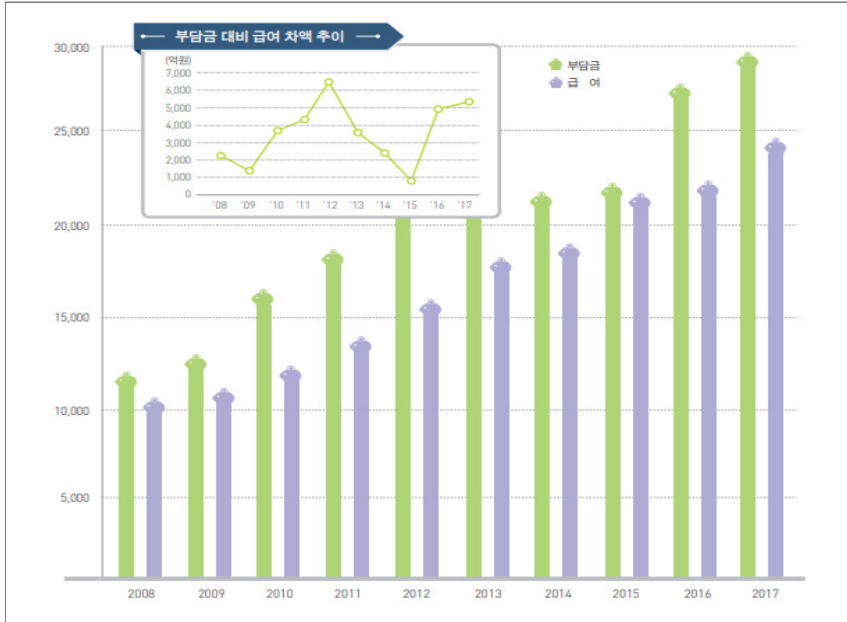
사학연금의 세대 간 회계에 의하면, 현재세대의 회계는 음(-)의 값을 나타내고 있으며, 미래세대의 회계는 상당히 큰 수의 양(+)의 값을 나타내고 있다.

필요조세(이전지출) 조정규모는 공무원연금과 거의 같은 수준으로 나타난다. 2020(2030, 2040)년에 연금보험료를 비례적으로 조정하면 현행 수준에 비하여 62.2%(67.1%, 72.8%) 상향조정하여야 하며, 연금보험료는 현행의 17%에서 27.6%(28.4%, 29.4%)로 인상되어야 한다. 연금보험료 상승과 더불어 동일 비율로 연금급여를 삭감할 경우, 2020(2030, 2040)년에 조정 시 36.4%(38.6%, 41.3%) 조정하여야 하고 연금보험료는 23.2%(23.6%, 24.0%)로 상향조정되

어야 한다. 연금급여의 임금대체율은 36년 가입을 상정할 경우 현행의 68.4%(=36×1.9%)에서 43.5%(41.2%, 40.2%)로 하향조정되어야 한다.

[그림 II-13] 사학연금 연금부담금 징수 및 급여 현황

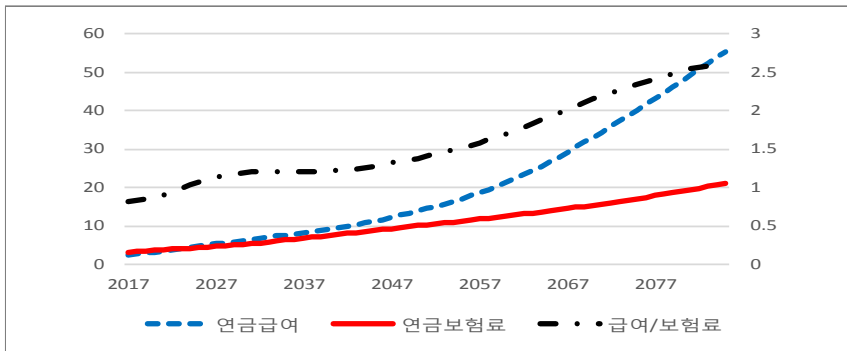
(단위: 억원)



자료: 사학연금공단(2016), 「사학연금통계」, p. 18

[그림 II-14] 사학연금 재정추계 결과

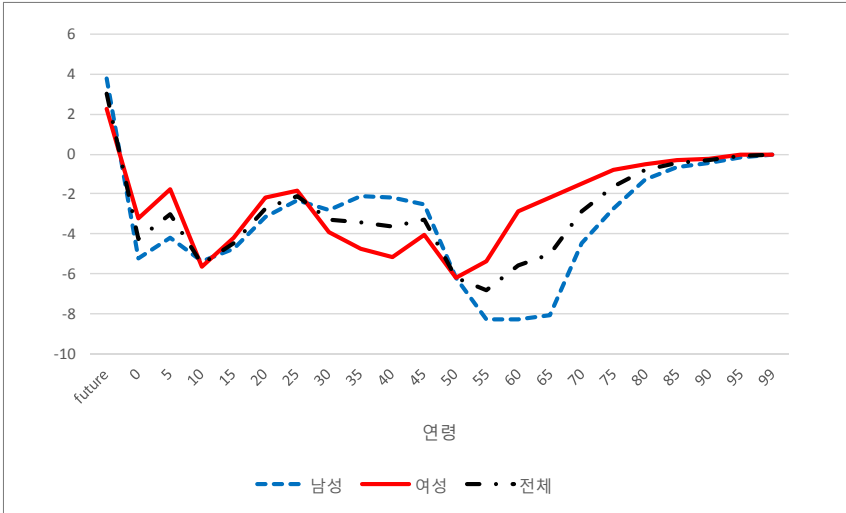
(단위: 조원, 배)



자료: 사회보장위원회 재정추계자료를 바탕으로 저자 작성

[그림 II-15] 세대 간 회계(사학연금)

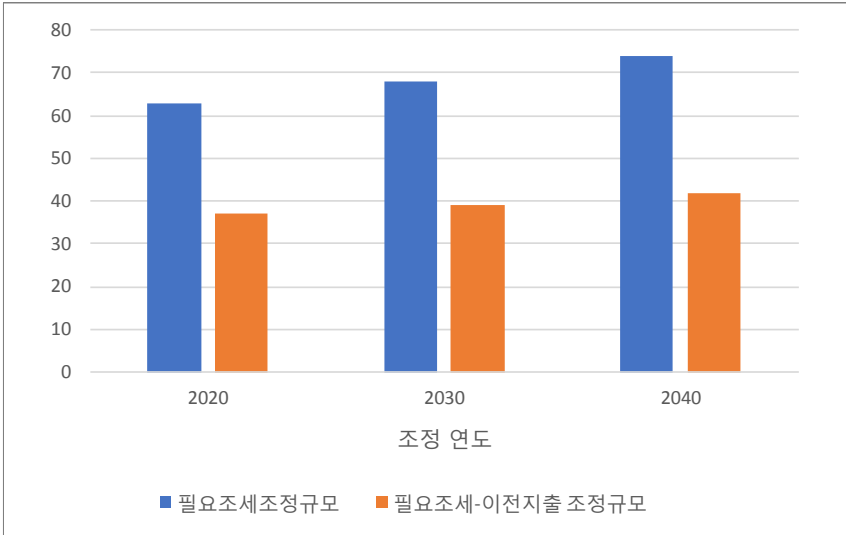
(단위: 백만원)



자료: 저자 작성

[그림 II-16] 필요조세(이전지출) 조정 규모(사학연금)

(단위: %)



자료: 저자 작성

3. 공적연금의 장기재정전망 조사

가. 국민연금

1) 개요

재정추계모형이란 연금제도 내외의 변수들 간 관계를 정의하고 합리적으로 전망된 변수들의 예측치를 모형에 적용함으로써 미래의 연금재정상태를 전망하는 모형으로 재정추계의 역할은 국민연금 재정의 장기적인 추이를 분석하는 것이다. 국민연금은 「국민연금법」 제4조 국민연금 재정계산 및 장기재정 균형유지 조항에 따라 재정계산제도를 마련하고 있으며, 2003년도 1차 재정계산 이후 5년마다 재정추계를 시행해 왔으며 2018년 4차 재정추계를 앞두고 있다.

국민연금 장기재정추계모형은 ① 가정변수입력 ② 인구추계 ③ 재정추계로 구성되며, 가정변수입력은 재정추계에 적용되는 외생변수인 경제변수, 제도관련변수 등을 입력하는 것으로 경제변수(경제활동참가율, 물가상승률, 임금상승률, 금리, 기금투자수익률), 제도관련변수(보험료율, 급여조건, 납부에 외자비율, 징수율), 급여수준 설정(기본연금액 산식의 계수를 설정), 소득수준 설정(사업장가입자 및 지역가입자 소득수준, 납부예외자비율, 징수율 설정) 등이 있다.

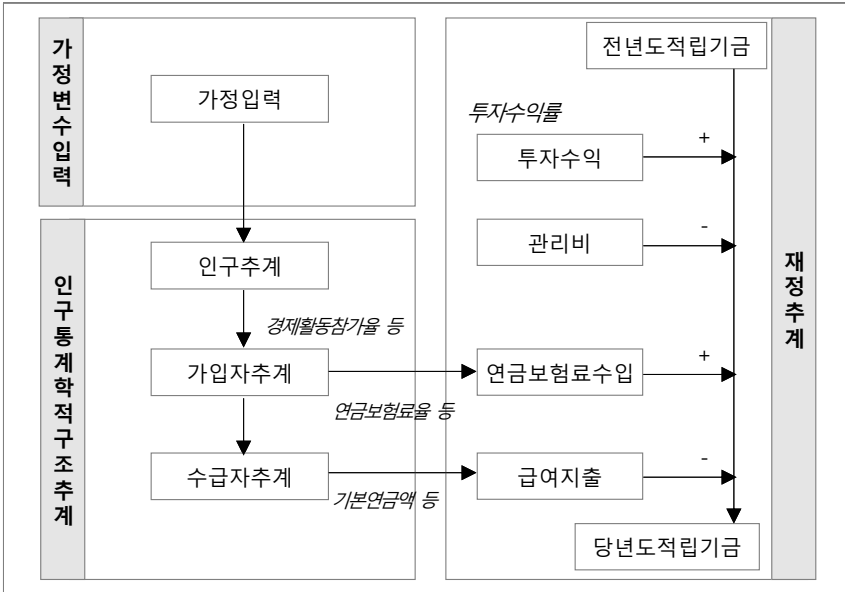
인구추계는 출산력, 사망력, 국제이동 등 인구 변동요인에 대한 가정에 따른 인구전망¹⁵⁾을 토대로 가정설정이 이루어지면 인구 추계 모듈이 수행되고 가입자 추계 및 수급자 추계가 이루어진다.

재정추계는 연금보험료 수입과 연금급여 지출을 추계하는 것으로 수입은 가입자를 대상으로 소득에 보험료율을 적용하여 산출한 연금보험료 수입과 만기회수금과 당년도 신규조성자금(수지차)을 재원으로 기금투자수익률을 적용하여 산출한 투자수익으로 구성된다. 지출은 수급자를 대상으로 급여조건에 따른 연액을 적용하여 산출한 급여지출과 국고부담 비율 등의 가정에

15) 제4차 재정계산에서는 통계청(2017), 『장래인구추계(2015~2065년)』를 이용

따라 산출한 관리비로 구성된다. 연초 적립기금에 수입과 지출 차이인 해당 연도의 수지차를 합산해 연말 적립기금을 산출한다.

[그림 II-17] 국민연금 재정추계모형 구조



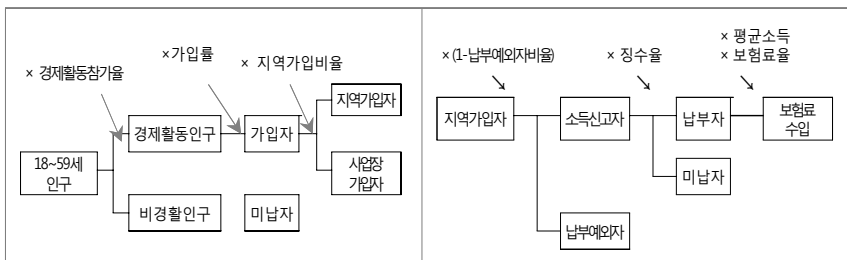
자료: 국민연금연구원 재정추계분석실(2011), 『국민연금 장기재정추계모형 2011』; 국민연금공단 국민연금연구원 재정추계분석실(2017), 『국민연금 장기재정추계모형 2016』, p. 46을 재인용

가정설정 모듈, 인구추계 모듈, 가입자추계 모듈, 가입기간별 가입자추계 모듈, 기본연금액 및 보험료수입 추계, 수급자 및 급여액 추계, 적립기금 추계의 실행순서에 따라 연산이 순차적으로 이루어지며 앞선 모듈에서 산출된 결과는 다음 모듈의 입력자료가 된다. 가정설정 모듈이 끝나면 인구추계 모듈이 수행되고 가입자 추계 모듈에서 인구전망을 토대로 가입자를 전망하며, 가입자추계 모듈에서는 생산가능인구에 경제활동참가율, 국민연금가입률을 적용한다. 가입기간별 가입자추계 모듈은 전망된 가입자를 대상으로 가입자 이동행태와 보험료 납부 여부에 따라 산출한 가입기간별 가입자를 산출하며, 가입자 이동행태는 가입자(계속가입자, 재가입자, 신규가입자), 대기자(가입이력은 있으나 현재 미가입 상태인 자), 직역연금 가입자 간 이동행태를 고려

한다. 기본연금액 모듈은 급여산식에 따라 기본연금액 및 반환일시금액을 산출하며, 보험료수입 모듈은 산출된 기본연금액을 이용해 가입종별·성별·연령별 가입자 수, 연도별 임금상승률, 연도별 보험료율, 연도별·가입종별 징수율, 연도별 납부예외자 비율을 이용해 보험료 수입액을 산출한다.

수급자 추계는 가입자가 수급조건을 충족하면 수급자가 되며 이후 사망 등으로 급여 수급이 종료되는 기간 동안 수급자로 산정되며, 수급자 추계는 앞서 행해진 가입자 추계 및 기간별 가입자 추계의 결과를 근거로 수급조건에 따라 노령연금, 장애연금, 유족연금, 반환일시금의 수급자 수를 산출한다. 급여액 추계는 수급자 추계의 결과는 노령연금, 유족연금 등 급여지출 모듈의 입력자료가 되며, 투자수익 및 기금추계 모듈은 이전 모듈에서 산출된 연금보험료 수입과 급여지출을 입력하여 투자수익과 적립기금을 산출한다. 적립기금 추계는 기금의 총수입과 총지출, 신규조성자금, 이자수입, 만기회수금 및 당해 연도 운용자금을 추정하는 것으로 총수입은 가입자로부터 받는 보험료 수입과 기금운용으로 발생하는 이자수입으로 구성되며,¹⁶⁾ 보험료 수입은 보험료수입 모듈의 결과를 사용하고 이자수입은 공공부문, 금융부문, 복지부문별 투자액에 각 부문 이자율을 곱하여 산출한다. 총지출은 수급자에게 지급되는 연금급여지출 및 관리운영비로 구성되며, 신규조성자금은 총지출과 총수입의 차이인 당해 연도 수지차로 기초 적립기금액에 신규조성자금을 더해 기말 적립기금을 산출한다.

[그림 11-18] 가입자 추계도 및 보험료수입 추계도(국민연금)



자료: 국민연금재정추계위원회(2013), 『국민연금 장기재정계산』, p. 40; p. 103

16) 이외에 기타수입으로 기금전입금 등이 있으나 추계에서는 고려치 않음

2) 주요 가정¹⁷⁾

2013년에 시행된 제3차¹⁸⁾ 국민연금 재정계산에서는 장기재정전망협의회의 중위가정을 적용하되 가용한 추계가 2060년까지이므로 그 이후는 재정추계위원회에서 추정한다.

〈표 II-9〉 국민연금 인구변수 가정

(단위: 명, 세)

구분	2010	2020	2030	2040	2050	2060	2083	
합계출산율 ¹⁾	1.23	1.35	1.41	1.42				
출생성비	106.9	105.7	105.4					
기대수명	남자	77.20	79.31	81.44	83.42	85.09	86.59	88.12
	여자	84.07	85.67	86.98	88.21	89.23	90.30	92.00
국제순이동률	1.67	0.71	0.57	0.63	0.64	0.53		

주: 1) 통계청, 「장래인구추계결과」의 중위가정. 2045년 이후 1.42 지속 가정, 2011
 자료: 국민연금재정추계위원회(2013), 『국민연금 장기재정계산』, p. 127

인구변수 가정은 통계청 장래인구추계의 중위가정을 적용하되 2060년 이후는 재정추계위원회에서 추정한다. 2011년 통계청 인구추계에서는 인구변동요인인 출산, 사망, 국제이동의 불확실성에 따른 예측위험을 각각 3가지 경우에 대하여 총 27개의 시나리오를 설정하였다. 출산율 가정은 합계출산율이 2005년 1.08명으로 최저치를 기록한 이후 2010년 1.23명에서 2045년 1.42까지 상승 후 지속될 것으로 가정하며, 출생성비 가정은 출생한 여아 100명당 남아 수인 출생성비는 2010년 106.9에서 2020년 105.7로 점진적으로 자연수준에 접근하여 2025년부터는 105.4가 지속될 것으로 가정한다. 사망률 가정은 2060년 이후에도 기대수명의 개선추이는 지속되나 증가속도는 점차 둔화될 것으로 가정하였으며, 3차 재정계산에서 2차 재정계산보다 기대수명이 더 빠르게 증가하였고 특히 남자의 기대수명 증가가 2.2세로 여자의 기대수명 증가 0.4세보다 더 높았다. 국제이동 가정은 2060년 이후에는

17) 국민연금재정추계위원회(2013), 『국민연금 장기재정계산』, pp. 43~58을 바탕으로 작성

18) 3차 재정계산에서는 2013년을 기준으로 향후 70년인 2083년까지 추계

2060년 수준을 유지하는 것으로 가정한 결과 국제이동에 의한 인구증가는 2010년 인구 천명당 1.67명인 8만명에서 2020년 4만명, 2060년에는 2만명으로 감소를 예상하였다.

〈표 II-10〉 국민연금 경제변수 가정¹⁾

(단위: %)

구분	2011 ~2020	2021 ~2030	2031 ~2040	2041 ~2050	2051 ~2060	2061 ~2070	2071 ~2083
실질경제성장률	3.8	2.9	1.9	1.4	1.1	0.7	0.9
실질임금상승률	2.7	3.1	2.4	2.1	2.0	2.0	2.0
실질금리	2.6	2.7	2.5	2.4	2.5	2.6	2.7
물가상승률	3.2	2.8	2.2	2.0	2.0	2.0	2.0
실질기금투자수익률	3.2	3.3	2.9	2.8	2.9	3.0	3.2
명목기금투자수익률	6.3	6.1	5.1	4.8	4.9	5.0	5.2

주: 1) 제시된 경제변수 가정은 해당 기간의 단순평균임
 자료: 국민연금재정추계위원회(2013), 『국민연금 장기재정계산』, p. 52

경제변수 가정은 통계청 장래인구추계의 중위가정을 적용하되 2060년 이후는 재정추계위원회에서 추정한다. 경제변수 가정은 장래인구추계를 기반으로 전망되며 거시경제 전망은 경제성장률 전망과 일관성 있는 방법으로 이루어지는데 실질경제성장률 전망치에 부합하는 실질임금상승률, 실질금리를 전망한 후 물가상승률에 대한 가정에 따라 명목임금상승률 및 명목금리의 전망치를 도출한다. 실질경제성장률은 2011~2020년에 연평균 3.8%에서 2021~2030년 2.9%, 2045~2050년 1.4%로 둔화되고 그 이후 1.0% 내외 수준을 유지하는 것으로 전망하였으며, 2050년 이후 경제성장률은 인구구조가 안정적인 모습을 나타냄에 따라 큰 변동이 없을 것으로 전망되었다. 실질임금상승률은 2010~2020년 기간 중 2.7%에서 점진적으로 하락한 후 2.0% 내외에서 유지될 것으로 전망하였으며, 이는 경제가 정상상태에 근접해 가면서 자본축적 속도가 둔화되고 한계노동생산성 증가율도 일정수준으로 수렴하기 때문이다. 실질금리는 2011~2020년 2.6%에서 점진적으로 하락하는 모습을 보이다가 소폭 상승할 것으로 전망하였고, 물가상승률은 2011~2020년

3.2%에서 점진적으로 하락하여 2040년경 2.0% 수준에 도달한 이후 같은 수준을 유지할 것으로 전망하였다. 기금투자수익률은 3년 만기 회사채(AA-) 수익률의 1.1배 수준으로 가정하여 실질기금투자수익률은 2010~2020년 3.2%에서 지속적으로 하락하여 2050년 이후에는 3% 수준이 될 것으로 가정하였다.

제도변수 가정은 성·연령으로 구분된 인구집단별로 경제활동참가율 결정모형을 상정하고 각 설명변수의 변화를 예측하여 장래의 경제활동참가율을 전망하되 2030년 이후 전망에서는 외국의 추이와 제도적 요인의 변화를 감안하는 시계열 연장방법으로 추계한다. 경제활동참가율은 연령별 경제활동참가율의 전반적인 증가에도 불구하고 우리나라 전체 인구의 경제활동참가율은 고령화에 따른 인구구성 효과로 인해 2070년까지는 하락하고 이후 소폭 상승할 것으로 전망되며, 국민연금 가입률은 2015년에 선진국 수준인 90%까지 증가 후 유지하는 것으로 가정한다. 지역가입자 비율은 1인 이상 사업장가입자가 기존의 지역가입자에서 사업장가입자로 편입됨에 따라 지역가입자 비율이 감소하는 추세가 지속될 것이라 보고 2050년에 30%까지 하락하는 것으로 가정하였으며, 납부예외자 비율은 2011년 기준 납부예외자 비율은 56.5%이나 연금에 대한 인식확산 및 소득과약 인프라의 개선으로 납부예외자 비율은 2050년에 30%까지 지속적으로 감소할 것으로 예상하였다. 징수율은 지역가입자 징수율이 점차 증가하여 2050년에는 정책적 목표 수준인 80%가 되는 것으로 가정하였으며, 소득수준은 지역가입자 소득은 임금상승률에 따라 상승하고 지역가입자 소득을 사업장 가입자의 소득대비 일정비율을 적용하여 산출, 소득수준 차이의 감소 수준이 일정기간 유지되다 2050년 목표치인 70%가 되는 것으로 가정하였다.¹⁹⁾ 공적연금 연계신청률은 공적연금의 통산 가입기간이 20년 이상이면 각 기관에서 기여한 가입기간만큼 연계연금을 지급하며 각 직역연금에서 사용하고 있는 연계신청률이 향후에도 계속 유지되는 것으로 가정하여 각각 공무원연금 20%, 사학연금 47.3%(20년 미만), 10%(20년 이상), 군인연금 0.5%로 가정하였으며, 관리운

19) 1인 이상 사업장종사자가 사업장가입자로 편입되며 지역가입자의 내부적인 구조가 종전 보다 악화되어 지역가입자의 소득수준이 단시일 내에 향상되는 것은 어려울 것으로 예상

영비는 임금상승률만큼 증가하는 것으로 가정하고, 국고부담과 기금전입금에 대한 가정은 국고부담 2.5%, 기금 97.5%로 가정하되 이후 국고와 기금전입금 부담률이 각각 50%로 동일할 것으로 가정하였다.

〈표 II-11〉 국민연금 제도변수 가정

(단위: %, 억원)

구분		2011	2015 이후	2017 이후	2050 이후	2060 이후	2070 이후	2080 이후
경제활동 참가율	남자	76.0	선형보간		81.8	83.8	84.8	85.3
	여자	54.8	선형보간		71.0	75.6	78.0	80.0
국민연금가입률		87.4	90.0					
지역가입자비율		44.1	선형보간		30.0			
납부예외자비율		56.5	선형보간		30.0			
징수율	사업장	98.6	현재수준 유지					
	지역	66.6	선형보간		80.0			
소득수준 ¹⁾		53.4	선형보간		70.0			
관리운영비 총액		7,927	임금상승률에 연동하여 상승					
국고부담비율		2.2	2.5	50.0				

주: 1) 사업장가입자 대비 지역가입자 소득수준

자료: 국민연금재정추계위원회(2013), 『국민연금 장기재정계산』, pp. 54~58을 바탕으로 재작성

3) 추계결과²⁰⁾

재정추계는 향후 70년 동안 국민연금의 재정수지를 추계하였다. 전체인구는 2013년 50,220천명에서 다소 증가하여 2030년 52,160천명에 이르다가 점차 감소하여 2083년 33,994천명으로 감소하였으며, 가입자는 2013년 20,396천명에서 이후 계속 증가하나 장기적으로 근로연령 인구가 감소함에 따라 2083년 10,975천명이 된다. 수급자²¹⁾는 2013년 이후 계속해서 증가하여 2063년에 최고 14,596천명에 도달한 후 감소하며, 이는 2060년 이후 수급자 수 감소는 제도가 성숙한 상태에서 1980년 이후 저출산세대가 은퇴연령에 도달하기 때문에 일어나는 현상이다. 수급률은 노령연금 수급률은 2013년

20) 국민연금재정추계위원회(2013), 『국민연금 장기재정계산』, pp. 61~71을 바탕으로 작성

21) 노령연금 수급자 기준

29%에서 점차 증가하여 2083년에 85.4% 수준에 도달하는데 유족연금 수급자는 2013년 3.6%에서 점차 증가하여 2055년에 12.5% 수준에 도달하고 이후에 점차 감소하는 추세를 보인다.

〈표 II-12〉 추계결과: 가입자 및 수급자(국민연금)

(단위: 천명, %)

구분	가입자 수(가)	수급자 수				제도부양비 (나)/(가)
		전체	노령연금(나)	장애연금	유족연금	
2013	20,396	3,249	2,656	93	501	13.0
2014	20,570	3,463	2,815	100	548	13.7
2015	20,621	3,699	2,994	108	597	14.5
2020	20,367	4,893	3,881	143	870	19.1
2025	19,579	6,288	4,949	169	1,171	25.3
2030	18,627	7,803	6,138	188	1,477	33.0
2035	17,599	9,640	7,680	198	1,761	43.6
2040	16,823	11,940	9,743	195	2,001	57.9
2045	16,015	13,958	11,573	188	2,197	72.3
2050	15,479	15,603	13,088	178	2,337	84.6
2055	14,508	16,445	13,889	168	2,388	95.7
2060	13,573	16,951	14,475	150	2,326	106.6
2065	13,010	16,893	14,563	132	2,198	111.9
2070	12,497	16,240	14,072	124	2,045	112.6
2075	11,937	15,335	13,330	119	1,887	111.7
2080	11,356	14,495	12,649	112	1,733	111.4
2083	10,975	14,026	12,277	108	1,640	111.9

자료: 국민연금재정추계위원회(2013), 『국민연금 장기재정계산』, p. 64

국민연금의 재정수지 추이는 초기 부과방식비용률을 상회하는 보험료율을 적용하였기 때문에 현재까지 상당한 적립기금이 축적되어 왔으며 향후 20~30년간도 마찬가지로 지출보다 수입이 큰 구조를 유지할 것이나, 2031년부터는 당년도 지출이 보험료수입을 상회하게 되고 2044년에는 총지출이 총수입을 상회하게 되어 수지적자가 발생한다. GDP 대비 총수입률은 2013년 3.9%에서 2030년 5.2%로 증가한 후 2060년 2.7%로 하락하는 반면 GDP 대비

총지출률은 2013년 1.0%에서 지속적으로 상승하여 2083년에는 8%가 될 것으로 전망된다. 적립기금은 수지적자가 발생하기 직전 연도인 2043년에 최고 2,561조원²²⁾이 된 후 급속히 감소하여 2060년에는 소진되는 것으로 전망되며, 적립배율은 연초 적립금을 그 해의 급여액으로 나눈 비율로 적립기금과 마찬가지로 지속적으로 하락해 2013년 26.1배에서 적립기금 최대 시점인 2043년에는 9.5배가 되고 2060년에는 0.2배가 될 것으로 전망되는데, GDP 대비 적립기금배율은 2013년 31.1%에서 점차 증가하여 2035년 49.4% 도달 후 감소가 예상된다. 보험료 부과대상 소득총액 대비 급여지출 비율인 부과 방식비용률은 2013년 3.7%에서 점차 증가하여 2083년에 23%에 이를 것으로 전망된다.

〈표 II-13〉 추계결과: 재정수지(국민연금)

(단위: 십억원, %)

구분	적립 기금	수입			지출			적립 배율	부과 방식 비용 률
		총수입	보험료 수입	투자 수익	총지출	연금 급여	수지차		
2013	417,727	52,217	32,135	20,082	14,556	14,032	37,661	26.1	3.7
2015	514,130	69,574	37,383	32,191	18,448	17,849	51,126	25.1	4.0
2020	847,171	109,098	54,073	55,025	33,923	33,487	75,175	22.8	5.2
2025	1,260,709	144,640	73,224	71,416	56,327	55,735	88,313	20.8	6.5
2030	1,732,381	186,913	95,041	91,872	89,953	89,176	96,960	18.2	8.0
2035	2,184,180	225,068	117,173	107,895	138,809	137,826	86,259	15.1	10.0
2040	2,494,494	258,427	141,595	116,832	213,773	212,563	44,654	11.5	12.8
2045	2,541,358	289,420	168,889	120,531	306,804	305,324	-17,383	8.3	15.5
2050	2,200,519	309,781	203,282	106,498	414,088	412,288	-104,308	5.6	17.4
2055	1,334,483	300,993	231,040	69,953	525,383	523,193	-224,390	3.0	19.4
2060	-280,716	263,375	263,375	0	657,820	655,155	-394,445	0.2	21.4

자료: 국민연금재정추계위원회(2013), 『국민연금 장기재정계산』, p. 68

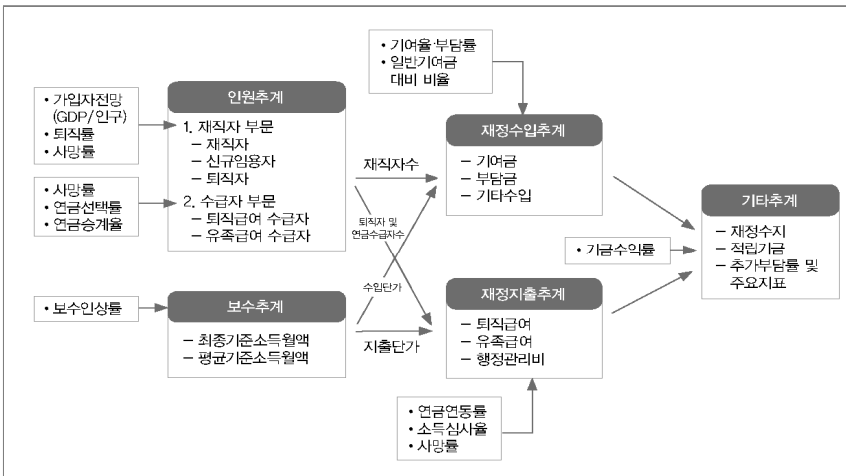
22) 2010년 불변가격 기준으로 1,084조원

나. 공무원연금

1) 개요

공무원연금의 재정추계모형은 인원추계, 보수추계, 수입추계, 지출추계, 기타추계로 구성되며, 인원 및 경제기초율 등은 외생변수로 모형외부에서 입력하며 확정적(deterministic) 재정추계방법을 적용하므로 추계 기초율을 구간추정값이 아닌 단일 수치로 설정한다(공무원연금공단, 2014).

[그림 II-19] 공무원연금 재정추계모형 구조



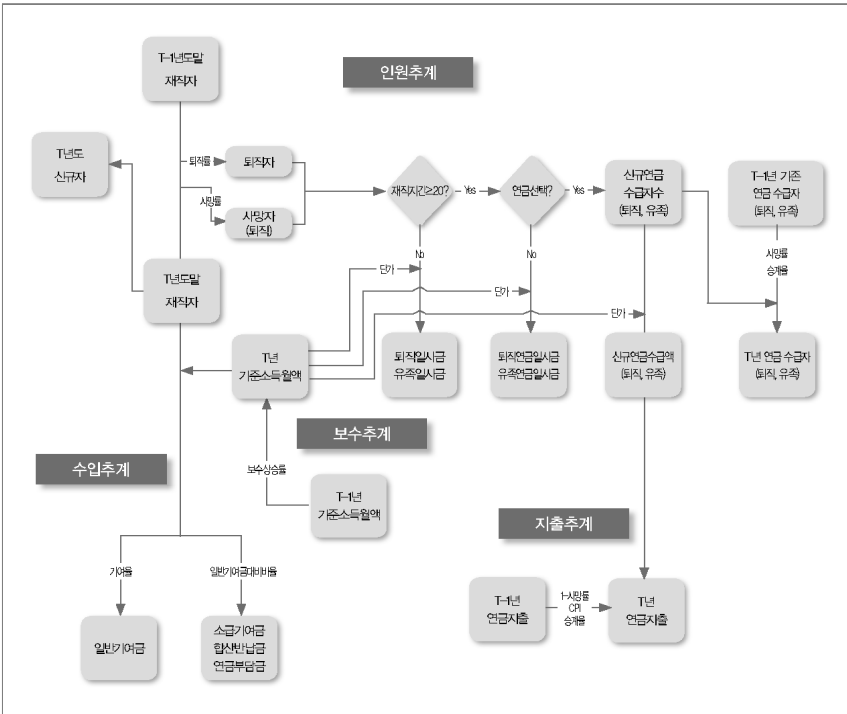
자료: 공무원연금공단(2014), 『공무원연금 재정평가와 개인편익분석』, p. 4

인원추계는 재직자 부문과 수급자 부문에 대한 추계로 나뉘며 재직공무원과 연금수급자 분포구조 변화에 따른 재정효과를 반영한다. 재직자 부문에서는 재직자, 신규임용자, 퇴직자를 추계하는데 재직자는 인구, 경제성장, 인구 고령화에 따른 복지행정 수요 등을 감안하여 금년도 말 재직자 전망치를 산출하며, 사망 및 퇴직자는 전년도 말 재직자에 사망률과 퇴직률을 적용하여 산출한다. 신규임용자는 금년도 말 재직자 전망치에 전년도 말 재직자를 차감한 뒤 당해 연도 퇴직자를 더해 산출하며, 사망률은 공무원 고유 사망률을 적용하고 퇴직률은 연도별·성별·연령별·재직기간별·직종별 퇴직률

을 적용한다.

수급자 부문에서는 사망률과 퇴직률을 근간으로 사망퇴직자와 일반퇴직자를 산정하는데, 신규 퇴직연금 수급자는 일반퇴직자 중 재직기간, 사망률, 연금선택률 및 지급개시연령 요건에 따라 일시금 수급자와 신규 퇴직연금 수급자를 구하고, 기존 퇴직연금 수급자는 전년도 총 퇴직연금 수급자에 사망률을 적용하여 구한다. 총 퇴직연금 수급자 수는 신규 퇴직연금 수급자와 기존 퇴직연금 수급자 수를 합산하여 산출한다. 사망퇴직자에서 재직기간 20년 이상 및 연금선택 여부 등을 반영하여 일시금 수급자와 신규 유족연금 수급자 산출하는데, 신규 및 승계 유족연금수급의 경우 연령 재조정을 가정하여 전망하며, 기존 유족연금 수급자는 전년도 유족연금 수급자 수에 사망률 및 승계율을 적용한다.

[그림 II-20] 공무원연금 장기재정추계 세부모형



자료: 공무원연금공단(2014), 『공무원연금 재정평가와 개인편익분석』, p. 5

보수추계는 전년도 연도별·연령별·재직기간별·성별 보수연액에 연도별 명목보수상승률을 적용하여 산출하는데 기준소득연액분포에 연도별 명목보수상승률을 적용하여 보수총액을 산정하며, 신규 연금수급자의 연금액 산정을 위한 전 기간 평균 기준소득월액은 기준소득월액 분포에서 연령과 재직기간을 고려하여 산출한다.

수입추계는 일반기여금, 연금부담금, 소급기여금, 합산반납금 및 일반관리비 등으로 구분되며, 연금재정은 크게 공무원부담의 일반기여금, 정부부담의 연금부담금으로 운영되며 2001년부터는 연금재정 부족분을 정부부담의 보전금으로 충당하고 있으므로, 일반기여금은 재직자수와 기준소득월액에 기여율 8.5%를 적용하여 산출하고, 연금부담금, 소급기여금, 합산반납금은 일반기여금 대비 최근 실적비율을 적용한다.

지출추계는 연금지출 부문과 관리비지출 부문으로 구성되며, 신규급여의 경우 퇴직급여와 유족급여, 연금과 일시금 등 다양한 종류의 급여를 수급자 추계를 통해 산출한 항목별 수급자수에 항목별 1인당 단가를 적용하여 신규 연금지출을 전망하며, 신규연금을 제외한 연금지출은 전년도 연령별·성별 연금지출액에 사망률과 물가인상률을 적용하여 당해 연도 연금지출액을 산출한다. 급여형태별 연금지출은 신규지출액과 기존지출액을 합산한다. 기여금 대비 실적비율에 기반을 두어 연금운영에 소요되는 관리비지출을 산출한다.

〈표 II-14〉 공무원연금 재정수지

(단위: 백만원)

연도	수입	기여금	연금부담금	정부보전금	지출	연금급여	관리운영비
2016	12,090,062	4,469,181	5,170,030	2,318,853	12,090,062	12,045,787	44,275
비중	100.0%	37.0%	42.8%	19.2%	100.0%	99.6%	0.4%

자료: 공무원연금공단(2016), 『2016년도 공무원연금 통계』, 표 5-15: 연금회계수지내역 데이터(1982~2016)

기타추계에서는 앞서 추계결과를 이용해 재정수지, 보전액, 적립기금 등을 산출하고 부양률, 지출률, 수지율, 보전율 등 지표에 대한 전망을 수행한다. 부양률은 재직자 수 대비 연금수급자 수, 지출률은 기준소득총액·GDP 대비 지출액, 보전율은 기준소득총액 대비 보전액, 수지율은 지출액 대비 수

입액 비율이다.

2) 주요 가정²³⁾

재정추계의 변수가정은 과거 경험치 및 미래 환경변화를 감안하여 설정된다. 연금제도의 장기재정흐름은 인구학적·경제적 외부환경과 연금 내적환경에 모두 영향을 받으며, 연금제도 내적·외적 환경요인은 재직공무원의 규모, 구성, 보수수준, 분포에 영향을 주기 때문에 향후 연금수입 흐름이 달라질 수 있으며, 수급자의 규모, 구성, 연금급여 수준에 영향을 미쳐 연금지출 흐름이 달라진다.

공무원연금의 재정추계에 사용되는 가정변수는 인원변수, 경제변수, 수입·지출변수로 구분된다. 가정변수 중 공통전망전제는 기획재정부가 제공하는 것으로 모든 분야의 전망작업에 공통적으로 적용되며(인구전제 및 거시경제전제), 가정변수 중 중요전망전제는 분야 간 일관성을 유지할 필요가 있거나 전망결과에 큰 영향을 미칠 것으로 예상되는 전망전제로 재정추계위원회 협의의 거친 후 결정한다(공무원 수, 공무원보수상승률, 연금연계선택률, 기금운용수익률). 공통전망전제와 중요전망전제를 제외한 나머지 변수는 공무원연금기금에서 자체적으로 추정한다.

〈표 II-15〉 공무원연금 가정변수

인원 기초율	퇴직률, 사망률, 신규임용자 성별·연령별 비율, 퇴직연금선택률, 유족연금선택률, 공제일시금선택률, 조기연금선택률, 유족연금승계율, 가입자 전망전제, ¹⁾ 연계연금선택률 ¹⁾ 등
경제 기초율	소비자물가지수, ²⁾ 이자율, ²⁾ 기금운용수익률, ¹⁾ 명목보수상승률 ¹⁾
수입/지출 기초율	연금부담금비율, 소급기여금비율, 합산반납금비율, 행정관리비지출률, 소득심사율 등

주: 1) 중요전망전제
2) 공통전망전제

자료: 공무원연금공단(2013), 『공무원연금 장기재정전망』, p. 13

공통전망전제와 중요전망전제의 가정치는 〈표 II-16〉과 같다. 인구변수

23) 공무원연금공단(2013), 『공무원연금 장기재정전망』, pp. 8~25를 바탕으로 작성

중 전체 인구와 경제변수는 공통전망전제로 기획재정부 가정치를 사용하며, 인구변수 중 공무원 수는 중요전망전제로 재정추계위원회의 협의를 통해 결정한다. 공무원 수는 1인당 실질 GDP를 설명변수로, 인구 천명당 공무원 수를 반응변수로 예측한 뒤 실질 GDP의 예측치를 대입해 잠정공무원 수를 산출한다. 중위중립 시나리오를 사용하며 2036년을 정점으로 공무원 수가 유지되는 것으로 가정한다. 기금운용수익률은 기획재정부의 거시전망치인 명목금리의 1.1배를 적용²⁴⁾하며, 연계연금선택률은 20%를 적용한다.

〈표 II-16〉 공무원연금 주요 가정

(단위: 명, 십억원, %)

연도	공통전망전제			중요전망전제		
	인구	실질 GDP	물가상승률	공무원수	보수상승률	기금수익률
2013	50,219,669	1,129,827	2.3	1,062,420	2.8	5.1
2014	50,423,955	1,178,431	2.3	1,071,746	3.0	5.9
2015	50,617,045	1,230,969	2.9	1,081,109	3.0	6.6
2020	51,435,495	1,499,978	3.4	1,122,992	3.5	6.9
2025	51,972,363	1,751,148	2.8	1,154,353	3.9	6.2
2030	52,160,065	1,985,756	2.5	1,175,247	4.4	5.5
2035	51,888,486	2,197,067	2.2	1,183,713	0.5	5.1
2040	51,091,352	2,388,139	2.0	1,183,821	0.4	4.8
2045	49,810,211	2,568,729	2.0	1,183,821	0.4	4.8
2050	48,121,275	2,741,599	2.0	1,183,821	0.4	4.8
2055	46,124,771	2,905,582	2.0	1,183,821	0.4	5.0
2060	43,959,375	3,046,158	2.0	1,183,821	0.4	5.0

주: 시나리오(중위, 중립)

자료: 공무원연금공단(2013), 『공무원연금 장기재정전망』, p. 12; p. 14; p. 17; p. 19를 바탕으로 재작성

변수별 장기간 변화 예측 시 변화와 추세가 확실히 예상되는 경제변수와 사망률 등의 가정을 제외하고 퇴직률, 연금선택률, 공제일시금선택률, 조기 퇴직연금선택률, 연계연금선택률 등은 정적 가정치(static assumption)를 설정한다.

24) 제3차 국민연금 재정계산 적용치

퇴직률은 연령별 퇴직률 산정을 원칙으로 하며, 원시퇴직률 산출값을 보정하여 연령별 퇴직률을 산정하는 것을 원칙으로 한다. 입직연령별, 재직기간별, 직종별(일반직, 교육직), 성별로 구분하여 산정하며, 원시퇴직률은 직종별·성별로 입직연령 5세 구간별 경험치(2006~2008년 퇴직자 합 ÷ 2005~2007년 재직자 합)를 근거로 산출²⁵⁾한다. 교육직은 65세까지 모두 퇴직 가정, 입직연령 18~65세와 재직기간 0~45년으로 가정하며, 일반직은 60세까지 모두 퇴직 가정, 입직연령 18~60세와 재직기간 0~40년으로 가정한다. 연령별 보정퇴직률은 Jenkins 5차 접촉보간법 및 Greville 3차 11항식을 적용하여 원시퇴직률을 평활화한 것으로 교육직 57세 이상 그리고 일반직 52세 이상의 경우 보정퇴직률이 아닌 3개년 경험퇴직률을 적용하여 최종퇴직률을 산출²⁶⁾한다. 최종퇴직률은 퇴직률 최근추세를 반영하기 위해 최근 실적치 수준으로 하향 조정하며, 국민연금의 경우 가입률, 징수율, 납부예외율 등의 기초율이 중요한 전망전제로 사용되나 공무원연금의 경우 퇴직률, 신규임용자비율 등 국민연금 재정추계에서는 활용되지 않는 기초율이 중요한 전망전제로 활용한다.

연금선택률은 퇴직률과 마찬가지로 연령별 선택률을 산출한다. 직종별(일반직, 교육직), 재직기간별, 성별, 연령별로 구분하고 원시선택률은 교육직 연령 36~65세, 재직기간 20~45년, 일반직 연령 36~60세, 재직기간 20~40년으로 설정하며, 급여형태별 2005~2007년 연금선택률 경험치를 근거로 산정한다. 연령별 보정퇴직률은 Jenkins 5차 접촉보간법 및 Greville 3차 11항식을 적용하여 원시연금선택률을 평활화한 것으로 최종선택률은 퇴직연금선택률의 최근 추세를 반영하기 위해 최근 실적치 수준으로 상향조정하며 유족연금선택률 및 공제일시금선택률 산정에도 동일하게 적용한다.

25) 신규 임용자의 경우 직종별, 성별 경험치(2006~2008년 당년입직 당년퇴직자 합/2006~2007년 신규 임용자 합)

26) 부분적으로 실제 경험치를 적용하는 이유는 그레빌 3차 11항식으로 보정할 때 전·후 5개 연령값을 사용하는 상황에서 교육직 62세와 일반직 57세 이후의 불안정한 퇴직 추세의 영향을 배제하기 위해서임

〈표 II-17〉 공무원연금 퇴직률 및 연금선택률

(단위: 명, %)

연도	가입자	퇴직자	퇴직률	연금선택자	일시금선택자	연금선택률
2016	1,107,972	38,398	3.5	27,814	1,321	95.5

자료: 공무원연금공단(2016), 『2016년도 공무원연금 통계』, p. 20; p. 22

사망률은 공무원사망률을 적용하는데 군단별 사망률에 추정기간 동안 사망률 개선을 반영하고 이를 보간·보정하여 연령별 사망률을 산출한다.

〈표 II-18〉 공무원연금 사망률 산출과정

기초자료	5세 단위 군단별 재직자 및 수급자(2007~2011), 사망자(2007~2011) 자료
중앙사망률	사망건수 ¹⁾ ÷ 경과재직건수 ²⁾
기준사망률, q_x	2×중앙사망률 ÷ (2+중앙사망률)
기초사망률, q_x^{0z}	기초통계 5개년 산출기간의 중간시점인 2008년말을 기준으로 2012년까지 4년 동안의 사망률 개선을 기준사망률에 반영하여 2012년 시점 기초사망률을 산출하는 과정 * $q_x^{0z} = q_x \times (1 - r_x)^{N_x}$, r_x : 연평균개선율, N_x : 개선기간 ** $r_x = 1 - (q^{2010_z} / q^{2006_z})^{1/4}$, q^{2006_z} , q^{2010_z} 국민생명표 이용
사망률 보정	기초사망률의 불규칙성을 제거하고 기초사망률의 근본적인 특성을 간직하면서 규칙성을 유지하도록 보정 ³⁾
공무원생명표	연도별·연령별생존자 수, 사망자 수, 생존율, 사망률, 기대여명 산출

주: 1) 사망건수: 도달연령(가입연령+재직연수) 5세구간별 연중사망자 수

2) 경과재직건수: (연시재직자 수+연말재직자 수)÷2

3) 1차 보정: Jenkins 5차 접촉보간법, 2차 보정: Greville 3차 11항식,

3차 보정: Lee-Carter 모형 최종연령 추정, 4차 보정: Gompertz-Makeham 보외

자료: 공무원연금공단(2013), 『공무원연금 장기재정전망』, p. 16

기타 변수로 신규가입자 연령별 구성비는 과거 3개년 신규임용자를 가중 평균하여 총 신규가입자 수 대비 연령별 구성비를 산출하며, 일반기여금대비 비율은 일반기여금 외 연금수입 및 행정관리비 산정 시 예산편성비율을 적용하여 연금부담금비율(123.73%), 소급기여금비율(3.89%), 합산반납금비율(3.93%), 행정관리비비율(1.6%)로 산출한다. 기준소득월액 분포는 연금액, 일반기여금 등의 산정 기반으로 원시자료에 연령별 5항 이동평균을 적용해 보정(smoothing)²⁷⁾하고 직종별, 재직기간별, 성별, 연령별로 구분한다. 승급률은

기본보수인상률 입력 시 평가모형 내부에서 자동으로 승급률을 산정한다.

3) 추계결과

공무원연금 장기재정추계는 10년간의 재정수지를 전망하고 60년간의 재정지표를 전망한다. 재정수지는 수입액, 지출액, 보전금으로 구분하고 재정지표는 부양률(연금수급자수/재직자수), 지출률(연금재정지출액/기준소득총액), 수입률(연금재정수입액/기준소득총액), 수지율(연금재정수입액/연금재정지출액), 보전율(연금재정수지적자액/기준소득총액)을 산출한다. 기준소득총액은 전체 공무원의 연간소득 중에서 비과세소득을 제외한 소득합계액을 말하며, 연금재정수입액은 공무원과 정부가 공동으로 부담하는 기여금 및 부담금으로, 연금재정지출액 퇴직급여 및 유족급여 등²⁸⁾으로 구분된다. 액수추계를 10년 구간에 한정하는 이유는 보수인상, 물가상승 등 장래 경제상황이 계속 변화하는 상황에서 액수추계로는 장래 재정상황을 분명하게 진단하기 힘들기 때문이다.

〈표 II-19〉 추계결과: 재정수지(공무원연금)

(단위: 억원)

연도	수입(A)	지출(B)	보전액(B-A)	적립기금
2013	76,633	95,586	18,953	65,291
2014	78,022	102,521	24,499	70,761
2015	80,865	113,484	32,619	75,431
2016	84,009	124,923	40,914	80,741
2017	87,540	137,601	50,061	86,603
2018	91,052	150,831	59,779	92,890
2019	94,710	166,083	71,373	99,532
2020	97,931	182,160	84,229	106,430
2021	100,727	198,044	97,317	113,571
2022	103,911	214,728	110,817	121,067

주: 중위가정, 명목가격

자료: 공무원연금공단(2013), 『공무원연금 장기재정전망』, p. 26

27) 이후 공백이 발생하는 부분은 주변 5년간의 선형추세를 참고하여 최소제곱법(Least Square Method)으로 추정

28) 사용자 책임급여인 재해보상급여 및 퇴직수당 제외

공무원연금 역시 국민연금과 마찬가지로 시간이 경과할수록 연금지출이 크게 증가할 것으로 예상되었다. 부양률은 공무원 사회의 노령화와 공적연금 간 연계제도의 영향으로 지속적으로 상승하여 2060년에는 85.1%에 이를 것으로 전망되었으며, 부양률 상승은 사망률의 하락에 영향을 받는 것이 사실이나 공무원 재직자의 노령화로 퇴직자 수가 증가하는 것에 더 큰 영향을 받게 될 것으로 보였다. 추계 후반기의 부양률 상승세는 연금수급자 노령화의 진정도도 연계제도의 도입에 따라 연금수급자가 증가하기 때문이다. 지출률은 2040년대 초반 41%까지 급속히 상승한 이후 다소 하락하다가 2060년에 35%에 이를 것으로 전망되었는데 이와 같은 지출률의 급상승은 수급자수의 증가 때문이다. 보전율은 2040년대 초반 26%까지 급속하게 상승 후 다소 하락하여 2060년에 20%에 이를 것으로 보였는데, 추계 전반기 보전율 급상승은 해당 기간 동안 수입률은 일정하게 유지되는 반면 지출률은 급상승하기 때문이다.

〈표 II-20〉 추계결과: 장기재정지표(공무원연금)

(단위: %)

구분	2013	2018	2019	2020	2030	2040	2050	2060
부양률	32.7	42.8	44.9	47.0	67.0	81.4	82.1	85.1
지출률	17.7	24.0	25.5	27.0	39.1	41.3	35.7	35.4
수입률	14.5	14.5	14.5	14.5	14.8	15.1	15.6	15.3
수지율	81.6	60.4	57.0	53.8	37.8	36.6	43.7	43.3
보전율	3.3	9.5	11.0	12.5	24.3	26.2	20.1	20.1

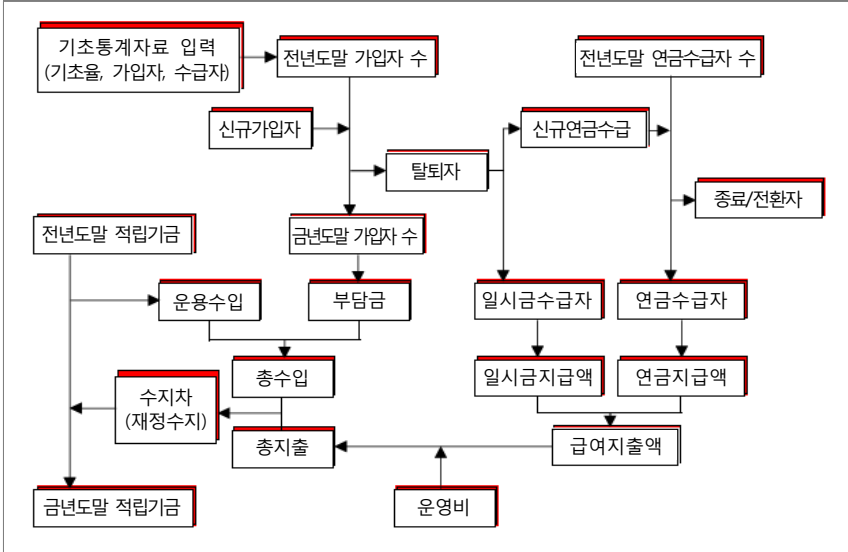
자료: 공무원연금공단(2013), 『공무원연금 장기재정전망』, p. 28

다. 사학연금

1) 개요

사학연금의 재정추계모형은 인원수 추계, 수입 추계, 지출 추계, 재정수지 추계로 구성되며, 2008년에는 개인별 확률모형으로 전환하였고, 2015년에는 가입자 수 추계방식을 총가입자 추계방식으로 변경하였다.

[그림 II-21] 사학연금 재정추계모형 구조



자료: 사학연금재정재계산위원회(2016), 『사학연금 장기재정추계』, p. 30

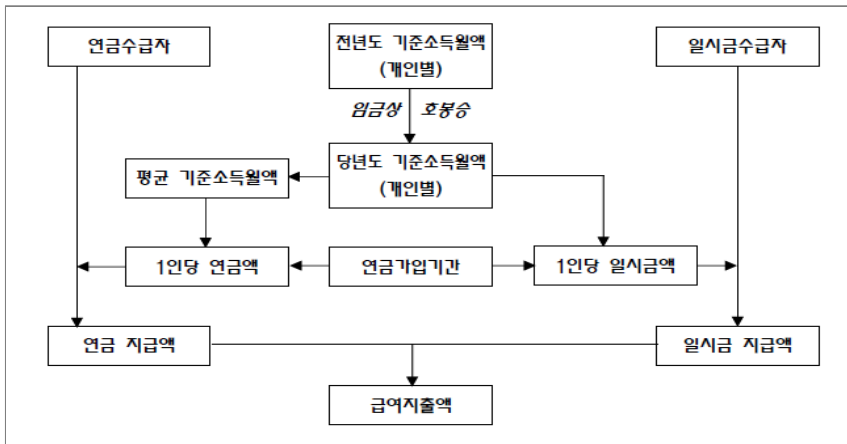
인원수 추계는 가입자, 신규 재직자, 사망자, 퇴직자, 연금수급자를 산출하는 과정으로 가입자 수는 사립학교교직원의 수요자인 학령인구 전망치를 기초로 가입자 수를 산출하는 것으로 성별·교직원별·학교급별로 구분하여 산출하고, 산출된 가입자 수를 근거로 사망자 수, 퇴직자 수, 신규 가입자 수를 구한다. 사망자와 퇴직자는 연초 가입자²⁹⁾에 각각 성별 사망확률과 성별·교직원별 퇴직확률을 적용하며, 신규 가입자 수는 산출된 연말 가입자 수가 학령인구에 기초한 연말 가입자 추계치와 일치하도록 수치적 방법으로 구한다.

수급자 추계는 가입자 추계 시 산출된 퇴직자를 근간으로 퇴직연금 수급자를 구하는 것으로 퇴직연금 신규수급자는 퇴직자 중 재직기간이 10년 이상인 자에 연금선택률을 적용하여 구하고 나머지는 퇴직연금일시금 수급자가 된다. 연말 연금수급자는 연초 퇴직연금 수급자 수에서 수급이 종료되거나

29) 전년도 가입자와 신규 가입자 합계

전환된 자를 차감하고 퇴직연금 신규수급자를 가산하고, 수급대기자는 퇴직연금 신규수급자 중 수급개시연령에 도달하지 못한 인원으로 산출한다. 연계연금 수급자는 퇴직자 중 재직기간이 10년 미만인 자에 연계연금선택률을 적용하여 구하고 나머지는 퇴직일시금 수급자가 된다. 유족연금 신규수급자는 퇴직연금 수급자·수급대기자에 연령별 사망률과 유유족률³⁰⁾을 적용하여 산출한 뒤 가입자 사망(가입기간 10년 이상)으로 인한 유족연금 신규수급자와 합산한다. 유족일시금 수급자는 가입자(가입기간 10년 미만) 사망 시에 유족연금일시금 수급자는 가입자(가입기간 10년 이상) 사망 시 연금미선택하는 경우로 산출한다.

[그림 II-22] 급여지출추계 흐름도(사학연금)



자료: 사학연금재정재계산위원회(2016), 『사학연금 장기재정추계』, p. 35

수입 추계는 부담금 수입과 기금운용 수입으로 구성되고 지출 추계는 급여지출액과 운영비로 구성된다. 수입 추계는 가입자의 부담금 수입을 계산하고 전년도 적립기금과 당해 연도 재정수지에 운용수익률을 적용하여 운용수입을 산정하며, 지출 추계는 급여지출액은 탈퇴자와 연금수급자를 대상으로 산출하는데 운영비는 개인부담금 납부액에 연동하며 일정 비율(1.75%)을

30) 유족이 존재할 확률

적용하며, 개인별 기준소득월액은 전년도 개인별 기준소득월액에 임금상승률과 호봉승급률을 적용하여 금년도 개인별 기준소득월액을 산출한다. 개인별 연금액/일시금액은 개인별 기준소득월액로 가입자 전체의 평균기준소득월액을 산출하고 연금가입기간에 따라 1인당 연금액과 1인당 일시금액을 산출하고, 총급여지출액은 가입자별 연금액/일시금액의 보험수리적 현가를 산출한 후 합산한다.

재정수지 추계는 당해 연도 총수입과 총지출의 차이인 재정수지 및 연말 기금적립금으로 산출하는데 가입자와 사용자의 부담금 수입, 기금운용에 의한 운용수입의 합으로 총수입을 산출하고 급여지출액과 운영비의 합으로 총지출을 산출한다.

2) 주요 가정³¹⁾

사학연금 재정추계에 사용되는 주요 가정에는 인구변수, 거시경제변수, 제도변수가 있다. 거시경제변수 전망치는 재정전망의 통일성을 위해 기획재정부가 제시한 장기재정전망협의회의 장기재정전망 공통지침전제³²⁾를 사용한다. 협의회의 중위 가정에 따르면 임금상승률, 이자율, 물가상승률 등이 각각 변화폭과 변화기간에 있어서 차이를 나타내기는 하지만 거의 모든 거시경제변수가 증가하다 감소한 후 일정 수준을 유지하는 유사한 추세를 보이는데, 이는 정체하는 우리나라 인구변화를 근거로 경제성장률을 전망하기 때문이다. 임금상승률은 3%에서 점진적으로 증가하다 2041년에 3.6%를 최고점으로 상승폭이 점차 감소하여 2060년에 3.16%에 이를 것으로 전망되며, 이자율은 서서히 증가해 2023년 4.71%를 최고점으로 이후 지속적으로 하락하고 2048년에 최저점인 3.672%에서 큰 변동 없이 유사한 수준을 유지하는 것으로 가정한다. 물가상승률은 2023년에 2.7%에 이른 후 2039년 2%에 이르기까지 지속적으로 하락하고 이후 큰 변동 없이 2039년 수준을 유지하는 것으로 가정한다.

31) 사학연금재정추계산위원회(2016), 『사학연금 장기재정추계』, pp. 39~68을 바탕으로 재구성

32) 2014년 12월, 「국가재정법」 제7조

〈표 II-21〉 사학연금 거시경제변수

(단위: %)

연도	임금상승률	이자율	물가상승률
2015	3.000	4.100	2.000
2020	3.100	4.649	2.583
2025	3.200	4.620	2.660
2030	3.300	4.231	2.374
2035	3.400	3.888	2.118
2040	3.500	3.714	2.000
2045	3.450	3.678	2.000
2050	3.269	3.673	2.000
2055	3.253	3.678	2.000
2060	3.159	3.692	2.000
2065	3.184	3.723	2.000
2070	3.215	3.755	2.000
2075	3.199	3.777	2.000
2080	3.272	3.790	2.000
2084	3.341	3.787	2.000

자료: 사학연금재정재계산위원회(2016), 『사학연금 장기재정추계』, p. 40

제도변수에는 탈퇴력, 승급지수, 연금선택률, 보수상승률, 유유족률 등이 있으며, 보수인상률은 장기재정전망협의회의 직역연금 공통 보수인상률을 적용한다. 탈퇴력은 입직연령·재직기간별로 산출되며 교직원별·성별 구분에 의해 4종류를 작성하며, 정년연령으로 교원 66세, 직원 62세를 가정하며 연말 입직연령과 재직기간별 재직자 수, 연초부터 연말까지 입직연령과 재직기간별 사망자 수와 탈퇴자 수를 이용한다. 재직기간 2년 미만 재직자의 탈퇴력이 매우 높고 이후 낮아졌다가 재직기간이 늘어 정년연령에 근접하면 다시 탈퇴력이 높아지는 추세로 산출된다.

$$- \mu_{T,t} = \frac{d_{T,t}}{\frac{1}{2}(2l_{T,t} + d_{T,t})}, \quad t \geq 1$$

($l_{T,t}$: t 년도 말 t 년 재직자 수, $d_{T,t}$: t 년도 말 t 년 재직 후 탈퇴자 수)

- $t = 0$ 일 경우 분자에 $2d_{T,t}$ 적용
- Greville 3차 7항식을 이용하여 보정³³⁾

〈표 II-22〉 사학연금 입직연령 및 재직기간별 탈퇴력¹⁾

입직연령 재직기간	25	30	35	40	45	50	55	60
0	0.11803	0.03373	0.04733	0.05297	0.05030	0.08219	0.08689	0.10388
1	0.17424	0.07677	0.06654	0.06062	0.06172	0.10246	0.08131	0.12678
5	0.02488	0.03201	0.03547	0.02914	0.05529	0.05930	0.10044	1.03410
10	0.02428	0.00794	0.01485	0.01154	0.02722	0.02422	0.83959	-
15	0.00386	0.00986	0.00702	0.01655	0.01864	1.12534	-	-
20	0.00782	0.00958	0.00406	0.01517	0.94756	-	-	-
25	0.00455	0.01488	0.04278	0.87976	-	-	-	-
30	0.02347	0.08036	0.95832	-	-	-	-	-
35	0.17101	0.94801	-	-	-	-	-	-
40	1.70303	-	-	-	-	-	-	-

주: 1) 남자교원 5년단위

자료: 사학연금재정재계산위원회(2016), 『사학연금 장기재정추계』, p. 46

승급지수는 교직원별, 성별로 구분한 후 입직연령과 재직기간에 따라 승급지수를 산정하며, 각 세별 초임연령, 정년연령, 산출연령 산정한다. 정년연령은 교원 66세, 사무직원 62세, 24세 이하는 24세 승급지수를 적용하고, 호봉승급은 평균입직연령과 교육공무원 최대호봉³⁴⁾을 감안해 교원인 경우 63세 이상은 호봉승급이 발생하지 않는 것으로 가정(직원은 59세 이상)한다. 입직연령별 재직기간이 0년인 재직자의 기준소득월액을 1로 하고 전년도 기준소득월액 대비 상승률 형태로 산출한다.

33) 기초자료의 부족으로 탈퇴력 산출이 어려운 23세 이하 저연령 구간은 합산하여 탈퇴력을 산출한 후 23세 가입연령에 동일하게 적용하였으며, 남자 교원과 직원 그리고 여자 교원과 직원 각각 가입기간 38년, 39년, 43년 그리고 39년 이후 정년연령까지의 기간에 대해서는 직선보간(linear interpolation)한 수치를 탈퇴력으로 사용

34) 초중고 40호봉, 대학 33호봉, 7~9급은 31호봉, 6급 32호봉, 5급 30호봉

- 승급지수: $\frac{S_{T,t,x}}{S_{T-1,t-1,x}}$, $S_{T,t,x}$: x 세 가입, 재직기간 t 년자의 T 년도 보수
- Greville 3차 7항식으로 보정

〈표 II-23〉 사학연금 입직연령 및 재직기간별 승급자 수¹⁾

입직연령 재직기간	25	30	35	40	45	50	55	60
0	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
5	1,498	1,426	1,411	1,462	1,406	1,412	1,344	1,209
10	2,167	1,965	1,772	1,821	1,672	1,585	1,450	
15	2,881	2,603	2,266	2,248	2,089	1,890		
20	3,595	3,317	2,711	2,598	2,252			
25	4,194	3,732	3,122	2,752				
30	4,556	4,035	3,333					
35	4,857	4,191						
40	5,016							

주: 1) 남자교원 5년단위

자료: 사학연금재정재계산위원회(2016), 『사학연금 장기재정추계』, p. 48

연금선택률은 재직기간 20년 이상인 퇴직자의 퇴직연금선택률, 연금선택자 중 전체 재직기간에 대해 연금을 선택하는 비율인 전액연금선택률, 재직 중 사망 시 유족연금선택률³⁵⁾로 구분되며, 2009년부터 2013년까지 탈퇴자 및 연금선택자의 도달연령별 자료를 합산해 사용하는데 입직가능한 최소연령을 18세, 연금선택이 가능한 연령을 38~65세로 정하고, 38세 이하 및 65세 이상의 각종 연금선택률은 38세와 65세의 선택률을 연장하여 적용한다. 기초 연금선택률 = 연금선택자 / 연금대상자로 산출하는데 연금선택률은 연금선택자(전액연금 + 공제연금 + 조기퇴직연금) / 연금대상자, 전액연금선택률은 전액연금선택자 / 연금선택자, 유족연금선택률은 유족연금선택자 / 20년 이상 재직자 중 사망자로 산정하며 Greville 3차 11항 가중이동평균법으로

35) 조기퇴직연금선택률은 자료의 한계로 인해 별도로 산출하지 않고 조기퇴직연금선택자를 전액연금선택자에 포함시켜 선택률 산출에 이용

보정한다. 연금선택률은 연령이 증가할수록 증가하는 추세로 전액연금선택률은 저연령 일부 구간을 제외한 모든 연령에서 90% 이상으로 나타나며, 유족연금선택률은 56세까지 증가하다 63세까지 감소하고 다시 증가하는 추세를 보인다.

유유족률은 유족연금 수급권자인 유족이 존재할 확률로 재직 중 교직원 사망, 퇴직연금수급자 사망으로 인한 유족연급에 적용되는 기초율로 유유족률은 경험치를 반영하여 재직 중 교직원 사망 시 유유족률은 100%로 설정한다. 유배우자율은 2010년 통계청 유배우자율은 75% 수준으로 이를 기초로 사용하고 연령이 낮은 구간에서는 여자의 유배우자율이 남자보다 높으나 46세를 기점으로 남자의 유배우자율이 여성보다 높다. 유족연금소멸률은 유족연금 수급자 중 실제 소멸자 수를 기초로 산출하여야 하나 경험통계치가 없어 '2012년 국민생명표 사망률 × 0.85'를 적용하였으며, 사학연금 유족연금 수급자의 경우 전체 국민에 비해 건강한 집단이라 볼 수 있으므로 유족연금 소멸률은 전체 국민의 사망률보다 낮을 것이라는 선택효과를 반영하였다.

사망률은 5세 군단별(15~19세 군단부터 95~99세 군단) 중앙사망률을 연간 사망률로 바꾸어 기초 사망확률을 구하고 3개년(2007~2010년)간 개선율을 반영하여 연령별 사망률을 산출하였으며, 고연령 사망확률은 Gompertz 보외 적용하였다.

〈표 II-24〉 사학연금 생명표

(단위: 세)

연령	남자				여자			
	사학연금생명표		국민생명표		사학연금생명표(여)		국민생명표	
30	0.00017	54.77	0.00072	49.29	0.00010	57.96	0.00045	55.64
40	0.00033	44.88	0.00153	39.73	0.00025	48.04	0.00077	45.92
50	0.00098	35.09	0.00388	30.57	0.00080	38.23	0.00147	36.34
60	0.00327	25.61	0.00836	22.03	0.00255	28.69	0.00281	26.96

주: 사학연금생명표는 2015년, 국민생명표는 2013년 기준
 자료: 사학연금재정재계산위원회(2016), 『사학연금 장기재정추계』, p. 61

신규가입자 및 구성비는 연도별 총 신규가입자는 추계 시작연도 직전 최근 3년간의 평균 신규가입자 수에 연도별 인구증감률을 곱하여 산출하며, 여기에 구성비율을 곱하여 직종별·성별·신규가입·연령별로 구분하여 신규가입자를 산출하였으며, 신규가입자 구성비율은 과거 3년간의 경험 실적치를 기준으로 직종별·성별 신규가입 연령별로 산출하였다.

기타 제도변수에는 소급·합산반납금비율, 소득심사비율, 관리운영비비율 등이 있으며, 일반기여금 대비 소급부담금·합산반납금비율 8.93%, 부담금 수입총액 대비 관리운영비율 1.98%, 연금지출액 대비 소득심사 정지비율 0.52%를 적용하였다.

〈표 II-25〉 사학연금 인원수 전망결과

(단위: 명, %)

연도	재직자	퇴직자	신규 가입자	연금 수급자 (A)	연계 수급자 (B)	총 수급자 (A+B)	부양률 (C)	연계 부양률 (D)	총 부양률 (C+D)
2015	283,779	27,254	30,312	57,084	350	57,434	20.1	0.1	20.2
2020	294,402	29,441	32,319	83,570	541	84,111	28.4	0.2	28.6
2030	312,316	32,610	32,895	143,177	852	144,029	45.8	0.3	46.1
2040	312,072	31,736	30,553	187,857	1,649	189,506	60.2	0.5	60.7
2050	295,996	29,704	27,236	226,521	7,920	234,441	76.5	2.7	79.2
2060	268,458	27,248	24,813	247,405	40,527	287,932	92.2	15.1	107.3
2070	248,110	25,750	23,859	257,051	107,445	364,496	103.6	43.3	146.9
2080	229,555	23,583	21,647	252,195	183,687	435,882	109.9	80.0	189.9

주: (A), (C)는 퇴직연금 및 유족연금

자료: 사학연금재정재계산위원회(2016), 『사학연금 장기재정추계』, p. 74

3) 추계결과³⁶⁾

사학연금의 추계기간은 70년으로 2015년 재정추계 시 2015~2084년 기간에 대한 추계를 실시하였다. 총수입에서 총지출을 차감한 재정수지는 시간이 경과함에 따라 적자 규모가 빠르게 늘어날 것으로 전망되었으며, 2016년 시행되는 사학연금 개정안에 따라 재정흑자는 2015년 6,463억원에서 2016년

36) 사학연금재정재계산위원회(2016), 『사학연금 장기재정추계』, pp. 75~79를 바탕으로 작성

10,126억원으로 크게 증가하고 2020년까지 흑자폭이 계속 증가해서 10,778 억원에 이를 것으로 보인다. 하지만 2021년부터 그 규모가 점차 감소하여 마지막 재정흑자 기간인 2027년에는 757억원으로 감소할 것으로 예상되며, 2028년 510억원으로 시작한 재정적자 규모는 2030년 3,330억원, 2060년 105,727억원, 2084년 322,132억원으로 급속히 증가하는데 이는 총수입보다 총지출이 더 빠른 속도로 증가하기 때문이다.

연금기금액은 2015년 154,296억원에서 재정흑자가 예상되는 2027년까지 246,079억원으로 완만히 증가하다가 이후 재정적자가 지속되며 2040년 133,577억원으로 감소하고 2046년에는 완전히 소진되는 것으로 전망되었다 (사학연금재정재계산위원회, 2016, p. 75).

〈표 II-26〉 추계결과: 재정수지(사학연금)

(단위: 억원)

연도	총수입(A)	총지출(B)	재정수지(A-B)	기금액
2015	28,446	21,983	6,463	154,296
2016	33,323	23,198	10,126	164,422
2020	43,391	32,613	10,778	206,890
2025	53,502	49,230	4,272	242,979
2027	57,125	56,367	757	246,079
2028	59,226	59,736	-510	245,569
2035	72,833	82,504	-9,670	205,118
2040	83,226	101,146	-17,920	133,577
2045	93,096	125,529	-32,433	5,102
2046	95,195	131,368	-36,173	0
2050	106,892	156,553	-49,661	0
2055	120,362	193,755	-73,393	0
2060	134,302	240,028	-105,727	0
2065	150,125	295,659	-145,534	0
2070	168,309	358,557	-190,249	0
2075	189,099	426,184	-237,085	0
2080	212,915	497,091	-284,176	0
2084	233,698	555,830	-322,132	0

자료: 사학연금재정재계산위원회(2016), 『사학연금 장기재정추계』, p. 76

주요 재정지표로 지출률, 수지율, 적자보전율, 기금적립배율을 산출하였다. 지출률은 부담금 산정을 위한 기준소득총액 대비 지출액의 비율로 부과 방식하에서 재정수지 균형을 위한 부과보험료율과 동일한 지표로 2015년 13.75%에서 2084년 42.81%로 계속 증가하고 있어 재정수지균형을 위해서는 부담물의 인상이 필요함을 시사한다(사학연금재정재계산위원회, 2016, p. 77). 수지율은 수입액에 대한 지출액의 비율로 2015년 77.28%로 시작해 총지출의 증가속도가 총수입의 증가속도를 추월함에 따라 재정수지적자가 발생하는 2028년 100.86%, 2084년에는 237.84%에 이를 것으로 전망되었는데 이는 2084년 지출액이 수입액보다 약 2.37배가량 크다는 것을 의미한다. 적자보전율은 재정적자 규모를 보전하기 위한 추가부담률로 2015년 기준소득총액 대비 -4.04%에서 사학연금 개정안이 시행되는 2016년 -6.19%로 감소하였다가 지속적으로 증가하여 2027년에는 -0.29%, 2060년과 2084년에는 각각 14.17%와 24.81%에 이를 것으로 보인다. 기금고갈 시점인 2046년 이후에는 기금에 의한 적자보전이 가능하지 않으므로 적자보전율은 지출비율에서 법정부담률인 18%를 차감한 수치로 나타나게 되며, 따라서 2060년과 2084년에는 법정부담금 이외에 14.17%와 24.81%의 추가부담이 필요함을 의미한다(사학연금재정재계산위원회, 2016, p. 77). 기금적립배율은 연금적립금으로 향후 몇 년 정도의 급여지출을 감당해낼 수 있는지를 나타내는 수치로 적립금 고갈연도 등의 재정상태를 나타내며 2015년 기금적립배율은 701.9%로 연금기금이 향후 약 7년 정도의 지출을 감당할 수 있음을 의미한다. 기금적립배율은 기금이 소진될 것으로 예상되는 2046년에 0으로 감소하는 것으로 전망되었다.

〈표 II-27〉 추계결과: 재정지표(사학연금)

(단위: %)

연도	지출률	수입률	수지율	적자보전율	기금적립배율
2015	13.75	17.80	77.28	-4.04	701.90
2016	14.19	20.38	69.61	-6.19	708.79
2020	17.10	22.75	75.16	-5.65	634.39
2025	20.77	22.57	92.02	-1.80	493.56

〈표 II-27〉의 계속

(단위: %)

연도	지출률	수입률	수지율	적자보전율	기금적립배율
2027	21.91	22.20	98.67	-0.29	436.56
2028	22.11	21.92	100.86	0.19	411.09
2035	22.92	20.23	113.28	2.69	248.62
2040	23.33	19.19	121.53	4.13	132.06
2045	24.47	18.15	134.84	6.32	4.06
2046	24.84	18.00	138.00	6.84	0.00
2050	26.36	18.00	146.46	8.36	0.00
2055	28.98	18.00	160.98	10.98	0.00
2060	32.17	18.00	178.72	14.17	0.00
2065	35.45	18.00	196.94	17.45	0.00
2070	38.35	18.00	213.04	20.35	0.00
2075	40.57	18.00	225.38	22.57	0.00
2080	42.02	18.00	233.47	24.02	0.00
2084	42.81	18.00	237.84	24.81	0.00

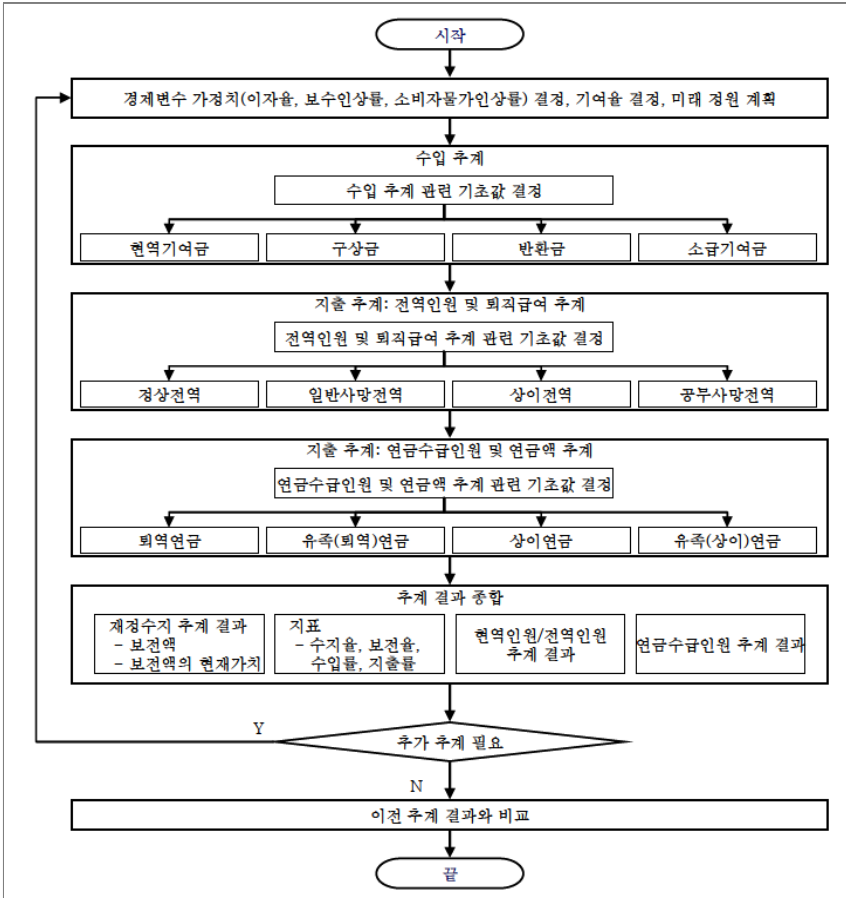
자료: 사학연금재정재계산위원회(2016), 『사학연금 장기재정추계』, p. 78

라. 군인연금

1) 개요

군인연금 재정추계 모형은 계급별 모형으로 설계하는데 가입자와 연금수급자에 대한 인원추계, 보수추계, 수입추계, 지출추계로 구성되어 있으며, 계급별 정원, 정년, 진급최저복무기간 등 계급을 기준으로 운영된다. 군인연금 재정추계에는 군의 계급별 인력운영 특성이 반영되는데 이는 계급별, 임관출신별, 복무형태별로 호봉 차이가 크기 때문이다. 2012년 개발되었으며 2013년 개정된 「군인연금법」에 따라 2014년 개선되었다.

[그림 II-23] 군인연금 재정추계 구조



자료: 문채봉 외(2010), 『군인연금 장기 재정추계체계 개발 연구』, p.69

운영률은 정원대비 운영인원비율로 운영인원 평균근속연수 변화는 운영률에 따라 기여금 및 퇴직급여 추계에 영향을 주므로 정확한 추정값이 필요하다. 계급별 일정한 운영률 유지, 이를 기초값으로 미래 운영인원이 예측가능하며(운용인원(t) = 정원(t) × 운영률 기초값(t)), 기여금과 퇴직기준급여는 현역·전역자의 평균근속연수에 따라 결정하는데 계급별, 근속연수별 인원 분포는 연도별로 다양하게 일정한 가정이 어렵기 때문에 평균근속연수 추정 방법을 사용한다.

〈표 II-28〉 군인연금 근속연수별 보수월액

(단위: 백만원)

근속연수	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
대령	2.97	3.06	3.06	3.25	3.34	3.45	3.54	3.63	3.72	3.82	3.91	4.00	4.09	4.18	4.28	4.37
소령	2.78	2.87	2.96	3.05	3.14	3.25	3.34	3.43	3.52	3.61	3.70	3.79	3.88	3.97	4.06	4.15
상사	2.06	2.12	2.19	2.25	2.31	2.40	2.46	2.52	2.59	2.65	2.72	2.78	2.84	2.91	2.97	3.03

주: 1. 보수월액 기준

2. 2009년 이전까지는 보수월액(혹은 봉급월액)이었으나, 제3차 공무원연금개혁(2010년) 이후 기준소득월액으로 변경되었음. 군인연금제도는 이보다 늦은 2013년 7월에 제3차 공무원연금개혁의 내용을 적용하기 시작함(이미연, 2017)

3. 보수월액은 평균적으로 기준소득월액의 약 65%에 해당(이태석·최용욱·김도형, 2016)

자료: 문채봉 외(2010), 『군인연금 장기 재정추계체계 개발 연구』, p. 66

전역률을 산출하려면 운영인원 대비 전역인원 비율로 전역형태별, 계급별 전역인원 결정이 필요하다. 계급별로 일정한 전역률 유지, 전역률 기초값(t)을 결정하여 미래 전역인원 예측 시 사용하며, 전역자 평균근속연수 변화는 정년연장 등으로 전역자의 평균근속연수가 증가하면 퇴직급여 역시 증가한다. 계급별 전역인원은 '정원(t) × 계급별 운영률(t) × 계급별 전역률(t)'로 산출하며, 전역형태별 전역인원은 추정한 전역인원을 정상³⁷⁾ · 일반사망 · 공무사망 · 상이 전역인원으로 구분하여, 계급별 운영인원을 기준으로 전역률 기초값을 적용하여 전역인원을 결정하고, 일반사망 · 공무사망 · 상이 전역인원은 과거 평균으로 결정한다. 정상전역인원(t)은 '전역인원(t) - (일반사망(t) + 상이(t) + 공무사망(t) 전역인원)'으로 산출한다. 복무기간별 전역인원은 19.5년 이상, 5년 이상 19.5년 미만, 5년 미만으로 구분하여 임관출신별,³⁸⁾ 복무형태별,³⁹⁾ 평균근속연수 등 전역자 속성으로 구분한다.⁴⁰⁾

37) 정상전역자: 부상이나 사망에 의하지 않고 정상적으로 복무를 마치고 전역한 군인으로서 복무기간에 따라 퇴역연금 혹은 퇴직일시금을 지급

38) 사관학교/ROTC/2사/3사

39) 정근수당 가산금 차이: 장기복무자(근속연수별 지급률)/연장복무자(연 18만원), 단기복무자(미지급)

40) 문채봉 외(2010), 『군인연금 장기 재정추계체계 개발 연구』, pp. 59~66을 바탕으로 작성

전역평균근속연수 및 임관출신별 추가호봉은 군인보수의 특성상 계급별·근속연수별 보수월액에 차이가 있으며 추계를 위해서 대푯값이 필요하다. 근속연수에 따라 일정한 비율로 보수월액이 증가하므로 평균보수월액을 사용하고 계급별 보수월액 차이가 크므로 계급별 접근이 필요하다. 계급별/복무형태별 대표호봉(t)은 평균근속연수 기초값(t)과 평균추가호봉 기초값을 더하여 추계 기간 동안 사용할 계급별/복무형태별 대표호봉(t)을 결정하고, 계급별 대표보수월액(t), 계급별/연금유형별 연금선택률을 결정한다. 계급별 평균연금지급개월수는 전역 다음 달부터 퇴역연금을 지급하므로 전역한 해에 연금을 수급하는 개월수로 산정한다.

2) 주요 가정

재정추계 기초값들은 계급별로 차이가 나타나는데, 계급별 운영률 차이와 하사관의 전역률이 높고 이후 감소하다 근속연수가 증가하면서 퇴직 시점 가까이에서 다시 높아지는 계급별 전역률 차이, 중령 장기복무자의 경우 평균근속연수가 2001년 21.5년에서 2013년 22.98년으로 계속해서 증가하는 것에 따른다.

〈표 II-29〉 군인연금 수입·지출 주요 전망전제

(단위: 년, 개월, 세)

구분	대장	중장	소장	준장	대령	중령	소령
운영률	0.888889	1.039216	1.008065	1.001805	1.008098	0.969531	0.988257
평균근속연수 ¹⁾	35.555	32.460	30.966	29.322	27.403	22.964	15.556
평균추가호봉 ¹⁾	2,000	1,964	1,915	1,832	1,710	1,418	1,077
전역률	0.437500	0.252345	0.169502	0.184436	0.097073	0.068243	0.056970
평균추가호봉 ²⁾	36.70	35.10	33.38	31.69	31.75	28.44	22.22
연금선택률	1,000	1,000	1,000	1,000	0.984	0.958	0.958
평균연금지급개월	5.375	5.076	4.466	5.359	4.475	4.480	4.995
평균연령	59.4	57.5	56.3	54.5	54.5	50.9	44.6

주: 1) 운영인원

2) 19.5년 이상 정상전역자

자료: 한국국방연구원(2015), 『군인연금 장기재정전망』, p. 16, pp. 18~19

공통전망전제는 직역연금 공통 전망치인 이자율, 소비자물가인상률, 보수 인상률을 적용하였으며, 기준 시나리오(중위 인구, 중립 총요소생산성)를 적용하였으나, 군인연금의 재정추계는 정원계획에 의해 운영인원, 전역인원이 결정되기 때문에 인구전제 수준에는 영향을 받지 않으나 총요소생산성전제에 따라 차이를 나타낸다. 물가상승률은 2022년 2.7%로 상승 후 2038년 이후 2.0%로 지속되는 것으로 가정한다.

〈표 II-30〉 군인연금 재정추계 기초값 및 결정방법

추계구분		기초값 종류	결정방법	비고
수입 (11종)	현역 기여금 (5종)	운영률, 33년 초과복무인원비율, 복무형태 (장기/연장/단기)별 인원비율	추세분석	계급별
		평균근속연수	추세분석	계급별/복무형태별
		평균추가호봉(출신별 인원비율)	추세분석	계급별/복무형태별
	기타 수입 (6종)	반환금/구상금/소급기여금 연평균 인원	추세분석	
반환금/구상금/소급기여금 1인 평균금액		추세분석		
지출 (29종)	전역자 (21종)	전역률, 전역형태(일반사망/상이/공무사망) 별 인원	추세분석	계급별
		19.5년 이상 복무인원비율, 5년 이상 복무 인원비율	추세분석	전역형태별/계급별
		연금선택률(정상/일반사망/상이 전역자)	추세분석	계급별
		유족전환율(일반사망/공무사망 전역자), 유족 형태별 평균연령(일반사망/공무사망 전역자)	모형설정	계급별/유족형태별
		평균근속연수	모형설정	전역형태별/계급별/ 복무기간별
		평균추가호봉(출신별 비율), 평균연금지급개월수	추세분석	전역형태별/계급별/ 복무기간별
		평균상이등급(상이전역자)	추세분석	계급별/복무기간별
		평균연령(정상/일반사망 전역자: 19.5년 이상 복무자, 상이/공무사망 전역자)	모형설정	계급별
	연금 (8종)	소멸률, 소멸자 평균연금지급개월수	모형설정	연금종류별/연령별
		유족(재)전환율, 유족/재전환유족 형태별 평균 연령	모형설정	연금종류별/연령별/ 유족형태별
		소득심사/지급정지/지급제한 연평균 인원, 1인 평균금액	추세분석	연금종류별/연령별

자료: 문채봉 외(2010), 『군인연금 장기 재정추계체계 개발 연구』, p.21

3) 추계결과

연금수급자는 향후 지속적으로 증가해 2060년에는 138,987명으로 전망된다.

〈표 II-31〉 추계결과: 수급자(군인연금)

(단위: 명)

연도	합계	퇴역	상이	유족	연계
2014	87,214	66,919	1,267	19,028	0
2020	100,895	73,566	1,547	25,404	378
2025	110,016	78,321	1,755	29,247	693
2030	116,097	82,498	1,936	30,655	1,008
2035	120,635	86,303	2,084	30,925	1,323
2040	125,258	89,514	2,192	31,914	1,638
2045	129,646	92,101	2,258	33,334	1,953
2050	133,248	94,210	2,290	34,484	2,264
2055	136,232	95,794	2,304	35,574	2,560
2060	138,987	96,765	2,310	37,085	2,827

자료: 한국국방연구원(2015), 『군인연금 장기재정전망』, p. 35

2016년 군인연금의 국가보전금 실제치는 1조 3,665억원이며, 추계결과 2020년 이후 5년마다 평균 10% 이상씩 증가해 2060년에 8조 9,766억원에 이를 것으로 전망된다.

재정지표는 부양률, 보전율, 수지율, 수입률 및 지출률을 산정하였는데, 부양률은 2016년 기준으로 군인연금의 부양률은 공적연금 중 가장 높는데 앞으로도 지속적으로 상승할 것으로 전망되었으며, 보전율은 총보수 대비 보전금 비율로 연금재정에 대한 정부 부담률은 2035년도에 26.71%로 가장 높다. 수지율은 총지출 대비 총수입 비율로 지속적으로 하락하며 2035년도에 0.4112로 가장 낮게 나타났으며, 수입률은 총보수 대비 총수입 비율로 지속적으로 상승해서 2045년 0.1871로 예상되며 이는 기여금 및 정부부담금 상승을 의미한다. 총보수 대비 총지출 비율인 지출률은 2035년에 0.4535로 가장 높게 나타났다.

〈표 II-32〉 추계결과: 보전금·재정지표(군인연금)

(단위: 억원)

연도	명목가액			부양률	보전율	수지율	수입률	지출률
	수입	지출	보전금					
2014	13,014	27,525	14,511	0.4889	0.2029	0.4728	0.1819	0.3848
2020	17,507	37,544	20,037	0.5064	0.2095	0.4663	0.1831	0.3926
2025	20,612	47,625	27,013	0.5521	0.2420	0.4328	0.1847	0.4267
2030	24,318	58,457	34,139	0.5826	0.2608	0.4160	0.1858	0.4466
2035	28,770	69,971	41,201	0.6054	0.2671	0.4112	0.1865	0.4535
2040	34,154	82,665	48,511	0.6286	0.2655	0.4131	0.1869	0.4525
2045	40,655	97,130	56,475	0.6506	0.2600	0.4186	0.1871	0.4471
2050	47,773	113,592	65,819	0.6687	0.2573	0.4206	0.1868	0.4441
2055	55,960	132,707	76,747	0.6837	0.2556	0.4217	0.1864	0.4420
2060	65,446	155,212	89,766	0.6975	0.2554	0.4217	0.1862	0.4415

자료: 한국국방연구원(2015), 『군인연금 장기재정전망』, pp. 37~38

Ⅲ. 공적연금의 재정안정성 수요조사 및 평가지표 개발

1. 민간 재정안정성 평가지표 조사

가. 기업연금의 재정건전성 평가 시 사용하는 지표들

기업연금의 재정건전성 평가 시 연금부채를 산출하여 이를 기금자산과 비교하고 있는데(Solvency Test), 연금부채 산출 시 상이한 상황을 상정하여 부채를 산출하고 있다. 각종 연금부채 지표의 공통점은 기존가입자에게 지급할 급여에 국한하여 연금부채를 산출한다는 것으로 기업연금은 고용계약의 일부로 규정되는 것이어서 현재 고용되어 있는 근로자, 즉 기존 가입자에게 지급할 급여에 한정하여 연금부채를 산출하는 것이 타당하다고 볼 수 있다. 향후 추가적인 근로자 고용 여부 등 추가 고용폭에 대한 불확실성이 높으며, 기업연금은 현시점에서 기업의 청산 상황이 발생하거나 연금제도를 고용계약에서 제외하는 경우 퇴직급여를 안정적으로 지급하기 위한 장치이므로 기존가입자에 대한 연금부채 산출로 충분하다고 할 수 있다. 기업연금 부채는 미래에 발생할 연금급여의 현재가치를 의미하는데 연금보험료 부담은 전적으로 고용주가 부담하는 경우가 많으므로 순부채(급여-연금보험료의 현재가치)보다는 연금부채를 산출하는 경우가 많다.

기업 연금부채 산출방법은 상황별로 VBO, ABO, PBO 및 IBO로 구분된다. VBO(Vested Projected Benefit)는 기존 연금가입자 중 가입기간이 짧아 연금수급권을 획득하지 못한 가입자의 연금급여, 즉 최소가입기간 충족 이후 추가적으로 발생할 연금급여를 포함하지 않고 연금부채를 추계하는 방식으로 평가시점에서 연금제도가 폐지될 경우를 상정하여 가입기간 조건을 만족하는 수급자의 현금흐름만을 추정한다. ABO(Accumulated Projected Benefit)는 VBO와 달리 평가시점에서는 가입기간을 다 채우지 못하여 수급

권이 존재하지 않은 가입자에 대해서도 수급권이 발생할 확률을 포함하여 전 가입자에 대해서 현금흐름을 추정한다. PBO(Projected Benefit Obligation)는 ABO와 마찬가지로 대상은 전 가입자로 하되, 현금흐름 고려에 임금상승 요소를 추가적으로 고려하는 방식을 말하며, IBO(Indexed Benefit Obligation)는 만일 연금급여 등이 물가와 연동되어 있다면 물가상승 등 경제의 성장치도 현금흐름에 고려하는 것을 말한다.

연금부채 지표 선택 시(확정급여형) 연금제도의 재정건전성과 고용주의 부담 간 상충관계가 존재한다. VBO → ABO → PBO → IBO로 갈수록 연금 재정 안정성 확보를 위한 의무적립기금 규모가 커지므로 연금보험료를 적립하여야 하는 고용주의 부담이 증가하는 경향이 있다.

기업연금의 연금부채는 공적연금에 적용하는 데 한계가 있으며, 공적연금의 경우 미래가입자들의 연금부채도 포함하여 산출할 필요가 있는데, 기업연금 연금부채는 기존 가입자에 대한 연금부채만 포함한다. 공적연금은 수급권 보장프로그램(entitlement)이고 제도가 지속되어야 한다는 점에서 기업연금과 같이 평가시점에서 청산한다는 가정이나 기존 가입자에 대한 연금부채만을 대상으로 산정하는 것은 충분하지 않으며, 현재 한국의 공적연금 부채지표로 PBO를 이용하고 있다.

나. 은행 BIS 비율

BIS 비율이란 금융기관의 청산능력을 나타내는 국제적 기준으로 자본관련 비율 중 가장 포괄범위가 넓은 지표이며, 연결재무제표를 기준으로 금융기관이 가지고 있는 리스크(위험가중자산)를 자기자금으로 흡수할 수 있는 능력을 평가한다. 우리나라는 2002년부터 신BIS협약 도입 준비계획을 마련하여 최근 2013년 12월부터 바젤Ⅲ기준을 적용하고 있다.

신BIS기준은 신용리스크 측정에서 표준방법과 내부등급법 중에서 은행이 자신의 리스크관리 능력을 고려하여 선택할 수 있도록 하여 은행의 자율성을 확대한다. 즉, 은행이 감독당국에서 제시하는 방법만을 일률적으로 따르는 것이 아니라 은행 자체의 데이터 및 리스크 측정 시스템을 이용하는 내부등급

법을 인정하여 은행의 자율성을 확대함과 동시에 감독당국으로 하여금 은행이 영업과 관련된 모든 중요 리스크를 감안하여 자본적정성을 제대로 평가하는지 여부를 점검하게 하고 필요시 자기자본 확충 등을 요구할 수 있도록 하며, 은행이 리스크와 자본적정성 관련 정보를 시장에 공시하여 이해관계자들의 감시를 받도록 하는 제도이다. BIS비율은 은행이 금리, 유동성, 편중 리스크 등 다양한 리스크에 대해서 스스로 이를 인식하고 측정 및 관리하는 시스템을 갖추고 감독당국은 그 시스템의 적정성 여부를 점검함으로써 은행은 자체 리스크 측정, 규모 및 내부통제환경 등에 비추어 적정한 수준으로 내부자본적정성 관리체계를 구축하고 운용할 수 있다는 장점이 있다.⁴¹⁾

BIS비율은 국제결제은행(Bank for International Settlements)의 은행감독 위원회에서 제정한 ‘자기자본 측정과 기준에 관한 국제적 합의’에 기초하며, 자기자본비율이 높을수록 손실에 대비한 자본여력이 높아 자본적정성이 양호하다고 해석할 수 있다. 감독당국에서는 자본비율에 관하여 보통주자본비율 4.5%, 기본자본비율 6%, 총자본비율 8%를 최소준수비율로 설정하고 있다. 구체적인 산출방법은 「은행업감독업무시행세칙」 제17조 및 별표3에 규정하고 있으며 산식은 다음과 같다.

$$\frac{\text{자기자본(기본자본 + 보완자본 - 공제항목)}}{\text{위험가중자산(신용위험 + 시장위험 + 운영위험)}} \times 100$$

기본자본은 자본금, 자본잉여금(재평가적립금 제외), 이익잉여금, 연결자 회사의 외부주주지분(신종자본증권 포함), 신종자본증권 등으로 구성되며 보완자본은 「자산재평가법」에 의한 재평가적립금, 상위 기한부후순위채무, 영구 후순위채권, 하위 기한부후순위채무, 신종자본증권에 포함되지 않는 상환우선주 등으로 구성된다.

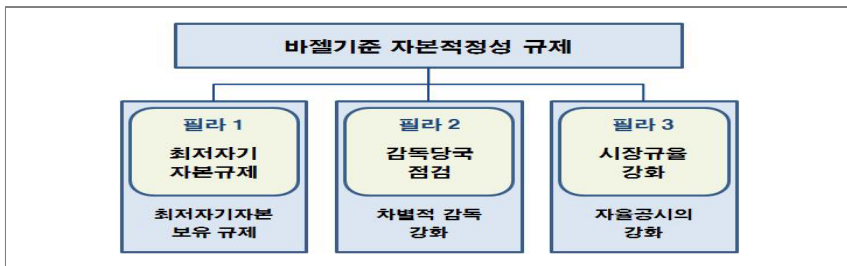
공제항목은 영업권 상당액, 영업권 이외의 무형자산 상당액, 지급이 예정된 현금배당 상당액, 이연법인세자산 상당액, 주식할인발행차금, 보험수리적

41) 금융감독원 보도자료(2012. 8. 23), 「은행지주회사에 바젤Ⅱ 및 바젤Ⅲ 자본규제제도 도입 예정」

손실 등은 기본자본에서 공제하며, 금융업을 영위하는 비연결 자회사에 대한 출자금액은 자기자본에서 공제하며, 위험가중자산은 자산과 부외자산을 상대방의 거래신용도에 따라 위험가중치를 부여해 산출한다.

바젤 기준 II, III은 감독기준에 따라 BIS자기자본비율을 산출하고 최소수준(8% 이상)을 유지하도록 하는 필라1 제도와 함께 감독당국이 은행 및 은행지주회사의 내재리스크 및 리스크관리 수준에 따라 차별적 감독조치를 시행하는 필라2 제도 및 은행 등이 자본적정성 및 리스크관리 상황을 공시하고 시장에서 평가받게 하는 공시제도인 필라3 제도로 구성되어 있다. 필라1이란, 규정에서 정한 리스크 범위, 리스크인식 기준에 맞추어 산정한 BIS 자기자본비율이 최소수준(8%)을 유지하도록 의무화하고 있으며 신용·시장·운영리스크를 대상으로 표준방법 또는 감독당국의 승인을 받은 내부모형에 따라 BIS 자기자본비율을 산출한다. 필라2는 필라1로 볼 수 없는 리스크 범위 및 리스크 관리상황에 대하여 감독당국이 점검하고 합당한 감독조치를 부과하는 제도로서 은행은 필라1 리스크인 신용·시장·운영리스크 외에도 금리·유동성·신용편중·평판리스크 등도 인식하여야 하며 감독당국은 은행의 리스크관리 수준을 종합적으로 평가하여 추가 자본요구 등의 감독조치를 시행한다. 필라3은 은행의 자본적정성 및 리스크관리 상황을 자율공시하여 시장으로부터 평가를 받게 하는 공시제도이다.⁴²⁾

[그림 III-1] 바젤 기준 필라 1, 2, 3 제도 개관



자료: 금융감독원 보도자료(2015. 6. 5), 「바젤기준에 부합하는 필라2 및 필라3 제도 국내 도입」

42) 금융감독원 보도자료(2011. 6. 3), 「BIS비율 산출을 위한 국내은행 내부모형의 신뢰성」

2017년 말 국내은행의 BIS기준 총자본비율은 15.21%로 2016년 말 대비 0.40%p 상승하였다. 이는 국내은행의 리스크 관리 강화 등으로 위험가중자산이 억제된 가운데 당기순이익 증가 등으로 자본이 확대된 데 주로 기인한다.

〈표 III-1〉 은행 및 은행지주회사 BIS 기준 자본비율(2017년 12월 말)

(단위: %)

구분	9.5 미만	9.5 이상	10.5 이상	11.5 이상
15.5 이상	-	-	-	케이뱅크 ²⁾ (18.15/17.68/-) ¹⁾ 씨티(18.82/18.32/18.32) SC(15.83/15.32/15.82) 국민(16.01/14.86/14.86) 하나(15.97/13.56/13.44) 부산(16.04/13.18/12.41) 광주(16.09/12.6/11.84) 경남(16.51/13.1/11.66)
15.0 이상	-	-	우리(15.39/13.02/10.95)	산업(15.23/13.15/13.14) 신한(15.42/13.09/12.69)
14.0 이상	-	기업(14.16/11.6/9.99) 제주(14.74/11.04/9.64)	대구(14.41/12.53/11.49) 수협(14.48/11.95/10.9)	농협(14.83/12.04/11.72)
13.0 이상	-	전북(13.39/10.16/10.12)	-	카카오 ²⁾ (13.74/13.25/-)
13.0 미만	-	-	-	-

주: 1) () 안은 (총자본비율 / 기본자본비율 / 보통주자본비율)로 표시

2) 케이뱅크 및 카카오는 바젤 I 기준을 적용하고 있으며 바젤 III 기준에 대응하는 항목에 기재(바젤 I 기준 자기자본 → 바젤 III 기준 총자본, 바젤 I 기준 기본자본 → 바젤 III 기준 기본자본)하며 보통주자본비율은 산정하지 않음

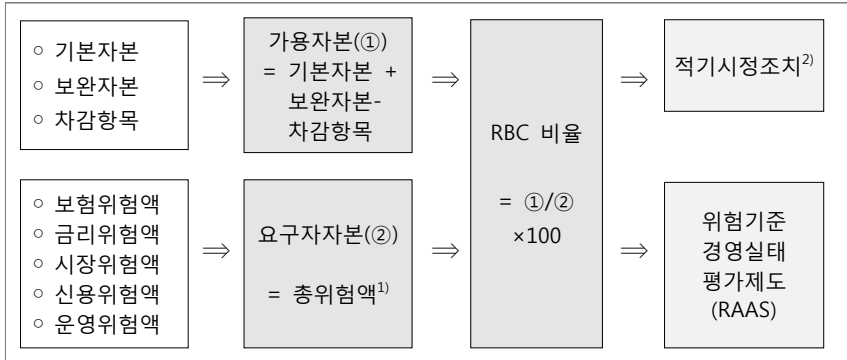
자료: 금융감독원 보도자료(2017. 11. 30), 「2017년 9월말 은행 및 은행지주회사 BIS 기준 자본비율 현황(잠정)」을 토대로 저자 작성

다. 보험 RBC 비율

RBC제도는 보험회사에 내재된 각종 리스크량을 산출하여 이에 상응하는 자본을 보유하도록 하는 제도로 ‘가용자본(available capital)’ 및 ‘요구자본(required capital)’의 산출을 통하여 자본적정성을 평가하는 구조이다. 가용자본은 보험회사에 예상하지 못한 손실이 발생하였을 때 이를 보전하여 지급능력을 유지할 수 있도록 하는 ‘리스크버퍼(risk buffer)’로서 자본금, 잉여금

등으로 구성된다. 요구자본은 해당 보험회사에 내재된 보험, 금리, 시장, 신용, 운용위험액의 규모를 측정하여 산출된 필요자기자본을 의미한다. 그리고 가용자본을 요구자본으로 나눈 값으로 RBC비율을 산출하며, 적기시정조치 기준, 위험기준 경영실태평가제도(RAAS)의 평가지표 등으로 활용한다.

[그림 III-2] RBC제도 구성 체계



주: 1) 총위험액(지급여력기준금액) = $\sqrt{\sum_i \sum_j (\text{위험액}_i \times \text{위험액}_j) \times \text{상관계수}_{ij}} + \text{운영위험액}$
(단, i, j 는 보험, 금리, 신용, 시장)

2) 100% 미만: 경영개선권고, 50% 미만: 경영개선요구, 0% 미만: 경영개선명령

자료: 금융감독원 보도자료(2018. 4. 20), 「2017. 12월 말 기준 보험회사 RBC비율 현황」

보험회사 RBC비율 산출을 위한 가용자본(지급여력금액)은 RBC 연결재무제표를 기준으로 기본자본(자본금, 이익잉여금, 신종자본증권 중 일부 등)에 보완자본(후순위차입금, 대손충당금 등)을 합한 후, 자산성이 없는 차감항목(미상각 신계약비, 영업권 등)을 공제하고 연결관련 합산·차감항목(관계회사 관련 출자금 등)을 반영하여 산출한다(금융감독원, 2017).

RBC비율은 「보험업 감독규정」에 따라 산출되며, 산출방법은 「보험업감독업무시행세칙」에 규정하고 있다. 산식은 「지급여력금액 / 지급여력기준금액 × 100」으로 규정되어 있으며, 감독당국은 RBC 악화 보험회사에 대하여 경영개선 권고(100% 이하), 요구(50% 이하), 명령(0% 이하) 등을 수행할 수 있다. RBC 지급여력금액 산출기준은 <표 III-2>와 같다.

〈표 III-2〉 RBC 지급여력금액 산출기준

구분	주요 항목	
	생보사	손보사
가용자본	<ul style="list-style-type: none"> 합산항목(1)-차감항목(2)+출자회사 관련 항목(차감 및 합산) 	
(1) 합산 항목	기본 자본	<ul style="list-style-type: none"> 자본금(누적적우선주와 신종자본증권 발행금액은 제외) 자본잉여금(누적적우선주와 신종자본증권 발행금액은 제외) 이익잉여금(대손준비금 등 제외) 기타포괄손익누계액 신종자본증권 발행금액 중 자기자본의 25% 이내 IFRS 연결재무제표를 기준으로 「보험업법」 제2조 제15호 중속보험회사의 위 5개 항목에 해당하는 비지배지분
		<ul style="list-style-type: none"> (순보험료식보험료적립금-해약공제액)과 부채적정성평가 관련 추가적립 금액을 초과하여 적립한 금액 저축성보험료 중 해지 시 환급될 금액 및 부채적정성평가 관련 추가적립 금액을 초과하여 적립한 금액
(2) 차감항목	보완 자본	<ul style="list-style-type: none"> 정상·요주의로 분류된 자산의 대손충당금 및 대손준비금 후순위채무액·신종자본증권 발행금액 중 자기자본의 25%를 초과하는 금액, 상환우선주 및 누적적우선주 발행금액의 합산액(후순위채무액 및 상환우선주의 잔존만기가 5년 이내인 경우에는 매년 100분의 20을 차감하는 등의 제한) 중속보험회사의 위 2개 항목에 해당하는 비지배지분 계약자이익배당준비금, 배당보험손실보전준비금
		<ul style="list-style-type: none"> 계약자배당안정화준비금 계약자지분조정액의 매도 가능금융자산평가손익, 지분법자본변동 및 재평가잉여금 비상위험준비금 관련 이연법인세부채 (보험회사가 계상한 장부상 이연법인세부채 금액에 한하여 산입)
(3) 출자회사 관련항목	<ul style="list-style-type: none"> 미상각신계약비, 영업권 등 시장성을 측정하기 곤란한 무형자산 시장성 없는 선급비용, 이연법인세자산, 지급이 예정된 현금배당액 지분법적용투자주식(관계보험회사, 비보험금융회사, RBC연결재무제표의 연결범위에 포함하지 않은 해외 중속보험회사는 제외)의 장부가액이 공정가액을 초과하는 금액 신용위험 변동으로 인한 금융부채의 누적미실현평가손익 미처리결손금 등으로 자본내 적립하지 못한 고정 이하 보유자산에 대한 대손준비금 상당액 주식할인발행차금, 자기주식(중속기업인 사모집합투자기구에서 투자한 자기주식 포함), 부의 지분법자본변동 지급여력비율 제고를 목적으로 다른 보험회사와 상호보유하고 있는 자본조달수단 	
(3) 출자회사 관련항목	<p>〈연결 관련 차감항목〉</p> <ul style="list-style-type: none"> 지급여력기준금액을 산출하기 위한 자료의 정합성, 충분성 및 객관성이 확보되지 않은 해외 중속보험회사에 대한 출자금액 국내·해외 관계 보험회사 출자금액 국내·해외 중속·관계 비보험금융회사 출자금액 	
	<p>〈연결 관련 합산항목〉</p> <ul style="list-style-type: none"> 국내 관계 보험회사 RBC기준 가용자본 중 (보험)모회사의 지분율에 상당하는금액 국내 중속·관계 비보험금융회사의 가용자본 중 (보험)모회사의 지분율에 상당하는 금액 지급여력기준금액을 산출하기 위한 자료의 정합성, 충분성 및 객관성이 확보된 해외 관계 보험회사 RBC기준 가용자본 중 (보험)모회사의 지분율에 상당하는금액 지급여력기준금액을 산출하기 위한 자료의 정합성, 충분성 및 객관성이 확보된 해외 중속·관계 비보험금융회사의 가용자본 중 (보험)모회사의 지분율에 상당하는 금액 	

자료: 금융감독원(2017), 『보험회사 위험기준 자기자본(RBC)제도 해설서』, pp. 18~19

한편 RBC제도는 IFRS 17 도입(2021년)에 따라 현재 신지급여력제도 (K-CIS)⁴³⁾를 준비하고 있다. 2017년 12월 말 보험회사의 RBC비율은 257.8%로 2017년 9월 말 264.1% 대비 6.3%p 하락하였다. 이는 2017년 12월 말 국고채(5년) 금리가 2.34%로 9월 말 2.09% 대비 0.25%p 상승함에 따라 매도 가능증권평가이익이 1.9조원 감소하고 현금배당 예정액 2.2조원의 반영 등으로 가용자본이 3.5조원이 감소하였고, 시장위험액이 0.4조원 증가하였으나 금리가 상승할수록 금리역마진위험액, 최저금리위험액 등이 감소함에 따라 요구자본이 0.2조원 감소한 데에 기인한다.

〈표 III-3〉 보험회사 RBC비율 변동내역(2017년 12월 말)

(단위 : 억원, %, %p)

구분	2017년 9월 말(A)			2017년 12월 말(B)			변동폭(B-A)		
	가용 자본	요구 자본	RBC 비율	가용 자본	요구 자본	RBC 비율	가용 자본	요구 자본	RBC 비율
생보사	879,840	324,590	271.1	860,809	321,679	267.6	△19,031	△2,911	△3.5
손보사	402,863	161,021	250.2	387,049	162,279	238.5	△15,814	+1,257	△11.7
합계	1,282,704	485,611	264.1	1,247,858	483,957	257.8	△34,845	△1,654	△63.

자료: 금융감독원 보도자료(2018. 4. 20), 「2017.12월말 보험회사 RBC비율 현황」

라. 증권 NCR 비율

증권회사의 영업용순자본비율(Net Operating Capital Ratio: NCR)은 영업용순자본을 총위험액으로 나눈 비율이며,⁴⁴⁾ 금융투자업자의 리스크가 증대됨에 따라 금융투자업자의 파산을 사전에 방지하고, 파산이 일어나는 경우에도 고객과 채권자의 재산이 안전하게 보호될 수 있도록 유도함으로써 고객 및 이해관계자에게 손실을 입힐 가능성을 줄이기 위한 지표이다. 금융투자업자의 NCR제도는 감독당국의 주요 감독수단일 뿐만 아니라 금융투자업자의 경영활동에도 매우 중요한 제도이다. 「금융투자업규정」에 따라 신출되며,

43) 새 국제회계기준인 IFRS17하에서 적용 가능하도록 보험회사의 자산·부채 평가를 시가 평가하여 리스크와 재무건전성을 정교하게 평가하고자 마련된 자기자본제도

44) 송민규(2013), 「증권회사 NCR 현황 및 시사점」

산출방법은 「금융투자업자업규정시행세칙」에 규정되어 있다.

순자본비율의 기초가 되는 금융투자업자의 자산, 부채, 자본은 「자본시장과 금융투자업에 관한 법률」 제33조에 따른 업무보고서의 연결재무제표에 계상된 장부가액(평가성 총당금을 차감한 것)을 기준으로 한다. 다만 영업용순자본 비율의 기초가 되는 금융투자업자의 자산, 부채, 자본은 「자본시장법」 제33조에 따른 업무보고서의 개별 재무제표에 계상된 장부가액을 기준으로 한다.

또한 자본적정성 유지를 위해 순자본비율 100%(영업용순자본비율은 150%) 이상 유지되도록 해야 하며, 순자본비율 및 영업용순자본비율이 일정수준에 미달하는 경우 단계별로 경영개선조치를 취한다. 제1종업자는 순자본 비율을, 제3종업자는 영업용순자본비율을 각각 적용하여 재정안정성을 평가하고 있다.

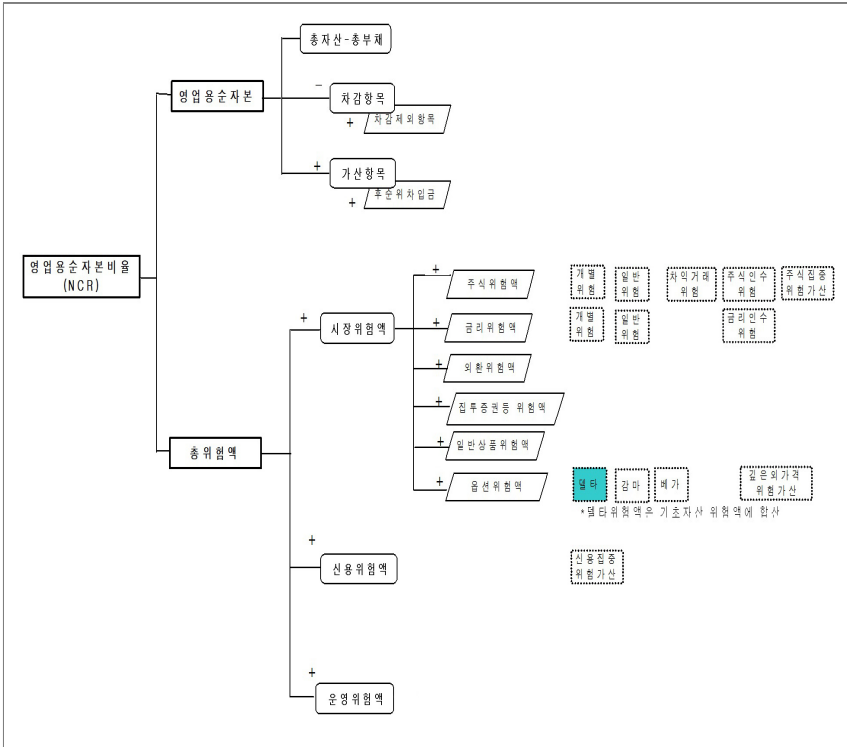
〈표 III-4〉 NCR 적기 시정조치의 기준비율

순자본비율	영업용순자본비율	조치
50% 이상 ~ 100% 미만	120% 이상 ~ 150% 미만	경영개선권고
0% 이상 ~ 50% 미만	100% 이상 ~ 120% 미만	경영개선요구
순자본비율 0% 미만	영업용순자본비율 100% 미만	경영개선명령

자료: 금융감독원(2018), 『금융투자업자의 NCR 산정기준 해설』을 토대로 저자 작성

산식은 순자본비율은 $[(\text{영업용순자본} - \text{총위험액}) / \text{필요유지자기자본}] \times 100$ 으로 영업용 순자본비율은 $[\text{영업용순자본} / \text{총위험액}] \times 100$ 으로 규정되어 있으며, 감독당국은 각각의 비율에 따라 경영개선 권고, 요구 및 명령을 수행한다. 영업용순자본은 기준일 현재 금융투자업자의 순자산 가치로서 순재산액(자산-부채)에서 현금화가 곤란한 자산을 차감하고 보완자본을 가산하여 계산한다. 영업용순자본은 재무상태표상 순재산액(자산-부채)으로, 재무상태표상 자산 중 즉시 현금화가 곤란한 자산을 차감한 후, 재무상태표에서 부채로 계상되었으나 실질적인 채무이행 의무가 없거나 자본의 보완적 기능을 하는 항목 등을 가산한다. 총위험액은 금융투자업자가 영업 중 발생하는 손실을 예측하여 계량화한 것이며 필요유지자기자본은 금융투자업자가 영위하는 인가업무, 등록업무 단위별로 요구되는 자기자본을 합계한 금액이다(금융감독원, 2018).

[그림 III-3] 영업용순자본비율(NCR) 체계



자료: 금융감독원(2018), 『금융투자업자의 NCR 산정기준 해설』, p. 17

자본규모 기준 상위 10개 증권사의 3/4분기 말 순자본비율(NCR)은 평균 1262.2%로 집계됐다. 미래에셋대우는 2602.5%로 NCR비율이 가장 높았고 그다음으로 NH투자증권(1852.1%), 한국투자증권(1603.9%), KB증권(1544.1%), 삼성증권(1397.6%), 메리치종금증권(1107.0%) 순으로 1000% 이상의 높은 순자본비율을 나타냈다. NH투자증권, 한국투자증권, KB증권, 삼성증권 등 자기자본 규모가 4조원이 넘는 다른 초대형 IB들도 NCR비율이 1000% 이상으로, 대형 증권사들이 초대형 투자은행을 위한 자본확충에 나선 결과 자기자본 4조원 이상 증권사들이 모두 1000% 이상의 NCR비율을 올린 것으로 분석됐다(『조세일보』, 2017. 12. 26).

〈표 III-5〉 10대 증권사 순자본비율(NCR) 현황

(단위: %, %p)

구분	2017년 3/4분기	2016년	증감
미래셋대우	2602.5	2391.5	211.0
NH투자증권	1852.1	1341.9	510.3
한국투자증권	1603.9	1602.6	1.3
KB증권	1544.1	1471.7	72.4
삼성증권	1397.6	1601.1	-203.6
메리츠종금증권	1107.0	690.2	416.8
신한금융투자	867.5	938.1	-70.5
하나금융투자	786.5	813.3	-26.8
키움증권	505.3	397.9	107.5
대신증권	355.4	423.9	-68.5
평균	1262.2	1167.2	95.0

자료: 『조세일보』, 「증권업계 2017년 3분기 실적분석」, 2017. 12. 26

2. 공적연금 재정안정성 평가지표 선행연구 조사

가. 국내 선행연구

국민연금 재정추계위원회(2018)는 제4차 재정추계를 통해 최대적립기금, 수지적자 시점, 기금소진 시점을 제3차 추계결과와 비교하여 발표하였으며, 주요 연도별 GDP 대비 적립기금 규모도 함께 발표하였다.

〈표 III-6〉 국민연금 제4차 재정추계 결과

(단위: 조원)

구분	최대적립기금 시점	수지적자 시점	기금소진 시점
4차	2041년(1,778)	2042년	2057년(△124)
3차	2043년(2,561)	2044년	2060년(△281)

자료: 국민연금재정추계위원회(2018), 『제4차 국민연금 재정계산을 위한 장기재정전망결과』

〈표 III-7〉 GDP 대비 적립기금 규모(국민연금)

(단위: %)

구분	2020년	2040년	최대 시점	기금최대 시점	2050년
4차	39.3	47.4₩	49.4%('35년)	44.2%('43년)	30.5
3차	39.3	45.2	48.2%('34년)	44.0%('41년)	24.4

자료: 국민연금재정추계위원회(2018), 『제4차 국민연금 재정계산을 위한 장기재정전망결과』

장기재정 목표 달성을 위한 지표로 ‘적립배율’을 활용하여 개선방안을 제시하였다. 재정평가기간은 추계기간의 마지막 연도인 2088년 기준으로 적립배율 1배, 적립배율 2배, 적립배율 5배, 수지적자 미발생 및 일정한 적립배율을 유지(2069년부터 20년 동안 적립배율이 감소하지 않고 일정수준 유지)하는 경우로 구분하여 재정을 평가하였으며, 적립배율 유지를 통한 재정목표를 달성하기 위한 필요보험료율을 제시하였다.

〈표 III-8〉 재정목표별 필요보험료율(국민연금)

(단위: %)

보험료율 인상시점		재정목표 시나리오(평가시점 2088년)				
		적립배율 1배	적립배율 2배	적립배율 5배	수지적자 미발생	일정한 적립배율 유지(적립배율)
4차	2020년	16.02	16.28	17.05	18.20	20.20(18.2)
	2030년	17.95	18.27	19.25	20.22	22.20(14.8)
	2040년	20.93	21.36	22.68	23.04	24.88(10.3)
3차	2015년	-	12.91	13.48	14.11	15.85(17.0)

자료: 국민연금재정추계위원회(2018), 『제4차 국민연금 재정계산을 위한 장기재정전망결과』

원종욱(2012)은 연금제도를 구분하여 완전적립방식인 경우에는 적립률, 부과방식인 경우에는 적립배율을 평가지표로 활용하여야 한다고 주장하였다. 적립률은 발생부채 대비 자산의 비율로, 발생부채는 현재 연금수급 상태인 자에 대한 장래 총 급여액과 현재 가입 상태인 자가 현재까지 획득한 급여 총액의 현재가치의 합으로 구해지며, 적립배율은 연간 총지출 대비 연초 적립기금의 비율로 구한다. 국민연금은 부분적립방식 또는 수적적립방식으로 제도를 운용하고 있으므로 재정평가의 목표는 완전적립방식 또는 부과방식과는 다를 수 있고, 세대간 부양을 전제로 하고 있기 때문에 적절한 수준의 세대간 이전도 평가 대상이 될 수 있으며, 이를 평가할 수 있는 지표로 평가시점별 부과방식 전환 시 필요보험료(부과방식전환비용률)를 제시하였다.

유일호(2008)는 사학연금제도의 현황 설명과 문제점을 제시하고 개편방안을 논의하면서 주요 제도운영지표로 부양률, 지출률, 수입률, 수지율, 적자보전율을 제시하고 있는 사학연금 통계연보를 인용하였다. 부양률은 재직자

수 대비 연금수급자 수로 정의되며, 지출률은 기준소득총액 대비 지출액, 수입률은 기준소득총액 대비 수입액, 수지율은 수입액 대비 지출액, 적자보전율은 기준소득총액 대비 적자액을 의미한다. 대한민국정부(2017)의 사회연금의 연금보고서에서는 상기 재정지표에 대한 추계 정보를 공시하고 있으며, 재정평가 모델로는 적립배율을 활용하여 적립배율 2배 유지, 수지 흑자 유지 및 일정한 적립배율 유지(20.46배)를 가정하여 비용 부담률을 산정하였다.

〈표 III-9〉 재정지표 추계 정보(사회연금)

(단위 : %)

연도	부양률	지출률	수입률	수지율	적자보전율
2017	21.16	13.76	20.68	66.53	-6.92
2020	26.16	15.87	22.57	70.32	-6.70
2025	34.81	19.24	22.65	84.92	-3.42
2030	42.56	20.65	21.80	94.75	-1.14
2034	48.00	21.01	21.14	99.42	-0.12
2035	49.57	21.17	20.94	101.10	0.23
2040	57.25	21.82	20.16	108.21	1.66
2045	66.60	23.31	19.37	120.32	3.94
2050	77.21	25.64	18.23	140.68	7.41
2051	79.60	26.24	18.00	146.48	8.32
2055	90.39	28.59	18.00	159.65	10.68
2060	106.19	31.81	18.00	177.64	13.90
2065	124.78	34.97	18.00	195.35	17.07
2070	144.95	37.75	18.00	210.90	19.85
2075	165.80	39.87	18.00	222.79	21.97
2080	186.20	41.23	18.00	230.46	23.34
2084	199.99	41.93	18.00	234.39	24.04

자료: 대한민국정부, 『2017회계연도 국가결산보고서』, p. 1245

〈표 III-10〉 적립배율별 비용부담률(사회연금)

(단위 : %)

구분	적립배율 2배	수지흑자 유지	일정 적립배율 유지
비용부담률	28.20	30.10	35.89

자료: 대한민국정부, 『2017회계연도 국가결산보고서』, p. 1247

김상호(2012)는 2007년 「국민연금법」 개정과 2009년 「사학연금법」 개정이 재정안정화에 미치는 효과를 총연금액에서 총보험료를 차감한 순연금액, 수익비 및 내부수익률을 이용하여 분석하였다. 내부수익률은 수익비가 이자율에 민감하게 반응하는 단점을 보완하기 위해 보험료 현금흐름과 연금급여 현금흐름을 일치시켜 순 연금액을 제로로 만드는 고정이자율로 정의하여 산정하였다. 내부수익률이 높을수록 부담하는 보험료에 비해 연금급여가 많은 관대한 수급구조를 의미하며, 다른 투자자산의 수익률과 비교할 수 있는 장점이 있다. 국민연금, 사학연금별 취업 시기를 3가지(1990년, 2000년, 2010년)로 구분하여 수익비, 내부수익률 등을 산정하여 「연금법」 개정 전과 개정 후를 비교하였다.

〈표 III-11〉 「국민연금법」 개정에 따른 비교(국민연금)

(단위: 천원)

구분	연금급여		총연금액(A)	총보험료(B)	순연금액(A-B)	수익비(A/B)		내부 수익률
	노령	유족				2.99	3.52	
1990년 취업	노령	143,320	168,645	47,940	120,705	2.99	3.52	10.99
	유족	25,325				0.53		
2000년 취업	노령	144,929	169,412	56,623	112,789	2.56	2.99	8.71
	유족	24,483				0.43		
2010년 취업	노령	162,271	184,332	58,526	125,806	2.77	3.15	8.40
	유족	22,061				0.38		

구분	연금급여		총연금액(A)	총보험료(B)	순연금액(A-B)	수익비(A/B)		내부 수익률
	노령	유족				2.75	3.23	
1990년 취업	노령	131,696	154,967	47,940	107,027	2.75	3.23	10.62
	유족	23,271				0.49		
2000년 취업	노령	107,643	131,739	56,623	75,116	1.90	2.33	7.86
	유족	24,096				0.43		
2010년 취업	노령	101,193	124,477	58,526	65,951	1.73	2.13	7.08
	유족	23,284				0.40		

자료: 김상호(2012), 「국민연금법 및 사학연금법 개정의 재정안정화 효과」, p. 47; p. 49

〈표 III-12〉 「사학연금법」 개정에 따른 비교(사학연금)

(단위: 천원)

구분	연금급여		총연금액(A)	총보험료(B)	순연금액(A-B)	수익비(A/B)		내부 수익률
	퇴직	유족				3.25	3.92	
1990년 취업	퇴직	531,547	641,555	163,666	477,889	3.25	3.92	10.96
	유족	110,008				0.67		
2000년 취업	퇴직	554,486	661,941	152,417	509,524	3.64	4.34	10.43
	유족	107,455				0.71		
2010년 취업	퇴직	684,927	798,893	168,646	630,247	4.06	4.74	10.54
	유족	113,966				0.68		

구분	연금급여		총연금액(A)	총보험료(B)	순연금액(A-B)	수익비(A/B)		내부 수익률
	퇴직	유족				2.48	2.93	
1990년 취업	퇴직	468,457	553,725	189,098	364,627	2.48	2.93	10.60
	유족	85,267				0.45		
2000년 취업	퇴직	562,840	669,735	218,420	451,315	2.58	3.07	9.63
	유족	106,896				0.49		
2010년 취업	퇴직	499,879	614,900	243,903	370,997	2.05	2.52	7.90
	유족	115,021				0.47		

자료: 김상호(2012), 「국민연금법 및 사학연금법 개정의 재정안정화 효과」, p. 51; p. 55

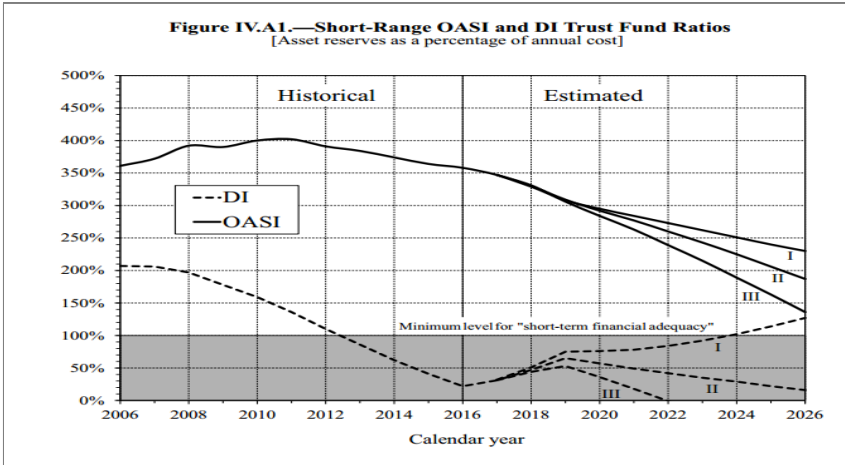
나. 해외 주요 공적연금 재정평가지표

1) 미국 OASDI(Old-Age and Survivors Insurance and Federal Disability Insurance trust fund) Annual Report⁴⁵⁾

미국 OASDI Annual Report는 7개장으로 구성되어 있으며, 'IV. Actuarial Estimates'에서 재정평가를 공시하고 있다. 재정추계는 단기(10년)와 장기(75년)로 구분되며, 다양한 지표를 활용하여 재정건전성을 평가한다. 단기 재정추계로는 향후 10년(2017~2026년)에 대해 '적립배율(Trust Fund Ratio)'을 활용하여 중간(Intermediate), 저위(Low-cost) 및 고위(High-cost) 가정으로 분리하여 전망하고 있다.

45) The board of trustees, United States of America(2017), *The 2017 annual report of the board of trustees of the federal Old-Age and Survivors Insurance and federal Disability insurance trust funds*의 내용을 바탕으로 작성

[그림 III-4] OASDI 적립배율 단기(10년) 추계

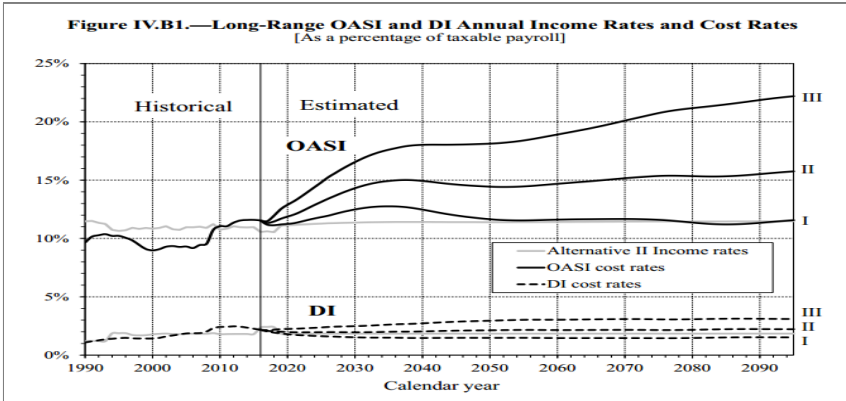


자료: The board of trustees, United States of America(2017), *The 2017 annual report of the board of trustees of the federal Old-Age and Survivors Insurance and federal Disability insurance trust funds*, p. 43

장기재정추계는 크게 ① 연간 수입률, 지출률 및 수지(Annual Income Rates, Cost Rates, and Balances), ② 재직자 대비 수급자 수(Comparison of Workers to Beneficiaries), ③ 적립배율과 장기재정수지검증(Trust Fund Ratios and Test of Long-Range Close Actuarial Balance), ④ 총수입률, 총지출률 및 수지(Summarized Income Rates, Summarized Cost Rates, and Actuarial Balances), ⑤ 개방집단 미적립 의무(Open Group Unfunded Obligation), ⑥ 전년과 차이 분석(Reasons for Change in Actuarial Balance From Last Report)으로 구성되어 있다.

- ① 연간 수입률, 지출률 및 수지는 보험료 부과 대상 소득총액 대비 연간 총수입(보험료수입 등)의 비율은 연간 수입률로, 총지출(급여지출 등)의 비율은 연간 지출률로 산정하며, 수지(Balances)는 이 둘의 차이로 나타난다. 해당 지표는 부과방식이 안정적으로 유지될 수 있는지 평가하는 것으로, 미국 OASDI는 2017년 중위가정 기준 (-) 0.38로 적자로 나타나고 있으며, 빠른 속도로 수지적자가 커지는 것으로 예상된다.

[그림 III-5] OASDI 연간 수지 추계

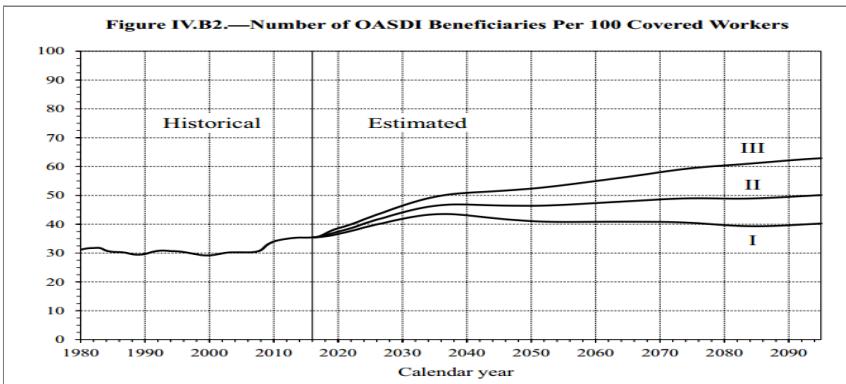


자료: The board of trustees, United States of America(2017), *The 2017 annual report of the board of trustees of the federal Old-Age and Survivors Insurance and federal Disability insurance trust funds*, p. 58

- ② 재직자 대비 수급자 수는 해당 지표는 부과방식하에서 인구구조에 의한 부양비의 변화를 평가하는 지표로 가입자 100명당 수급권자를 산정한다. 2017년 중위가정 기준 가입자 100명당 수급권자는 36명이며, 2095년까지 100명당 50명으로 증가할 것으로 예상하고 있다.

[그림 III-6] OASDI 가입자 100명당 수급권자 추계

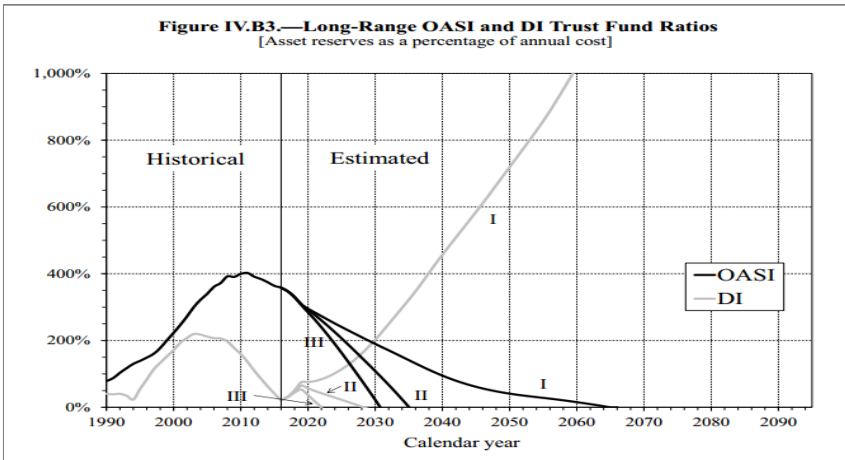
(단위: 명)



자료: The board of trustees, United States of America(2017), *The 2017 annual report of the board of trustees of the federal Old-Age and Survivors Insurance and federal Disability insurance trust funds*, p. 63

③ 적립배율과 장기재정수지검증은 적립배율은 연초 연금자산의 당해 연도 급여지출 대비 비중을 나타내는 것으로 중위 가정 기준 2034년에 기금이 모두 고갈되는 것으로 산정되었다(고위 가정 기준 2029년, 저위 가정 기준 2064년). 장기재정수지 검증은 중간 가정을 기준으로 하며, OASI가 2035년, DI가 2028년에 고갈되는 것으로 산정됨에 따라 장기재정수지 검증을 통과하지 못하였다(fail the test of long-range close actuarial balance).

[그림 III-7] OASDI 적립배율 장기(75년) 추계



자료: The board of trustees, United States of America(2017), *The 2017 annual report of the board of trustees of the federal Old-Age and Survivors Insurance and federal Disability insurance trust funds*, p. 67

④ 총수입률, 총지출률 및 수지는 75년간의 총수입률과 총지출률을 비교하여 수지(Actuarial balance)를 산정하는 것으로 가정별로 25년, 50년 및 75년의 수지를 산정하여 공시하고 있다. 중위가정 기준 75년간의 총수입률은 13.84%, 총지출률은 16.67%로 수지는 (-) 2.83%로 산정되었다.

[그림 III-8] OASDI 총수입률, 총지출률 추계

**Table IV.B5.—Components of Summarized Income Rates and Cost Rates,
Calendar Years 2017-2091 (Cont.)**
[As a percentage of taxable payroll]

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:							
2017-41.....	13.16	1.49	14.65	15.68	.64	16.32	-1.67
2017-66.....	13.20	.82	14.02	16.16	.28	16.44	-2.42
2017-91.....	13.23	.61	13.84	16.50	.16	16.67	-2.83
Low-cost:							
2017-41.....	13.06	1.35	14.41	13.73	.54	14.27	.14
2017-66.....	13.07	.72	13.79	13.48	.23	13.71	.08
2017-91.....	13.07	.51	13.58	13.32	.14	13.46	.12
High-cost:							
2017-41.....	13.28	1.65	14.93	18.11	.77	18.88	-3.95
2017-66.....	13.37	.93	14.30	19.56	.33	19.90	-5.60
2017-91.....	13.44	.72	14.15	20.59	.19	20.79	-6.63

자료: The board of trustees, United States of America(2017), *The 2017 annual report of the board of trustees of the federal Old-Age and Survivors Insurance and federal Disability insurance trust funds*, p. 71

- ⑤ 개방집단 미적립 의무는 미래 가입자를 모두 고려하여 75년간 수지적 자액을 산정한 것으로 2091년까지 12조 5,090억달러로 나타난다. 이를 과세총액(Taxable payroll)과 비교하면 ④의 수지((-) 2.83%)가 산정된다.

[그림 III-9] OASDI 개방집단 미적립 의무 추계

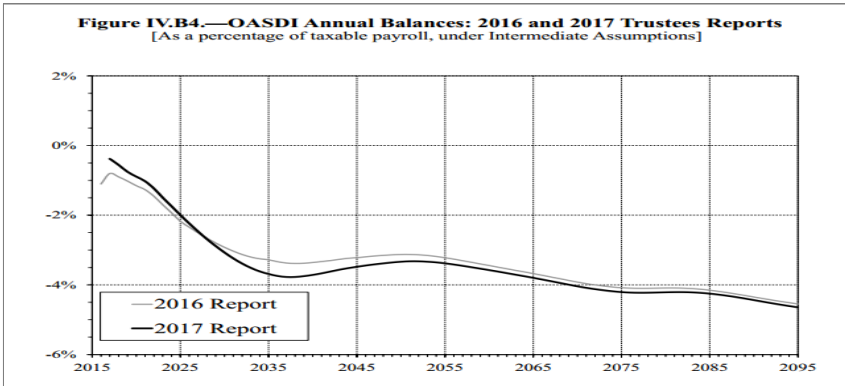
Table IV.B6.—Components of 75-Year Actuarial Balance and Unfunded Obligation Under Intermediate Assumptions

Item	OASI	DI	OASDI
Present value as of January 1, 2017 (in billions):			
A. Payroll tax revenue	\$49,637 ^a	\$8,526 ^a	\$58,163 ^a
B. Reimbursements from general revenue.....			
C. Taxation of benefits revenue	3,779	188	3,967
D. Non-interest income (A + B + C)	53,416	8,715	62,131
E. Cost	67,691	9,796	77,487
F. Cost minus non-interest income (E - D)	14,275	1,082	15,357
G. Trust fund asset reserves at start of period	2,801	46	2,848
H. Open group unfunded obligation (F - G)	11,474	1,035	12,509
I. Ending target trust fund ^b	671	95	766
J. Income minus cost, plus reserves at start of period, minus ending target trust fund (D - E + G - I = - H - I)	-12,144	-1,131	-13,275
K. Taxable payroll	469,552	469,552	469,552
Percent of taxable payroll:			
Actuarial balance (100 × J ÷ K)	-2.59	-.24	-2.83

자료: The board of trustees, United States of America(2017), *The 2017 annual report of the board of trustees of the federal Old-Age and Survivors Insurance and federal Disability insurance trust funds*, p. 72

⑥ 전년과 차이 분석은 수입률, 지출률 및 수지에 대하여 2016회계연도와 2017회계연도를 비교하여 달라진 원인 분석 등을 공시하고, 총과세소득 대비 중위가정 기준 수지를 산정하여 공시한다.

[그림 III-10] OASDI 전년과 추계 차이 분석



자료: The board of trustees, United States of America(2017), *The 2017 annual report of the board of trustees of the federal Old-Age and Survivors Insurance and federal Disability insurance trust funds*, p. 79

2) 캐나다 CPP(Canada Pension Plan) Actuarial Report⁴⁶⁾

캐나다 CPP Actuarial Report는 7개장과 7개의 부록으로 구성되어 있으며, 재정평가와 관련된 지표는 ‘IV. Result’와 ‘Appendix A’에서 제시하고 있다. 재정추계는 향후 75년을 기준으로 다양한 지표를 공시하고 있다. 본문에서 확인할 수 있는 지표는 ① 적립배율(Asset/Expenditure ratio)과 ② 부과방식 전환비용률(Paygo Rate)이며, 부록에서는 ③ 개방집단 재정상태(CPP Balance Sheet, Open Group Approach) ④ 가입집단별 내부수익률(Internal Rates of Return by Cohort)을 제시하고 있다.

46) Canada Pension Plan(2016), *Actuarial Report 27th*를 바탕으로 작성

[그림 III-11] CPP 재정 추계

Table 11 Financial Projections
(9.9% contribution rate)

Year	PayGo Rate (%)	Contribution Rate (%)	Contributory Earnings (\$ million)	Contributions (\$ million)	Expenditures (\$ million)	Net Cash Flow (\$ million)	Investment Income (\$ million)	Assets at 31 Dec. (\$ million)	Return ⁽¹⁾ (%)	Asset/Expenditure Ratio
2016	9.13	9.90	469,849	46,515	42,877	3,638	5,835	294,831	2.00	6.53
2017	9.30	9.90	485,068	48,022	45,129	2,893	15,110	312,834	5.02	6.56
2018	9.45	9.90	504,277	49,923	47,673	2,250	15,638	330,723	4.90	6.55
2019	9.61	9.90	524,960	51,971	50,457	1,514	17,069	349,306	5.07	6.54
2020	9.79	9.90	545,491	54,004	53,416	588	19,093	368,986	5.38	6.53
2021	9.95	9.90	567,494	56,182	56,493	(311)	20,412	389,087	5.45	6.52
2022	10.11	9.90	590,033	58,413	59,644	(1,231)	21,842	409,699	5.54	6.51
2023	10.25	9.90	614,202	60,806	62,927	(2,121)	23,097	430,675	5.57	6.49
2024	10.38	9.90	638,920	63,253	66,340	(3,087)	25,298	452,886	5.81	6.48
2025	10.52	9.90	664,010	65,737	69,851	(4,114)	27,605	476,377	6.03	6.49
2026	10.65	9.90	689,518	68,262	73,432	(5,170)	29,014	500,221	6.03	6.49
2027	10.76	9.90	715,971	70,881	77,055	(6,174)	30,439	524,485	6.03	6.50
2028	10.85	9.90	743,765	73,633	80,735	(7,102)	31,883	549,266	6.03	6.50
2029	10.93	9.90	772,832	76,510	84,501	(7,991)	33,363	574,639	6.03	6.51
2030	11.00	9.90	803,264	79,523	88,331	(8,808)	34,886	600,717	6.03	6.51
2031	11.04	9.90	834,862	82,651	92,210	(9,559)	36,447	627,605	6.03	6.53
2032	11.07	9.90	868,555	85,987	96,111	(10,124)	38,063	655,544	6.03	6.55
2033	11.07	9.90	903,980	89,494	100,054	(10,560)	39,746	684,730	6.02	6.58
2034	11.07	9.90	940,350	93,095	104,093	(10,998)	41,492	715,224	6.02	6.61
2035	11.06	9.90	978,913	96,912	108,249	(11,337)	43,322	747,209	6.02	6.64
2036	11.07	9.90	1,016,680	100,651	112,528	(11,877)	45,241	780,573	6.02	6.68
2037	11.06	9.90	1,056,703	104,614	116,923	(12,309)	47,246	815,510	6.02	6.72
2038	11.05	9.90	1,098,605	108,762	121,421	(12,659)	49,357	852,207	6.01	6.76
2039	11.03	9.90	1,142,737	113,131	126,064	(12,933)	51,588	890,862	6.01	6.81
2040	11.02	9.90	1,187,616	117,574	130,885	(13,311)	53,929	931,480	6.01	6.85
2041	11.01	9.90	1,233,988	122,165	135,911	(13,746)	56,391	974,124	6.02	6.90
2042	11.01	9.90	1,282,122	126,930	141,134	(14,204)	58,990	1,018,910	6.02	6.95
2043	11.00	9.90	1,332,514	131,919	146,576	(14,657)	61,723	1,065,976	6.02	7.00
2044	11.01	9.90	1,383,565	136,973	152,264	(15,291)	64,569	1,115,254	6.02	7.05
2045	11.01	9.90	1,436,430	142,207	158,220	(16,013)	67,547	1,166,788	6.02	7.09
2050	11.17	9.90	1,722,602	170,538	192,433	(21,895)	84,405	1,457,678	6.02	7.28
2055	11.46	9.90	2,052,424	203,190	235,278	(32,088)	104,335	1,799,883	6.02	7.35
2060	11.74	9.90	2,442,454	241,803	286,634	(44,831)	127,089	2,189,836	6.02	7.35
2065	11.80	9.90	2,926,409	289,714	345,401	(55,687)	153,538	2,644,967	6.02	7.38
2070	11.78	9.90	3,524,950	348,970	415,068	(66,098)	185,553	3,197,264	6.02	7.42
2075	11.78	9.90	4,241,948	419,953	499,669	(79,716)	224,534	3,869,318	6.02	7.46
2080	11.83	9.90	5,092,133	504,121	602,316	(98,195)	271,520	4,678,391	6.02	7.48
2085	11.94	9.90	6,091,572	603,066	727,360	(124,294)	327,105	5,633,298	6.02	7.46
2090	12.07	9.90	7,276,562	720,380	878,046	(157,666)	391,621	6,739,676	6.02	7.39

자료: Canada Pension Plan(2016), Actuarial Report 27th, p. 31

- ① 연간 지출 대비 연초 자산을 의미하는 적립배율은 2015년 6.64에서 2035년까지 안정적으로 유지되다가 2080년까지 7.48로 증가하는 것으로 산정되었다. 이는 연금지급이 안정적으로 이루어질 것임을 나타낸다.
- ② 부과방식전환비용률은 현재 완전적립방식을 택하고 있는 CPP는 보험료율이 9.9%로 고정되어 있으며, 이를 부과방식으로 변환할 경우 필요한 보험료율을 지표로 공시하고 있다. 2015년 8.79%로 산정된 부과방식전환비용률은 2021년 9.95%로 현 보험료율을 초과하게 되며,

2090년 12.07%까지 꾸준히 상승하는 것으로 산정되었다. 이는 현재의 보험료율을 유지하면서 부과방식으로 전환하는 것은 2021년 이전에 이루어져야 함을 의미한다.

- ③ 개방집단 재정상태는 재정추계기간 75년 동안 가입자가 계속 제도에 가입하는 것을 가정한 상태에서 지급해야 할 급여 총액과 적립되는 기금자산과 비교하는 것으로 제도가 안정적으로 운영될 수 있는지 확인할 수 있다. CPP의 경우 현재 시점과 10년 후 시점 모두 부채 대비 자산비율이 100.1%로 산출되어 제도가 안정적으로 유지될 수 있음을 보여준다. 2009년과 2015년의 개방집단 재정상태(Balance Sheet under the Open Group Approach)를 비교해보면, 2009년에는 미적립 부채(unfunded liability)가 2009년 시점에 69억CAD, 2019년 시점에 116억CAD로 산출되었는데 반해, 2015년에는 초과자산이 2015년 시점에 25억CAD, 2025년 시점에는 41억CAD로 산출되어 부채보다 자산이 크게 산출되어 장기적으로 재정균형을 이루고 있음을 나타내고 있다.

[그림 III-12] CPP 개방집단 재정상태(2009년, 2015년)

	As at 31 December 2009		As at 31 December 2019	
	Amount (\$ billion)	As a % of Liability	Amount (\$ billion)	As a % of Liability
Actuarial liability	1,995.0	100.0	2,836.9	100.0
Assets	1,988.1	99.7	2,825.3	99.6
Unfunded liability	6.9	0.3	11.6	0.4

	As at 31 December 2015	As at 31 December 2025
	(\$ billion)	(\$ billion)
Assets	2,543.6	3,455.3
Actuarial Liability	2,541.1	3,451.2
Asset Excess (Shortfall)	2.5	4.1
Assets as Percentage of Liability	100.1%	100.1%

자료: Canada Pension Plan(2010), *Actuarial Report 25th*, p. 71;
Canada Pension Plan(2016), *Actuarial Report 27th*, p. 48

④ 가입집단별 내부수익률은 각 출생연도로 구분하여 현재수급자, 현재가입자 및 미래가입자의 내부수익률을 구분하여 제시함으로써 세대 간 부의 이전 정도를 가늠할 수 있는 지표로 사용된다. 1950년생은 4.2%, 1960년생은 3.1%로 높은 수준을 유지하나, 1970년생 이후 2.3%로 유지되어 1970년생 이후부터는 세대 간 부의 이전이 발생하지 않음을 확인할 수 있다.

[그림 III-13] CPP 가입집단별 내부수익률(2009년, 2015년)

Table 34 Internal Rates of Return by Cohort (annual percentages)			Table 20 Internal Rates of Return by Cohort (annual percentages, 9.9% contribution rate)		
Birth Year	Nominal	Real	Birth Year	Nominal	Real
1940	10.4	6.3	1950	7.0	4.2
1950	7.1	4.2	1960	5.2	3.1
1960	5.3	3.0	1970	4.4	2.4
1970	4.7	2.4	1980	4.3	2.3
1980	4.6	2.3	1990	4.3	2.3
1990	4.6	2.2	2000	4.4	2.3
2000	4.6	2.3	2010	4.4	2.3

자료: Canada Pension Plan(2010), *Actuarial Report 25th*, p. 74;
Canada Pension Plan(2016), *Actuarial Report 27th*, p. 49

3) 일본 재정검증결과 보고서⁴⁷⁾

일본 재정검증결과 보고서는 총 6개장으로 5장의 본문과 1장의 부록으로 구성되어 있으며, 후생연금과 국민연금으로 구분하여 적립금 규모, 적립배율 등을 제시하고 있다. 후생연금의 적립금 규모는 2015년 현재 168.7조엔으로 적립배율 3.6을 유지하고 있으며, 2040년까지 적립기금은 실질가격 212.5조엔까지 증가하고, 2110년에 15.3조엔으로 감소하는 것으로 공시하고 있다. 적립배율은 2050년 5.4까지 증가하다가 2110년에 1.0까지 줄어드는 것으로 추계된다. 국민연금의 적립금 규모는 2015년 10.6조엔, 적립배율은 2.8에서 서서히 줄어들어 2110년에 적립배율 1.0, 적립기금 규모 1.2조엔으로 감소하는 것으로 공시하고 있다.

47) 厚生労働省年金局数理課(2015), 「平成26年財政検証結果レポート」를 바탕으로 저자 작성

[그림 III-14] 세대별 급여 부담(후생·국민연금)

第5-2-4表 世代ごとの給付と負担の関係について
 <経済：ケースC 人口：中位>

平成27 (2015)年 における年齢 (生年)	厚生年金(基礎年金を含む)					国民年金			(参考)
	保険料 負担額 ①	年 金 給付額 ②	倍率 ②/①	65歳以降給付分(再拠) 年金給付額 ②'	倍率 ②'/①	保険料 負担額 ①	年 金 給付額 ②	倍率 ②/①	高齢者のうち高齢者 のみ世帯等に所属す る人の割合 (40歳時点)
	万円	万円		万円		万円	万円		%
70歳 (1945年生) [2010年度時点で換算]	1,000	5,200	5.1	4,400	4.3	400	1,400	3.8	35.1
65歳 (1950年生) [2015年度時点で換算]	1,100	4,600	4.1	4,000	3.6	400	1,200	2.8	39.5
60歳 (1955年生) [2020年度時点で換算]	1,400	4,600	3.4	4,200	3.1	500	1,200	2.2	44.2
55歳 (1960年生) [2025年度時点で換算]	1,700	4,800	2.9	4,700	2.8	700	1,300	1.9	48.8
50歳 (1965年生) [2030年度時点で換算]	2,000	5,300	2.7	5,300	2.7	800	1,300	1.7	51.3
45歳 (1970年生) [2035年度時点で換算]	2,300	5,700	2.5	5,700	2.5	900	1,400	1.6	53.2
40歳 (1975年生) [2040年度時点で換算]	2,800	6,200	2.3	6,200	2.3	1,000	1,500	1.5	54.3
35歳 (1980年生) [2045年度時点で換算]	3,000	6,800	2.3	6,800	2.3	1,100	1,700	1.5	54.5
30歳 (1985年生) [2050年度時点で換算]	3,300	7,500	2.3	7,500	2.3	1,300	1,900	1.5	54.4
25歳 (1990年生) [2055年度時点で換算]	3,700	8,300	2.2	8,300	2.2	1,400	2,100	1.5	54.2
20歳 (1995年生) [2060年度時点で換算]	4,100	9,200	2.3	9,200	2.3	1,500	2,300	1.5	53.8

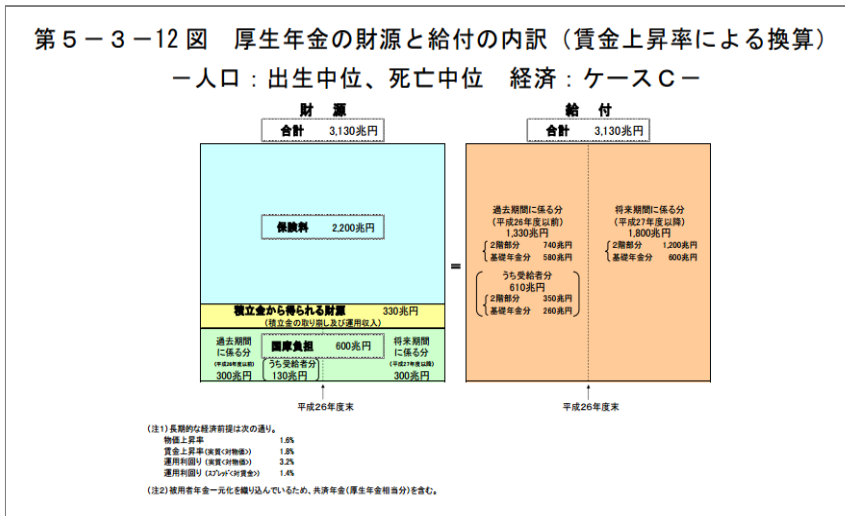
자료: 厚生労働省年金局数理課(2015), 『平成26年財政検証結果レポート』, p. 406

추가적인 평가지표로는 ① 세대별 급여 부담(世代ごとの給付と負担の関係について), ② 재원과 급여의 내역(財源と給付の内訳)을 제시하고 있다. ① 세대별 급여 부담은 연금제도의 가입자를 5년 간격으로 구분하여 부담하는 보험료 총액과 급여총액을 현가로 환산하여 후생연금과 국민연금을 구분하여 배율을 제시하고 있다. 후생연금의 경우 1945년생은 배율이 5.1로 계산되며 차차 감소하여 1975년생 이후로는 2.3으로 고정된다. ② 재원과 급여의 내역을 보면 일본 후생연금은 장기간의 재원과 급여를 추계하여 이를 가정별로 공시하고 있는데, 재원은 보험료, 운용수익 및 국고부담으로 구성되며, 급여는 현재 가입자, 수급자 및 미래 가입자로 구분된다.

중위 가정으로 산출한 내역을 살펴보면, 재원과 급여는 총 3,130조엔으로 급여 부분은 현재 수급자분 610조엔, 현재까지 재직자의 의무발생액 부분 720조엔 및 미래 기간 발생 의무액 1,800조엔으로 구성되어 있으며, 재원은 보험료로 수급되는 부분이 2,200조엔, 운용수익이 330조엔, 국고부담이 600조엔

으로 추계된다. 국고부담 금액이 타 연금제도 지표의 미적립 의무(Unfunded Obligation)와 동일한 것으로 볼 수 있다. 국고부담 600조엔은 다시 미래 기간 의무발생액 300조엔과 현재까지의 의무발생액 부분 300조엔으로 구분되며, 현재까지의 의무발생액 300조엔은 다시 현재 가입자 부분 170조엔과 현재 수급권자 부분 130조엔으로 구분된다. 과거 기간과 관련한 급여가 우리나라 연금충당부채와 유사한 방법으로 계산한 금액으로 일본 후생연금의 연금충당부채를 산정할 경우 1,330조엔으로 계산이 된다는 것을 알 수 있다.

[그림 III-15] 재원과 급여의 내역(후생·국민연금)



자료: 厚生労働省年金局数理課(2015), 『平成26年財政検証結果レポート』, p. 418

다. 세대 간 회계에서 이용되고 있는 재정안정성 지표

1) 세대 간 불평등도(Generational Imbalance, GI)

세대 간 불평등도는 세대 간 회계에서 현재세대와 미래세대의 순조세부담의 차이를 나타내며, 양 세대의 순조세부담 차이가 클수록 연금재정이 건전하지 못함을 의미한다.

$$GI = \frac{\sum_{s=1}^{\infty} N_{t,t+s} P_{t+s,t+s} / \sum_{s=1}^{\infty} P_{t+s,t+s} - N_{t,t}}{N_{t,t}} \quad \text{식 (3-1)}$$

$$N_{t,k} = \sum_{s=\max(t,k)}^{k+D} T_{s,k} \left(\prod_{j=t+1}^s \frac{1}{1+r_j} \right) \quad \text{식 (3-2)}$$

$$\sum_{s=0}^D N_{t,t-s} P_{t,t-s} + \sum_{s=1}^{\infty} N_{t,t+s} P_{t+s,t+s} + W_t = \sum_{s=t}^{\infty} G_s \left(\prod_{j=t+1}^s (1+r_j)^{-1} \right) \quad \text{식 (3-3)}$$

$P_{t,k}$: k 년도에 출생한 세대의 t 년도 시점에 생존한 사람의 수

W_t : t 년도 시점의 정부순자산

G_t : 정부소비

GI 는 미래세대의 순조세부담 평균과 기준연도 (t) 출생자의 순조세부담 ($N_{t,t}$)을 비교하는 것으로, 여기서 미래세대는 기준연도 이후 출생하는 모든 세대를 의미하며, 미래세대의 회계, $N_{t,t+s}$ ($s > 0$)는 미래세대의 순조세부담을 기준시점에서 현재가치로 환산한 것이다. 식 (3-3)은 정부의 예산제약식을 나타내는 것으로 정부의 예산제약은 현재와 미래의 정부소비 혹은 투자의 재원은 기준연도에 생존하는 현재세대의 순조세부담(식 (3-3)의 좌변 첫째 항), 미래세대의 순조세부담(두번째 항), 혹은 정부순자산으로 조달하여야 함을 의미한다. 공적연금의 경우 정부소비 혹은 투자가 없으므로 $G_t=0$ 가 되므로 식 (3-3)은 아래와 같이 나타낼 수 있다. 순조세부담 $N_{t,k}$ 는 잔여생애 기간 동안의 순조세($T_{s,k}$)를 현재가치로 환산한 것으로 공적연금에서의 순조세는 연금급여에서 연금보험료를 차감한 금액이다.

$$\sum_{s=0}^D N_{t,t-s} P_{t,t-s} + \sum_{s=1}^{\infty} N_{t,t+s} P_{t+s,t+s} + W_t = 0 \quad \text{식 (3-3)'}$$

세대 간 불평등도는 현재세대 중 기준연도 출생세대의 회계($N_{t,t}$)를 미래

세대의 회계와 비교하는데 이는 두 회계가 비교가능하기 때문이며, 기준연도 출생자의 회계, 즉 잔여생애기간 동안의 순조세부담의 현재가치는 전 생애기간 동안의 순조세부담과 일치한다. 따라서 전 생애기간 동안의 순조세부담을 평가한 미래세대 회계와 비교가 가능하며, 기준연도 이전에 출생한 현재세대의 회계는 전 생애의 순조세부담을 모두 포함하지 않아 미래세대의 회계와 비교할 수 없다.

세대 간 불평등도의 의미를 이해하기 위해서는 세대 간 회계의 산출과정을 살펴볼 필요가 있다. 공적연금의 세대 간 회계 산출은 식 (3-3)'에서 출발하며, 현행의 공적연금제도를 적용하여 현재세대의 회계를 산출한다. 이를 통해 식 (3-3)' 좌변 첫째 항이 산출된다. 두 번째 항인 미래세대 회계의 합은 현재세대 회계의 합과 정부순자산(연금기금) 합계의 음(-)의 값에 해당한다. 여기서 미래세대는 기준연도 이후 출생세대 전체를 의미하며, 미래세대를 한 세대로 간주하고 미래세대의 회계는 미래세대 전체 회계의 평균에 해당한다고 할 수 있다. 미래세대의 회계를 현재세대와 비교하기 위해 미래세대의 순조세부담을 기준연도 시점의 생산성 수준으로 환산하여 산출하고, 미래세대 순조세부담의 절대수준은 경제성장으로 인해 현재세대보다 높을 것이나 경제성장의 혜택으로 인해 전반적으로 소득수준이 상승한다. 따라서 미래세대의 순조세 부담을 기준연도 시점의 생산성 수준으로 환산한다는 것은 생애소득대비 순조세부담 비중을 현재세대와 비교하는 것으로 해석될 수 있다.

따라서 현재세대의 회계는 현행제도를 상정한 상태에서 산출한 것인 반면, 미래세대의 회계는 연금재정의 장기 균형을 맞추기 위해, 필요하다면 현행제도에서의 순조세부담뿐만 아니라, 추가적인 조세부담을 지는 것을 상정한 것으로 만일 현재세대의 회계가 미래세대의 회계보다 작다면 ($GI > 0$), 현행의 제도하에서 연금급여에 비하여 연금보험료를 충분히 징수하지 않고 있다는 것을 의미한다. 이 경우는 연금재정 안정화를 위해서는 미래 어느 시점에 연금급여 삭감 혹은 연금보험료의 상향조정이 필요하다는 것을 의미한다. 현행의 저부담-고급여 연금체계하에서 기준연도 출생세대의 회계가 음(-)의

값을 가질 가능성이 높으므로 미래세대의 회계가 양(+)¹⁾의 값이면 두 회계의 비율은 의미가 없고, 이 경우 비율이 아닌 절댓값의 차이를 평가하는 것이 타당하다.

2) 필요조세조정 규모(Required Tax Adjustment)

필요조세조정 규모는 연금재정의 예산계약인 식 (3-3)¹⁾을 만족시키기 위해 어느 정도 조세부담을 상향조정하여야 하는지를 나타낸다. 현행의 저부담 고급여 체계하에서 현재세대 회계의 합, 식 (3-3)¹⁾의 첫째 항이 음(-)의 값을 가질 가능성이 높고 이들 합의 절댓값이 연금기금 규모(셋째 항)보다 클 가능성이 높다. 이미 언급한 바와 같이 이 경우 미래 어느 시점에서 조세부담 상향조정 혹은 연금급여 하향조정이 필요하다.

세대 간 불평등도는 현재세대의 순조세 부담을 변화시키지 않고 미래세대의 순조세부담을 상향조정하는 상황을 상정한 것으로 순조세부담을 현재세대가 모두 사망한 이후에 조정하지 않은 이상 이러한 방식은 현실적이지 않다. 필요조세조정 규모는 현재세대와 미래세대를 가리지 않고 특정시점에 조세부담을 상향조정하는 상황을 상정한 것이다. 필요조세조정 규모는 특정시점, 예를 들어 2020년부터 그 이후 기간 동안 조세부담을 비례적으로 조정할 경우 현행 제도하에서 조세부담의 몇 퍼센트를 상향조정하여야 하는지를 나타내는 것으로 연금재정에 있어서는 연금보험료를 현행의 9%(국민연금)에서 몇 퍼센트 상향조정하여야 하는지를 나타낸다.

필요조세조정 규모와 함께 필요조세-이전지출 조정규모도 함께 이용되고 있는데, 필요조세-이전지출조정 규모는 연금보험료 상향조정과 함께 연금급여의 수준을 하향조정하는 상황을 상정한 것으로 연금보험료 상향조정 비율과 동일한 비율로 연금급여를 하향조정하면 몇 %의 조정이 필요한지를 산출한 것이다.

3) 대안적인 지표들

상기 지표의 대안으로 GDP의 현재가치 대비 연금부채 비율을 제시할 수

있는데 이는 공적연금부채를 현재와 미래의 GDP의 현재가치 대비 비율로 나타낸 것으로, GDP가 경제의 총체적 지불능력의 척도이므로 이를 공적연금부채와 비교하여 연금부채 상환능력을 비교하는 것이다. 공적연금부채를 현재와 미래 GDP의 현재가치 대비 비율로 평가하는 대신 정부 조세수입 징수 가능액과 여타 정부재정지출 예상액과 비교하는 방법을 이용할 수 있다. 예를 들어 정부의 목표 국민부담률을 상정하고 이로부터 징수가능한 조세부담 및 사회보험료의 (현재와 미래의) 현재가치를 산출한 후 연금을 제외한 정부지출의 (현재와 미래의) 현재가치를 산출한다. 연금재정 안정화를 위해 투입될 수 있는 재원을 조세부담의 사회보험료의 현재가치 - 여타 정부지출의 현재가치 + 연금기금으로 평가할 수 있으며 이를 연금부채와 비교할 수 있다.

4) 세대 간 회계지표의 단점

단순회계이므로 경제변수(임금상승률, 할인율 등)에 대한 가정에 '세대 간 불평등도, 필요조세조정 규모의 크기가 민감하게 변화하며, 기준연도의 경기 상황에 따라 지표가 변화할 가능성이 높다. 호경기(불경기)면 조세수입이 과대(과소)평가될 수 있으며, 복지지출액이 과소(과소)평가될 수 있다. 이러한 문제점을 해결하기 위해 '경기중립적 회계 산출⁴⁸⁾'이 시도되고 있다.

라. 소결

국내 민간금융상품에 대한 지표는 은행의 BIS, 보험의 RBC, 증권사의 NCR 등이 존재한다. 다만 BIS는 대출금의 위험자산 대비 자기자본비율을 보여주는 것이며, 보험회사의 RBC는 예상치 못한 손실을 대비하는 지표이며, 증권사의 NCR은 주식운용에 따른 파산에 대비하는 지표로, 확정급여형 제도로 운영되는 공적연금은 연금지출 변동성이 크지 않아 민간 금융상품에서 활용

48) 안우진·전영준(2018), 『경기중립적 세대간 회계를 이용한 정부재정 유지가능성 및 세대간 불균형 평가』

하는 지표는 공적연금의 재정평가지표에 적용하여 개발하는 것은 적절하지 않다.

국내 연금 관련 선행연구와 해외 주요 연금 평가지표를 확인한 결과 적립 배율을 기본 장기 재정안정 지표로 활용하는 경우가 많으며, 일정 적립배율을 유지(2배 또는 5배 등)할 것을 재정목표로 설정하여 필요보험료를 산출하는 방식이 사용된다. 적립배율은 연간 총지출 대비 연초 적립기금의 비율로 구하는 것으로, 지급의 안정성을 담보한다는 의미에서 유의미한 지표이나, 우리나라 국민연금과 같이 기금이 적립되는 현재 시점에서의 적립배율은 높게 나타나므로 기금의 수입보다 지출이 많아지는 시점에서의 적립배율 유지를 실현하기 위한 보험료 인상폭(적립배율 2배 유지 가정 국민연금(2013추계) 보험료율 12.91%, 사학연금(2015추계) 14.10%)은 현재 시점에서 재정안정성을 평가할 수 있는 지표로는 적합하지 않다.

수익비는 총보험료 대비 총연금액으로 산출되는데 제도 가입자가 납부한 총보험료 대비 수령하는 총연금액을 산출하는 것으로 1이 넘는 경우 납부한 보험료보다 수령하는 연금액이 더 크다는 것을 의미한다.

부양률은 재직자 수 대비 연금수급자 수로 정의되는데 연금제도에 보험료를 납부하는 인원 대비 연금 급여를 수령하는 인원을 산출하여 제도의 지속 가능성을 보여준다. 인구노령화에 따른 수급자 수가 증가하고 출산율 감소 등에 따른 재직자 수가 감소함에 따라 중요한 지표로 활용될 수 있으나, 적립배율과 마찬가지로 우리나라의 국민연금과 같이 제도의 역사가 짧은 제도에서 부양률은 점점 상승할 수밖에 없으므로 현재 시점에서 재정안정성을 평가할 수 있는 지표로는 적합하지 않다.

연금의 평가지표는 수지정보를 기본으로 하는 1차 지표와 1차 지표를 활용하여 추가적인 정보를 산출하는 2차 지표로 구분할 수 있는데, 앞서 살펴본 것과 같이 우리나라는 수지추계, 적립배율 및 기금고갈 시점 등 1차 지표는 산출하여 공시하고 있으나, 타 국가에 비하여 일정기간의 자산, 부채 추계정보 또는 세대별 정보 등 2차 지표는 상대적으로 부족한 상황이다.

〈표 III-13〉 국가별 연금 평가지표 현황

추계정보		미국 OASDI	캐나다 CPP	일본 후생연금	대한민국
1차 지표	수지추계	0	0	0	0
	적립배율	0	0	0	0
	고갈시점	0	- ¹⁾	0	0
2차 지표	자산부채 추계	Unfunded Obligation	Balance Sheet	재원과 급여의 내역	-
		75년간의 수지적자액의 현재가치	75년간 자산부채의 현재가치	95년간 자산과 부채의 현재가치	
	세대별 정보	-	Internal Rate of Return by Cohort	세대별 급여부담	-
			세대별 내부수익률	세대별 수익비	

주: 1) 고갈되지 않을 것으로 전망함에 따라 정보 없음
 자료: 저자 작성

2차 지표 중 자산부채 추계정보란 미래가입자를 모두 고려하여 일정 시점(75년 또는 95년) 간 총수입과 총지출을 고려하여 수지적자액을 산정하는 것으로 미국 OASDI, 캐나다 CPP 및 일본 재정검증 등에서 모두 지표로 사용한다. 통상 수입에는 보험료에 적립금 운용을 통한 투자수입이 포함되며 지출은 연금급여가 주가 된다. 해당 방식은 미래의 현금흐름을 현재 시점으로 할인하여 계산하므로 현재 시점의 재정안정성을 수치로 산출할 수 있으며, 1년마다 안정성이 좋게 혹은 나쁘게 변하는지 확인이 가능하다.

자산부채 추계정보는 의무발생액을 산출한다는 의미로서는 우리나라 공무원연금·군인연금에서 산출하는 연금충당부채가 유사할 수 있으나, 연금충당부채는 회계원칙상 수령한 자산과 발생한 의무만 측정하는 데 반해 자산부채 추계정보는 수령할 자산과 발생할 의무까지 모두 측정된다는 데 차이점이 있다. 즉 연금충당부채는 현재 시점의 가입자를 중심으로 이에 대한 현금흐름을 추정하는 방식으로 현재 시점의 해당 연금이 지급해야 하는 의무를 측정하여 재무제표에 부채로 인식하는 데 적절하며, 자산부채 추계정보는 일정 시점까지⁴⁹⁾ 발생하는 현금흐름을 모두 추정하는 방식으로 연금제

49) 과거 대표적 개인의 기대수명(예: 75년)을 고려하여 분석기간으로 활용하는 경우가 많았

도의 재정안정성을 평가하는 데 보다 적절한 방법이 될 수 있다.

또한 공적연금의 수익비는 모두 1을 넘는 상황에서 단순 수익비 지표보다는 세대 간 수익비 또는 동일한 세대 내 소득에 따른 수익비 등의 지표를 산출하여 재정안정성에 문제가 있다고 판단하면 개선해야 하는 세대 또는 소득 집단을 파악할 수 있는 지표로 활용가치가 높다. 가입집단별로 내부수익률을 산정하는 캐나다 CPP 또는 세대별 수익비를 산출하는 일본의 후생연금의 방식이 예가 될 수 있다.

3. 공적연금 재정안정성 평가에 대한 수요조사

가. 수요조사 목적

지금까지 공적연금의 재정안정성은 복지 또는 경제적 측면에서 주로 다루어지면서, 장기재정전망을 중심으로 국민연금과 사학연금은 기금고갈 시점의 예측, 공무원연금과 군인연금은 보전금의 규모 산출 등 수지균형에 초점을 맞추어 오고 있다. 기금고갈 시점 등에만 초점을 맞춘 정책홍보는 국민들이 앞으로의 의무인 보험료나 조세 인상에 대해 이해하기보다 연금의 수급가능성을 더 우려하게 될 것이다. 이를 해소하려면 국민들에게 수지적자가 발생하는 원인을 정확하게 알리고 재정안정 정책방향을 설명해야 할 필요가 있다.

또한 공무원연금과 군인연금의 경우 연금충당부채로 2017년 기준 약 800조원을 계상하고 있으나, 연금충당부채는 미래 연금지급에 따른 의무를 재무적 가정, 인구통계적 가정 등을 활용한 70년 이상의 추정치로 변동성이 커 단순히 연금충당부채의 규모로 재정안정성을 평가하는 것에는 많은 한계점이 있다. 이와 더불어 연금충당부채의 경우 현재시점까지 근로를 제공한 부분에 대하여 산정하는 구조로, 미래 연금가입자의 기여금 등으로 수급자의 연금을 지급하는 부과식 방식을 채택하고 있는 공무원·군인연금의 재정안정성을 평가하는 데 적절하지 않다는 의견도 존재한다. 앞서 살펴본 바와

으나, 출산율 변동에 따른 인구구조의 변화 등을 고려하여 무한기간으로 확대하여야 한다는 의견도 나오고 있음

같이 연금충당부채는 현재의 가입자를 중심으로 현금흐름을 측정하는 방식으로 단일 시점의 재정안정성을 파악하는 것에는 한계가 존재한다.

이와 더불어 정부에서 제공하는 연금결산보고서의 경우 기존에 생산하는 장기재정전망의 자료의 전부 혹은 일부를 복제하여 공시하는 데 그쳐 정보이용자에게 유용한 정보를 제공하지 않고 있다. 또한 유용한 정보를 선별하는 노력이 부족하여 과다한 정보를 제공함으로써 오히려 결산보고서 활용의 유용성을 저하시키고 있다는 지적도 존재한다.

이러한 문제점을 해결하기 위하여 본 연구에서는 연금가입자의 정보수용 측면에서 공적연금의 재정안정성에 대한 개념을 명확히 정립하고, 연금가입자가 필요로 하는 공적연금에 관한 정보를 선별할 수 있도록 수요조사를 진행한다.

나. 수요조사 방법⁵⁰⁾

조사대상 적합성 판단 및 응답자 특성 확인을 위하여 가입하고 있는 공적 연금의 유형을 국민연금, 공무원연금, 군인연금 및 사학연금을 공통항목으로 질의하였다. 또한 가입기간, 현 제도에 대한 만족도에 따른 의견을 분석하기 위하여 가입기간은 10년 미만, 10년 이상 20년 미만, 20년 이상 30년 미만 및 30년 이상의 네 집단으로 구분하여 질의하였으며, 현 제도에 따른 만족도는 5단계(매우 만족, 만족, 보통, 불만족, 매우 불만족)로 구분하였다.

수요조사 문항은 첫째, 재정안정성 평가 중요도와 둘째, 정책시행 중요도로 크게 두 가지로 구분한다. 재정안정성 평가 중요도는 연금제도의 재정안정성을 평가할 때 수요자가 어떠한 항목을 중요시하는지를 조사할 수 있도록 구성되었으며, 정책시행 중요도는 연금제도를 개편한다면 제도의 정책 중 어떤 부분을 우선시하여 개선하여야 하는지를 묻는다. 문항별 선택 항목은 다섯 가지로 세분화되며, 답변의 신뢰성 제고를 위하여 각 선택 항목에 대한 간략한 설명을 첨부하였다.

50) 수요조사 설문문항은 별첨 참조

연금제도의 특성을 고려하여 사회보장 성격의 국민연금과 직역연금 성격의 공무원·군인·사학 연금을 구분하여 문항을 작성하였으며, 설문대상자가 가입하고 있는 연금과 가입하고 있지 않은 연금에 대해서 이해관계가 상이할 것으로 예상됨에 따라 문항을 구분하여 답변할 수 있도록 하였다.

설문대상은 표본선정의 편의(bias)를 최소화하기 위하여 무작위추출법(Random Sampling)방식을 취하였으며, 뉴스레터 수신자를 대상으로는 메일을 통한 구글 설문을, 국가회계교육 수강자와 육군 세미나 참석자 대상으로는 전문가를 통한 집단조사를 수행하였다.

다. 수요조사 결과

1) 응답현황

국민연금 가입자 160명, 직역연금 가입자 154명이 응답하였으며, 20년 미만 가입자 200명, 20년 이상 가입자 114명이 응답하였다. 직역연금 가입자 154명은 공무원연금 97명, 군인연금 39명 및 사학연금 18명으로 구분된다. 10년 미만 가입자 101명, 10년 이상 20년 미만 가입자 99명, 20년 이상 30년 미만 81명, 30년 이상 가입자 33명이 응답하였다.

〈표 III-14〉 가입유형·가입기간별 응답 현황

가입유형		응답 수		비율		가입기간		응답 수		비율	
국민연금		160명		51.0%		10년 미만		101명		32.2%	
직역 연금 미만	공무원연금	154명	97명	49.0%	30.9%	10년~20년 미만		99명		31.5%	
	군인연금		39명		12.4%	20년~30년 미만		81명		25.8%	
	사학연금		18명		5.7%	30년 이상		33명		10.5%	
합계		314명		100.0%		합계		314명		100.0%	

자료: 저자 작성

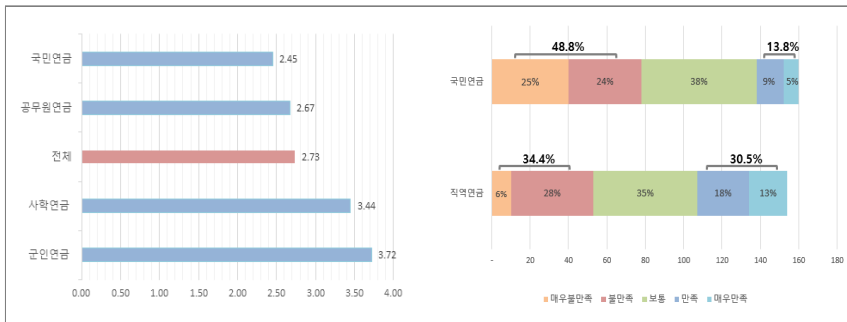
2) 만족도

현행 공적연금제도에 대한 만족도를 조사하기 위해 “가입하고 있는 공적 연금제도에 대해 어느 정도 만족하는가”를 매우 불만족, 불만족, 보통, 만족,

매우 만족의 5점 척도로 조사하였다. 그 결과 전체 응답자 322명 중 133명(41%)이 매우 불만족스럽다 혹은 불만족스럽다고 응답하였으며, 현행 공적 연금제도에 대해 만족 또는 매우 만족하는 응답자는 69명(21%)에 그쳤다. 5점 척도 기준으로 2.73점으로 대체로 보통보다 약간 불만족하는 것으로 나타났다. 국민연금 가입자와 직역연금 가입자 두 집단으로 비교하면 국민연금의 만족도는 5점 척도 기준 2.45점, 직역연금은 3.03점으로 국민연금 가입자의 만족도가 상대적으로 낮았으며, 군인연금, 사학연금, 공무원연금 순으로 만족도가 높았다.

현행 연금제도에 대해 매우 불만족하는 51명 중 41명(80.4%)이 국민연금 가입자였으며, 현행 연금제도에 매우 만족하는 28명 중 20명(71.4%)이 직역연금 가입자로 나타났다. 직역연금 가입자의 만족도가 높은 이유는 연금제도의 순연금 가치가 높기 때문으로 추정할 수 있다. 민간부문 근로자에 비하여 고용의 안정성이 높아 가입기간이 길 가능성이 높고 연금급여의 임금 대체율이 국민연금에 비하여 높은 경향이 있다. 연금보험료율(17%)이 국민연금에 비하여 높지만 높은 연금급여로 인해 직역연금 가입자의 만족도가 높게 나타나고 있다고 사료된다.

[그림 III-16] 가입유형별 만족도 현황



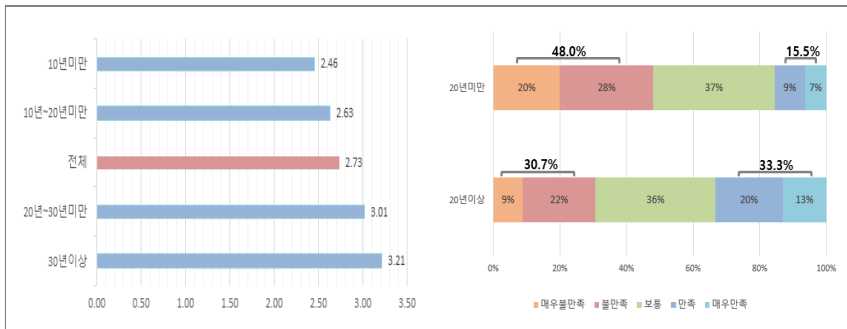
자료: 저자 작성

연금제도의 특성과 제도 정책 변화에 따라 상이할 것으로 예상되는 만족도를 확인하기 위하여 연금가입자별 만족도를 조사한 결과 가입기간이 길수

록 만족도가 높은 것으로 조사되었다. 10년 미만, 10년 이상 20년 미만 그룹의 만족도는 평균보다 낮아 48%의 응답자가 매우 불만족 또는 불만족이라고 응답하였으며, 20년 이상 30년 미만, 30년 이상 그룹의 만족도는 평균보다 높고 33%의 응답자가 매우 만족 또는 만족한다고 응답하였다. 20년 미만 가입자 중 40명은 현행 연금제도에 대해 매우 불만족이라고 응답하였으며, 20년 이상 가입자 중 15명은 현행 연금제도에 대해 매우 만족이라고 응답하였다.

가입기간이 길수록 연령이 높은 경향이 있으므로 세대 간 연금급여 수급 가능액이 상이할 수 있다. 연령이 높은 가입자일수록 높은 수준의 연금급여 수급권을 확보하고 있고, 직역연금과 국민연금 모두 급여의 소득대체율이 지속적으로 낮아졌다. 또한 연금수급 개시연령도 늦추어지고 있어 연령이 낮을수록 연금급여 수급금액이 적어지는 경향이 있다. 또한 연령의 상승에 따라 향후 연금보험료 납부 기간이 줄어들고 연금급여 수급 개시연령이 가까워 옴으로써 연금급여의 현재가치가 높아지고, 순연금급여(연금급여-연금보험료)의 현재가치가 높아지는 것에서도 이러한 경향의 원인을 찾을 수 있다.

[그림 III-17] 가입기간별 만족도 현황



자료: 저자 작성

〈표 Ⅲ-15〉 가입유형·가입기간별 만족도 현황

만족도	국민연금	지역연금	20년 미만 가입	20년 이상 가입
매우 불만족	41명	10명	40명	10명
불만족	39명	43명	56명	25명
보통	62명	58명	73명	41명
만족	14명	27명	18명	23명
매우 만족	8명	20명	13명	15명
만족도	2.45 / 5	3.03 / 5	2.54 / 5	3.07 / 5

자료: 저자 작성

3) 재정안정성 평가 중요도

국민연금과 지역연금의 재정안정성을 평가할 때 중요한 항목을 파악하기 위하여 항목을 ‘연금지급 가능 여부’, ‘기금의 고갈시점’, ‘정부의 보전금액’, ‘현연금제도 유지 여부’ 및 ‘연금총당부채액’으로 구분하여 “재정안정성을 평가하기 위해 다음 각 항목의 중요도를 표시해주시기 바랍니다.”라는 문항으로 중요도를 조사하였다.

조사 결과 국민연금과 지역연금이 동일하게 ‘연금지급 가능 여부’가 제일 중요하다고 응답하였으며, ‘기금 고갈시점’, ‘정부의 보전금액’ 순으로 중요하다고 응답하였다. 국민연금의 연금지급 가능 여부 중요도는 4.78점, 지역연금은 4.58점으로 두 가지 연금제도 모두 가장 중요하다고 응답하였으며, 지역연금에 비해 국민연금이 상대적으로 중요성이 더 높게 나타났다. 기금이 현재 적립되고 있는 국민연금의 경우 기금의 고갈시점이 지역연금에 비해 중요성이 4.59점으로 높게 나타났으며, 지역연금은 정부의 보전금액 정보가 4.38점으로 국민연금에 비해 상대적으로 중요성이 높게 나타났다.

〈표 Ⅲ-16〉 재정안정성 평가 중요도 응답 결과

국민연금	중요하지 않음	〈—	—	〉	매우중요	중요도	순위
연금지급 가능 여부	-	2명	10명	44명	258명	4.78	1
기금의 고갈시점	1명	4명	16명	82명	211명	4.59	2
정부의 보전금액	7명	8명	33명	104명	162명	4.29	3
현 연금제도 유지 여부	8명	19명	70명	88명	129명	3.99	5
연금총당부채액	6명	12명	60명	100명	136명	4.11	4

〈표 III-16〉의 계속

직역연금	중요하지 않음	〈—	—	—〉	매우중요	중요도	순위
연금지급 가능 여부	4명	7명	19명	56명	228명	4.58	1
기금의 고갈시점	4명	11명	30명	82명	187명	4.39	2
정부의 보전금액	6명	2명	36명	94명	176명	4.38	3
現 연금제도 유지 여부	10명	15명	65명	90명	134명	4.03	5
연금총당부채액	5명	9명	61명	88명	151명	4.18	4

자료: 저자 작성

상기 재정안정성 평가 중요도는 본인이 가입하고 있는 연금제도에 대해 응답할 경우에는 그 경향성이 더욱 강해지는 것을 확인할 수 있다. 국민연금 가입자가 응답한 국민연금 재정평가 중요도는 연금지급 가능 여부 중요도가 4.82점으로 전체 4.78점보다 높게 나타났으며, 상대적으로 중요도가 낮게 나타난 현 연금제도 유지 여부와 연금총당부채액은 그 중요도가 각각 0.10점, 0.05점 낮게 나타났다. 직역연금 가입자가 응답한 직역연금 재정평가 중요도는 연금지급 가능 여부 중요도가 4.75점으로 전체 4.58점보다 높게 나타났으며, 정부의 보전금액의 경우 중요도 4.52점으로 전체 4.38점보다 높게 나타났다.

〈표 III-17〉 가입자 한정 재정안정성 평가 중요도 응답 결과

국민연금가입자 → 국민연금	중요하지 않음	〈—	—	—〉	매우중요	중요도	순위
연금지급 가능 여부	-	-	4명	21명	135명	4.82	1
기금의 고갈시점	-	4명	8명	37명	111명	4.59	2
정부의 보전금액	-	5명	17명	55명	83명	4.35	3
現 연금제도 유지 여부	6명	11명	38명	45명	60명	3.89	5
연금총당부채액	3명	6명	33명	54명	64명	4.06	4
직역연금가입자 → 직역연금	중요하지 않음	〈—	—	—〉	매우중요	중요도	순위
연금지급 가능 여부	1명	1명	3명	25명	124명	4.75	1
기금의 고갈시점	1명	2명	14명	37명	100명	4.51	3
정부의 보전금액	1명	2명	11명	42명	98명	4.52	2
現 연금제도 유지 여부	-	2명	22명	41명	89명	4.41	4
연금총당부채액	2명	5명	24명	44명	79명	4.25	5

자료: 저자 작성

일부 항목에 대한 이해가 부족한 경우도 발견되었는데, 직역연금은 이미 연금기금이 고갈되어 기금의 연금고갈시기가 연금급여 지급의 안정성과 관련성이 없음에도 불구하고 직역연금 기금의 고갈시기가 재정안정성의 중요한 지표가 되고 있다고 오해하고 있다. 국민연금은 현재 정부의 보전금액이 발생하지 않음에도 불구하고 이 항목에 대해 중요성을 두고 있으며, 현시점까지 국민연금기금이 고갈되지 않았으므로 정부의 연금급여 지급을 위한 보전금액이 발생하지 않았다.

현 연금제도 유지 여부의 중요성에 대한 인식에 각 연금제도 가입자 간 차이가 다소 있다. 직역연금(4.52)이 국민연금(3.89)에 비하여 현 제도 유지에 대한 중요성을 더 높게 두고 있는 것으로 나타났는데, 순급여(=연금-보험료)의 가치가 높은 직역연금이 현 제도 유지의 중요성을 높게 두는 것은 자연스러운 현상이라고 할 수 있다. 그러나 연금지급 가능 여부에 대해서는 국민연금과 직역연금 가입자 모두 그 중요도가 높게 나타나 노후 소비 재원으로서 공적연금의 역할을 기대하고 있다고 할 수 있다.

4) 재정안정화 정책 중요도

국민연금과 직역연금의 재정안정화 정책의 중요도를 파악하기 위하여 항목을 ‘보험료 인상’, ‘지급급여 축소’, ‘재분배요소 강화’, ‘지급보장 명문화’ 및 ‘기대투자수익률 제고’로 구분하여 “정부가 재정을 안정화하기 위하여 정책을 시행할 때 다음 각 항목의 중요도를 표시해주시기 바랍니다.”라는 문항으로 중요도를 조사하였다.

조사 결과 국민연금과 직역연금이 동일하게 ‘지급보장 명문화’와 ‘기대투자수익률 제고’가 제일 중요하다고 응답하였으며, ‘보험료 인상’, ‘지급급여 축소’, ‘재분배요소 강화’ 순으로 중요하다고 응답하였다. 국민연금의 지급보장 명문화 중요도는 4.00점, 직역연금은 3.80점으로 나타났으며, 기대투자수익률 제고 중요도는 3.97점, 3.86점으로 두 가지 연금제도 모두 두 항목이 가장 중요하다고 응답하였으며, 직역연금에 비해 국민연금이 상대적으로 중요성이 더 높게 나타났다. 국민연금의 지급보장 명문화는 재정안정화 정책이

라기보다 연금급여의 안정적 지급의 의미가 더 크므로 가입자들은 연금제도의 안정성보다는 자신의 연금급여 확보에 더 큰 가치를 두고 있는 것으로 사료된다.

재정안정화와 관련하여 보험료 인상과 지급급여 축소의 상대적 중요도는 국민연금의 경우 보험료 인상에 더 높게 두고 있는 반면 직역연금은 양 정책 수단에 비슷한 중요도를 부여하고 있는데, 국민연금의 경우 연금급여 수준이 이미 상당히 낮아져 있는 상태이기 때문에 추가적인 연금급여 인하보다는 연금보험료 인상에 더 중요도를 두고 있는 것으로 사료된다.

〈표 III-18〉 재정안정화 정책 중요도 응답 결과

국민연금	중요하지 않음	〈—	—	—〉	매우중요	중요도	순위
보험료 인상	19명	11명	67명	110명	107명	3.88	3
지급급여 축소	37명	16명	69명	94명	98명	3.64	4
재분배요소 강화	39명	9명	79명	97명	90명	3.61	5
지급보장 명문화	20명	13명	49명	97명	135명	4.00	1
기대투자수익률 제고	9명	13명	71명	105명	116명	3.97	2
보험료 인상	29명	20명	72명	90명	103명	3.69	4
지급급여 축소	36명	17명	66명	80명	115명	3.70	3
재분배요소 강화	51명	18명	84명	87명	74명	3.37	5
지급보장 명문화	37명	6명	66명	79명	126명	3.80	2
기대투자수익률 제고	18명	17명	71명	93명	115명	3.86	1

자료: 저자 작성

수요조사 분석 결과 ‘보험료 인상’, ‘지급급여 축소’ 및 ‘재분배요소 강화’ 등의 정책은 가입자 당사자에게 불리한 요소로 작용할 수 있는 정책이기 때문에 이해관계에 따라 중요도를 낮게 책정한 것으로 추정된다. 국민연금 가입자의 국민연금 정책 중요도와 직역연금 가입자의 직역연금 정책 중요도를 분리하여 분석하면 이러한 경향이 더욱 두드러지는 것을 확인할 수 있었다. 국민연금과 직역연금 모두 자신이 가입한 제도에 대해서는 가장 중요한 재정안정화 정책이 지급보장 명문화로 선택되었다. 이는 설문조사 기간(2018년 8~9월)에 국민연금 지급 보장 명문화 이슈가 회자된 경향이 반영된 부분도

있겠지만, 연금이 기본적으로 지급이 보장되지 않을 수 있다는 우려가 반영된 결과로 추정할 수 있다.

〈표 III-19〉 가입자별 재정안정화 정책 중요도 응답 결과

대상 제도	가입자별 중요도			대상 제도	가입자별 중요도		
	국민연금	전체	지역		지역연금	전체	지역
보험료 인상	3.88	3.72	4.02	보험료 인상	3.69	3.77	3.62
지급급여 축소	3.64	3.61	3.66	지급급여 축소	3.70	4.00	3.40
재분배요소 강화	3.61	3.40	3.82	재분배요소 강화	3.37	3.24	3.49
지급보장 명문화	4.00	4.12	3.88	지급보장 명문화	3.80	3.48	4.13
기대투자수익률 제고	3.97	3.94	4.01	기대투자수익률 제고	3.86	3.69	4.03

자료: 저자 작성

가입 당사자의 이해관계에 따른 편의를 제거하기 위하여 서로 상대 연금 제도의 재정안정화 정책의 중요도를 살펴보면 다른 결과가 나타나는 것을 확인할 수 있다. 지역연금 가입자로 한정된 국민연금의 재정안정화 정책은 ‘보험료 인상’의 중요도가 4.02점, ‘기대투자수익률 제고’의 중요도가 4.01점으로 나타났으며, 이는 국민연금의 경우 지역연금에 비하여 보험료가 상대적으로 적고, 적립금의 규모가 큰 것이 반영된 것으로 분석된다. 국민연금 가입자로 한정된 지역연금의 재정안정화 정책은 ‘지급급여 축소’의 중요도가 4.00점, ‘보험료 인상’의 중요도가 3.77점으로 나타났으며, 이는 지역연금의 경우 상대적으로 국민연금에 비해 연금 급여가 높다는 인식이 반영되어 급여의 축소와 보험료 인상의 정책 중요성이 높게 나타난 것으로 판단된다.

〈표 III-20〉 이해관계자 제외 재정안정성 정책 중요도 응답 결과

지역연금가입자 → 국민연금	중요하지 않음	←	—	→	매우중요	중요도	순위
보험료 인상	5명	6명	30명	48명	64명	4.02	1
지급급여 축소	13명	10명	37명	50명	44명	3.66	5
재분배요소 강화	10명	5명	39명	49명	51명	3.82	4
지급보장 명문화	10명	11명	27명	46명	60명	3.88	3
기대투자수익률 제고	3명	8명	31명	55명	57명	4.01	2

〈표 III-20〉의 계속

국민연금가입자 → 직역연금	중요하지 않음	←	—	→	매우중요	중요도	순위
보험료 인상	15명	4명	34명	57명	50명	3.77	2
지급급여 축소	10명	6명	28명	46명	70명	4.00	1
재분배요소 강화	31명	10명	42명	43명	34명	3.24	5
지급보장 명문화	27명	4명	40명	43명	46명	3.48	4
기대투자수익률 제고	15명	8명	36명	53명	48명	3.69	3

자료: 저자 작성

5) 재정안정성 정보 제공 현황

수요조사 결과 수요자들은 재정안정성을 위한 정보로 ‘연금지급 가능 여부’를 ‘기금의 고갈시점’보다 중요하다고 응답한 반면 연금보고서 등 국가결산보고서와 연금 관련 장기재정전망 등에서는 기금의 고갈시점, 수지균형 등에 초점을 맞추고 있기 때문에 ‘연금지급 가능 여부’를 재정안정성을 판단할 수 있는 지표의 개발이 필요함을 확인할 수 있다. 현재 국가결산보고서에서 재무제표 본문과 주석에서 공시하고 있는 ‘연금충당부채액’은 상대적으로 중요성이 낮게 나타났으며, 기금의 고갈시점과 정부의 보전금액은 국가결산보고서의 필수보충정보인 연금보고서를 통해 공시하고 있으나 연금보고서의 양이 방대하여 이해관계자가 이를 직관적으로 확인하기 어렵고, 특히 군인연금은 정부의 보전금액이 별도로 분리되지 않고 국가부담금(사용자 기여금)과 합산하여 공시하고 있어 추가적인 정보 공시 방안이 필요하다.

재정안정화 정책 관련 우선순위에서 국민연금에서는 보험료 인상과 더불어 600조원 이상 적립되고 있는 자금의 투자수익률 제고가, 직역연금은 보험료 인상과 지급급여 축소가 필요하다는 응답결과가 나타났다. 이에 따라 투자수익률 정보가 이해관계자에게 중요한 정보임에도 불구하고, 국민연금의 경우 투자수익률 관련 정보를 국가결산보고서상 연금보고서에 공시하지 않는 것은 개선되어야 할 점으로 보인다.

또한 응답대상이 가입한 연금제도의 재정안정화 정책에서 두 연금제도 모두 ‘지급보장 명문화’의 중요도가 가장 높게 응답된 것으로 보아 재정안정성

평가 응답과 관련하여 연금 지급 가능 여부가 연금제도에서 가장 중요한 문 제임을 확인할 수 있다. 연금지급 보장을 위해서는 연금재정 내에서 그 재 원을 확보하는 방안과 일반재정에서 재원을 제공할 수 있는 가능성도 고려 되어야 할 것이며, 이는 정부 보전금액의 중요도도 높게 나타난 점에서도 확인된다. 따라서 연금제도 이외의 정부재정이 연금재정에 자금을 지원하는 여력에 대한 평가도 아울러 이루어질 필요가 있다.

국민연금이나 직역연금 모두 연금지급 가능 여부에 대한 정보수요가 가장 높음에도 이에 대한 정보가 제공되고 있지 않다. 따라서 본 연구에서는 공 적연금의 재정안정성 평가지표의 가장 중요한 요소로 연금지급 가능 여부에 대한 정보제공을 설정하고 해외사례를 벤치마킹하여 일정 시점까지 발생하 는 현금흐름을 모두 추정하는 방식인 미적립의무를 재정안정성 평가지표 개 발에 적용한다.

〈표 III-21〉 재정안정성 정보 제공 현황

대상 제도	가입자별 중요도			전체 순위	정보 제공 현황
	전체	국민	직역		
국민연금					
연금지급 가능 여부	4.78	4.82	4.73	1	제공하지 않음
기금의 고갈시점	4.59	4.59	4.58	2	연금보고서(필수보충정보) 공시
정부의 보전금액	4.29	4.35	4.23	3	-
現 연금제도 유지 여부	3.99	3.89	4.10	5	암묵적으로 유지 가정
연금총당부채액	4.11	4.06	4.16	4	-
대상 제도	가입자별 중요도			전체 순위	정보 제공 현황
직역연금	전체	국민	직역		
직역연금					
연금지급 가능 여부	4.58	4.42	4.75	1	제공하지 않음
기금의 고갈시점	4.39	4.28	4.51	2	사학(O, 연금보고서) / 공무원·군인(X)
정부의 보전금액	4.38	4.24	4.52	3	공무원(O, 연금보고서), 군인(X)
現 연금제도 유지 여부	4.03	3.66	4.41	5	암묵적으로 유지 가정
연금총당부채액	4.18	4.11	4.25	4	공무원·군인(O, 재무제표) / 사학(X)

자료: 저자 작성

4. 공적연금의 재정안정성 평가지표 개발 및 시뮬레이션

가. 재정안정성 평가지표의 필요성 및 산정원칙

1) 필요성

공적연금의 재정안정성을 판단하는 기준으로 현재 사용되고 있는 재정안정성 평가지표로는 부양률, 보전율, 수지율, 수입률, 지출률, 적립배율 등이 있다. 수입률(annual income rate)은 총보수 대비 총수입 비율, 부과대상 소득총액 대비 보험료수입 총액으로 가입자가 부담하는 보험료를 개념이며, 지출률(annual cost rate)은 총보수 대비 총지출 비율로 부과대상 소득총액 대비 급여지출을 충당하기 위해 필요한 보험료를 개념이며 지출률은 부과방식하에서 '필요 수지균형보험료율'의 개념을 내포하며, 수입률과 지출률은 모두 부과대상 소득총액 대비 보험료수입과 급여지출의 비율로 수입률보다 지출률이 높을 경우 재정상태 전환에 대한 경고가 될 수 있다.

수지율(balance rate)은 총지출 대비 총수입 비율로 특정기간의 재정상태를 평가하는 데 유용하며 부과방식의 경우 수지율 '1'을 기준으로 보험료 인상과 보험료 인하를 검토할 수 있으며, 부양률(dependency ratio)은 가입자 대비 수급자 비율로 인구구조 변화에 따라 가입자 1인당 부양해야 하는 수급자수를 측정한다.

적립배율(reserve ratio)은 재정지출액 대비 기금 적립액 비율로 적립방식하에서 누적 적립금액을 평가하며 적정 적립기금 목표의 설정치로 활용되며, 보전율(cost recovery ratio)은 총보수 대비 보전금 비율로 연금재정에 대한 정부 부담률로 수지적자 상태 시 정부지원금을 보험료율로 환산한 지표로 정부지원금 대신 보험료를 추가적으로 부과할 때 필요한 요율을 나타내는 지표로 사용된다.

현재 사용되고 있는 재정안정성 평가지표는 장기적·현가적 개념을 반영하는 지표라기보다는 현재 시점의 정보를 중심으로 산출된 지표로 한정되어 있다. 재정안정성 평가지표는 현재의 연금제도가 변하지 않는다는 가정하에 '특정 기간'의 수입과 자산이 해당 기간의 비용을 초과하지 않는지에 대한

자본적정성(capital adequacy)⁵¹⁾ 충족 여부를 나타낼 수 있어야 한다.

하지만 기존의 재정안정성 평가지표는 주로 ‘현재 시점’의 재정상태를 평가하는 것으로 수입률, 지출률, 수지율 등은 현재 부과대상소득 대비 현재 보험료 및 급여지출 비율로 현재 시점의 수입과 지출에 대한 요율부과 정도를 파악하기에 직관적이고 이해가능성이 높은 장점이 있으나 미래 시점에 대한 정보를 제공하지는 못한다. 평가시점의 기보유 적립기금을 적용하는 적립배율 역시 단기적 개념의 지표로, 적립배율 역시 현재의 적립금을 재정지출액과 비교하는 것으로 단기간의 유동성 평가에 적합하다.

향후 자본충족성 유지기간에 대한 정보는 국내처럼 적립기금 방식을 사용하는 경우보다는 부과방식을 사용할 경우에 보다 적합한 개념으로 장기적인 적립수준에 대한 충분한 정보를 제공하기에는 미흡하며, 특히 우리나라와 같이 빠른 속도로 고령화가 이루어지는 재정구조에서는 연도별 적립배율의 변동폭이 클 수 있기 때문에 적립수준에 대한 평가지표로 적합성이 떨어진다.

또한 설문조사 결과 가장 필요한 정보가 연금지급가능성 여부로 조사되었는데 현재 재정지표는 공적연금의 기금소진연도의 평가에 초점을 맞춘 것이어서 이해관계자(가입자·수급자)별 지불여력(solvency) 정보를 제공하지 못하고 있으므로 기존 평가지표가 지니는 정보의 제한성을 개선하고 공적연금간 지표의 비교가능성을 높이고자 새로운 재정안정성 평가지표를 마련하고자 한다.

2) 산정원칙

재정안정성 평가지표의 산정원칙은 현재가치 평가를 기본으로 이해관계자(가입자·수급자)별 정보를 제공하는 방식을 취한다.

새로 마련될 재정안정성 평가지표는 원칙적으로 회계적 개념의 자산·부채 평가방법에 입각한 예상연금적립금과 예상연금지급금 항목을 기준으로 하며,

51) ASOP(Actuarial Standards of Practice) No.32: Financial Adequacy is a condition in which program costs are projected not to exceed program income and assets over a specified period of time

회계적 개념의 자산·부채평가방법은 미래의 경제적 효익(future economic benefits)에 대한 현재가치 평가를 원칙으로 한다. 자산·부채의 금액이 현재 시점에서 확정될 필요는 없으며 수입·지출의 금액 및 시기가 불확실하더라도 현재 발생사건으로 의무가 존재하는 경우 합리적 추정치를 사용하여 자산·부채를 인식할 수 있다.

현재가치 평가를 위해 평가기간 동안 발생하는 전체 현금흐름을 고려하여, 현행 연금제도가 유지된다는 가정하에 향후 평가기간 동안 발생할 총 연금급여 지출과 총연금보험료 수입을 반영하고 명목가치에 의한 평가지표보다 계리적 자산·부채평가 개념에 부합한다. 원칙적으로는 영구적 현금흐름을 상정하여 평가기간(time span)을 무한으로 하여야 하나 자료의 한계가 존재하므로 자료수집이 가능한 일정 기간의 현금흐름만을 고려한다.

미국은 공적연금 재정안정성 평가 시 향후 75년간의 연금보험료 수입과 연금보험료 지출의 현재가치를 비교하여 재정안정성을 평가하고 있는데, 장기간의 현금흐름을 반영하므로 기존 지표들에 비해 상대적으로 특정연도의 제도변화나 가정치 변화 등에 대해 안정적 지표값을 산출할 수 있어 지표간·기간별 비교가 가능하다.

기존 재정지표가 연금제도 관점의 자본안정성 평가를 목표로 하였다면 설문조사를 통해 드러난 이해관계자별 연금지급 가능성에 대한 정보를 반영하고자 전체 현금흐름을 주체(가입자와 수급자)별·시점(현재와 미래)별로 구분하여 좀 더 세분화된 지표를 산출한다. 예상연금적립금은 현재 가입자와 미래 가입자를 구분하여 향후 연금보험료 수취액의 현재가치로 평가하고, 예상연금지급금은 현재 수급자와 현재 가입자 및 미래 가입자를 구분하여 향후 연금급여 지급액의 현재가치로 평가한다.

나. 재정안정성 평가지표 개발

1) 평가지표 구성항목

평가지표는 예상연금적립금을 예상연금지급금으로 나눈 비율 지표로 기

본적으로 연금 관련 부채 대비 연금 관련 자산 비율을 산출하는 방식으로 평가지표별 목적에 따라 예상연금적립금(분자)과 예상연금지급금(분모)의 구성항목이 달라진다.

예상연금적립금(분자) 구성항목은 ① 가용자본, ② 현재 가입자의 총연금보험료 현재가치, ③ 미래 가입자의 총연금보험료 현재가치로 구분하여 산출한다.

- ① 가용자본은 평가연도($t=0$)의 재무제표상 기초순자산(자산-부채, 단 연금지급과 관련된 항목은 모두 예상연금지급금에서 고려하므로 이중계산을 막기 위해 부채에서 연금충당부채를 고려하지 않음)으로 산출한다.
- ② 현재 가입자의 총연금보험료 현재가치는 평가기간($t=0, \dots, T$) 중 평가연도($t=0$)의 기존 가입자로부터 수취하게 될 총연금보험료 현재가치로 산출한다.
- ③ 미래 가입자의 총연금보험료 현재가치는 평가기간($t=0, \dots, T$) 중 평가연도 이후($t \geq 1$) 신규 가입자로부터 수취하게 될 총연금보험료의 현재가치로 산출한다.

예상연금지급금(분모)의 구성항목은 ④ 연금급여 지출액, ⑤ 현재 수급자의 총연금급여 지출액 현재가치, ⑥ 현재 가입자의 총연금급여 지출액 현재가치, ⑦ 미래 가입자의 총연금급여 지출액 현재가치로 구분한다.

- ④ 연금급여 지출액은 차기연도($t=1$)의 연금급여 지출액으로
- ⑤ 현재 수급자의 총연금급여 지출액 현재가치는 평가기간($t=0, \dots, T$) 중 평가연도($t=0$) 수급자에게 지급하여야 할 총연금급여 지출액의 현재가치로
- ⑥ 현재 가입자의 총연금급여 지출액 현재가치는 평가기간($t=0, \dots, T$) 중 평가연도 이후($t \geq 1$) 신규 수급자(현재 가입자 한정)에게 지급하여야 할 총연금급여 지출액의 현재가치로

⑦ 미래 가입자의 총연금급여 지출액 현재가치로 각각 산출한다.

〈표 III-22〉 평가지표 구성항목

구분	구성 항목
예상 연금적립금 (분자)	① 평가시점 기초 가용자본 (available capital)
	② 평가기간 중 발생하는 현재 가입자의 총연금보험료 수령액의 현재가치 (PV of total contributions from current insured)
	③ 평가기간 중 발생할 미래 가입자 ¹⁾ 의 총연금보험료 수령액의 현재가치 (PV of total contributions from future insured)
예상 연금지급금 (분모)	④ 평가시점 기말 연금급여 지출액(benefits for next fiscal year)
	⑤ 평가기간 중 발생할 현재 수급자의 총연금급여 지출액의 현재가치 (PV of total benefits for current beneficiaries)
	⑥ 평가기간 중 발생할 현재 가입자의 총연금급여 지출액의 현재가치 (PV of total benefits for future beneficiaries(current insured))
	⑦ 평가기간 중 발생할 미래 가입자 ¹⁾ 의 총연금급여 지출액의 현재가치 (PV of total benefits for future beneficiaries(future insured))

주: 1) 미래 가입자는 평가시점 이후 가입하는 가입자를 의미
자료: 저자 작성

〈표 III-23〉 평가지표 항목별 산출식

구분	수식
① 가용자본	$Available\ Capital_{t=0}$
② 현재 가입자의 총연금보험료 현재가치	$\sum_{t=0}^T PV [Contribution_t \times Current\ Insured_t]$
③ 미래 가입자의 총연금보험료 현재가치	$\sum_{t=1}^T PV [Contribution_t \times New\ Insured_t]$
④ 차기 연금급여 지출액	$Benefits_{t=1}$
⑤ 현재 수급자의 총연금급여 현재가치	$\sum_{t=0}^T PV [Benefit_t \times Current\ Annuitant_t]$
⑥ 현재 가입자의 총연금급여 현재가치	$\sum_{t=1}^T PV [Benefit_t \times New\ Annuitant_t]$, 현재 가입자
⑦ 미래 가입자의 총연금급여 현재가치	$\sum_{t=1}^T PV [Benefit_t \times New\ Annuitant_t]$, 미래 가입자

자료: 저자 작성

2) 평가지표 개발

평가지표는 단기지표 1가지와 장기지표 5가지로 총 6가지 지표를 산출한다. 단기지표는 현재의 가용자본으로 차기연도 연금을 지급할 여력을 확인할 수 있는 지표로 개발하였으며, 적립배율과 유사한 지표로 당기 말 가용자본 대비 차기연도 지급할 금액이 어느 정도인지 확인 가능하다.

※ 단기지표: ① 가용자본 ÷ ④ 차기 연금급여 지출액

장기지표는 크게 분모와 분자의 구성원을 일치시킨 지표(I, II)와 분모와 분자의 구성원이 상이한 지표(III, IV)로 구분할 수 있다.

분모와 분자의 구성원을 일치시킨 지표는 현재의 수급자 또는 현재의 가입자에 대하여 연금지급 가능 여부를 확인할 수 있는 지표로 개발하였으며, 대상을 현재 수급자로 한정(지표 I)한 지표와 현재 가입자로 확대(지표 II)로 구분하여 개발하였으며, 예상연금지급금은 각 대상자에 대한 미래 지급의무액의 현재가치로 산정한다. 장기지표 I의 예상연금적립금은 향후 연금보험료 수령액이 없으므로 당기말 가용자본과 동일하며, 장기지표 II의 예상연금적립금은 향후 연금보험료 수령액의 현재가치를 포함한다.

장기지표 I은 대상을 수급권자로 한정하여 현재 적립되어 있는 자산이 수급권자에게 지급할 여력의 정도를 확인할 수 있는 지표이며, 장기지표 II는 대상을 현재 가입자까지 확장하여 현재 가입자와 수급권자에게 지급할 급여와 현재 가입자에게 수령할 연금보험료를 비교하는 지표이다.

※ 장기지표 I: ① 가용자본 ÷ ⑤ 현재 수급자의 총연금급여 지출액의 현재가치

※ 장기지표 II: {① 가용자본 + ② 현재 가입자의 총연금보험료의 현재가치} ÷ {⑤ 현재 수급자 + ⑥ 현재 가입자의 총연금급여 지출액의 현재가치}

상기 지표는 한 가입자가 보험료를 납부하는 시점과 급여를 수령하는 시점이 상이하여 연금제도가 지속적으로 유지된다는 가정에 부합하지 않으므로 시점 중심의 지표를 개발하였다.

분모와 분자의 구성원이 상이한 지표는 현재 가입자(수급권자 포함)로 한정된 지표(장기지표Ⅲ)와 미래 가입자를 포함한 지표(장기지표Ⅳ)로 구분하여 개발하였으며, 예상연금지급금은 각 대상자에 대한 미래 지급 의무액의 현재가치로 산정한다. 지표Ⅲ의 예상연금적립금은 현재 가입자로 한정하여 향후 연금보험료 수령액의 현재가치를 포함하며, 지표Ⅳ의 예상연금적립금은 미래가입자를 포함한 향후 연금보험료 수령액의 현재가치를 포함한다. 지표Ⅲ은 현재 가입자의 보험료로 현재 수급권자의 연금급여를 지출하는 것을 가정하여 개발한 지표이며, 이에 더해 보험료 수령은 미래 가입자까지 확장하고, 급여 지출은 현재 가입자까지 확장한 것이 지표Ⅳ이다.

$$\text{※ 장기지표Ⅲ: } \{ \text{① 가용자본} + \text{② 현재 가입자의 총연금보험료의 현재가치} \} \div \text{⑤ 현재 수급자의 총연금급여 지출액의 현재가치}$$

$$\text{※ 장기지표Ⅳ: } \{ \text{① 가용자본} + (\text{② 현재 가입자} + \text{③ 미래 가입자의 총연금보험료의 현재가치}) \} \div \{ \text{⑤ 현재 수급자} + \text{⑥ 현재 가입자의 총연금급여 지출액의 현재가치} \}$$

이와 더불어 미래 가입자까지 모두 고려하여 연금제도상 전체 구성원의 수입과 지출을 포함한 지표를 장기지표Ⅴ로 개발하였다. 지표Ⅴ의 예상연금적립금은 현재 수급자, 현재 가입자 및 미래 가입자의 향후 연금보험료 수령액의 현재가치로, 예상연금지급금은 현재수급자, 현재 가입자 및 미래 가입자의 미래 지급 의무액의 현재가치로 산정한다.

$$\text{※ 장기지표Ⅴ: } \{ \text{① 가용자본} + (\text{② 현재 가입자} + \text{③ 미래 가입자의 총연금보험료의 현재가치}) \} \div \{ \text{⑤ 현재 수급자} + \text{⑥ 미래 수급자} + \text{⑦ 미래 가입자의 총연금급여 지출액의 현재가치} \}$$

〈표 III-24〉 평가지표별 구성항목

구분	예상연금적립금	예상연금지급금
단기지표	① 가용자본	④ 차기 연금급여 지출액
장기지표 I	① 가용자본	⑤ 현재 수급자의 총연금급여 지출액 현재가치
장기지표 II	① 가용자본 ② 현재 가입자의 총연금보험료 현재가치	⑤ 현재 수급자의 총연금급여 지출액 현재가치 ⑥ 현재 가입자의 총연금급여 지출액 현재가치
장기지표 III	① 가용자본 ② 현재 가입자의 총연금보험료 현재가치	⑤ 현재 수급자의 총연금급여 지출액 현재가치
장기지표 IV	① 가용자본 ② 현재 가입자의 총연금보험료 현재가치 ③ 미래 가입자의 총연금보험료 현재가치	⑤ 현재 수급자의 총연금급여 지출액 현재가치 ⑥ 현재 가입자의 총연금급여 지출액 현재가치
장기지표 V	① 가용자본 ② 현재 가입자의 총연금보험료 현재가치 ③ 미래 가입자의 총연금보험료 현재가치	⑤ 현재 수급자의 총연금급여 지출액 현재가치 ⑥ 현재 가입자의 총연금급여 지출액 현재가치 ⑦ 미래 가입자의 총연금급여 지출액 현재가치

자료: 저자 작성

다. 재정안정성 평가지표의 의의

1) 수요자 관점

평가지표는 당분간 구조적 요인에 의한 지표하락세는 불가피할 수 있으나 개념적 측면에서 각 지표들은 다음과 같은 정보제공에서 유용할 수 있다.

단기지표는 가용자본과 차기 연금지급 지출액의 비율로 단기 지불 여력을 나타낸다. 기금 적립금이 쌓여 있지 않은 상태에선 1보다 작게 되며, 보험업의 지급여력평가인 RBC와 비교가능성이 있다. RBC는 위험자산에 대응되는 가용자본이지만, 차기의 연금급여액과 가용자본의 비율이 단기 지급여력에 대한 정보를 제공한다는 점에서 공통점이 있다. 단기지표에 수급자 수 증가, 가입자 수 하락 등 위험요소를 포함하여 산출한다면, 기금이 고갈상태에 있는 공무원연금과 군인연금의 경우 RBC에 대응하는 지표로 활용될 수 있다.

장기지표 I 은 가용자본과 현재 수급자에 대한 연금급여 지출액의 비율로 기보유 적립금으로 현재 수급자의 지출을 감당할 수 있는지를 나타내며, 장기지표 II 는 가용자본과 현재 가입자 연금보험료의 현재가치를 현재 수급자의 연금급여 지출액과 현재 가입자의 연금급여 지출액의 현재가치로 나눈 비율로 평가시점의 가입자와 수급자에 대한 지불여력을 알 수 있다. 현재 시점이 인구통계학적으로 본격적인 베이비부머의 은퇴로 수급자가 급증하고 가입자가 정체되는 성숙단계에 진입하였기 때문에 향후 고령화로 수급자의 기대여명이 증가할 경우 지표가 하락할 수 있으므로, 장기지표 I 과 장기지표 II 는 세대 간 형평성을 평가할 수 있는 지표로 사용될 수 있다.

장기지표 III 은 현재 수급자의 잔여기간에 대한 지급여력 정보를 제공할 수 있다. 현재 연금보험료를 납부하는 가입자가 현재의 수급자의 급여를 충당하는 부과방식을 적용하는 공무원연금과 군인연금의 경우 지표 값을 통해 산출한 정보가 단순히 연금충당부채의 크기를 제시하는 것보다 많은 정보를 제공할 수 있다. 장기지표 IV 는 장기지표 III 을 확대하여 수입에 미래 가입자를 고려하고, 지출에 현재 가입자를 고려한 것으로 부과방식의 의미를 현재의 수급자로 한정하지 않고 현재의 가입자까지 확장한 것이다.

장기지표 V 는 평가대상과 평가기간을 확대하여 고려하였다는 점에서 포괄적이며 연금제도의 유지가능성에 대한 정보를 제공할 수 있다. 미국의 OASDI, 캐나다의 CPP 및 일본의 후생연금 모두 가입자와 수급자를 구분하지 않는 장기지표 V 와 유사한 지표를 산정하고 있는 점을 고려하면 각 해외 연금제도와 비교 가능성도 제고할 수 있다.

새로이 마련된 재정지표들은 비율 형식의 지표로 연금제도가 유지 가능하다는 가정하에서 미래 보험료 수입을 고려해 산출한 지표이므로 연금자산 대비 연금부채의 상대적 크기를 가늠하게 할 수 있어 기존에 사용되던 단순 개념의 연금부채의 크기를 비교하는 지표보다 표준화된 해석과 정보전달이 가능할 것이다.

〈표 III-25〉 평가지표 의의

구분	요약
단기 지표	기보유 적립자산으로 현재 수급자($t = 0$)에 대한 차기($t = 1$) 지급여력
장기 지표 I	기보유 적립자산으로 현재 수급자($t = 0$)에 대한 전 기간($T_1 =$ 수급자 기대여명) 지급여력
장기 지표 II	기보유 적립자산과 현재 가입자($t = 0$)의 보험료 수입액으로 현재 가입자·수급자($t = 0$)에 대한 전 기간($T_2 =$ 현재 가입자 잔여기간+현재 가입자 기대여명) 지급여력
장기 지표 III	기보유 적립자산과 현재 가입자($t = 0$)의 보험료 수입액으로 현재 수급자($t = 0$)에 대한 전 기간($T_1 =$ 수급자 기대여명) 지급여력
장기 지표 IV	기보유 적립자산과 가입자($t \geq 0$)의 보험료 수입액으로 현재 가입자·수급자($t = 0$)에 대한 전 기간($T_2 =$ 현재 가입자 잔여기간+현재 가입자 기대여명) 지급여력
장기 지표 V	기보유 적립자산과 가입자($t \geq 0$)의 보험료 수입액으로 전체 가입자·수급자($t \geq 0$)에 대한 전 기간($T_2 =$ 현재 가입자 잔여기간+현재 가입자 기대여명) 지급여력

자료: 저자 작성

이와 더불어 장기지표의 추계기간을 분리하여 산출(예: 25년, 50년 및 75년 등)하는 방법도 생각할 수 있는데, 이는 연금제도의 단기적, 중기적 재정안정성을 평가하고, 세대별 정보를 제공하는 것도 가능하다.

2) 정책결정자 관점

수요자 관점과 달리 정책결정자 입장에서는 연금의 재정안정성은 지급여력이 주요 정보가 될 수 있으므로, 하나의 연금제도에서 적자가 나타난다고 할 때 국가 또는 해당 연금제도에서 감당이 가능한 수준인지를 평가하는 것이 필요하다. 개발한 평가지표의 자산과 부채의 차이를 비율이 아닌 금액정보로 산출하여 〈표 III-26〉과 같이 GDP, 보험료 부과대상 총소득 또는 총세수와 비교하는 방안도 고려할 수 있다.

국가의 지급여력을 평가하기 위하여 자산과 부채의 차이를 GDP 또는 총세수와 비교함으로써 각 연금제도에서 부족한 부분을 국가가 지급할 여력이 어느 정도인지 확인하는 방법, 또는 보험료 부과대상 총소득과 비교함으로써 제도가 균형(지표의 비율값이 1.00)을 이루기 위한 보험료 인상의 적정값을 산출하는 방법으로 지급안정성을 측정하는 방법도 활용할 수 있다.

〈표 III-26〉 지급안정성 지표

구분	산식	의미
지급여력	지표값(차액) / GDP	연금제도의 적자부분과 GDP를 비교하여 국가의 연금보전 지급여력을 산출
	지표값(차액) / 총 세입	연금제도의 적자부분과 총 세수를 비교하여 세수 대비 연금보전 지급여력을 산출
보험료 인상	지표값(차액) / 보험료 부과대상 총소득	연금제도의 적자부분과 보험료 부과대상 총소득을 비교하여 연금제도의 균형을 이루기 위한 보험료 인상의 적정값 산출

자료: 저자 작성

라. 재정안정성 평가지표 시뮬레이션

앞서 개발한 재정지표에 대한 설명력을 제고하기 위하여 시뮬레이션을 수행하였다. 재정지표 산출의 목적은 공적연금 간 비교가능성을 제고하는 것과 현재 귀속주체를 구분하지 않고 제시되는 추계치를 시점별·이해관계자별로 세분화하는 것으로 가급적 추가적인 가정을 두지 않고 연금별 추계치를 차용하여 추정의 차이를 발생시키지 않았다. 현재가치 산출을 위한 평가기간은 2018~2060회계연도로, 재정상태표, 수입추계, 지출추계는 연금별 자료를 사용하였으며, 가입자·수급자 수와 가입자·수급자별 인적구성비율은 우선적으로 기금별 2017년 통계연감을 적용하되, 인원수 전망결과는 국가결산보고서상 연금보고서의 자료를 사용하였다.

1) 연도별 가입자·수급자

연도별 가입자·수급자는 2017년 가입자와 수급자를 시작값, 연금별 인원수 전망의 2060년도 가입자와 수급자를 최종값으로 하여 연평균증가율(compounded annual growth rate)을 구한 뒤 이를 이용해 연도별 가입자·수급자를 추정하였으며, 현재가치 평가 시 연도별 가입자와 수급자는 기초값(1 + 증가율)을 적용하되 평가기간의 최종값은 연금별 전망결과와 일치시켰다.

가입자 증가율은 군인연금이 0.23%로 가장 높고 국민연금이 △1.10%로 가장 낮게 나타났으며, 공무원연금과 군인연금은 가입자가 증가하는 것으로 전망하였으나, 사학연금과 국민연금은 가입자가 감소하는 것으로 전망하

였다.

국민연금은 2017년 21,824천명이고 2060년 전망치는 13,573천명으로 연평균증가율은 -1.10%로 산출되었다. 공무원연금은 2017년 1,120,458명, 2060년 전망치는 1,183,821명으로 0.13%, 사학연금 2017년 317,602명, 2060년 전망치 295,941명으로 △0.16%로 산출되었으며, 군인연금의 경우 2017년 180,616명, 2060년 전망치 199,257명으로 연평균증가율이 0.23%로 산출되었다.

수급자 증가율은 사학연금이 3.58%로 가장 높고 국민연금 3.03%, 공무원연금 1.74%, 군인연금 0.86% 순으로 나타났다. 공무원연금은 수급자 추계정보가 제시되지 않아 가입자 추계치에 부양률 전망치를 적용하여 수급자를 산출하였다.

국민연금은 2017년 4,693천명이고 2060년 전망치는 16,951천명으로 연평균증가율은 3.03%로 산출되었다. 사학연금 2017년 69,218명, 2060년 전망치 314,270명으로 3.58%로 산출되었으며, 군인연금은 2017년 96,255명, 2060년 전망치 138,987명으로 연평균증가율 0.86%로 산출되었다. 공무원연금은 2017년 수급자는 476,184명이며, 2060년 전망치는 1,007,432명으로 산출되었다.

〈표 III-27〉 시뮬레이션 기초가정(1): 연도별 가입자·수급자

항목	구분	국민	공무원	사학	군인
가입자	시작값(2017년)	21,824천명	1,120,458명	317,602명	180,616명
	최종값(2060년)	13,573천명	1,183,821명	295,941명	199,257명
	CAGR(2017~2060)	△1.10%	0.13%	△0.16%	0.23%
수급자	시작값(2017년)	4,716천명	479,394명	69,218명	96,255명
	최종값(2060년)	16,951천명	1,007,432명	314,270명	138,987명
	CAGR(2017~2060)	3.02%	0.13%	3.58%	0.86%
부양률	2017년	21.6%	42.8%	21.8%	53.3%
	2060년	124.9%	85.1%	106.2%	69.8%
	차이	103.3%	42.3%	84.4%	16.5%

자료: 국민연금공단(2017); 사학연금공단(2016); 공무원연금공단(2016); 국방부(2015) 자료를 바탕으로 저자 작성

2) 전환율

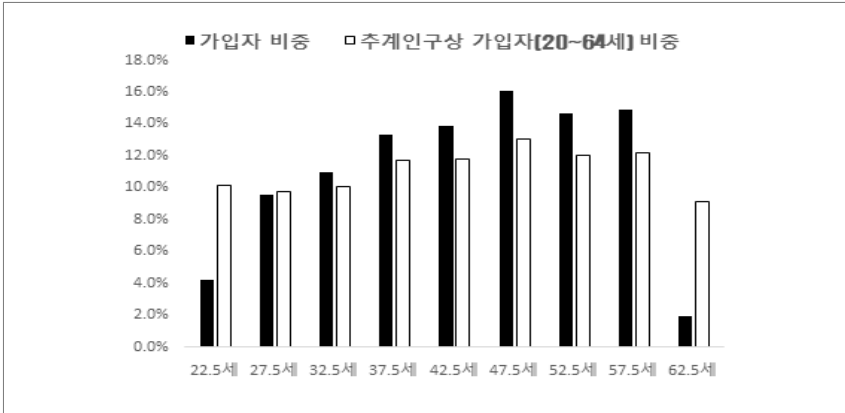
전환율은 일반적인 탈퇴율(decrement)을 지칭하며 가입자의 경우 가입자에서 수급자로의 전환 비율, 수급자의 경우에는 사망으로 인해 연금지급이 정지되는 비율이다. 직역연금인 공무원연금, 사학연금, 군인연금 가입자의 경우 전환율은 재직자 퇴직율에 해당하나 국민연금은 이에 해당하지 않으므로 보다 일반적인 의미의 전환율을 사용하였으며, 원칙적으로는 개인별 가입자와 수급자의 탈퇴율을 사용하여야 하지만 지표산출을 위한 기초자료 접근의 제약성으로 인해 가입자와 수급자의 대푯값을 적용하였다.

가입자 전환율은 현재 가입자가 잔여기간 동안 연도별로 균일하게 탈퇴한다고 상정한 것으로 수급개시연령과 가입자 평균연령 간 차이의 역수로 산출한다. 가입자 평균연령 산출에 필요한 가입자 인적구성비율은 기금별 통계연감을 인용하였으며, 가입자 전환율은 현재 가입자가 연금수급개시 전까지 추가로 보험료를 납입하는 기간을 반영한 것으로 가입자의 평균연령이 낮을수록 보험료 납부기간이 길어져(전환율이 낮아져) 향후 총보험료수입의 현재가치인 예상연금적립금을 증가시켜 지표값을 증가시키게 된다.

가입자 평균연령은 기금별 가입자의 연령별 구성자료를 이용하여 산출하였는데, 국민연금의 가입자 구성비율은 5세별로 제공되어 있으며, 평균연령은 43.2세로 남자 43.1세, 여자 43.3세로 비슷하다. 통계청의 추계인구와 비교하여 볼 때 국민연금의 가입자구성은 전반적으로 비슷하나 20대 초반과 60대 이후에서 차이가 컸는데, 이는 해당 연령별 인구 중 국민연금에 가입할 정도의 소득이 있는 비율이 적기 때문으로 분석된다. 따라서 국민연금 전체 가입자를 대표 가입자로 상정할 경우 현재 43.2세 가입자의 수급개시 연령은 65세이므로 가입자 잔여기간은 21.8세, 가입자 전환율은 4.59%로 산출된다.

[그림 III-18] 국민연금과 추계인구비중 비교

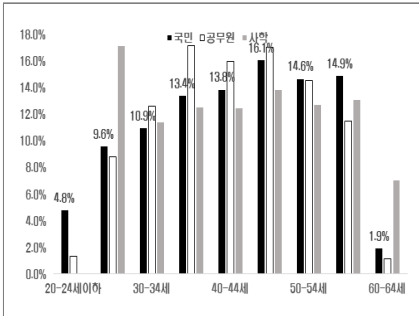
(단위: %)



자료: 국민연금공단(2017)과 통계청(2017)을 바탕으로 저자 작성

[그림 III-19] 연령별 가입자 구성비율

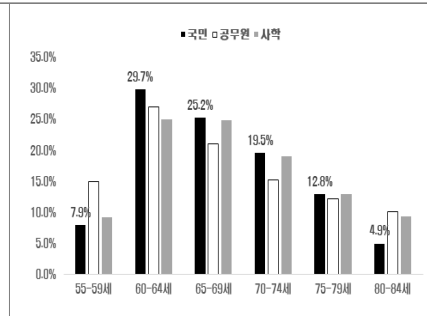
(단위: %)



자료: 국민연금공단(2017); 사학연금공단(2016); 공무원연금공단(2016) 자료를 바탕으로 저자 작성

[그림 III-20] 연령별 수급자 구성비율

(단위: %)



자료: 국민연금공단(2017); 사학연금공단(2016); 공무원연금공단(2016) 자료를 바탕으로 저자 작성

공무원연금의 가입자 평균연령은 42.6세, 사학연금의 가입자 평균연령은 42.9세로 비슷한 수준으로 확인되었으며, 공무원연금과 사학연금의 전체 평균연령은 비슷한 수준이나 남성과 여성의 평균연령에서는 차이가 있는데 사학의 경우 남성 가입자 연령이 48.2세, 여성 가입자 연령이 38.4세로 성별 차이가 9.8세로 가장 컸다. 하지만 사학연금의 남성 비율은 45.9%로 각각 55.7%, 54.8%인 국민연금과 공무원연급에 비해 10%p가량 낮아 전체 가입자

평균연령은 큰 차이가 나지 않았으며, 공무원연금과 사학연금의 가입자 잔여기간은 수급개시연령인 65세에서 각각의 평균연령을 차감한 22.4세와 22.1세가 되어 국민연금보다 소폭 크게 나타났다. 참고로 2017년 기준 통계청 인구추계상 20세에서 64세의 평균연령은 42.9세로 동일 기준에 의할 경우 가입자 잔여기간은 22.1세로 국민연금보다 소폭 낮은 편으로 확인된다.

〈표 III-28〉 기금별 가입자 잔여기간

(단위: 세, %)

구분	국민	공무원	사학	추계인구
가입자 연령	43.2	42.6	42.9	42.9
남성	43.1	44.3	48.2	42.6
여성	43.3	40.5	38.4	43.3
남성-여성	-0.1	3.8	9.8	-0.7
가입자 잔여기간	21.8	22.4	22.1	22.1
가입자 기대여명	41.1	45.2	44.4	41.9
남성	38.3	40.7	37.6	39.2
여성	43.7	50.6	50.2	44.5
남성-여성	-5.4	-9.9	-12.6	-5.3
남자비중	55.7	54.8	45.9	51.2

자료: 저자 작성

수급자 전환율은 현재 수급자가 잔여기간 동안 연도별로 균일하게 탈퇴한다고 상정한 것으로 수급자 평균기대여명의 역수로 산출한다. 기대여명 산출에 필요한 사망률과 수급자 인적 구성비율은 기금별 통계연감을 인용한다.

기금별 사망률을 적용한 가입자 기대여명은 공무원이 45.2세로 가장 길었고 사학연금은 44.4세, 국민연금은 41.1세이며, 남성과 여성의 기대여명 차이는 국민연금 5.4세, 공무원연금 9.9세, 사학연금 12.6세이다. 사학연금의 경우 성별에 따른 가입자 연령 간 차이가 가장 커 남성 가입자에 비해 여성 가입자가 젊은 연령대에 속하므로 더욱 큰 차이가 났으며, 추계인구상 43세의 남녀간 기대여명 차이는 5.3세로 국민연금과 비슷한 수준인 반면 공무원과 사학의 경우 여성의 전체 인구의 성별 기대여명 차이보다 여성의 기대여명이 상대적으로 큰 편으로 나타났다.

〈표 III-29〉 기금별 수급자 잔여기간

(단위: 세, %)

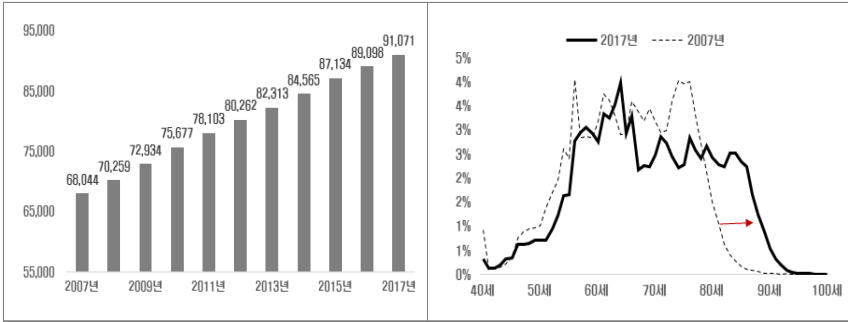
구분	국민	공무원	사학
수급자 연령	67.5	67.3	68.6
남성	67.7	67.4	69.5
여성	67.3	66.9	65.0
차이	0.4	0.6	4.5
수급자 기대여명	19.2	21.2	19.6
남성	17.3	19.7	18.3
여성	20.8	25.2	24.8
차이	-3.5	-5.5	-6.5
수급자 잔여기간	19.2	21.2	19.6
남자비중	57.9	72.6	79.9

자료: 저자 작성

수급자 잔여기간은 국민연금 19.2세, 공무원연금 21.2세, 사학연금 19.6세로 산출되었다. 수급자의 평균기대여명은 기금별 사망확률과 수급자의 인구구성비율을 적용하여 국민연금의 경우 남성과 여성의 수급자 기대여명 차이는 3.4세이고 공무원연금은 5.5세, 사학연금은 6.5세이며, 추계인구상 남성과 여성의 평균수급자연령인 67.5세의 기대여명 차이는 4세인데 국민연금은 이보다 조금 낮은 수준이다. 추계인구상 수급대상자인 65세 이상인구의 평균연령이 높은 것은 남성의 비중이 42.5%로 기금별 남성비중이 국민 57.9%, 공무원 72.6%, 사학 79.9%인 것에 비하여 낮기 때문으로 수급자 평균연령(65세 이상)은 국민연금 67.5세, 공무원연금 67.3세, 사학연금 68.6세이다.

군인연금의 경우 재직자(가입자)에 대한 인적정보를 원칙적으로 제공하지 않기 때문에 국방통계연보상의 연금수급자 자료를 갈음해 계급별 인적구성비율을 적용하였다. 연도별 수급자를 살펴보면 2007년 68,044명에서 2017년 91,071명으로 연평균 약 3%씩 증가하였으며, 연령별 수급자 구성비율은 2007년에 비해 2017년 뒤쪽으로 이동하였는데 이는 수급자의 연령이 다소 증가하였음을 의미하며 이전에 비해 퇴직연령이 다소 늦춰졌음을 나타낸다.

[그림 III-21] 군인연금 수급자 추이 [그림 III-22] 군인연금 수급자 추이(10년)
 (단위: 명) (단위: %)



자료: 국방부(2017) 자료를 바탕으로 저자 작성

자료: 국방부(2017) 자료를 바탕으로 저자 작성

군인연금의 경우 장교직과 준/부사관의 직급체계가 다르기 때문에 연령별 인적구성보다는 계급별 인적구성이 더 적합하다. 대푯값 산정을 위해서 가입자와 수급자의 인적구성비율이 모두 필요하나 군인연금의 가입자 정보는 원칙적으로 공개하지 않기 때문에 가입자 인적구성에 대해 다음과 같은 가정을 하고 수급자 비중으로 같음하였다. 가입자와 수급자 간 구성에 다소의 차이가 있을 수 있으나 시간의 흐름에 따라 수급자 인적구성은 대략적으로는 가입자 인적구성에 수렴할 것으로 가정하여 이에 따라 가입자 잔여기간 산정 시 수급자의 계급별 구성비율을 적용하였다.

뿐만 아니라 군인연금은 다른 연금과 달리 수급개시연령이 정해지지 않고 가입기간(근속연수)이 만 19.5년 이상이면 전역직후 연금지급이 이루어지기 때문에 수급개시연령 차이에 대한 조정이 필요하여 가입자 잔여기간과 수급자 잔여기간 산정 시 수급개시연령의 차이분을 반영하였다.

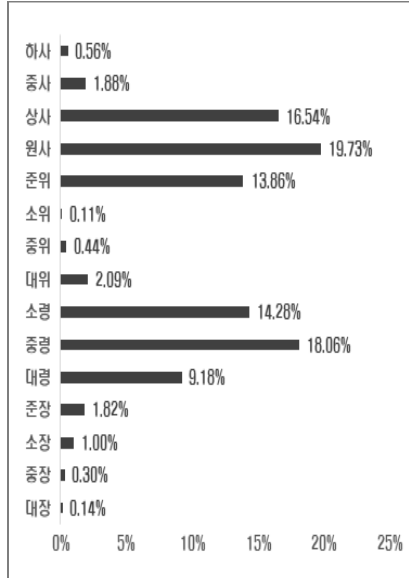
군인연금 인적구성 비중의 특징은 계급별 정년이 존재한다는 점으로 계급별 인적구성비율과 퇴직정년을 이용한 결과 모든 근속자가 정년을 다 채우고 전역을 한다 하더라도 52.5세가 되므로 실질적으로 52.5세가 가장 최대치의 연금수급개시연령이 된다. 또한 준/부사관과 장교의 직급체계가 구분되어 운영되고 계급별 연령정년에 맞추어 전역을 하게 되므로 대부분의 수급자의 계급은 원사, 준위, 소령, 중령 등이 해당된다.

〈표 III-30〉 군인 계급별 정년

계급	수급자	비중 ¹⁾	퇴직정년 ²⁾
대장	126	0.14%	63세
중장	275	0.30%	61세
소장	909	1.00%	59세
준장	1,660	1.82%	58세
대령	8,360	9.18%	56세
중령	16,448	18.06%	53세
소령	13,009	14.28%	45세
대위	1,902	2.09%	43세
중위	403	0.44%	43세
소위	103	0.11%	43세
준위	12,624	13.86%	55세
원사	17,965	19.73%	55세
상사	15,060	16.54%	53세
중사	1,716	1.88%	45세
하사	511	0.56%	40세
합계/평균	96,255	100.00%	52.5세

〔그림 III-23〕 군인 계급별 인원비중

(단위: %)



주: 1) 시간이 경과함에 따라 계급별 수급자 구성은 계급별 가입자 구성에 근사할 것이므로 수급자 비중을 가입자 인적구성의 대용치로 가정

2) 국회예산정책처(2018), 「2018~2050년 군인연금재정전망」, p. xiv

자료: 국방부(2017) 자료를 바탕으로 저자 작성

〈표 III-31〉 군인연금 가입자/수급자 잔여기간

(단위: %, 년, 세)

계급	비중 ¹⁾ [A]	정상전역자 ²⁾ 평균연령[B]	평균 근속연수 [C]	근속 시작연령 [D]	진급평균 근속연수 [E]	재직자 평균연령 [F]
대장	0.1	59.14	36.5	22.7	34.89	57.39
중장	0.3	58.07	35.2	22.9	32.06	54.56
소장	1.0	56.38	33.8	22.5	29.82	52.32
준장	1.8	54.7	32.0	22.7	28.43	50.93
대령	9.2	55.01	32.3	22.7	24.21	46.71
중령	18.1	51.44	28.8	22.5	18.23	40.73
소령	14.3	44.6	19.7	22.7	11.05	33.55
대위	2.1	-	5.7	0.0	3.34	25.84
중위	0.4	-	2.5	0.0	1.00	23.50
소위	0.1	-	0.8	0.0	0.00	22.50

〈표 III-31〉의 계속

(단위: %, 년, 세)

계급	비중 ¹⁾ [A]	정상전역자 ²⁾ 평균연령[B]	평균 근속연수 [C]	근속 시작연령 [D]	진급평균 근속연수 [E]	재직자 평균연령 [F]
준위	13.9	53.83	27.5	22.4	25.00	47.50
원사	19.7	53.49	32.8	20.7	23.75	46.25
상사	16.5	45.93	23.1	20.5	13.60	36.10
중사	1.9	41.29	5.3	20.2	4.08	26.58
하사	0.6	0	3.7	0.0	0.00	22.50
평균	-	(a) 48.9세	26.4세	(b) 22.1세	18.6세	(c) 40.7세
산출	-	[A]x[B]	[A]x[C]	[A]x[D]	[A]x[E]	[A]x[D+b]

가입자 잔여기간	(a-c):	8.3세
수급개시연령(평균 전역연령)	(a):	48.9세
가입자(재직자) 평균연령	(c):	40.7세
수급자 잔여기간	(d+e):	33.6세
수급자 기대여명	(d):	21.1세
수급개시연령차이 조정: 기대여명(48.9세~65세) ³⁾	(e):	12.5세

주: 1) 계급별 수급자 비중을 계급별 재직자 평균연령 산출에 적용

2) 19.5년 이상 근속자 대상

3) 통계청 남자 기대여명 적용한 해당 연령구간의 기대여명

자료: 대한민국정부, 『2017회계연도 국가결산보고서』를 바탕으로 저자 작성

군인연금의 가입자 잔여기간은 8.3세로 산출되었다. 연금보고서상 정상전역자 평균연령과 평균근속연수 등을 이용하여 재직자 평균연령을 산출하는 과정으로 계급별 수급자 비율을 계급별 가입자 비율로 같음하여 적용한 결과 가입자재직자 평균연령은 40.7세로 산출되었으므로 가입자 잔여기간은 정상전역자 평균연령 48.9세에서 재직자 평균연령 40.7세를 차감한 8.2세이다. 산출된 가입자 잔여기간 적용한 가입자 전환율은 12.11%로 이에 따르면 탈퇴 기간인 9년(잔여기간 8.3세 반영) 동안의 연평균 퇴직자는 20,068명으로 군인통계연감상 지난 8년간(2010~2017년)의 실제 연평균 퇴직자 수인 20,107명과 유사한 수준임을 확인할 수 있다.

군인연금의 수급자 잔여기간은 33.6세로 산출되었다. 군인연금의 경우 근속연수 조건 충족 시 전역과 동시에 즉시 연금이 지급되므로 타 연금의 수

급개시연령과 퇴직자(전역자)의 평균연령 차이만큼 연금수급기간에서도 차이가 발생하므로, 수급자 잔여기간은 정상전역자 평균연령을 연금지급개시일로 간주하고 65세와 48.9세 구간의 기대여명인 12.5세에 군인연금의 사망률을 이용한 수급자 기대여명 21.1세를 합한 33.6세이다.⁵²⁾

전환율은 기금별 가입자와 수급자 만기의 역수로 이는 기간 동안 매년 균등하게 탈퇴가 발생한다고 가정한 것으로 가입자 전환율이 높을수록 연금보험료를 부과하는 기간이 짧아지고 수급자 전환율이 낮을수록 연금급여를 지급하는 기간이 길어지므로 연금재정에는 부담이 된다. 전환율에 따라 탈퇴시 가입자와 수급자의 유지율(1-전환율)⁶⁾을 나타내는 것으로 대푯값을 산정하였기 때문에 직선이나 실제 가입자와 수급자 자료를 사용할 경우에는 곡선의 형태로 바뀌게 될 것이다.

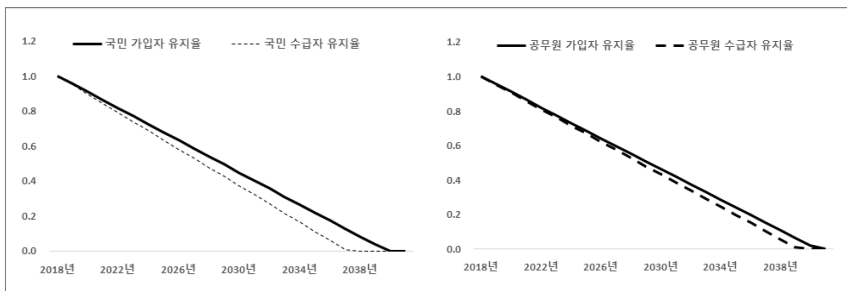
〈표 III-32〉 시물레이션 기초가정(2): 전환율

(단위: %)

항목	구분	국민	공무원	사학	군인
전환율	가입자	4.59	4.46	4.53	12.11
	수급자	5.21	4.71	5.10	2.98
	차이	-0.62	-0.25	-0.57	9.13

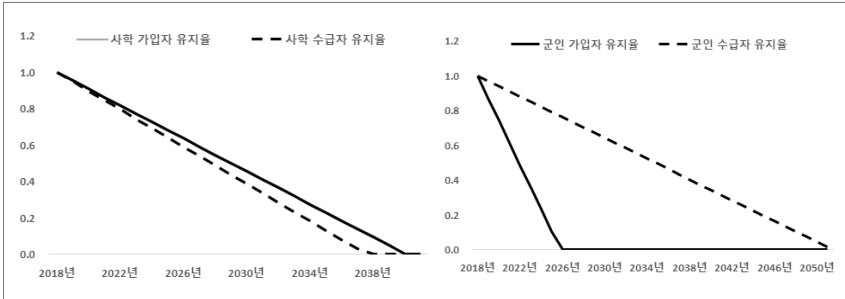
자료: 저자 작성

[그림 III-24] 기금별 가입자·수급자 탈퇴 추이



52) 군인연금 수급개시연령에 대해서 구체적인 자료는 검토할 수 없었으나 한국보건사회연구원(2012), 「국민연금과 지역연금 수급부담구조 비교」, 보건·복지 Issue & Focus 제 135호에서도 군인연금의 수급연령을 53세로 가정한 바 있음

[그림 III-24]의 계속



자료: 저자 작성

3) 현재가치평가(할인율)

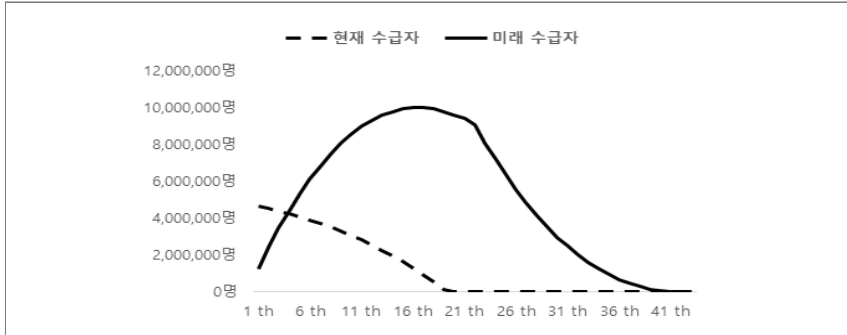
가입자와 수급자를 구분하는 목적은 향후 보험료수입과 연금급여액의 평가집단별 현재가치를 평가하고 이에 대한 정보를 제공하기 위함이므로 현재 가치 평가를 위한 집단은 현재 수급자와 현재 가입자, 미래 가입자로 구분된다. 미래 수급자는 현재 시점의 가입자와 신규가입자로 차기부터 가입자 전환율에 따라 수급자로 전환한 자는 현재 가입자이며 이외는 신규 가입자이다. 연도별 수급자 수는 2017년 말 수급자 수를 기초값으로 하여 기금별 전망치로부터 산출한 가입자 증가율을 적용한다(가입자 수 = 기초 가입 × (1 + 연평균 가입자 증가율)^t). 수급자는 가입자에서 차기 이후 순차적으로 수급자로 전환한 뒤 탈퇴하며, 미래 가입자 수는 연금별 전망결과를 통해 산출한 수급자 증가율을 적용하며 현재 가입자 중 탈퇴하지 않고 남아 있는 기존 가입자를 제외한 나머지가 신규 가입자($t \geq 1$)이다.

수입계와 지출계 역시 연금별 전망결과를 적용하였기 때문에 수입계와 지출계의 현재가치와 평가지표 항목의 소계는 일치하며 다만 시점별·이해관계자별로 구분된다. 수입계와 지출계에 대한 연금별 추정치로부터 가입자 1인당 보험료와 수급자 1인당 보험급여를 산출한 뒤 해당 단위금액(payment per insured/beneficiary)이 추정된 현재 수급자와 현재 가입자, 미래 가입자에 곱한 값을 현재가치로 할인한 뒤 이의 총합을 지표의 구성항목으로 한다. 할인율은 국가결산보고서의 국민연금보고서상 실질금리와 물가

상승률을 합산한 명목금리를 적용(2017년 5.80%, 2018~2060년 평균 4.91%) 하였다.

[그림 III-25] 연도별 현재 수급자·미래 수급자: 국민연금

(단위: 명)



- 주: 1. 현재 수급자: 평가기간 현재 수급자가 수급자 전환률에 따라 사망하여 탈퇴함
 2. 미래 수급자: 평가기간 현재 가입자가 가입자 전환률에 따라 순차적으로 수급자로 전환한 후 수급자 전환률에 따라 사망하여 탈퇴함

자료: 저자 작성

4) 시뮬레이션 결과

상기 가정에 따라 산출한 예상연금적립금과 예상연금지급금은 <표 III-33> 과 같으며, 이에 따른 각 지표의 값은 <표 III-34>와 같다.

<표 III-33> 예상연금적립금과 예상연금지급금

(단위: 조원)

구분	항목	국민	공무원	사학	군인
예상연금 적립금	① 가용자본	621.7	11.0	18.3	1.2
	② 총연금보험료 현재가치(현재 가입자)	923.0	161.1	36.8	4.2
	③ 총연금보험료 현재가치(미래 가입자)	2,596.8	478.0	90.3	36.8
	예상연금적립금계	4,141.5	650.1	145.4	42.2
예상연금 지급금	④ 차기 연금급여 지출액	23.8	18.1	2.8	3.0
	⑤ 총연금급여 현재가치(현재 수급자)	317.9	185.4	28.5	45.4
	⑥ 총연금급여 현재가치(현재 가입자)	1,591.4	365.9	90.6	78.3
	⑦ 총연금급여 현재가치(미래 가입자)	1,081.7	241.1	30.7	△11.2
	예상연금지급금계	2,991.0	792.4	149.8	112.5

자료: 저자 작성

〈표 III-34〉 평가지표 산출결과

지표	산식		국민	공무원	사학	군인
단기 지표 I	① / ④		26.11	0.61	6.65	0.38
장기 지표 I	비율	① / ⑤	1.96	0.06	0.64	0.03
	금액	① - ⑤	303,8조원	△174.4조원	△10,2조원	△44,2조원
장기 지표 II	비율	(①+②) / (⑤+⑥)	0.81	0.31	0.46	0.04
	금액	(①+②) - (⑤+⑥)	△364,6조원	△379,2조원	△64,0조원	△118,3조원
장기 지표 III	비율	(①+②) / ⑤	4.86	0.93	1.94	0.11
	금액	(①+②) - ⑤	1,226,8조원	△13,3조원	26,6조원	△40,0조원
장기 지표 IV	비율	(①+②+③) / (⑤+⑥)	2.17	1.18	1.22	0.34
	금액	(①+②+③) - (⑤+⑥)	2,232,2조원	98,8조원	23,3조원	△81,5조원
장기 지표 V	비율	(①+②+③) / (⑤+⑥+⑦)	1.38	0.82	0.97	0.38
	금액	(①+②+③) - (⑤+⑥+⑦)	1,150,5조원	△142,3조원	△4,4조원	△70,3조원

자료: 저자 작성

단기지표는 국민연금 26.11, 공무원연금 0.61, 사학연금 6.65 및 군인연금 0.38로 산출되어 기금이 고갈된 공무원연금과 군인연금은 지표값이 1.0보다 낮게 나타났다.

장기 지표 I의 경우 국민연금은 1.96으로 1보다 높게 나타났으며, 사학연금(0.64), 공무원연금(0.06), 군인연금(0.03) 순으로 나타났다. 장기 지표 II는 국민연금(0.81), 사학연금(0.64), 공무원연금(0.31), 군인연금(0.04) 순으로 산출되었으며, 4개의 연금제도 모두 1보다 낮은 값이 산출되었다.

장기 지표 III은 국민연금(4.86)과 사학연금(1.94)이 1보다 높은 값이 산출되었으며, 공무원연금(0.93)과 군인연금(0.11)은 1보다 낮은 값이 산출되었다. 장기 지표 IV는 국민연금(2.17), 사학연금(1.22), 공무원연금(1.18)이 1보다 높은 값이 산출되었으며, 군인연금만 0.34로 1보다 낮은 값이 산출되었다.

장기 지표 V의 경우 국민연금(1.38), 사학연금(0.97), 공무원연금(0.82), 군인연금(0.38) 순으로 산출되어 국민연금만 1보다 높은 지표값이 산출되었다.

5) 시뮬레이션 민감도

할인율 일차 산출에서는 국가결산보고서의 국민연금보고서상 실질금리와 물가상승률을 합산한 명목금리를 적용(2017년 5.80%, 2018~2060년 평균 4.91%)하였으며, 이차 산출에서는 수익률곡선(yield curve shift)의 하향 상황을 상정하고 일차 산출에서 사용된 할인율에서 -1%pt를 적용하였다.

할인율을 낮춰 적용했을 때 각 항목 중 가장 크게 변동하는 항목은 ③ 미래 가입자로부터의 연금보험료 수취항목으로 이는 현재 가입자나 현재 수급자, 현재 가입자인 미래 수급자 모두 잔여기간을 반영한 전환율에 의해서 소멸되는 시기까지만 평가대상이 되는 반면 미래 가입자의 보험료수입액은 평가기간 전체에 걸쳐 현재가치 평가대상이 되기 때문이다.

할인율 하락으로 예상연금적립금과 예상연금지급금이 모두 상승하지만 연금부채에 해당하는 예상연금지급금의 듀레이션(duration)이 더 작기 때문에 적립금의 상승률이 지급금의 상승률보다 커 순증가액은 양수이며, 할인율 1%pt 하락을 적용한 경우 국민연금의 항목별 상승률 순위는 ③ 미래 가입자의 연금보험료 현재가치 27.1% 증가 > ⑥ 미래 수급자의 연금급여 현재가치 19% 증가 > ② 현재 가입자의 연금보험료 현재가치 8.2% 증가 > ⑤ 현재 수급자의 연금급여 현재가치 7.9% 증가로 나타난다.

이와 같은 이유는 항목별 듀레이션의 차이 때문으로 ③ 미래 가입자의 경우 가입 잔여기간 21.8년과 수급 잔여기간 19.2년의 합인 41년에 걸쳐 평가를 받기 때문에 가격변동률이 가장 크고 현재 수급자의 평가기간은 기대여명인 19.2년으로 가장 짧기 때문에 할인율 효과가 상대적으로 적기 때문이다.

하지만 할인율 하락 시 분자인 예상연금적립금의 상승률이 분모인 예상연금지급금의 상승률보다 높음에도 지표값은 하락하는데 이는 할인율에 영향을 받지 않는 항목인 가용자본과 차기 연금지급액 때문이다. 장기지표Ⅳ의 경우 모든 연금이 상승한 것으로 나타났는데 이는 앞서 말하였듯이 미래 가입자의 보험료수입평가로 인해 분자의 듀레이션 효과가 더 크기 때문이며, 할인율 하락으로 가장 크게 하락한 지표는 장기지표Ⅰ로 이는 다른 지표들은 분자와 분모 모두에 할인율 변동효과가 적용되지만 장기지표Ⅰ은 분모에

만 현재가치 평가가 적용되기 때문이다.

〈표 III-35〉 민감도 분석(1): 할인을 변동 시 국민연금 산출결과

(단위: 조원)

구분	항목	할인율 [1차]	할인율 [2차]	변동
예상연금 적립금	② 현재가입자($t = 0$) 연금보험료 현재가치	923	998	8.2%
	③ 미래가입자($t > 1$) 연금보험료 현재가치	2,597	3,301	27.1%
예상연금 지급금	⑤ 현재수급자 연금급여 현재가치	318	343	7.9%
	⑥ 현재가입자인 미래수급자 연금급여 현재가치	1,676	1,995	19.0%
순증감	$\Delta\{②+③-⑤-⑥\}$	-	458	-

자료: 저자 작성

〈표 III-36〉 할인을 1%p 하락 시 평가지표 산출결과

구분	국민		공무원		사학		군인	
	지표	변동	지표	변동	지표	변동	지표	변동
장기지표 I	1.81	$\Delta 0.1431$	0.06	$\Delta 0.0043$	0.60	$\Delta 0.0441$	0.02	$\Delta 0.0027$
장기지표 II	0.73	$\Delta 0.0829$	0.29	$\Delta 0.0200$	0.42	$\Delta 0.0388$	0.04	$\Delta 0.0045$
장기지표 III	4.72	$\Delta 0.1358$	0.93	$\Delta 0.0014$	1.89	$\Delta 0.0419$	0.11	$\Delta 0.0101$
장기지표 IV	2.21	0.0366	1.27	0.0869	1.27	0.0485	0.36	0.0240
장기지표 V	1.27	$\Delta 0.1185$	0.82	$\Delta 0.0034$	0.92	$\Delta 0.0484$	0.37	$\Delta 0.0031$

자료: 저자 작성

수급자 기대여명의 변화는 수급자 관련 항목인 ⑤ 현재 수급자의 예상연금지급금과 ⑥ 미래 수급자의 예상연금지급금 항목에만 영향을 미친다. 수급자 기대여명이 증가하면 수급자의 탈퇴율은 감소하기 때문에 예상연금지급금은 증가하게 되며, 동일하게 1세씩 증가시킬 경우 상대적으로 수급자 기대여명이 짧은 국민연금의 지급금 증가율이 가장 크고 반대로 수급자 기대여명이 가장 긴 군인연금의 지급금 증가율이 가장 낮다. ⑤ 현재 수급자의 연금급여 현재가치 상승률은 국민 7.2% > 사학 6.0% > 공무원 5.2% > 군인 2.8% 순으로 이는 수급자 기대여명의 역순⁵³⁾으로 나타난다.

53) 수급자 평균 기대여명 순위: 국민 19.2년 < 사학 19.6년 < 공무원 21.2년 < 군인 33.6년

가입자 평균연령 증가의 변화는 가입자 관련 항목인 ② 현재 가입자의 예상연금적립금과 ③ 미래 가입자의 예상연금적립금에만 영향을 미친다. 가입자 평균연령이 증가하면 가입자의 전환율은 증가하기 때문에 예상연금적립금은 감소하게 되며, 동일하게 1세씩 증가시킬 경우 상대적으로 가입자 잔여기간이 적은 군인연금의 적립금 감소율이 가장 크고 반대로 상대적으로 가입자 잔여기간이 긴 사학연금과 공무원연금의 적립금 감소율이 낮게 나타난다. ② 현재 가입자의 연금보험료 현재가치 감소율은 군인 -13.1% < 국민 -5.2% < 공무원 -4.8% < 사학 -4.5% 순으로 나타났다.⁵⁴⁾

〈표 III-37〉 민감도 분석(2): 전환율 변동 시 국민연금 산출결과

(단위: 조원)

구분	항목	가입자 잔여기간 감소	수급자 잔여기간 증가	변동
예상연금 적립금	② 현재가입자($t = 0$)의 연금보험료 현재가치	-48	-	-5.2%
	③ 미래가입자($t > 1$)의 연금보험료 현재가치	48	-	1.8%
예상연금 지급금	⑤ 현재수급자의 연금급여 현재가치	-	24	7.7%
	⑥ 현재가입자인 미래수급자의 연금급여 현재가치	-	-	5.3%
순증감액	$\Delta \{②+③-⑤-⑥\}$	0	24	-

자료: 저자 작성

〈표 III-38〉 전환율 변동 시 평가지표 산출결과

수급자 기대여명 증가:

구분	국민		공무원		사학		군인	
	지표	변동	지표	변동	지표	변동	지표	변동
장기지표 I	1.82	$\Delta 0.1399$	0.06	$\Delta 0.0030$	0.61	$\Delta 0.0366$	0.02	$\Delta 0.0007$
장기지표 II	0.80	$\Delta 0.0102$	0.31	$\Delta 0.0054$	0.46	$\Delta 0.0066$	0.04	$\Delta 0.0005$
장기지표 III	4.51	$\Delta 0.3476$	0.88	$\Delta 0.0461$	1.83	$\Delta 0.1099$	0.12	$\Delta 0.0034$
장기지표 IV	2.14	$\Delta 0.0275$	1.16	$\Delta 0.0204$	1.20	$\Delta 0.0173$	0.34	$\Delta 0.0036$
장기지표 V	1.37	$\Delta 0.0112$	0.81	$\Delta 0.0099$	0.96	$\Delta 0.0110$	0.37	$\Delta 0.0044$

54) 가입자 잔여기간 순위: 군인 8.3년 < 국민 21.8년 < 사학 22.1년 < 공무원 22.4년

〈표 III-38〉의 계속

가입자 평균연령 증가:

구분	국민		공무원		사학		군인	
	지표	변동	지표	변동	지표	변동	지표	변동
장기지표 I	1.96	0.0000	0.06	0.0000	0.64	0.0000	0.03	0.0000
장기지표 II	0.78	△0.0251	0.30	△0.0141	0.45	△0.0137	0.04	△0.0045
장기지표 III	4.71	△0.1508	0.89	△0.0421	1.88	△0.0575	0.11	△0.0122
장기지표 IV	2.17	0.0000	1.18	0.0000	1.22	0.0000	0.34	0.0000
장기지표 V	1.37	△0.0160	0.81	△0.0098	0.96	△0.0109	0.37	0.0050

자료: 저자 작성

6) 시뮬레이션 한계점

평가지표를 산출하는 데 있어서 가장 큰 문제점은 기초자료 확보에 제약이 많았다는 점이며 따라서 이러한 자료의 제약성을 전제하고 마련한 산출 방식 역시 다소의 미비점을 지닌다.

첫째, 기금별로 연도별 평가집단별 재정수지 자료를 산출할 수 있도록 지표산출의 틀을 구성하였으나 실제 추정자료를 확보할 수 없어 산출된 지표값의 신뢰성이 제한적이라는 한계가 있다. 외부에 공표되는 재정전망자료는 평가집단별로 구분되지 않으며 사학연금처럼 연도별 재정수지를 공개하는 곳도 있으나, 대부분 5년에서 10년 단위로만 전망치를 공개하고 있어 필요한 연도별 추계자료를 반영하지 못했다. 이에 따라 지표 산출을 위해 부득이하게 인적 구성비율, 전환률 등에 가정을 사용하여 수지자료를 산출하였으므로 실제 추계자료와는 차이가 있을 수 있어 정확한 지표 산출을 위해서는 해당 기금별 추계치가 공유되어야 한다.

둘째, 정확한 현재가치 평가를 위해서는 연도별 추계치를 사용하는 것이 바람직하지만 이를 구할 수 없어 부분적으로 제시된 연금보고서상의 기초값과 끝값을 기준으로 산출한 연평균증가율을 적용하였다. 이 경우 시작값과 최종값은 같으나 평가기간 중 증가패턴은 실제와 상당히 달라질 수 있는데 가령 연평균 증가율을 적용한 연도별 가입자 수와 수급자 수는 속성상 지속적으로 증가하는 형태를 띠는데 중간연도의 실제 국민연금 추계치와 산출과

정상의 평가대상집단(가입자 수, 수급자 수) 수는 일치하지 않는다.

셋째, 수입계와 지출계의 경우 이를 구성하는 기초가정을 알지 못하므로 최종적인 기금별 추계치만을 반영하였는데 이럴 경우 주요 가정변동의 효과를 파악하기 위한 민감도 분석 등에서 그 효과를 파악할 수 없다. 가령 전환을 변동에 대한 민감도 분석에서 가입자 잔여기간 감소가 예상연금적립금에 미치는 영향을 살펴보면 각 항목에 미치는 효과가 정확히 동일한 크기임($\Delta ② = \nabla ③$)을 볼 수 있다. 따라서 ②와 ③을 모두 포함하는 지표 IV와 모두 포함하지 않는 지표 I은 가입자 잔여기간 변동에 영향을 받지 않았지만 실제라면 가입자 잔여기간 증가효과는 현재 가입자와 미래 가입자의 연금보험료의 현재가치가 감소하거나 혹은 감소된 전환율분과 현재가치 평가에 적용되는 1년의 할인율의 상대적인 크기에 따라서 변동분의 크기가 다르게 나타날 것이다. 이는 평가의 오류를 줄이기 위해 확정된 기금별 추계치의 제약조건하에서 평가대상별 귀속분을 할당하는 방식으로 설정이 되었기 때문이다. 다행인 점은 할인율 변동 효과에서 알 수 있듯이 새로이 마련되는 지표가 비율 지표이기 때문에 어느 정도의 추정상 오류는 분자와 분모의 움직임으로 완화될 수 있다.

넷째, 추계자료의 기간이 제한적이기 때문에 보다 다양한 지표산출에 제약이 있다. 가장 포괄적인 개념의 지표라 할 수 있는 장기지표 V의 경우 미래 가입자가 수급자로 전환되는 데 대략 40년 이상 소요되지만 이에 반해 추계자료는 2060년까지밖에 없어 이러한 상황에서는 장기지표 V가 장기지표 IV와의 차별성을 갖지 못하게 된다. 따라서 추계기간을 최소 75년 이상으로 확장하여야만 장기지표 V에 대한 의미 있는 분석이 가능할 수 있다. 국민연금의 경우 장기지표 V의 값이 1.38로 산출되어 재정에 여유가 있는 것으로 해석될 수 있으나, 제4차 재정추계에서 확인할 수 있는 가입자 수 감소와 수급자 수 증가가 최대치가 되는 2070년까지의 정보(2060년 제도부양비 116.0, 2070년 제도부양비 123.6)를 포함한다면 균형점인 1.00 아래로 내려갈 여지가 충분하다.

다섯째, 할인율에 따른 변동 폭이 큰 것으로 민감도 분석에서 나타난 것

과 같이 추정기간이 장기임을 고려하면 할인율 선정에 대한 명확한 기준이 필요할 것으로 보인다. 시뮬레이션에 사용된 할인율은 국가결산보고서 중 국민연금의 연금보고서의 실질금리와 물가상승률을 합산한 명목금리(평균 4.91%)를 사용하였는데, 2018년 제4차 재정추계 상 실질금리와 물가상승률을 합산한 명목금리는 평균 3.2%정도로 차이가 많이 나며, 이를 민감도분석 결과에 적용할 경우 국민연금의 장기지표 V는 1.38에서 1.19로 큰 폭으로 하락하게 된다.

7) 재정안정성 평가지표 시뮬레이션의 의의

상기 서술한 한계점에도 불구하고 당 지표는 현 시점의 연금제도의 재정안정성을 반영하고, 다양한 정보를 제공할 수 있는 기초자료가 될 수 있다는 점에 의의가 있다.

첫째, 현재 산출하여 공시하고 있는 연금충당부채보다 현 시점의 공무원연금과 군인연금의 재정안정성 평가에 적절하다. 연금충당부채는 2017년 현재 공무원연금은 675.3조원, 군인연금은 170.5조원으로 산출되고 있으나, 해당 부채가 10% 증가한다고 할 때, 재정안정성이 10% 악화되었다는 해석을 할 수 없다. 이는 연금충당부채가 현재까지 근무한 부분에 대한 급여 지급 부분만을 의무로 인식하는 회계적 방식으로 재무제표에 계상하는 데 적절하기 때문이다. 공무원연금의 경우 장기지표 V가 0.82로 산출되었는데, 이는 2017년에 공무원연금 총 지급액 중 국가보전금으로 충당된 비율 0.82(총 지급액 12.78조원, 국가 보전금액 2.28조원)와 근사한 값으로 산출되었다. 군인연금의 경우에는 장기지표 V는 0.38로 산출되었으며, 2017년에 국가보전금으로 충당된 비율 0.47(총 지급액 2.76조, 국가 보전금액 1.47조)보다 낮은 값으로 산출되었다. 두 개의 결과 값으로 공무원연금은 현재와 유사한 수준의 재정안정성을 유지할 것이며, 군인연금은 현재 제도에서는 재정안정성이 악화될 것이라는 판단을 내릴 수 있다.

둘째, 본 연구에서 개발한 지표를 기초자료로 다양한 정보를 제공할 수 있는 여지가 충분하다. 예를 들어 사학연금의 경우 장기지표 V가 0.97로 산

출되었는데 수요조사의 직역연금의 재정안정화 정책 중요도 1순위가 지급급여 축소인 것을 반영하여 지급급여를 3% 감소시키면 균형점(1.00)에 도달하는 것을 산출할 수 있으며, 공무원연금의 경우 지급급여를 5% 감소시키면 장기지표 V가 0.82에서 0.87로 재정안정성이 나아지는 등 다양한 정보 산출에 활용할 수 있다. 또한 적자 정도를 비율이 아닌 금액으로 산출하여 GDP, 총 세수 등과 비교함으로써 국가가 해당 연금제도를 유지하는데 필요한 지급여력을 측정하거나 보험료 부과대상 총소득과 비교하여 균형점(1.00) 또는 가상 목표치에 도달하기 위하여 필요한 보험료 인상 정도를 측정할 수 있다.

셋째, 본 연구에서는 추계기간 등 자료의 한계로 제시하지 못하였으나 10년 후 시점의 장기지표 V를 산출하여 현재 시점의 장기지표 V와 비교함으로써 현재의 연금제도하에서 재정안정성이 악화되고 있는지, 또는 연금개혁 등에 따라 개선되고 있는지 파악하는 방법으로도 사용가능하다. 특히 공무원연금의 경우 2016년 연금개혁에 따라 2010년 이후 가입자의 수익비가 이전 가입자에 비하여 낮기 때문에 일정 시점 이후와의 비교가 더욱 유의미할 수 있다.

IV. 공적연금의 결산보고서 개선방안

1. 발생주의에 따른 공적연금의 회계처리와 연금결산보고서 분석

가. 국내 공적연금 회계처리 및 재무현황

국내 공적연금은 「국가회계기준에 관한 규칙」 제54조 및 ‘연금회계처리지침’에 따라 회계처리를 수행한다. ‘연금회계처리지침’은 크게 연금충당부채를 인식하는 공무원연금·군인연금과 인식하지 않는 국민연금·사학연금을 구분하여 회계처리를 제시하고 있다.

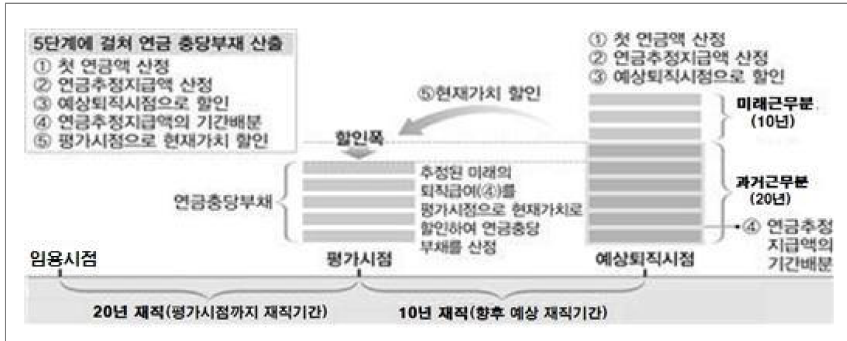
1) 공무원연금·군인연금 회계처리

공무원연금과 군인연금은 ‘연금회계처리지침’ 문단 4~5에 따라 퇴직연금을 포함한 퇴직급여, 유족급여 등에 대하여 연금충당부채를 인식하고 있으며, 퇴직수당은 별도로 퇴직수당충당부채를 인식한다. 공무원연금의 장기급여 중 장애급여는 연금충당부채에 포함되지 않으며, 군인연금의 상이연금은 연금충당부채에 포함되나, 이외 장애보상금, 사망보상금 등은 포함하지 않는다. 공무원연금의 장애급여, 군인연금의 장애보상금 등은 연금제도와는 별개의 재원으로 운영되는 제도이므로 제외된다.

공무원연금과 군인연금의 연금충당부채는 ‘연금회계처리지침’ 문단 6에 따라 예측단위적립방식(Projected Unit Cost Method: PUCM)으로 산정한다. 예측단위적립방식에서는 매 근무기간에 따라 연금비용이 추가적으로 발생한다고 보아 근무기간 또는 근무기간에 상응하는 비율을 적용하여 연금충당부채와 연금비용을 인식한다. 공무원·군인연금은 근로를 제공한 공무원·군인에 대해 퇴직 시 지급해야 할 급여액이 확정되어 있는 ‘확정급여형(Defined

Benefit: DB) 퇴직 제도로, 보험수리적 기법을 이용하여 연금추정지급액 (Present Value of Future Benefits: PVFB)을 산출하고 과거 재직기간에 상응하는 기간귀속률을 적용하는 예측단위적립방식(PUCM)으로 연금충당부채를 산출한다.

[그림 IV-1] 연금충당부채 산정 개요



자료: 대한민국정부(2018), 『2017회계연도 국가결산보고서』, p. 1130

재정상태표일 현재 인식하여야 할 연금충당부채는 ‘연금회계처리지침’ 문단 17에 따라 다음 사항의 합계액으로 한다. 연금수급자에게 재정상태표일 이후 장래 연금수급기간 동안 지급할 것으로 추정되는 연금을 재정상태표일의 현재가치로 평가한 금액과 연금미수급자에게 장래에 지급하여야 할 연금추정지급액 중 재정상태표일 현재 귀속되는 금액을 재정상태표일의 현재가치로 평가한 금액을 합산한다.

당기의 연금비용을 재정상태표일 현재 연금충당부채에서 직전 재정상태표일 현재 연금충당부채를 차감한 후 회계연도 중 지급기일이 도래한 금액을 더하여 계산하며, 연금비용은 당기근무원가, 이자원가, 과거근무원가 및 보험수리적 이익과 손실 항목으로 구성된다.

당기근무원가는 회계연도 중 연금가입자가 근무용역을 제공함에 따라 발생하는 연금충당부채의 현재가치 증가액이며, 이자원가는 직전 재정상태표일보다 1회계연도만큼 연금개시일에 더 가까워짐에 따라 발생하는 연금충당부채의 현재가치 증가액이다. 과거근무원가는 연금제도의 변경에 따라 과거

기간 근무용역에 대한 연금충당부채의 현재가치가 증가하거나 감소하는 경우 그 증감액이며, 보험수리적 이익과 손실(이하 “보험수리적 손익”이라 한다)은 보험수리적 가정과 실제로 발생한 결과의 차이 및 보험수리적 가정의 변경에 따른 연금충당부채의 감소 또는 증가액으로 산출한다.

재정상태표일 현재 최적의 가정 적용을 원칙으로 하는 보험수리적 가정은 인구통계적 가정과 재무적 가정으로 구성된다. 인구통계적 가정은 퇴직률, 연금가입자·연금수급자와 그 유족의 사망률, 각종 연금선택률(퇴직연금선택률, 유족연금선택률, 공제일시금선택률, 조기연금선택률 등), 유족연금승계율, 승급률 등이 있으며, 재무적 가정은 기획재정부정관이 전문가의 의견을 들어 제시하는 것을 원칙으로 하고 있으며 할인율, 보수인상률, 물가상승률로 구성된다.

할인율은 보고기간 말 현재 국공채의 수익률을 참조하여 결정하되, 예상 지급시기에 상응하는 적절한 만기의 현행 국공채수익률을 적용하는 것을 원칙으로 하며(문단 12.(3)), 예상지급 시기와 상응하는 국공채 만기가 있는 경우 이에 상응하는 적절한 만기의 국공채수익률을 적용하고, 없는 경우 보간법⁵⁵⁾을 통해 합리적으로 추정한다. 연금의 예상지급시기, 예상금액과 지급통화를 감안한 단일 가중평균할인율도 적용가능하다. 보수인상률과 물가상승률은 현재 장기재정전망의 공통전제(2014.12.)를 사용한다.

2) 국민연금·사학연금 회계처리

국민연금과 사학연금의 경우 ‘연금회계처리지침’ 문단제정근거 17~21에서 국민연금 등 사회보장제도에 따른 연금지급의무는 국민 개개인과의 계약관계에 따른 의무가 아니라는 점과 국제적 비교 관점에서 주요 국가가 사회보장적 성격의 연금 관련 부채를 인식하지 않는다는 점을 들어 연금충당부채를 인식하지 않는다.

‘연금회계처리지침’ 문단 35에 따라 국민연금과 사학연금은 재정상태표일

55) 보간법: 주어진 값 사이에 측정되지 않는 임의의 값을 구해야 할 경우 주어진 값을 함수로 활용하여 값을 구하는 방법

현재 지급기일이 도래하였으나 지급하지 않은 연금지급액 및 환급금(연금수급권이 없는 연금가입자의 청구에 따라 지급하는 반환일시금)을 연금부채로 인식한다. 연금비용은 재정상태표일 현재 "연금미지급금"에서 직전 재정상태표일 현재 "연금미지급금"을 차감한 후 회계연도 중 지급액을 더하여 계산하며 재정운영표의 프로그램총원가로 계상한다.

국민연금과 사학연금의 연금수익은 연금사업을 수행하는 국가회계실체 등이 사업의 수행을 위해 국가, 고용주실체 및 연금가입자로부터 징수하는 금액으로 측정한다. 연금수익은 고용주부담금, 국가기여금, 피고용자기여금 및 보전금으로 구성되며, 보전금은 순자산변동표의 비교환수익으로, 이외 연금수익은 재정운영표의 프로그램수익으로 인식한다.

고용주부담금은 「사학연금법」 또는 「국민연금법」에 따라 학교경영기관 또는 사용자가 연금기금에 납부하여야 할 금액이며, 국가기여금은 「사학연금법」 또는 「국민연금법」에 따라 국가회계실체가 연금기금에 납부하여야 할 금액을 말한다. 피고용자기여금은 「사학연금법」 또는 「국민연금법」에 따라 연금가입자가 연금기금에 납부하여야 할 금액이며, 보전금은 연금기금이 재원부족 등으로 인해 다른 국가회계실체로부터 보조받는 금액으로 산정한다.

국민연금은 제도가 성숙기에 접어들지 않아 매년 수령하는 연금보험료가 연금급여보다 큰 상태가 유지되고 있다. 이에 따라 재무제표 왜곡을 방지하기 위하여 수익이 비용을 초과하는 부분을 비용으로 처리할 수 있도록 특례회계처리를 적용하고 있다. 당기 연금보험료 수납금액에서 당기 연금급여 지급액을 차감한 금액을 '연금급여적립금전입액'으로 비용처리함으로써 연금보험료의 수납과 연금급여 지급 관련 재정운영표의 영향이 재무제표에 나타나지 않도록 하고 있다.

〈표 IV-1〉 국민연금 특례회계처리(2017회계연도)

구분	차변		대변	
연금보험료 수납	자 산	41.8조원	프로그램수익	41.8조원
연금급여 지급	프로그램원가	19.1조원	자 산	19.1조원
연금급여적립금전입액	프로그램원가	22.7조원	순자산	22.7조원

자료: 대한민국정부(2018), 『2017회계연도 국가결산보고서』를 활용하여 저자 작성

3) 공적연금 재무현황

공무원연금과 군인연금은 적립된 자산에 비하여 연금충당부채를 인식함에 따라 부채가 상당히 많은 구조이며, 재정상태표를 통해 이를 확인할 수 있다. 공무원연금은 2017회계연도 현재 자산 17.8조원, 부채 724.9조원을 인식하고 있으며, 이에 따라 순자산은 (-) 707.1조원을 인식하고 있다. 자산 17.8조원 중 유동자산 및 투자자산이 13.3조원, 일반유형자산이 4.4조원을 차지하며, 부채 724.9조원은 연금충당부채 675.3조원, 퇴직수당충당부채 42.8조원으로 구성되어 있다.

〈표 IV-2〉 공무원연금 재무현황

(단위: 조원)

공무원연금	FY2013	FY2014	FY2015	FY2016	FY2017
자산	15.2	15.7	15.9	17.7	17.8
부채	519.8	559.8	575.4	647.5	724.9
순자산	△504.6	△544.1	△559.5	△629.8	△707.1

자료: 기획재정부 열린재정, 「회계·기금별 재정상태표」 자료를 바탕으로 저자 작성

군인연금은 2017회계연도 현재 자산 1.2조원, 부채 175.6조원을 인식하고 있으며, 이에 따라 순자산은 (-) 174.4조원을 인식하고 있다. 자산 1.2조원 중 유동자산 및 투자자산이 0.9조원, 일반유형자산이 0.3조원을 차지하며, 부채 175.6조원은 연금충당부채 170.5조원, 퇴직수당충당부채 5.1조원으로 구성되어 있다.

〈표 IV-3〉 군인연금 재무현황

(단위: 조원)

군인연금	FY2013	FY2014	FY2015	FY2016	FY2017
자산	0.9	1.0	1.1	1.1	1.2
부채	114.7	122.8	132.4	156.8	175.6
순자산	△113.9	△121.8	△131.3	△155.7	△174.4

자료: 기획재정부 열린재정, 「회계·기금별 재정상태표」 자료를 바탕으로 저자 작성

2009년 발생주의·복식부기 회계제도 도입(「국가회계법」 제11조)에 따라 2011년부터 연금충당부채를 매년 산정하여 장기충당부채로 재정상태표 본문에 부채로 표시하며 2017회계연도는 845.8조원이다.

〈표 IV-4〉 연금충당부채 재무제표 인식현황

(단위: 조원, %)

구분	FY2013	FY2014	FY2015	FY2016	FY2017
총부채(A)	1,117.9	1,212.8	1,285.2	1,433.1	1,555.8
연금충당부채(B)	596.3	643.6	659.9	752.6	845.8
비중(B/A)	53.3	53.1	51.3	52.5	54.4

자료: 대한민국정부(2018), 『2017회계연도 국가결산보고서』 자료를 바탕으로 저자 작성

2017회계연도 공무원·군인 연금충당부채는 845.8조원으로 2016회계연도(752.6조원) 대비 93.2조원 증가(12.4%)하였다.

〈표 IV-5〉 공무원·군인 연금충당부채 재무제표 인식현황

(단위: 조원, %)

구분	FY2012 ¹⁾	FY2013	FY2014	FY2015 ²⁾	FY2016	FY2017
공무원 (증가율)	407.2	484.4 (19.0)	523.8 (8.1)	531.8 (1.5)	600.5 (12.9)	675.3 (12.5)
군인 (증가율)	93.6	111.9 (19.6)	119.8 (7.1)	128.1 (6.9)	152.1 (18.7)	170.5 (12.1)
합계 (증가율)	500.8	596.3 (19.1)	643.6 (7.9)	659.9 (2.5)	752.6 (14.0)	845.8 (12.4)

주: 1) 2012회계연도에는 ABO 방식으로 산출됨에 따라 PBO 방식으로 추정된 가정 금액

2) 2015회계연도에는 연금개혁효과(52.5조원) 반영으로 증가율 감소

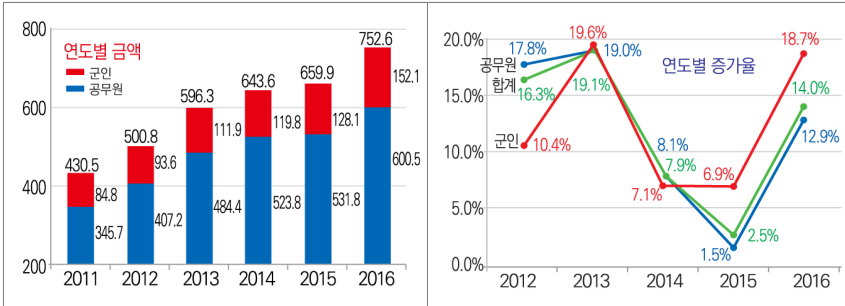
자료: 대한민국정부(2018), 『2017회계연도 국가결산보고서』 자료를 바탕으로 저자 작성

공무원연금충당부채는 「공무원연금법」 개정(시행 2016.1.1.)으로 증가세(12.9%)가 예년(2012~2014) 평균(15.0%)보다 낮아졌으나, 군인연금충당부채는 증가세(18.7%)가 예년(2012~2015) 평균(11.0%)을 상회하는 수준이다.

[그림 IV-2] 연도별 연금충당부채 금액 및 증가율 비교

(단위: 조원)

(단위: %)



자료: 저자 작성

연금충당부채 증가액 93.2조원 중 82.6조원(88.7%)은 할인율 변동 등 재무적 요인으로 증가하였다. 최근 5년간 저금리 기조에 따라 할인율의 지속적인 하락으로 연금충당부채 57.0조원 증가(10년 평균 국채수익률 3.97→3.66%)하였으며, 연금충당부채는 미래 연금지급액의 현재가치이므로 화폐의 시간가치만큼 자연적으로 증가한 부분이 23.3조원, 기타 재무적 가정과 인구통계적 가정의 변경 등에 따른 효과로 2.3조원이 증가하였다. 재직자의 근무기간 증가(상승) 및 수급자 연금 지급(하락) 등 실질적 요인에 따른 증가는 10.6조원(11.3%)으로 산출되었다.

<표 IV-6> 연금충당부채 증감원인 분석

(단위: 조원, %)

증감요인	2017년도 증감액			증감액 구성비	비고	
	계	공무원	군인			
재무적 요인	① 할인율 인하	57.0	45.0	12.0	61.2	· 할인율 변경(3.97→3.66%)
	② 기간경과	23.3	18.6	4.7	25.0	· 전년도 부채 × 할인율
	③ 기타	2.3	5.2	△2.9	2.5	· 가정 변경
	소 계	82.6	68.8	13.8	88.7	
실질적 요인	① 재직자 근무기간 증가	26.2	18.8	7.4	-	· 당기 근무분 반영
	② 수급자 연금 지급	△15.6	△12.8	△2.8	-	
	소 계	10.6	6.0	4.6	11.3	
합 계	93.2	74.8	18.4	-		

자료: 대한민국정부(2018), 『2017회계연도 국가결산보고서』 자료를 활용하여 저자 작성

연금충당부채 증감액 중 보험수리적 가정의 변경으로 인한 비중은 2017 회계연도 현재 63.6%를 차지하고 있다.

〈표 IV-7〉 연금충당부채 증감액 중 가정 변경 비중

구분	FY2013	FY2014	FY2015	FY2016	FY2017
연금충당부채	596.3조원	643.6조원	659.9조원	752.6조원	845.8조원
증감액	-	47.3조원	16.3조원	92.7조원	93.2조원
연금비용 등	-	29.6조원	△21.4조원	30.4조원	33.9조원
보험수리적	-	17.7조원	37.7조원	62.3조원	59.3조원
가정변경 비중	-	37.4%	63.8%	67.2%	63.6%
할인율	3.79~4.76%	3.65~4.61%	3.42~4.40%	3.09~4.04%	2.73~3.73%
할인율 변동	-	약 △0.14%	약 △0.22%	약 △0.34%	약 △0.32%

자료: 대한민국정부(2018), 『2017회계연도 국가결산보고서』 자료를 활용하여 저자 작성

국민연금과 사학연금은 적립 자산이 많고, 별도의 충당부채를 인식하지 않음에 따라 자산이 상당히 많은 구조이며, 재정상태표를 통해 이를 확인할 수 있다. 국민연금은 2017회계연도 현재 자산 621.9조원, 부채 0.2조원을 인식하고 있으며, 이에 따라 순자산은 621.7조원을 인식하고 있다. 자산 621.9조원 중 유동자산 및 투자자산이 621.2조원으로 대다수를 차지하며, 부채 0.2조원은 모두 금융성부채로 구성된다.

〈표 IV-8〉 국민연금 재무현황

(단위: 조원)

국민연금	FY2013	FY2014	FY2015	FY2016	FY2017
자산	427.7	470.6	513.1	559.2	621.9
부채	0.7	0.8	0.8	0.8	0.2
순자산	427.0	469.8	512.3	558.3	621.7

자료: 기획재정부 열린재정, 『회계·기금별 재정상태표』 자료를 바탕으로 저자 작성

사학연금은 2017회계연도 현재 자산 19.2조원, 부채 0.9조원을 인식하고 있으며, 이에 따라 순자산은 18.3조원을 인식하고 있다. 자산 19.2조원 중 유동자산 및 투자자산이 18.7조원, 일반유형자산이 0.3조원을 차지하며, 부채

0.9조원은 대다수 장기차입금으로 구성된다.

〈표 IV-9〉 사학연금 재무현황

(단위: 조원)

사학연금	FY2013	FY2014	FY2015	FY2016	FY2017
자산	15.1	15.7	16.3	17.4	19.2
부채	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9
순자산	14.2	14.8	15.4	16.5	18.3

자료: 기획재정부 열린재정, 「회계·기금별 재정상태표」 자료를 바탕으로 저자 작성

나. 국내 공적연금 공시 현황(주식 및 연금보고서)

‘연금회계처리지침’ 문단 40~41에 따라 재무제표 이용자가 연금사업의 성격과 회계기간에 연금사업에서 일어난 변화로 인한 재무적 효과를 평가할 수 있도록 주석을 공시하도록 하고 있다. 연금사업의 현황 및 주요 내용에 대한 설명은 4개 연금제도가 동일하며, 공무원연금과 군인연금은 연금충당부채의 변동내용, 산정내역 및 산정을 위한 주요 보험수리적 가정을, 국민연금과 사학연금은 장기재정추계의 주요 내역을 공시하도록 하고 있다. 상기 주석 공시사항 목록은 후술할 연금보고서에 공시내역에 모두 포함되는 것으로 연금보고서에 공시하는 내용 중 주요 내용에 대하여 요약정보를 주석에 공시하라는 규정으로 이해할 수 있다.

- 40. (공무원연금 및 군인연금의 주식사항)** 연금사업을 수행하는 국가회계실체는 재무제표이용자가 연금사업의 성격과 회계기간에 연금사업에서 일어난 변화로 인한 재무적 효과를 평가할 수 있도록 공무원연금 및 군인연금과 관련하여 다음 사항을 주석으로 공시한다.
- (1) 연금사업의 현황 및 주요 내용에 대한 설명
 - (2) 연금충당부채의 변동내용을 가능한 한 다음 각각의 변동원인별로 회계기간 중의 효과를 구분하여 공시한다.
 - (가) 당기근무원가
 - (나) 이자원가
 - (다) 보험수리적 손익
 - (라) 연금지급액

- (마) 과거근무원가
- (3) 연금충당부채의 산정내역을 그 산정을 위해 사용한 주요 보험수리적 가정과 함께 공시하며, 적용 가능한 경우 다음을 포함한다.
 - (가) 할인율
 - (나) 물가상승률
 - (다) 임금상승률
 - (라) 기타 주요 보험수리적 가정
- (4) 연금수익의 신뢰성 있는 측정이 어려운 경우 고지금액, 미납보험료 등

- 41. (사학연금 및 국민연금의 주석사항)** 연금사업을 수행하는 국가회계실체는 재무제표이용자가 연금사업의 성격과 회계기간에 연금사업에서 일어난 변화로 인한 재무적 효과를 평가할 수 있도록 사학연금 및 국민연금과 관련하여 다음 사항을 주석으로 공시한다.
- (1) 연금의 현황 및 주요 내용에 대한 설명
 - (2) 재정상태표일 직전 「사학연금법」 또는 「국민연금법」에 따른 장기재정추계의 주요 내역
 - (3) 연금수익금액의 신뢰성 있는 측정이 어려운 경우 고지금액, 미납보험료 등

‘연금회계처리지침’ 문단 42~44에 따라 국가결산보고서상 필수보충정보 중의 하나로 국민연금, 사학연금, 공무원연금 및 군인연금에서 연금보고서를 공시하도록 하고 있다. 연금사업의 개요, 기금의 구성과 운용사항, 주요 통계를 공시하는 것은 4개 기금이 동일하며, 국민연금기금과 사학연금기금은 추가로 장기재정추계의 결과를 공무원연금기금과 군인연금기금은 연금충당부채를 계상하므로 연금충당부채의 평가 방법과 결과를 추가로 공시하고 있다.

- 42. (연금보고서의 작성 및 공시)** 연금사업을 수행하는 국가회계실체는 재무제표 이용자가 연금사업에 관한 보다 상세한 정보를 이용할 수 있도록 「국가회계기준에 관한 규칙」 제54조제2항제2호에 따른 연금보고서를 필수보충정보로 제공한다.
- 43. (공무원연금 및 군인연금의 연금보고서)** 공무원연금 및 군인연금의 연금보고서는 아래 사항을 포함하여 작성하도록 하며, 열거되지 않았지만 중요하다고 판단되는 사항을 별도항목으로 하여 연금보고서에 포함할 수 있다.
- (1) 연금사업의 개요: 사업연혁, 급여의 구성과 내용, 재원조달방식과 비용부담방식, 인원과 재정 현황, 관리감독체계, 향후 연금사업에 영향을 줄 이슈 등

- (2) 기금의 조성과 운용사항: 기금투자관리방법, 기금운용성과, 보유종인 투자자산구성에 대한 내역 등
- (3) 주요 통계: 가입자 추이, 퇴직자 추이, 연금수급자 추이, 종류별 급여 추이, 기금 추이 등
- (4) 연금충당부채의 평가 방법과 결과: 보험계리기관의 감사보고서(선택), 연금충당부채 평가방식, 보험수리적 가정의 적용내역과 산출근거, 연금충당부채의 산정결과와 그에 대한 설명, 회계연도별 연금충당부채의 변동원인과 그에 대한 설명, 주요 보험수리적 가정에 대한 민감도 분석, 연금충당부채 평가 관련 기타 주요 사항 등

44. (사학연금 및 국민연금의 연금보고서) 사학연금 및 국민연금의 연금보고서는 아래 사항을 포함하여 작성하도록 한다.

- (1) 연금사업의 개요: 사업연혁, 급여의 구성과 내용, 재원조달방식과 비용부담방식, 인원과 재정 현황, 관리감독체계, 향후 연금사업에 영향을 줄 이슈 등
- (2) 기금의 조성과 운용사항: 기금투자관리방법, 기금운용성과, 보유종인 투자자산구성에 대한 내역 등
- (3) 주요 통계: 가입자 추이, 퇴직자 추이(사학연금만 해당한다), 연금수급자 추이, 종류별 급여 추이, 기금 추이 등
- (4) 장기재정추계의 결과: 장기재정추계 방법, 보험수리적 가정의 적용내역과 산출근거, 장기재정추계의 전망결과(수입, 지출, 재정수지, 기금적립금, 부양률, 기금적립배율 등 주요 지표)와 그에 대한 설명, 주요 보험수리적 가정에 대한 민감도 분석, 장기재정추계 관련 기타 주요 사항 등

1) 국가결산보고서상 주석 공시사항

공무원연금과 군인연금은 연금충당부채의 변동내용과 연금충당부채 산정을 위하여 사용된 주요 보험수리적 가정을 주석 1페이지 분량으로 공시한다. 변동내역은 당기근무원가, 이자원가, 과거근무원가 및 보험수리적 손익으로 구분하여 공시하며, 보험수리적 가정은 할인율, 물가상승률 및 임금상승률을 공시하며, 연금회계처리지침 문단 40.(1)에 규정된 '연금사업의 현황 및 주요 내용에 대한 설명'은 기금 단위 결산보고서에서는 공시하고 있으나, 국가통합결산보고서상 주석에서는 공시하지 않고 있다.

② 연금충당부채
 □ 연금충당부채의 변동내용

(단위: 원)

구분	금액	
	당기	전기
기초잔액(A)	-	659,926,337,325,625
당기근무원가(B)	-	22,488,132,312,516
이자원가(C)	23,330,743,292,110	22,569,480,736,536
과거근무원가(D)	-	-
공무원·군인연금비용 소계(E=B+C+D)	49,428,104,799,643	45,057,613,049,052
보험수리적손익(F)	59,303,465,380,029	62,315,707,733,971
연금충당부채 설정액(G=E+F)	108,731,570,179,672	107,373,320,783,023
연금 지급액(H)	15,544,545,236,190	14,695,035,782,530
기말잔액(I=A+G-H)	845,791,647,269,600	752,604,622,326,118

□ 연금충당부채의 산정을 위하여 사용된 주요 보험수리적 가정

(단위: %)

구분	당기	전기
할인율	2.73 ~ 3.73	3.10 ~ 4.04
물가상승률	0.00 ~ 2.70	0.00 ~ 2.70
임금상승률	2.60 ~ 3.60	3.00 ~ 3.60

국민연금과 사학연금은 국가결산보고서의 필수보충정보인 연금보고서 이외에는 결산보고서상 주석으로 내역을 공시하지 않고 있으며, 기금 단위 결산보고서에서는 연금회계처리지침 문단 41에 규정된 주석사항을 국민연금은 공시하고 있으며, 사학연금기금은 기금 단위 결산보고서에서도 규정된 주석을 공시하지 않는다.

2) 공무원연금 연금보고서

공무원연금의 연금보고서는 총 75페이지로 '1장 공무원연금 개요', '2장 공무원연금의 기금운용', '3장 공무원연금의 연금충당부채 평가' 및 부록으로 구성되어 있다. 1장 공무원연금 개요에서는 제도의 일반적인 내용과 인원과

재정현황, 급여 구성과 내용, 비용부담방식과 재정운영방식 및 감독·관리체계를 공시(8p)하고 있으며, 2장 공무원연금의 기금운용 파트에서는 기금의 구성과 운용, 기금운용체계, 기금 투자관리 및 기금운용성과를 공시(10p)하고 있다.

3장 공무원연금의 연금충당부채 평가에서는 평가 대상 급여 종류, 인원 현황, 평가방식, 보험수리적 가정의 적용내역과 산출근거, 연금충당부채의 산정결과, 회계연도별 연금충당부채 변동내역 및 주요 보험수리적 가정에 대한 민감도 분석 등을 공시(50p)한다.

〈표 IV-10〉 연금보고서 주요 내용(공무원연금)

구분	주요 내용	분량
1장 공무원연금 개요		8p
1.1 제도 일반	내용 및 연혁, 연금개혁, 기금 역할	3p
1.2 인원과 재정 현황	인원현황, 재정현황	2p
1.3 급여 구성과 내용	공무원연금의 급여 구성과 내용	1p
1.4 비용부담방식과 재정운영방식	비용부담방식, 재정운영방식	1p
1.5 감독·관리체계	제도 관장 부처 및 공무원연금운영위원회 소개	1p
2장 공무원연금의 기금운용		10p
2.1 기금의 구성과 운용	연금 기금 조성 연력 및 부문별 투자액	1p
2.2 기금운용체계	공무원연금공단 조직도, 위원회 내역 등	2p
2.3 기금 투자관리	기금 운용의 원칙과 계획, 자산 배분전략, 위험관리체계, 성과평가, 의결권행사 및 금융자산 투자 관리 등	4p
2.4 기금운용성과	요약 재무상태표, 금융자산 운용성과(보유현황, 5개년 수익률, 세부자산별 평잔수익률), 대부자산 운용성과	3p
3장 공무원연금의 연금충당부채 평가		50p
3.1 평가대상 급여 종류	산정 대상 급여 11가지 소개	1p
3.2 평가대상 인원과 재정현황	재직자·연금수급자 현황, 재직(퇴직)공무원의 특성별 분포 구조, 연금수급자의 특성별 분포 구조	11p
3.3 평가방식	· 연금충당부채· 연금비용· 연금수익의 구성요소 · 연금충당부채의 평가방식과 개념 · 연금충당부채· 연금비용 산정을 위한 세부 절차 · 연금충당부채 평가 모형	8p

〈표 IV-10〉의 계속

구분	주요 내용	분량
3.4 보험수리적 가정의 적용내역과 산출근거	· 보험수리적 가정의 개요 · 인구통계적 가정의 산출 방법론과 적용 내역 (퇴직률, 사망률, 퇴직연금선택률 표 12p 포함) · 재무적 가정의 근거와 적용 내역	17p
3.5 연금충당부채의 산정결과	재직자 및 연금수급자 연금충당부채 산정 결과	5p
3.6 회계연도별 연금충당부채 변동내역	전년도 평가결과와의 비교, 변동내역	2p
3.7 주요 보험수리적 가정에 대한 민감도 분석	할인율, 보수인상률, 물가상승률 변화(±0.5%)에 따른 민감도 분석	3p
3.8 총당부채 평가 관련 기타사항: 표준보험료	표준보험료 산정 결과 및 할인율, 보수인상률, 물가상승률 변화(±0.5%)에 따른 표준보험료 민감도 분석	3p
소부록 1	연금 회계처리지침에 대한 설명	2p
소부록 2.	연금충당부채의 평가모형에 대한 설명	5p

자료: 대한민국정부(2018), 『2017회계연도 국가결산보고서』 자료를 바탕으로 저자 작성

3) 군인연금 연금보고서

군인연금의 연금보고서는 총 52페이지로 ‘연금사업의 개요’, ‘연금사업의 기금 운용’, ‘주요 현황’, ‘연금충당부채 평가’ 및 부록으로 구성되어 있다. 연금사업의 개요에서는 설치 목적, 주요 연혁, 연금사업 현황, 연금사업의 구성과 내용, 재원조달방식과 비용부담방식, 감독관리체계를 공시(4p)하며, 연금사업의 기금운용에서는 기금의 구성과 운용 현황, 기금운용체계, 기금투자 관리, 기금운용성과를 공시(2p)한다. 주요 현황은 퇴직자 추이, 연금종류별 수급자 추이, 기금구성 추이를 공시(3p)하며, 연금충당부채 평가 파트에서는 평가대상 급여 종류, 인원 현황, 연금충당부채 평가 방식, 보험수리적 가정의 적용내역과 산출근거, 연금충당부채 산정내역, 연금충당부채 변동내역, 주요 보험수리적 가정에 대한 민감도 분석, 퇴직수당충당부채 산정내역을 공시(21p)하고 있다.

〈표 IV-11〉 연금보고서 주요 내용(군인연금)

구분	주요 내용	분량
□ 연금사업의 개요	설치목적, 주요 연혁, 연금사업 현황, 연금사업의 구성과 내용, 재원조달방식과 비용부담방식, 감독 관리체계	4p
□ 연금사업의 기금운용	기금의 구성과 운용 현황, 기금운용체계, 기금투자 관리, 기금운용성과	2p
□ 주요 현황	퇴직자 추이, 연금종류별 수급자 추이, 기금 조성 추이	3p
□ 연금충당부채 평가		21p
1. 평가대상 급여 종류	산정 대상 급여 11가지 소개	1p
2. 평가대상 인원 현황	재직자·연금수급자 현황, 재직자 중 연금수급권 확보 인원, 인원 변동내역 등	4p
3. 연금충당부채 평가 방식	재직자·수급자의 연금충당부채 산정 방식	3p
4. 보험수리적 가정의 적용내역과 산출근거	· 재무적가정(보수상승률, 물가상승률, 할인율) · 인구통계적 가정(전역자, 연금수급자, 인력운영)	5p
5. 연금충당부채 산정내역	· 2017회계연도 연금충당부채 산정내역 · 2016회계연도 연금충당부채와의 비교	2p
6. 회계연도별 연금충당부채 변동 내역	전년도 평가결과와의 비교, 변동내역	2p
7. 주요 보험수리적 가정에 대한 민감도 분석	할인율, 보수인상률, 물가상승률 변화(±0.5%)에 따른 민감도 분석	2p
8. 퇴직수당충당부채 산정내역	퇴직수당충당부채 산정방식 및 산정내역	2p
소부록 1. 주요 인구통계적 가정	사망률, 전환율 등 표 제시	22p

자료: 대한민국정부(2018), 『2017회계연도 국가결산보고서』 자료를 바탕으로 저자 작성

4) 사학연금 연금보고서

사학연금의 연금보고서는 총 47페이지로 ‘1. 연금사업의 개요’, ‘2. 연금사업의 기금운용’, ‘3. 연금사업의 장기추계’, ‘4. 주요 통계’ 및 부록으로 구성되어 있다. 1. 연금사업의 개요에서는 연금사업 특성 및 연혁, 연금사업 현황, 제도 가입대상 및 급여내용, 재원조달 및 비용부담방식 및 관리감독 체계를 공시(9p)하고 있으며, 2. 연금사업의 기금운용 파트에서는 기금의 구성과 운용현황, 기금운용 체계, 기금 투자관리 및 기금운용성적을 공시(9p)한다.

3. 연금사업의 장기추계에서는 장기 재정추계 모형과 방법, 보험수리적

가정, 장기재정 전망 결과, 민감도 분석 및 재정평가를 공시(9p)하며, 4. 주요 통계에서는 학교기관·교직원·연금수급자 증가 추이, 퇴직자 추이, 연금선택자 추이 등 통계자료를 공시(5p)한다.

〈표 IV-12〉 연금보고서 주요 내용(사학연금)

구분	주요 내용	분량
1. 연금사업의 개요		9p
1) 연금사업의 특성 및 연혁	제도의 특성, 제도의 주요 내용별 연혁	5p
2) 연금사업 현황	학교기관 및 인원 수, 급여지급 현황, 부담금 징수 현황	1p
3) 제도 가입대상 및 급여내용	가입대상, 급여의 종류	1p
4) 재원조달 및 비용부담방식	재원조달방식, 비용부담방식	1p
5) 관리감독 체계	제도 관장 부처 및 연금위원회 소개	1p
2. 연금사업의 기금운용		9p
1) 기금의 조성 및 운용현황	기금 조성현황, 부문별 투자액과 비중, 투자액 추이	1p
2) 기금운용 체계	사학연금공단 소개, 사학연금공단 기금운용 조직	2p
3) 기금 투자관리	기금운용 원칙, 기금운용 자산군 분류, 자산배분 전략, 위험관리체계, 성과평가, 공시 및 의결권 행사, 자산 부문별투자관리, 금융자산 배분계획	4p
4) 기금운용성과	부문별 투자현황, 금융자산 보유 및 수익률 현황 등	2p
3. 연금사업의 장기추계		9p
1) 장기재정추계 모형과 방법	모형의 구조 및 추계 방법	1p
2) 보험수리적 가정	거시경제변수, 제도변수, 인구변수	2p
3) 장기재정전망 결과	· 인원 수, 재정수지 및 연금기금 · 주요 재정지표 (부양률, 지출률, 수입률, 수지율, 적자보전율)	4p
4) 민감도 분석	· 재정추계에 따른 민감도 분석 결과 (기금 최고시점, 재정수지 역전시점, 기금고갈 시점)	1p
5) 재정평가	재정안정 목표를 충족시키는 비용부담률	1p
4. 주요 통계	학교기관·교직원·연금수급자 증가 추이, 퇴직자 추이, 연금선택자 추이 등 통계자료	5p
[부록] 인구통계적 변수	퇴직력, 승급지수, 연도별 사망률, 가입자 수, 연금선택률, 연계연금 선택률, 유족연금 소멸률, 유유족률	15p

자료: 대한민국정부(2018), 『2017회계연도 국가결산보고서』 자료를 바탕으로 저자 작성

5) 국민연금 연금보고서

국민연금의 연금보고서는 총 42페이지로 '1. 연금사업의 개요', '2. 연금사업의 기금운용', '3. 연금사업의 장기추계'로 구성되어 있다. 1. 연금사업의 개요에서는 연금사업 연혁, 연금사업 현황, 급여 구성과 내용, 재원조달 방식과 비용부담방식 및 관리감독 체계를 공시(5p)하며, 2. 연금사업의 기금운용 파트에서는 기금의 구성과 운용현황, 기금운용 체계, 기금 투자관리 및 기금운용성과를 공시(4p)하고 있으나, 기금운용성과는 결산보고서 제출 시점(2월 말)에 확정되지 않았음을 근거로 공시하지 않고 있다. 3. 연금사업의 장기추계에서는 장기재정추계의 요약, 장기재정추계 방법, 주요 가정, 추계 결과 및 민감도 분석을 공시(33p)한다.

〈표 IV-13〉 연금보고서 주요 내용(국민연금)

구분	주요 내용	분량
1. 연금사업의 개요		5p
1) 연금사업 연혁	설립목적, 설치연혁	1p
2) 연금사업 현황	조직 및 정원 현황, 재정현황, 주요 통계현황	2p
3) 연금사업의 급여 구성과 내용	급여의 종류	0.5p
4) 재원조달방식과 비용부담방식	재원조달방식, 비용부담방식	0.5p
5) 관리감독 체계	관리운용주체(보건복지부), 관리기관의 주요 사업	1p
2. 연금사업의 기금운용		4p
1) 기금의 구성과 운용현황	기금 조성, 운용 현황	1p
2) 기금운용 체계	기금운용 의사결정체계	1p
3) 기금 투자관리	기금운용원칙, 자산배분정책	2p
4) 기금운용성과	〈6월 말 확정 예정으로 미공시〉	-
3. 연금사업의 장기추계		33p
Ⅰ. 장기재정추계의 요약	주요 가정, 추계결과, 민감도 분석 등 요약	3p
Ⅱ. 장기재정추계 방법	· 추계모형(모형의 특징과 구조) · 추계방법(인구, 가입자, 가입기간별 가입자 추계 등) · 보험료수입, 급여지출 및 적립기금 추계	8p
Ⅲ. 주요 가정	· 인구변수(인구, 출산율, 출생성비, 사망률, 국제이동) · 경제변수(경제성장률, 임금상승률, 금리, 물가상승률 전망, 기금투자수익률, 경제활동참가율 가정) · 납부예외율, 징수율 및 소득수준	11p
Ⅳ. 추계결과	추계기간, 인구구조, 재정수지전망, 수지구조	3p
Ⅴ. 민감도 분석	민감도 분석을 위한 시나리오, 민감도 분석 결과	8p

자료: 대한민국정부(2018), 『2017회계연도 국가결산보고서』 자료를 바탕으로 저자 작성

다. 해외 공적연금

1) 직역연금 공시 개괄(발생주의 도입 25개국)

2016 OECD Survey 기준 OECD 35개국 중 발생주의 도입 25개국을 대상으로 외부 공시된 결산보고서를 중심으로 연금충당부채 인식 및 표시 여부, 할인을 적용 방식, 포함범위(지방공무원 포함 여부) 및 재정운영 방식을 조사하였다. 재무제표 본문에 인식 및 주석에 표시하는 국가는 한국, 미국, 영국, 호주, 뉴질랜드, 캐나다, 아이슬란드, 스웨덴 등으로 총 12개국이며, 주석에만 표시하는 국가는 프랑스, 오스트리아, 핀란드 등 3개국이다. 연금충당부채를 산출하지 않는 국가는 터키, 칠레, 스페인, 벨기에, 체코, 덴마크, 멕시코와 공식적으로 답변을 하지 않은 일본, 폴란드, 헝가리 등 10개국으로 조사되었다.

〈표 IV-14〉 발생주의 도입 25개국의 연금충당부채 인식 현황

연번	국가명 (언어)	공시	공무원·군인 연금충당부채							
			1.인식 및 표시	2. 측정(할인율)			3. 재정범위		4. 연금제도	
				국공채	예상 지급시기 ¹⁾	과거 평균	재무 제표	연금 범위	DB	재정 방식
1	한국 (KOR)	0	B/S	0	0 (개별할인율)	0 (10년)	중앙	중앙+ 지방	0	부과
2	미국 (ENG)	0	B/S	0	0 (단일가중평균)	0 (10년)	중앙	중앙	0	부과/ 적립
3	캐나다 (ENG)	0	B/S	0	0 (단일가중평균)	0 (20년)	중앙	중앙	0	부과/ 적립
4	영국 (ENG)	0	B/S	회사채	0 (단일가중평균)	보고 기간말	중앙+ 지방	중앙+ 지방	0	부과/ 적립
5	호주 (ENG)	0	B/S	0	0 (단일가중평균)	보고 기간말	중앙+ 지방	중앙+ 지방	0	부과/ 적립
6	뉴질랜드 (ENG)	0	B/S	0	0 (개별할인율)	보고 기간말	중앙	중앙	0	적립
7	스위스 (ENG)	0	B/S	0	0 (단일가중평균)	보고 기간말	중앙	중앙	0	-
8	아이슬란드 (ISL)	0	B/S	-	-	-	-	-	0	-

〈표 IV-14〉의 계속

연번	국가명 (언어)	공시	공무원·군인 연금충당부채							
			1.인식 및 표시	2. 측정(할인율)			3. 재정범위		4. 연금제도	
				국공채	예상 지급시기 ¹⁾	과거 평균	재무 제표	연금 범위	DB	재정 방식
9	스웨덴 (SWE)	○	B/S	-	-	-	-	-	○	-
10	에스토니아 (EST)	○	B/S	-	-	-	-	-	○	-
11	슬로바키아 (SVK)	○	B/S	-	-	-	-	-	○	-
12	이스라엘 (ISR)	○	B/S	-	-	-	-	-	○	-
13	프랑스 (FRA)	○	주식	○	○ (단일가중평균)	보고 기간 말	중양	중양	○	부과
14	오스트리아 (GER)	△ ²⁾	주식	-	-	-	중양	중양	○	-
15	핀란드 (FIN)	○	주식	-	-	-	중양	중양	○	-
16	터키 (TUR)	○	X	-	-	-	-	-	-	-
17	칠레 (CHL)	○	X	-	-	-	-	-	-	-
18	스페인 (ESP)	○	X	-	-	-	-	-	-	-
19	덴마크 (DEN)	○	X	-	-	-	-	-	-	-
20	체코 (CEZ)	△ ³⁾	X	-	-	-	-	-	-	-
21	벨기에 (FRA)	X	X	-	-	-	-	-	-	-
22	멕시코 (ESP)	X	X	-	-	-	-	-	-	-
23	일본 (JPN)	X	미답변	-	-	-	-	-	-	-
24	폴란드 (POL)	X	미답변	-	-	-	-	-	-	-
25	헝가리 (HUN)	X	미답변	-	-	-	-	-	-	-

주: 1) 예상지급시기 고려하여 할인율 적용 시 '개별할인율'이 원칙, '단일가중평균할인율'도 허용

2) (오스트리아) 2013년 개시 재무제표만 외부공시됨

3) (체코) 재무정보가 통계형식으로 재무적 수치에 한하여 외부 공시(주석정보 공시되지 않음)

자료: 국가별 결산보고서를 활용하여 저자 작성

재무제표 본문과 주석에 인식하는 국가의 연금충당부채 현황을 살펴보면 연금충당부채를 재무제표 본문 및 주석에 인식하는 국가는 한국, 미국, 영국, 호주, 뉴질랜드, 캐나다, 아이슬란드, 스웨덴, 에스토니아, 슬로바키아, 이스라엘, 스위스 등 총 12개국으로 조사되었다. 재무제표 및 주석에 인식하는 12개국의 연금충당부채 산출금액, GDP 대비 비중, 총부채 대비 비중, 할인율 범위, 연금충당부채 금액 중 보험수리적 손익이 차지하는 비중은 <표 IV-15>와 같다.

<표 IV-15> 재무제표 및 주석에 인식하는 12개국의 연금충당부채 관련 현황

구분	총자산	총부채	연금충당부채	GDP ¹⁾ 대비	총부채 대비	할인율	보험수리적 손익 비중
1 한국(조원) 2017.12.31.	2,063.2	1,555.8	845.8	51.7%	54.4%	2.7~3.7%	63.6%
2 미국(biUSD) 2017.9.30.	3,481	23,897	7,700	42.7%	32.2%	3.6~4.0%	51.4%
3 영국(biGBP) 2016.3.31.	1,742	3,728	1,425	69.9%	38.2%	2.4~5.7%	53.3%
4 호주(biAUD) 2017.6.30.	642	1,034	301	17.2%	29.1%	3.60%	69.7%
5 뉴질랜드(biNZD) 2017.6.30.	314	197	11 ²⁾	4.1%	5.6%	3.0~4.5%	61.9%
6 캐나다(biCAD) 2017.3.31.	465	1,060	245	12.1%	23.1%	2.4~4.8%	30.1%
7 스위스(biCHF) 2017.12.31.	352	285	18	2.7%	6.3%	0.3~0.7%	확인필요
8 아이슬란드(biISK) 2016.12.31.	1,140	1,835	611	24.9%	33.3%	미공시	미공시
9 스웨덴(biSEK) 2016.12.31.	1,602	1,838	233	5.3%	12.7%	미공시	미공시
10 에스토니아(biEUR) 2016.12.31.	16	7	2	9.9%	28.6%	미공시	미공시
11 슬로바키아(biEUR) 2016.12.31.	44	76	21	25.4%	27.6%	미공시	미공시
12 이스라엘(biILS) 2016.12.31.	549	2,424	690	56.6%	28.5%	미공시	미공시

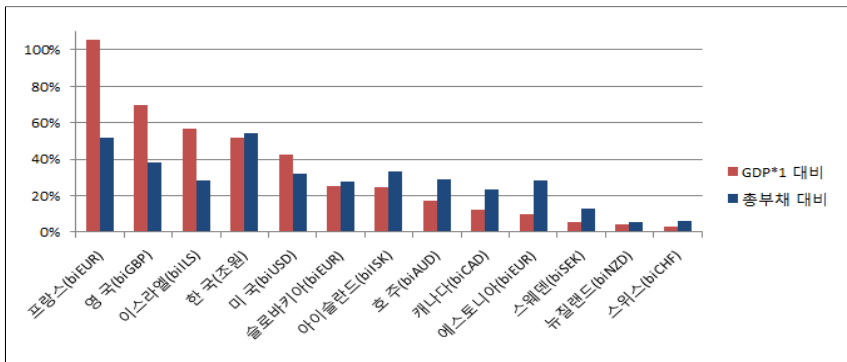
주: 1) 2016년 GDP 기준(OECD)

2) 1992년 7월 제도(GSF) 종료에 따라 이전 가입자 대상으로 산정

자료: 국가별 결산보고서를 활용하여 저자 작성

연금충당부채의 GDP 대비 비중은 프랑스, 영국, 이스라엘, 한국, 미국 등이 높은 수준으로 나타났으며, 총부채 대비 비중은 한국, 프랑스, 영국, 미국 등의 순이며 GDP 비중에 비하여 총부채 비중이 큰 국가는 한국, 슬로바키아, 아이슬란드, 호주, 캐나다, 스웨덴, 뉴질랜드, 스위스이고 GDP 비중 및 총부채 비중이 50%를 넘는 국가는 프랑스, 한국으로 한국의 수준이 높은 상태이다.

[그림 IV-3] 재무제표 표시 12개국의 연금충당부채 현황(GDP 대비, 총부채 대비) (단위: %)



자료: 국가별 결산보고서를 활용하여 저자 작성

주요 5개국을 대상으로 연금충당부채 금액, 연금비용, 보험수리적 손익 등 연금충당부채 변동액 및 증감액 대비 보험수리적 손익 규모를 조사한 결과 보험수리적 손익의 비중은 최대 69.7% 수준에서 최소 30% 수준까지 확인된 다수의 국가에서 그 비중이 매우 큰 것을 확인할 수 있었으며, 이는 연금충당부채의 특성에 기인한 결과이다.

미국의 경우 FY2017 기준 총연금충당부채 7,700biUSD 중 대다수를 차지하는 세 가지 항목(7,549biUSD)에 대한 보험수리적 손익 규모 조사 결과 할인율의 변동이 상대적으로 큰 FY2016, FY2017에 50.0% 이상으로 나타났으며, 영국은 FY2016 기준 총연금충당부채 1,425biGBP 중 지방정부 부분 105biGBP를 제외한 중앙정부 부분(1,320biGBP)에 대한 보험수리적 손익 규모 조사 결과 매년 50.0% 이상으로 나타났다. 호주, 뉴질랜드 및 캐나다 3

개국 모두 할인을 변동에 따른 보험수리적 손익의 규모가 전체 변동액의 과반 이상을 차지하는 경우가 존재한다.

〈표 IV-16〉 주요국의 연금총당부채 증감액 세부내역 및 증감대비 변동비중

국가	구분	FY2013	FY2014	FY2015	FY2016	FY2017
미국 biUSD	총당부채	6,441.2	6,574.7	6,622.0	7,049.6	7,549.1
	증감액	-	133.5	47.3	427.6	499.5
	연금비용	-	377.0	355.0	338.7	370.6
	보험수리적	-	△6.1	△59.3	342.3	391.2
	급여지급	-	△237.4	△248.4	△253.4	△262.3
	증감액 대비 보험수리적손익	-	1.6%	14.3%	50.3%	51.4%
영국 biGBP	총당부채	1,072.3	1,205.8	1,373.1	1,320.4	
	증감액	-	133.5	167.3	△52.7	
	연금비용	-	76.2	89.8	88.3	
	보험수리적	-	95.5	113.6	△100.7	
	급여지급	-	△38.2	△36.1	△40.3	
	증감액 대비 보험수리적손익	-	55.6%	55.9%	53.3%	
호주 miAUD	총당부채	224,442	255,498	284,438	351,293	317,711
	증감액	-	31,056	28,940	66,855	△33,582
	연금비용	-	23,911	17,345	18,374	19,085
	보험수리적	-	14,793	20,128	56,699	△43,842
	급여지급	-	△7,648	△8,534	△8,217	△8,825
	증감액 대비 보험수리적손익	-	38.2%	53.7%	75.5%	69.7%
뉴질랜드 miNZD	총당부채	15,290	14,560	14,932	16,406	15,272
	증감액	-	△730	372	1,474	△1,134
	연금비용	-	496	602	499	415
	보험수리적	-	△365	647	1,846	△675
	급여지급	-	△861	△877	△871	△874
	증감액 대비 보험수리적손익	-	42.4%	51.8%	78.7%	61.9%
캐나다 miCAD	총당부채	342,013	329,064	378,726	404,416	426,718
	증감액	-	△12,949	49,662	25,690	22,302
	연금비용	-	24,825	24,863	26,001	27,490
	보험수리적	-	△13,573	32,483	12,915	11,835
	급여지급	-	△24,201	△15,154	△13,226	△17,023
	증감액 대비 보험수리적손익	-	35.3%	56.6%	33.2%	30.1%

자료: 국가별 결산보고서를 활용하여 저자 작성

연금충당부채를 재무제표 본문에 기재하지 않고, 주석에만 공시하는 국가는 프랑스, 오스트리아, 핀란드 3개국으로 세부사항은 다음과 같다.

〈표 IV-17〉 주석 공시 국가 연금충당부채 세부내역

구분	총자산	총부채	연금충당부채	GDP 대비	총부채 대비	할인율
1 프랑스(biEUR) 2017.12.31.	978	2,181	2,352	51.9%	105.5%	-0.49%
2 오스트리아(biEUR) 2013.1.1.	89,509	223,382	507	0.14%	0.23%	확인불가
3 핀란드(biEUR) 2017.12.31.	56,700	115,683	74,116	34.35%	64.07%	2.70%



국가명	본문에 인식하지 않고 주석에만 표시한 이유
프랑스	① 부과방식의 부채인식 문제 ② 유럽 내 비교가능성 문제 ③ 사회정책 의무에 대한 기준부채 : IPSAS 등에 명시적 기준이 부재함 (공무원연금 역시 국가의 특수한 사회정책의 일종)
오스트리아 핀란드	○ 주석기재 사유를 분명하게 제시하지 않음

자료: 국가별 결산보고서를 활용하여 저자 작성

2) 미국⁵⁶⁾

미국의 직역연금은 공무원과 군인 등에 대하여 퇴직연금을 포함한 지급의무를 부채로 계상하여 재무제표에 인식하고 있다. 2017회계연도 기준 USD 7,700.1billion을 부채로 인식하고 있으며, 연금급여 USD 3,581.8billion, 퇴역군인보상 USD 2,810.0billion, 퇴직자 건강보험 급여 USD 1,157.3billion 등으로 구성되어 있다. 재무제표에 인식한 연금충당부채(Federal Employee and Veteran Benefits Payable)는 미국 총부채 대비 32.2%를 차지하며, GDP 대비 42.7%의 금액이며, 재무제표의 주석에서는 연금충당부채의 상세내역, 변동내역을 공시하고 있다.

56) Department of the Treasury(2018), *Financial Report of the united States Government FY2017*의 내용을 바탕으로 작성

[그림 IV-4] 연금총당부채 상세내역(미국)

Federal Employee and Veteran Benefits Payable as of September 30, 2017, and 2016						
(In billions of dollars)	Civilian		Military		Total	
	2017	2016	2017	2016	2017	2016
Pension and accrued benefits	2,013.8	1,910.7	1,568.0	1,490.6	3,581.8	3,401.3
Veterans compensation and burial benefits.....	N/A	N/A	2,810.0	2,496.3	2,810.0	2,496.3
Post-retirement health and accrued benefits	375.7	352.3	781.6	799.7	1,157.3	1,152.0
Veterans education benefits.....	N/A	N/A	50.7	59.6	50.7	59.6
Life insurance and accrued benefits.....	53.1	50.9	6.9	7.7	60.0	58.6
FECA benefits.....	28.9	30.1	8.3	8.3	37.2	38.4
Liability for other benefits.....	1.1	1.0	2.0	2.2	3.1	3.2
Total federal employee and veteran benefits payable	<u>2,472.6</u>	<u>2,345.0</u>	<u>5,227.5</u>	<u>4,864.4</u>	<u>7,700.1</u>	<u>7,209.4</u>

자료: Department of the Treasury(2018), *Financial Report of the United States Government FY2017*, p. 97

[그림 IV-5] 연금총당부채 변동내역(미국)

Change in Pension and Accrued Benefits						
(In billions of dollars)	Civilian		Military		Total	
	2017	2016	2017	2016	2017	2016
Actuarial accrued pension liability, beginning of fiscal year	1,910.7	1,945.0	1,490.6	1,563.2	3,401.3	3,508.2
Pension expense:						
Prior (and past) service costs from plan amendments or new plans.....	-	(1.0)	(0.9)	(18.7)	(0.9)	(19.7)
Normal costs.....	38.8	39.2	27.4	26.9	66.2	66.1
Interest on liability.....	69.5	73.9	57.6	63.4	127.1	137.3
Actuarial (gains)/losses (from experience)	(12.0)	(27.1)	(1.6)	(25.5)	(13.6)	(52.6)
Actuarial (gains)/losses (from assumption changes).....	94.3	(33.0)	52.9	(61.2)	147.2	(94.2)
Other	-	0.1	-	-	-	0.1
Total pension expense	<u>190.6</u>	<u>52.1</u>	<u>135.4</u>	<u>(15.1)</u>	<u>326.0</u>	<u>37.0</u>
Less benefits paid	<u>(87.5)</u>	<u>(86.4)</u>	<u>(58.0)</u>	<u>(57.5)</u>	<u>(145.5)</u>	<u>(143.9)</u>
Actuarial accrued pension liability, end of fiscal year	<u>2,013.8</u>	<u>1,910.7</u>	<u>1,568.0</u>	<u>1,490.6</u>	<u>3,581.8</u>	<u>3,401.3</u>

자료: Department of the Treasury(2018), *Financial Report of the United States Government FY2017*, p. 97

또한 할인율, 물가상승률 등 연금총당부채 산정에 사용된 주요 경제적 장기가정에 대하여 공시하고 있으며, 연금 급여별 산정기준과 적용범위를 공시하고 있다.

[그림 IV-6] 연금충당부채 주요 경제적 장기가정

	Civilian				Military	
	2017		2016		2017	2016
	FERS	CSRS	FERS	CSRS		
Rate of interest	3.80%	3.20%	4.00%	3.50%	3.70%	3.90%
Rate of inflation.....	1.80%	1.80%	1.90%	1.90%	1.70%	1.70%
Projected salary increases.....	1.50%	1.50%	1.50%	1.50%	2.10%	2.10%
Cost of living adjustment	1.40%	1.80%	1.60%	1.90%	N/A	N/A

자료: Department of the Treasury(2018), *Financial Report of the United States Government FY2017*, p. 99

To provide a sustainable, justifiable data resource for the affected agencies, Treasury developed a new model and methodology for developing these interest rates in fiscal year 2014. The new method that was developed is based on methodology used to produce the High Quality Market (HQM) Yield Curve pursuant to the Pension Protection Act of 2006. As of July 2014, Treasury began releasing interest rate yield curve data using this new U.S. Department of the Treasury's Yield Curve for Treasury Nominal Coupon Issues (TNC yield curve), which is derived from Treasury notes and bonds. The TNC yield curve provides information on Treasury nominal coupon issues and the methodology extrapolates yields beyond 30 years through 100 years maturity. The TNC yield curve is used to produce a Treasury spot yield curve (a zero coupon curve), which provides the basis for discounting future cash flows.

Civilian Employees

Pensions

OPM administers the largest civilian pension plan, which covers substantially all full-time, permanent civilian federal employees. This plan includes two components of defined benefits, the Civil Service Retirement System(CSRS) and the Federal Employees' Retirement System(FERS).

Military Employees(Including Veterans)

Pensions

The military retirement system consists of a funded, noncontributory, defined benefit plan. It applies to military personnel (Departments of Army, Navy, Air Force, and the Marine Corps). This system includes non-disability retired pay, disability retired pay; survivor annuity programs, and Combat-Related Special Compensation.(중략)

자료: Department of the Treasury(2018), *Financial Report of the United States Government FY2017*, pp. 99~101

미국은 사회보장성격의 연금으로 OASDI 제도를 운영하고 있으며, 별도의 미래 급여 지급 관련 부채는 인식하지 않으나, 사회보장보고서(Statements of Social Insurance)를 별도의 재무제표로 작성하여 공시하도록 하고 있다. 해당 재무제표는 OASDI 등 사회보장제도별 75년간을 예측한 정보로 현재 수급자, 현재 가입자 및 미래 가입자로 구분하여 수익과 비용을 현재가치로 공시하고, 부족한 차액이 어느 정도인지 공시하고 있다. OASDI 외에 ‘Federal Hospital Insurance’, ‘Federal Supplementary Medical Insurance’ 등에 대해서도 동일하게 75년간의 예측정보를 공시하고 있다.

[그림 IV-7] 사회보험보고서(OASDI, 미국)

United States Government Statements of Social Insurance (Note 22) Present Value of Long-Range (75 Years, except Black Lung) Actuarial Projections					
(In trillions of dollars)	2017	2016	2015	2014	2013
Federal Old-age, Survivors and Disability Insurance (Social Security):¹¹					
<i>Revenue (Contributions and Dedicated Taxes) from:</i>					
Participants who have attained eligibility age (age 62 and over) ..	1.4	1.3	1.2	1.0	0.9
Participants who have not attained eligibility age.....	30.3	29.3	27.8	25.4	24.6
Future participants.....	30.5	29.7	26.6	24.6	23.4
All current and future participants	62.1	60.3	55.5	51.0	48.9
<i>Expenditures for Scheduled Future Benefits for:</i>					
Participants who have attained eligibility age (age 62 and over) ..	(14.7)	(13.6)	(12.8)	(11.9)	(11.0)
Participants who have not attained eligibility age.....	(50.2)	(48.4)	(45.3)	(42.4)	(40.6)
Future participants.....	(12.6)	(12.4)	(10.9)	(10.0)	(9.6)
All current and future participants	(77.5)	(74.4)	(69.0)	(64.3)	(61.2)
<i>Present value of future expenditures in excess of future revenue</i>	<i>(15.4)¹</i>	<i>(14.1)²</i>	<i>(13.4)³</i>	<i>(13.3)⁴</i>	<i>(12.3)⁵</i>
Federal Hospital Insurance (Medicare Part A):¹¹					
<i>Revenue (Contributions and Dedicated Taxes) from:</i>					
Participants who have attained eligibility age (age 65 and over) ..	0.5	0.5	0.4	0.3	0.3
Participants who have not attained eligibility age.....	10.7	10.3	9.1	8.4	8.1
Future participants.....	10.6	10.0	8.4	7.8	7.7
All current and future participants	21.7	20.7	17.9	16.5	16.2
<i>Expenditures for Scheduled Future Benefits for:</i>					
Participants who have attained eligibility age (age 65 and over) ..	(4.5)	(4.3)	(3.8)	(3.5)	(3.4)
Participants who have not attained eligibility age.....	(17.2)	(16.8)	(14.5)	(14.1)	(14.6)
Future participants.....	(3.5)	(3.4)	(2.8)	(2.8)	(2.9)
All current and future participants	(25.3)	(24.5)	(21.1)	(20.4)	(21.0)
<i>Present value of future expenditures in excess of future revenue</i>	<i>(3.5)¹</i>	<i>(3.8)²</i>	<i>(3.2)³</i>	<i>(3.8)⁴</i>	<i>(4.8)⁵</i>
Federal Supplementary Medical Insurance (Medicare Part B):¹¹					
<i>Revenue (Premiums) from:</i>					
Participants who have attained eligibility age (age 65 and over) ..	1.1	1.0	0.9	0.8	0.7
Participants who have not attained eligibility age.....	5.9	5.3	4.6	4.5	4.1
Future participants.....	1.4	1.2	1.0	1.1	0.9
All current and future participants	8.4	7.5	6.5	6.5	5.7
<i>Expenditures for Scheduled Future Benefits for:</i>					
Participants who have attained eligibility age (age 65 and over) ..	(4.5)	(4.0)	(3.6)	(3.2)	(2.9)
Participants who have not attained eligibility age.....	(21.4)	(19.2)	(16.8)	(17.0)	(15.1)
Future participants.....	(4.9)	(4.3)	(3.5)	(4.1)	(3.4)
All current and future participants	(30.8)	(27.5)	(24.0)	(24.3)	(21.4)
<i>Present value of future expenditures in excess of future revenue⁶</i>	<i>(22.4)¹</i>	<i>(20.0)²</i>	<i>(17.5)³</i>	<i>(17.9)⁴</i>	<i>(15.7)⁵</i>

자료: Department of the Treasury(2018), *Financial Report of the United States Government FY2017*, p. 57

사회보험보고서에 포함되는 OASDI 등 특수목적기금의 관련 자산과 부채는 재무제표에 포함되지 않고 별도의 주식정보로 공시된다.

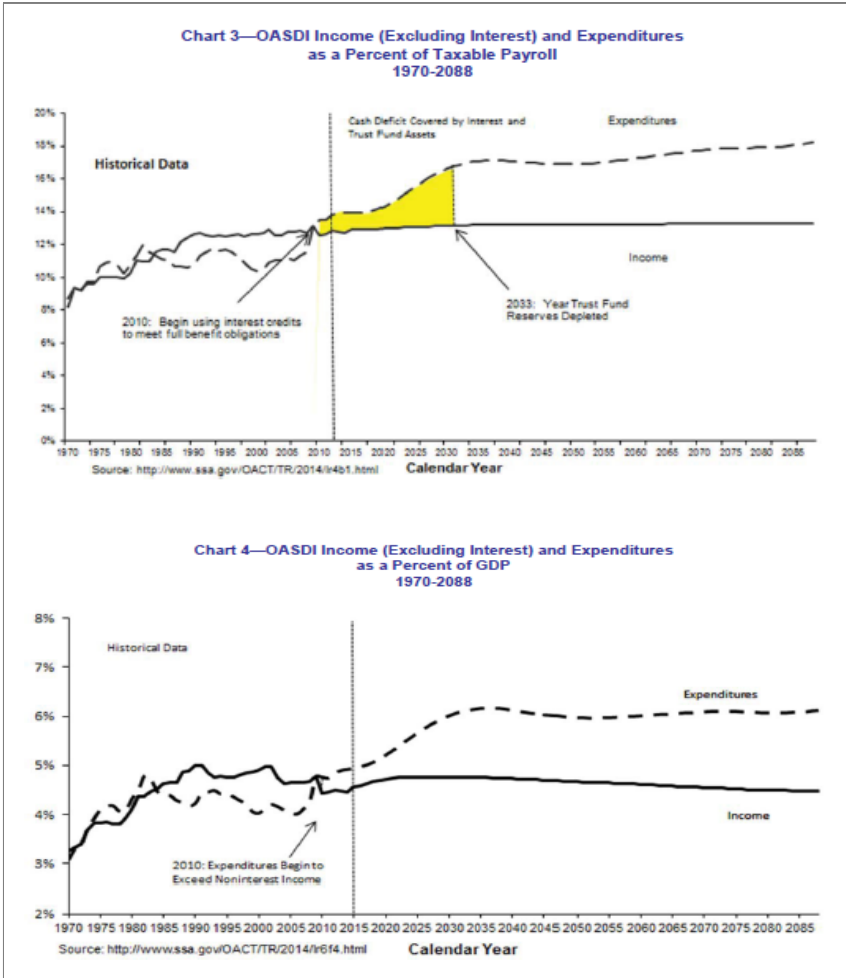
[그림 IV-8] 특수목적기금 주식(미국)

Funds from Dedicated Collections as of September 30, 2017 ¹						
(In billions of dollars)	Federal Old-Age and Survivors Insurance Trust Fund	Federal Hospital Insurance Trust Fund (Medicare Part A)	Federal Disability Insurance Trust Fund	Federal Supplementary Medical Insurance Trust Fund (Medicare Parts B and D)	All Other Funds from Dedicated Collections	Total Funds from Dedicated Collections (Combined)
Assets:						
Cash and other monetary assets	-	-	-	-	65.0	65.0
Fund balance with Treasury	(0.1)	0.8	(0.2)	27.5	139.1	167.1
Investments in U.S. Treasury securities, net of unamortized premiums/discouts	2,820.2	197.8	69.7	70.6	271.6	3,429.9
Other federal assets	20.4	37.9	0.5	36.0	18.5	113.3
Non-federal assets	2.5	11.7	4.8	39.0	112.1	170.1
Total assets	2,843.0	248.2	74.8	173.1	606.3	3,945.4
Liabilities and net position:						
Due and payable to beneficiaries	71.3	30.1	27.4	30.6	14.8	174.2
Other federal liabilities	5.1	38.6	1.1	43.2	72.6	160.6
Other non-federal liabilities	-	1.1	-	0.7	189.4	191.2
Total liabilities	76.4	69.8	28.5	74.5	276.8	526.0
Total net position	2,766.6	178.4	46.3	98.6	329.5	3,419.4
Total liabilities and net position ...	2,843.0	248.2	74.8	173.1	606.3	3,945.4
Change in net position:						
Beginning net position	2,746.4	174.1	20.8	94.5	338.5	3,374.3
Prior-period adjustment	-	-	-	-	0.2	0.2
Beginning net position, adjusted ...	2,746.4	174.1	20.8	94.5	338.7	3,374.5
Investment revenue	84.1	7.4	1.7	2.4	4.0	99.6
Individual income taxes	702.1	259.7	166.0	-	-	1,127.8
Other taxes and miscellaneous earned revenue	-	0.5	-	4.2	142.3	147.0
Other changes in fund balance (e.g., appropriations, transfers)	27.7	23.4	(0.8)	278.0	(1.2)	327.1
Total financing sources	813.9	291.0	166.9	284.6	145.1	1,701.5
Program gross costs and non- program expenses	793.7	290.8	141.4	366.1	205.4	1,797.4
Less: program revenue	-	(4.1)	-	(85.6)	(51.1)	(140.8)
Net cost	793.7	286.7	141.4	280.5	154.3	1,656.6
Ending net position	2,766.6	178.4	46.3	98.6	329.5	3,419.4

자료: Department of the Treasury(2018), *Financial Report of the United States Government FY2017*, p. 123

미국은 연금결산보고서를 통하여 OASDI 제도와 관련한 RSI(Required Supplementary Information)를 통해 수입지출명세서와 차트형식의 장기재정 전망 등을 공시하고 있다.

[그림 IV-9] OASDI 관련 RS(미국)



자료: Department of the Treasury(2018), *Financial Report of the United States Government FY2017*, p. 176

3) 영국⁵⁷⁾

영국의 직역연금은 공무원과 군인, 교사 등에 대하여 퇴직연금을 포함한 지급의무에 대하여 부채로 계상하여 재무제표에 인식하고 있다. 2016회계연도

57) HM Treasury(2017), *Whole of Government Accounts: year ended 31 March 2016*의 내용을 바탕으로 작성

기준 GBP 1,424.7billion을 부채로 인식하고 있으며, 의료보험 GBP 443.8billion, 교원연금 GBP 311.9billion, 공무원연금 GBP 205.8billion, 군인연금 GBP 145.2billion 등으로 구성되어 있다. 재무제표에 인식한 연금충당부채(Net public sector pension liability)는 영국 총부채 대비 38.2%를 차지하는데 GDP 대비 69.9%의 금액이며, 재무제표의 주석에서는 연금충당부채의 상세 내역과 적립식 제도의 경우 관련 적립자산을 함께 공시하고 있다.

[그림 IV-10] 연금충당부채 상세내역(영국)

	Scheme liabilities £bn	Scheme assets £bn	2015-16 Net liabilities £bn	2014-15 Net liabilities £bn	% change in scheme liabilities 2014-15 to 2015-16
Unfunded schemes					
NHS (UK)	443.8	-	443.8	452.2	(1.9)
Teachers (UK)	311.9	-	311.9	316.9	(1.6)
Civil Service	205.8	-	205.8	214.8	(4.2)
Armed Forces	145.2	-	145.2	154.6	(6.1)
Police	130.3	-	130.3	145.2	(10.3)
Royal Mail	38.3	-	38.3	40.3	(5.0)
Fire	26.0	-	26.0	28.9	(10.0)
Other unfunded	19.1	-	19.1	20.2	(5.4)
	1,320.4	-	1,320.4	1,373.1	(3.8)
Funded schemes					
Local government	297.3	(205.3)	92.0	106.5	(13.6)
Other funded	73.0	(60.7)	12.3	13.7	(10.2)
	370.3	(266.0)	104.3	120.2	(13.2)
Total	1,690.7	(266.0)	1,424.7	1,493.3	(4.6)

자료: HM Treasury(2017), *Whole of Government Accounts: Year ended 31 March 2016*, p. 98

The Local Government Pensions Scheme(LGPS) is the largest funded scheme. The LGPS (England and Wales) consists of 91 separately administered funds, with the LGPS (Scotland) having a further 11 funds. The individual local authority employers that contributed to these funds recognised their proportion of the scheme liabilities in their statement of accounts. The local government funded schemes balance disclosed above includes the portion of the pension liability of the LGPS that was reported in the financial accounts of the individual local authority employers.

지방정부연금제도(LGPS)는 최대 규모의 적립식제도이다. 잉글랜드와 웨일즈 지방정부연금제도(LGPS)는 약 91개의 독립적인 관리기금으로 구성되어 있으며, 스코틀랜드 지방정부연금제도

(LGPS)는 11개의 기금을 보유하고 있다. 이 기금에 적합한 각 지방 공공 단체의 고용주는 자신의 비중만큼 재정상태표에 부채를 인식하고 있다. 지방정부적립제도의 잔액은 상단의 LGPS의 연금 부채 비중을 포함하고 있으며, 이는 각 지방 공공 단체의 재정상태표에 보고되고 있다.

자료: HM Treasury(2017), 「Whole of Government Accounts: year ended 31 March 2016」, p. 98

[그림 IV-11] 연금 관련 적립금 상세내역(영국)

	Local government	Other funded	2015-16 total	2014-15 total
	£bn	£bn	£bn	£bn
Equity investments	122.1	22.9	145.0	148.4
Bonds	30.8	14.1	44.9	45.3
Other	52.4	23.7	76.1	63.0
Total market value	205.3	60.7	266.0	256.7

자료: HM Treasury(2017), *Whole of Government Accounts: Year ended 31 March 2016*, p. 101

또한 연금충당부채의 당기근무원가, 과거원가, 이자비용 및 연금급여 등 변동에 대한 상세내역을 공시하고 있다.

[그림 IV-12] 연금충당부채 변동 상세내역(영국)

	Unfunded	Funded	Total
	£bn	£bn	£bn
Gross Liability at 1 April 2015	1,372.80	383.7	1,756.50
Current service costs	30.1	10.1	40.2
Past service costs	1.2	0.2	1.4
Settlements/curtailments	-	(0.8)	(0.8)
Interest on scheme liabilities	48.1	12.4	60.5
Contribution by scheme participants	8.9	2.1	11.0
(Gains)/Losses on revaluation:			
Experience gains and losses arising on liabilities	(23.5)	(3.7)	(27.2)
Changes in assumptions underlying the value of liabilities	(77.1)	(24.0)	(101.1)
Benefits paid	(40.0)	(11.3)	(51.3)
Transfers in/(out)	(0.1)	1.6	1.5
Liability at 31 March 2016	1,320.4	370.3	1,690.7

자료: HM Treasury(2017), *Whole of Government Accounts: Year ended 31 March 2016*, p. 99

주석 중 중요한 회계추정 및 판단(Critical accounting estimates and judgements)에서는 급여인상률, 연금인상률, 할인율 및 물가상승률 등 재무적가정을 상세히 공시하고 있다. 각 재무적가정은 적립식, 부과식과 중앙정부, 지방정부를 구분하여 제시한다.

[그림 IV-13] 연금 관련 할인율 등 재무적 가정(영국)

	2015-16						2014-15		
	Unfunded		Funded		Unfunded		Funded		
	Central Government ² %	Local Government ³ %	Local Government %	Central Government %	Local Government %	Local Government %	Local Government %	Local Government %	
Rate of increase in salaries ⁴	4.2	1.0-4.7	0.9-4.3	4.2	1.8-4.6	1.5-4.4			
Rate of increase of pensions in payment ⁵	2.2	0.9-3.0	1.7-3.5	2.2	1.2-3.0	1.8-3.2			
Discount rate – real ⁶	1.37	-	-	1.3	-	-			
Discount rate – nominal	3.6	2.3-10.6	2.7-4.0	3.55	2.2-9.9	3.0-4.4			
Price inflation assumption	2.2	0.9-3.4	1.7-3.5	2.2	1.8-3.8	1.8-3.8			

자료: HM Treasury(2017), *Whole of Government Accounts: Year ended 31 March 2016*, p. 63

For defined benefit pension schemes, the difference between the fair value of scheme assets (if any) and the present value of the scheme liability is recognised as a net asset or liability on the Statement of Financial Position. The scheme liability is calculated by discounting expected future benefit payments back to the reporting date using a discount rate based on high quality corporate bonds, usually interpreted as corporate bonds with a credit rating of AA. The expected future benefit payments are calculated allowing for pensionable service to the reporting date, future increases to benefits in accordance with scheme rules (known as the projected unit method) and projections of earnings for current employees up to the date of retirement, leaving service or earlier death. The pension liability is therefore an estimate of the amount of money that would need to be invested in high quality corporate bonds at the reporting date to cover all the expected future benefit payments accrued up to the reporting date.

확정급여형 퇴직연금제도의 경우, 연금제도의 자산의 공정가치(있는 경우)와 연금제도의 부채의 현재가치의 차이는 재무상태표(Statement of Financial Position)상의 순자산 또는 부채로 인식합니다. 연금 부채는 일반적으로 신용등급 AA 이상의 회사채로 설명되는 우량회사채를 기준으로 한 할인율을 사용하여 예상 미래 연금 지급액을 보고 기간까지 할인하여 계산합니다. 예상 미래 연금 지급액은 보고 기간까지의 연금수급권, 연금제도 규칙에 따른 향후 연금인상액 및 퇴직일, 중도해지, 조기사망까지의 현재 종업원에 대한 소득 예측치를 참고하여 산정합니다.

따라서 연금 부채는 보고 기간까지 예상된 미래 연금 지급액을 충당하기 위해, 보고기간 말 현재 우량 회사채로 할인한 금액의 추정치입니다.

The assessment of the pension liabilities requires various assumptions about future unknowns in order to determine the expected future benefit payments. These assumptions include life expectancy, employee turnover rates, projections of price inflation and projections of earnings for current employees. A discount rate is then required to discount the future benefit payments to produce a net present value.

The key financial assumptions used by the actuaries of government pension schemes to determine the 2014-15 and 2015-16 WGA pension liabilities are set out below:

연금부채의 평가는 미래 연금지급액의 예상치를 반영하기 위해 미지수에 대한 다양한 가정을 필요로 합니다. 이러한 가정에는 기대수명, 이직률, 가격 인플레이션 전망 및 현직원에 대한 예상치가 포함됩니다. 그다음으로는 순 현재가치를 산출하기 위해서 미래 연금지급액을 할인하는 할인율이 필요합니다.

자료: HM Treasury(2017), *Whole of Government Accounts: Year ended 31 March 2016*, pp. 59~63

영국은 사회보장성격의 연금으로 ‘National Insurance’ 제도를 운영하고 있으며, 별도의 미래 급여 지급 관련 부채는 인식하지 않고 있다. 영국은 고용 관련 연금부채만을 인식하고 있으며 IAS 19 ‘Employee Benefits’ 적용을 받지 않는 노령연금 관련 부채는 인식하지 않는다. 단, 개별 연금실체 보고서에서는 국가보험기여금과 급여 지출로 수익과 비용을 공시하며, 국가통합보고서에서는 조세수익에 포함하여 공시한다.

[그림 IV-14] 조세수익 주식(영국)

	2015-16 £bn	% of total	2014-15 £bn	% of total
Income Tax	169.5	29%	163.1	29%
National Insurance Contributions (NIC)	102.1	17%	97.2	17%
Value Added Tax (VAT)	116.1	20%	113.9	20%
Corporation Tax	45.2	8%	40.3	7%
Hydrocarbon oils duty	27.7	5%	27.2	5%
Excise duty	26.4	4%	26.9	5%
Stamp taxes	14.8	2%	13.5	2%
Capital gains tax	7.3	1%	5.7	1%
Other taxes and duties	26.6	4%	25.0	4%
Central government taxation revenue	535.7	90%	512.8	90%
Council Tax	29.6	5%	28.2	5%
National Non-Domestic Rates (NNDR)	27.3	5%	25.7	5%
Local government taxation revenue	56.9	10%	53.9	10%
Total taxation revenue	592.6	100%	566.7	100%

자료: HM Treasury(2017), *Whole of Government Accounts: Year ended 31 March 2016*, p. 67

4) 호주⁵⁸⁾

호주의 직역연금은 공무원과 군인 등에 대하여 퇴직연금을 포함한 지급의 무에 대하여 부채로 계상하여 재무제표에 인식하고 있다. 2017회계연도 기준 AUD 279,799million을 부채로 인식하고 있다. 구성내역으로는 연방연금(Commonwealth Superannuation Scheme, CSS) AUD 82,539million, 공공연금(Public Sector Superannuation Scheme, PSS) AUD 87,317million, 국방재해연금(Defence Force Retirement and Death Benefits Scheme, DFRDB) AUD 43,503million 및 군인연금(Military Superannuation Benefits Scheme, MSBS) AUD 63,450million 등으로 구성된다.

[그림 IV-15] 연금총당부채 상세내역(호주)

Scheme	General Government		Australian Government	
	2017 \$m	2016 \$m	2017 \$m	2016 \$m
Commonwealth Superannuation Scheme (CSS)	82,539	86,124	82,539	86,124
Public Sector Superannuation Scheme (PSS)	87,317	100,613	87,317	100,613
Defence Force Retirement and Death Benefits Scheme (DFRDB)	43,503	50,359	43,503	50,359
Military Superannuation Benefits Scheme (MSBS)	63,450	74,369	63,450	74,369
Other schemes	2,568	2,714	2,910	3,360
Other superannuation liabilities	82	49	80	133
Total superannuation provision	279,459	314,228	279,799	314,958

자료: Commonwealth of Australia(2017), *Consolidated financial statements for the year ended 30 June 2017*, p. 126

Accounting policy(회계정책)

The Australian Government recognises actuarial gains or losses immediately in other comprehensive income in the year in which they occur. Interest on the net defined benefit liability is recognised in profit and loss. The return on plan assets excluding the amount included in interest income is recognised in other comprehensive income.

Superannuation liabilities are calculated annually as the present value of future benefit obligations less the fair value of scheme assets. The rate used to discount future

benefits is determined by reference to the long-term government bond rate. The long-term government bond rate increased from 2.7 per cent at 30 June 2016 to between 3 and 3.5 per cent at 30 June 2017(excluding smaller schemes classified in

58) Commonwealth of Australia(2017), *Consolidated financial statements for the year ended 30 June 2017*의 내용을 바탕으로 작성

'other'), significantly decreasing the superannuation liability in comparison to the prior year. 호주 정부는 보험수리적 손익이 발생하는 회계연도의 기타포괄손익으로 즉시 인식합니다. 순 확정 급여 부채에 대한 이자는 당기 손익으로 인식됩니다. 이자 수익에 포함된 금액을 제외하고 사외 적립 자산의 수익은 기타포괄손익으로 인식합니다.

퇴직연금 부채는 매년 미래 급여 채무의 현재 가치에서 자산의 공정 가치를 차감한 금액으로 계산됩니다. 미래 할인율은 장기 국채 금리를 참고하여 결정됩니다. 장기 국채 금리는 2016년 6월 30일 2.7%에서 2017년 6월 30일 3%에서 3.5%(‘기타’로 분류된 소액 제도 제외)로 증가하여 연금 부채가 전년도에 비해 크게 감소했습니다.

Overview of schemes(제도 개요)

GGs employees will usually be members of the Commonwealth Superannuation Scheme(CSS), Public Sector Superannuation Scheme(PSS) or the Public Sector Superannuation Accumulation Plan(PSSAP). The PSS and the CSS are closed to new members, with the PSSAP available to most new employees who commenced employment on or after 1 July 2005. The CSS and PSS provide defined benefits, The PSSAP provides fully funded accumulation benefits to members, with no ongoing liability to the Australian Government. The CSS disclosures include the CSS 1976 scheme and the preceding CSS 1922 scheme.

Australian Government military personnel are members of the Defence Force Retirement and Death Benefits Scheme(DFRDB) or the Military Superannuation Benefits Scheme (MSBS). Both schemes are defined benefit schemes. The DFRDB was closed to new members in 1991. The MSBS was closed to new members from 1 July 2016. A new accumulation scheme, ADF Super, commenced for new military personnel who entered on or after 1 July 2016. The DFRDB disclosures include the DFRDB and the preceding Defence Forces Retirement Benefits Scheme.

In addition to the above, several schemes have been established under legislation for specified personnel, including the Parliamentary Contributory Superannuation Scheme (PCSS) (closed to new members since 9 October 2004), Judges' Pension Scheme, Governor-General Pension Scheme, Federal Circuit Court Judges Death and Disability Scheme and the North American and London, Dublin and New Delhi pension schemes.

GGs 직원은 일반적으로 연방퇴직연금국(CSS), PSS(Public Sector Superannuation Scheme) 또는 PSSAP(Public Sector Superannuation Accumulation Plan)의 회원이 됩니다. PSS와 CSS는 신입 회원을 대상으로 하지 않으며 2005년 7월 1일 이후에 취업한 신입 사원 대부분이 PSSAP를 이용할 수 있습니다. CSS와 PSS는 확정된 혜택을 제공합니다. PSSAP는 호주 정부에 대한 지속적인 책임을 지지 않고 회원들에게 완전한 기금 누적 혜택을 제공합니다. CSS 공개에는 CSS 1976 체계와 앞선 CSS 1922 체계가 포함됩니다.

호주 정부 군인은 DFRDB(Defense Force Retirement and Death Benefits Scheme) 또는

MSBS(Military Superannuation Benefits Scheme)의 구성원입니다. 두 가지 모두 확정급여 제도입니다. DFRDB는 1991년에 신입 회원들에게 문을 닫았습니다. MSBS는 2016년 7월 1일부터 신입 회원들에게 문을 닫았습니다. ADF Super는 2016년 7월 1일 이후에 입국한 신규 군인을 위해 시작되었습니다.

상기 제도뿐 아니라 의회 기여 연금 제도를 포함하여, 특정 직위에 대한 법률에 따라 설립된 (2004년 10월 9일 부터 신규 회원 폐쇄) 심사 위원 연금, 총독 연금, 연방 순회 Court Judges Death and Disability Scheme, 북미 및 런던, 더블린 및 뉴델리 연금 제도 등이 있습니다.

자료: Commonwealth of Australia(2017), *Consolidated financial statements for the year ended 30 June 2017*, pp. 124~126

제도별 할인율, 투자수익률, 임금인상률 및 연금인상률 등 재무적 가정에 대하여 제도별 비용 및 수익과 더불어 상세 공시를 하고 있다.

[그림 IV-16] 제도별 당기근무원가, 과거원가 등(호주)

Scheme	2017				
	CSS \$m	PSS \$m	DFRDB \$m	MSBS \$m	Other \$m
Reconciliation of the present value of the defined benefit obligation					
Opening present value	(89,196)	(117,146)	(50,359)	(81,689)	(12,903)
Current service cost	(177)	(3,672)	(173)	(4,203)	(404)
Productivity contributions	(14)	(173)	-	-	-
Interest cost	(2,344)	(3,147)	(1,340)	(2,256)	(268)
Contributions by scheme participants	(56)	(521)	-	(271)	(66)
<i>Actuarial gains/(losses) arising from:</i>					
Changes in demographic assumptions	-	-	-	-	(2)
Changes in financial assumptions	3,031	20,058	5,732	18,137	860
Liability experience	(568)	(2,185)	1,030	(2,218)	(22)
Other assumptions	-	-	-	-	(11)
Benefits paid	3,994	1,810	1,607	753	625
Taxes, premiums and expenses paid	2	26	-	-	-
Curtailment gain	-	-	-	-	2
Exchange rate gains/(losses)	-	-	-	-	6
Present value at 30 June	(85,328)	(104,950)	(43,503)	(71,747)	(12,183)
Reconciliation of the fair value of scheme assets					
Opening fair value	3,072	16,533	-	7,321	9,546
Changes in fair value of scheme assets:					
Plan asset acquired					
Interest income	72	438	-	202	193
Adjust for actual return on scheme assets	162	1,057	-	487	367
Actuarial gains/(losses)	-	-	-	-	3
Net appropriation from CRF	3,409	747	1,607	769	116
Employer contributions	14	173	-	271	170
Participant contributions	56	521	-	-	26
Net changes in fair value of scheme assets	-	-	-	-	(2)
Foreign currency exchange rate changes	-	-	-	-	(4)
Benefits paid	(3,994)	(1,810)	(1,607)	(753)	(642)
Taxes, premiums and expenses paid	(2)	(26)	-	-	(13)
Fair value at 30 June	2,789	17,633	-	8,297	9,760

자료: Commonwealth of Australia(2017), *Consolidated financial statements for the year ended 30 June 2017*, p. 130

[그림 IV-17] 제도별 자산구성 및 재무적 가정(호주)

Scheme	2017				
	CSS	PSS	DFRDB	MSBS	Other
	\$m	\$m	\$m	\$m	\$m
Composition of scheme assets					
Australian equity	20.0%	20.0%	-	20.0%	12.2%
Market neutral hedge funds	-	-	-	-	-
International equity	23.0%	23.0%	-	23.0%	22.7%
Fixed income	-	-	-	-	1.2%
Property	10.0%	10.0%	-	13.0%	5.1%
Private equity	6.0%	6.0%	-	7.0%	9.9%
Infrastructure	3.0%	3.0%	-	-	-
Credit	-	-	-	-	-
Debt instruments	6.0%	6.0%	-	-	17.1%
International bonds	-	-	-	-	-
Diversified growth funds	-	-	-	-	0.3%
Other	14.0%	14.0%	-	19.0%	22.5%
Cash	18.0%	18.0%	-	18.0%	9.0%
Total	100%	100%	-	100%	100%
Principal actuarial assumptions at the reporting date					
Discount rate (active members)	3.0%	3.5%	3.4%	3.5%	3.1-4.5%
Discount rate (pensioners)	3.0%	3.5%	3.4%	3.5%	3.5%
Expected rate of return on plan assets	-	-	0.0%	3.5%	-
Expected salary increase rate	2.0%	2.0%	4.0%	4.0%	2.0-4.0%
Expected pension increase rate	2.5%	2.5%	2.5%	2.5%	2.5-4.0%

자료: Commonwealth of Australia(2017), *Consolidated financial statements for the year ended 30 June 2017*, p. 130

이외에 주식을 통해 제도 연혁, 적립방식, 급여 제도별 급여 상세 내역, 재무적 가정 관련 민감도 등을 공시하고 있다.

[그림 IV-18] 연금제도 관련 법령(호주)

Scheme	Enabling Act	Period open for new members	Requirement
CSS	<i>Superannuation Act 1976</i>	1 July 1976 to 30 June 1990	Compliance with the <i>Superannuation Industry (Supervision) Act 1993</i> .
PSS	<i>Superannuation Act 1990</i>	1 July 1990 to 30 June 2005	
MSBS	<i>Military Superannuation and Benefits Act 1991</i>	From 1 October 1991	
DFRDB	<i>Defence Force Retirement and Death Benefits Act 1973</i>	1 October 1972 to 30 September 1991	Exempt from <i>Superannuation Industry (Supervision) Act 1993</i> .

자료: Commonwealth of Australia(2017), *Consolidated financial statements for the year ended 30 June 2017*, p. 126

[그림 IV-19] 급여별 민감도 분석(호주)

	Change in assumption	Impact on defined benefit obligation	
		Increase \$m	Decrease \$m
CSS			
Discount rate	0.5%	(5,270)	5,854
Salary growth rate	0.5%	140	(134)
Rate of CPI increase	0.5%	4,839	(4,420)
PSS			
Discount rate	0.5%	(9,791)	11,320
Salary growth rate	0.5%	2,363	(2,212)
Rate of CPI increase	0.5%	8,431	(6,675)
DFRDB and MSBS			
Discount rate	0.5%	(11,326)	13,429
Salary growth rate	0.5%	4,906	(4,541)
Rate of CPI increase	0.5%	7,390	(7,515)
Other			
Discount rate	0.5%	(376)	419
Salary growth rate	0.5%	248	(222)

자료: Commonwealth of Australia(2017), *Consolidated financial statements for the year ended 30 June 2017*, p. 132

호주는 사회보장성격의 연금으로 ‘Age Pension’ 제도를 운영하고 있으며, 별도의 미래 급여 지급 관련 부채는 인식하지 않고 있다. 부처 결산서에서는 노령연금 관련 지출을 포괄손익계산서의 개인급여에 포함하여 공시한다.

5) 뉴질랜드⁵⁹⁾

뉴질랜드의 직역연금은 공무원과 군인 등에 대한 퇴직연금을 포함한 지급 의무에 대하여 부채로 계상하여 재무제표에 인식하고 있다. 2017회계연도 기준 NZD 11,006million을 부채로 인식하고 있다. 뉴질랜드의 직역연금(Government Superannuation Fund)은 1992년 7월 신규 가입이 중단되었으며, 기존 가입자에 대한 지급의무를 부채로 산정하여 재무제표에 공시하고 있다. 재무제표의 주석을 통하여 자산과 부채의 상세내역을 공시하고 있으며, 재무적 가정(할인율, 임금상승률, 물가상승률) 등을 공시하고 있다.

59) New Zealand(2017), *Financial Statements of the Government of New Zealand*의 내용을 바탕으로 작성

[그림 IV-20] 연금총당부채 상세내역(뉴질랜드)

2017 Forecast			Actual	
Budget 2016 \$m	Budget 2017 \$m		30 June 2017 \$m	30 June 2016 \$m
10,792	10,464	Government Superannuation Fund (GSF)	11,004	12,441
(10)	1	Other funds	2	1
10,782	10,465	Total retirement plan liabilities	11,006	12,442

자료: New Zealand(2017), *Financial Statements of the Government of New Zealand*, p. 84

NOTE 20. Retirement Plan / 주석 20. 퇴직연금

The Government operates a defined benefit superannuation plan for qualifying employees who are members of the Government Superannuation Fund(GSF). The members' entitlements are defined in the Government Superannuation Fund Act 1956. Contributing members make regular payments to GSF and in return, on retirement, receive a defined level of income. GSF is closed to employees who were not members at 1 July 1992.

정부는 정부연금기금(GSF)의 회원으로 가입한 자격 있는 가입자를 위해 확정급여형 퇴직연금 제도를 운영하고 있습니다. 회원 자격은 「정부연금기금법」(1956년)에 규정되어 있습니다. 회원들은 정기적으로 기여금을 정부연금기금(GSF)에 납입하고 퇴직 시 정해진 수준의 급여를 지급받습니다. 정부연금기금제도는 1992년 7월 1일 이후 입사자들에게 가입이 제한되었습니다.

The GSF obligation has been calculated by GSF's actuary as at 30 June 2017. A Projected Unit Credit Method, based on balance-date membership data, is used for the valuation. This method requires the benefits payable from the GSF in respect of past service to be estimated and then discounted back to the valuation date.

정부연금기금의 지급의무는 2017년 6월 30일 시점에 보험계리사가 산정하였습니다. 평가방법은 대차대조표일의 회원들의 자료에 근거하여 예측단위적립방식으로 평가하였습니다. 이 방법은 측정된 과거 서비스에 대하여 지급될 편익을 구한 후 평가일 시점으로 할인하여 계산합니다.

자료: New Zealand(2017), *Financial Statements of the Government of New Zealand*, p. 84

[그림 IV-21] 연금 관련 자산 및 부채 세부내역(뉴질랜드)

Amounts recognised in the statement of financial position in respect of GSF are as follows:

	Actual	
	30 June 2017 \$m	30 June 2016 \$m
Net GSF Obligation		
Present value of defined benefit obligation	15,272	16,406
Fair value of plan assets	(4,268)	(3,965)
Present value of unfunded defined benefit obligation	11,004	12,441
Present value of defined benefit obligation		
Opening defined benefit obligation	16,406	14,932
Expected current service cost	75	73
Expected unwind of discount rate	340	426
Actuarial losses/(gains)	(675)	1,846
Benefits paid	(874)	(871)
Closing defined benefit obligation	15,272	16,406
Fair value of plan assets		
Opening fair value of plan assets	3,965	4,087
Expected return on plan assets	194	220
Actuarial gains/(losses)	289	(182)
Funding of benefits paid by Government	690	703
Contributions from other entities	18	18
Contributions from members	27	33
Benefits paid	(874)	(871)
Other	(41)	(43)
Closing fair value of plan assets	4,268	3,965

NOTE 20. Retirement Plan / 주식 20. 퇴직연금

The Government expects to make a contribution of \$741 million to GSF in the year ending 30 June 2018. In addition to its obligations to past and present employees, because GSF is liable for income tax, the Crown will be required to make additional contributions equivalent to the tax on future investment income. The principal assumptions used for the purposes of the GSF actuarial valuations are as follows:

정부는 2018년 6월 30일에 종료되는 회계연도에 7억 4,100만달러를 부담할 것으로 예상합니다. 과거와 현재의 공무원에 대한 지급의무에 추가하여 정부연금기금은 소득세를 납부할 의무가 있으므로 책임운영기관은 미래 투자소득에 대한 세금만큼을 추가로 납부해야 합니다. 정부연금기금의 계리평가를 위해 사용하는 기본가정은 다음과 같습니다.

The discount rate used to present value the pension cash flows associated with this obligation has a risk-free rate based on the market yield curve of New Zealand Government Bonds. Given the short-term nature of market data on Government Bonds in New Zealand, we also assume a single long-term equilibrium risk-free interest rate of 4.75% based on macroeconomic extrapolation. Discount rates are then smoothed over a minimum of 10 years from the end of the market yield curve to that long-term rate.

이 의무와 관련된 연금 현금흐름의 현재 가치 할인율은 뉴질랜드 국채의 시장 수익률 곡선을 기반으로 한 무위험 이자율입니다. 뉴질랜드의 국채에 대한 시장 데이터의 단기 성질을 감안할 때, 우리는 또한 거시경제 보외에 근거하여 하나의 장기 균형 평형 무위험 이자율을 4.75%로 가정합니다. 그런 다음 할인율은 시장 수익률 곡선이 끝난 후 최소 10년 동안 그 장기 이자율로 조정됩니다.

자료: New Zealand(2017), *Financial Statements of the Government of New Zealand*, pp. 84~85

[그림 IV-22] 연금 관련 재무적 가정 상세내역(뉴질랜드)

The principal assumptions used for the purposes of the GSF actuarial valuations are as follows:

	Actual	
	30 June 2017 %	30 June 2016 %
Summary of assumptions		
<i>For following year</i>		
Discount rate	2.0%	2.1%
Expected return on plan assets	5.0%	5.0%
Expected rate of salary increases	2.5%	2.5%
Expected rate of inflation	1.7%	1.5%
<i>Beyond next year</i>		
Discount rates between 2 and 21 years	2.4% to 4.6%	2.0% to 3.9%
Discount rates between 22 and 29 years	4.6% to 4.7%	3.9% to 4.3%
Discount rates between 30 and 38 years	4.7% to 4.8%	4.3% to 4.7%
Discount rate from 39 years onwards	4.8%	4.8%
Expected return on plan assets	5.0%	5.0%
Expected rate of salary increases	2.5%	2.5%
Expected rate of inflation from years 2 to 12	1.7%	1.5%

자료: New Zealand(2017), *Financial Statements of the Government of New Zealand*, p. 85

뉴질랜드는 사회보장성격의 연금으로 'New Zealand Superannuation' 제도를 운영하고 있으며, 별도의 미래 급여 지급 관련 부채는 인식하지 않고 있다. 국가통합보고서에서는 이전지출 및 보조금(Transfer payment and subsidies)으로 인식한다. 단, 개별 연금실체 보고서에서는 정부기여금과 연금지급액을 자본비용표에 공시하며 포괄손익계산서에 이자, 배당수익 등 운용수익이 공시된다.

6) 캐나다⁶⁰⁾

캐나다의 직역연금은 공무원과 군인 등에 대하여 퇴직연금을 포함한 지급 의무에 대하여 부채로 계상하여 재무제표에 인식하고 있다. 2017회계연도 기준 CAD 245,374million을 부채로 인식하고 있다. 연금총당부채의 포괄범 위는 공공서비스 부문과 공공기관, 지방정부, 군인, 경찰 판사 등 관련 법령에 정의되는 종업원에 대한 확정급여 연금이 대상으로 산정한다.

NOTE 9. Public Sector Pensions and Other Employee and Veteran Future Benefits

The Government sponsors a number of defined benefit pension plans covering substantially all the employees of the federal public service, as well as certain Public Service corporations as defined in the Public Service Superannuation Act, territorial governments, members of the Canadian Forces (including the Reserve Force), members of the Royal Canadian Mounted Police, federally appointed judges and Members of Parliament, including Senators.

The public service, Canadian Forces—Regular Force and Royal Canadian Mounted Police pension plans represent the three main public sector pension plans sponsored by the Government. In addition, some of the consolidated Crown corporations and other entities maintain their own defined benefit pension plans covering substantially all of their employees. In this note, the term “employees” is used in a general manner to apply to plan members of the different groups.

정부는 공공서비스 부문뿐만 아니라 「Public Service Superannuation Act」에 의해 정의되는 공공기관, 지방정부, 예비군을 포함한 캐나다 군인, 캐나다 연방 경찰, 연방정부 지명 판사, 상원의원을 포함한 의회의 모든 종업원에 대하여 확정급여 연금을 제공한다.

공공서비스 중 캐나다 군인 - 정규군과 캐나다 연방경찰 연금 제도는 3가지 주요 공공부문 연금 제도에 해당된다. 또한 일부 통합형 정부 기업 및 기타 기관은 실질적으로 모든 직원을 포괄하는 확정급여 연금 제도를 유지한다. 이 주석에서 “종업원”은 위에서 설명한 모든 기관의 제도 구성원을 지칭하기 위한 일반적인 의미로 사용된다.

자료: Government of Canada(2017), *Public Accounts of Canada 2017*, p. 2; p. 25

재무제표의 주석을 통하여 적립기금과 미적립기금을 구분하여 상세내역을 제시하고 있으며, 재무적 가정(할인율, 임금상승률, 물가상승률) 등을 공시하고 있다.

60) Government of Canada(2017), *Public Accounts of Canada 2017*의 내용을 바탕으로 작성

[그림 IV-23] 연금충당부채 상세내역(캐나다)

i. Accrued benefit obligations

The changes in the accrued benefit obligations during the year were as follows:

(in millions of dollars)

	2017				2016			
	Pension benefits			Other future benefits	Pension benefits			Other future benefits
	Funded	Unfunded	Total		Funded	Unfunded	Total	
Accrued benefit obligations at beginning of year	118,061	165,665	283,726	120,690	109,375	163,088	272,463	106,263
Benefits earned	6,552	313	6,865	5,350	6,510	297	6,807	4,452
Interest on average accrued benefit obligations	5,585	6,907	12,492	2,783	4,781	7,412	12,193	2,549
Benefits paid	(2,944)	(8,817)	(11,761)	(4,697)	(2,623)	(8,813)	(11,436)	(4,617)
Administrative expenses	(78)	(91)	(169)	(74)	(87)	(104)	(191)	(70)
Net transfers to other plans	(548)	(88)	(636)	-	(575)	(106)	(681)	-
Plan amendments	28	-	28	360	19	-	19	3,750
Plan curtailments	(22)	(4)	(26)	(48)	-	-	-	-
Actuarial losses	3,722	2,597	6,319	5,516	661	3,891	4,552	8,363
Accrued benefit obligations at end of year	130,356	166,482	296,838	129,880	118,061	165,665	283,726	120,690

NOTE 9. Public Sector Pensions and Other Employee and Veteran Future Benefits

(c) Actuarial valuations

Actuarial valuations of the public sector pension and other employee and veteran future benefit plans are performed every year to measure and report the obligations and to attribute the costs of the benefits to the period. Actuarial valuations are conducted as at March 31, except for some of the consolidated Crown corporations and other entities for which the actuarial valuations are conducted as at December 31.

The actuarial valuations are based on the most recent or any in-progress actuarial valuation for funding purposes, as applicable, in regards to the majority of the demographic assumptions. The other assumptions underlying the valuations are based on best estimates of the Government or of management of the consolidated Crown corporations and other entities.

◎ 보험수리적 평가

공공부문 연금과 기타 종업원과 퇴역군인의 미래 수당 제도의 보험수리적 평가는 매년 의무를 측정, 보고하고, 매 기간에 수익에 대한 비용을 결정하기 위하여 매년 수행됩니다. 보험수리적 평가는 연결회사인 정부 기업 및 보험수리적 평가가 12월 31일에 실시되는 기타 기관을 제외 하고는 3월 31일에 실시됩니다.

보험수리적 평가는 주로 인구통계학적 가정의 경우 자금조달 목적을 위해 적용 가능한 한 가장 최근 또는 현재 진행 중인 평가에 기초합니다. 평가의 기초가 되는 가정은 정부 또는 정부 기업 및 기타 기관의 경영진에 대한 최선의 추정치에 근거합니다.

자료: Government of Canada(2017), *Public Accounts of Canada 2017*, p. 2; pp. 26~28

[그림 IV-24] 연금 관련 재무적 가정 상세내역(캐나다)

	2017		2016	
	Accrued benefit obligations	Benefit and interest expenses	Accrued benefit obligations	Benefit and interest expenses
Discount rates ¹				
Funded pension benefits	5.7%	4.6%	5.8%	4.2%
Unfunded pension benefits	3.7%	4.4%	3.9%	4.8%
Other employee and veteran future benefits	2.4%	2.3%	2.3%	2.4%
Expected rate of return on investments	-	4.6%	-	4.2%
Long-term rate of inflation	2.0%	2.0%	2.0%	2.0%
Long-term general wage increase	2.6%	2.6%	2.6%	2.6%
Assumed health care cost trend rates				
Initial health care cost trend rate	5.4%	5.0%	5.0%	4.5%
Cost trend rate is expected to stabilize at	4.8%	4.8%	4.8%	4.8%
Year that the rate is expected to stabilize	2027	2026	2026	2024

자료: Government of Canada(2017), *Public Accounts of Canada 2017*, p.2; p. 30

캐나다는 사회보장성격의 연금으로 CPP(Canada Pension Plan) 제도를 운영 중에 있으나, 정부가 통제할 수 있는 실체가 아니라는 이유로 결산보고서의 포괄범위에서 제외한다. 단, 감사를 받지 않는 보충정보(Supplementary Statements)를 통해 CPP의 재무정보를 CPP 자체 감사보고서를 인용하여 제공하고 있다.

NOTE 1. Summary of significant accounting policies

Reporting entity

(중략)

The Canada Pension Plan(CPP), which includes the assets of CPP under the administration of the Canada Pension Plan Investment Board, is excluded from the reporting entity because changes to CPP require the agreement of two thirds of participating provinces and it is therefore not controlled by the Government.

자료: Government of Canada(2017), *Public Accounts of Canada 2017*, p. 2; p. 9

7) 일본(연금충당부채를 인식하지 않음)⁶¹⁾

일본은 2015년 연금개혁을 통해 공무원에 대한 직역연금 등(공제연금)을 후생연금과 통합하였다. 이에 따라 노령자에게 지급하는 국민연금과 퇴직연금 성격인 후생연금 제도를 운영하고 있다. 국민연금과 후생연금은 관련하여

61) 財務省(2018), 「平成28年度 連結財務書類」와 「平成28年度 国の財務書類」의 내용을 바탕으로 작성

여 별도 미래 연금 급여 관련 부채를 인식하지는 않으며, 연금재원에 충당하기 위해 보유하고 있는 것이 명확한 자산에서 연금 관련 미지급금을 차감한 금액을 ‘공적연금예치금(公的年金預り金)’으로 계상하고 있으며, 2016회계연도 기준 ‘공적연금예치금’ 금액은 총 122.6조엔으로 총 부채 1,469.7조엔의 8.3%를 차지한다.

[그림 IV-25] 대차대조표 일부(일본)

	前会計年度 (平成28年 3月31日)	本会計年度 (平成29年 3月31日)		前会計年度 (平成28年 3月31日)	本会計年度 (平成29年 3月31日)
<資産の部>			<負債の部>		
現金・預金	116,269,140	128,786,441	未払金	14,015,827	13,887,226
有価証券	351,465,086	369,179,678	未払費用	2,859,741	2,684,877
たな卸資産	5,665,857	5,268,335	保管金等	3,145,683	3,163,155
未収金	12,523,625	12,332,848	賞与引当金	610,113	625,375
未収収益	1,026,771	979,493	政府短期証券	85,948,307	84,660,527
貸付金	160,781,643	157,648,567	公債	780,151,372	824,635,991
破産更生債権等	797,868	750,366	独立行政法人等債券	49,233,377	50,035,508
割賦債権	3,330,811	2,910,957	借入金	37,265,783	35,574,704
その他の債権等	17,325,012	18,835,597	預託金	3,538,013	3,441,569
貸倒引当金等	△ 3,813,323	△ 3,484,435	郵便貯金	176,044,543	177,952,783
有形固定資産	268,798,454	269,309,558	責任準備金	100,717,005	98,440,077
国有財産等(公共 用財産を除く)	69,944,355	69,293,698	公的年金預り金	119,620,955	122,567,005
土地	38,650,220	38,721,867	退職給付引当金	12,868,687	12,034,928
立木竹	3,901,393	3,973,575	その他の引当金	959,447	850,027
建物	12,266,496	12,122,772	支払承諾等	2,786,352	2,652,097
工作物	9,519,988	9,122,129	その他の債務等	34,094,429	36,507,536

자료: 財務省(2018), 「平成28年度 連結財務書類」, p. 181

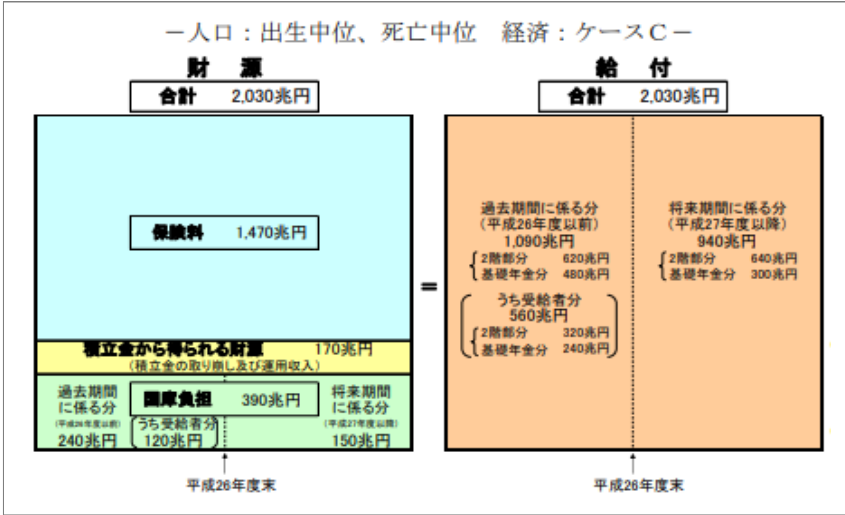
[그림 IV-26] 공적연금예치금 주식(일본)

	厚生年金	国民年金(注)	合計	考え方
A 現金・預金	8,196,017	319,699	8,515,717	積立金
運用寄託金	102,124,022	6,987,878	109,111,900	
未収金	45,022	470	45,493	積立金と同様に、将来の年金給付財源に充てるために保有している資産として計上
未収収益	50	2	52	
未収保険料	2,512,484	1,305,627	3,818,112	
他会計繰入未収金	4,501,749	861,507	5,363,257	
△貸倒引当金	△233,804	△1,079,989	△1,313,793	
C 出資金	722,992	40,012	763,005	出資金のうち、将来の年金給付財源に充てるために保有している資産であることが法令上明確である部分を計上
(控除)				発生主義の考え方に基づき、積立金の一部を負債計上しているため、控除する
D 未払金	3,855,179	96,950	3,952,130	
他会計繰入未済金	3,016,969	557,825	3,574,794	
E 公的年金預り金	110,996,386	7,780,434	118,776,820	

자료: 財務省(2018), 「平成28年度 国の財務書類」, p. 24

결산보고서상 주석을 통해 연금부채 계상방식 및 시나리오별 미래 연금 급여의 재원조달 구성내역(보험료, 적립금 운용, 국고부담)을 공시하고 있다.

[그림 IV-27] 후생연금 재원과 급여(일본)



자료: 財務省(2018), 「平成28年度 国の財務書類」, p. 27

일본은 공무원연금제도와 국민연금제도가 하나로 통합됨에 따라 연금충당부채를 계상하지 않고 적립자산과 예치금(부채)을 인식하며, 연금충당부채 성격의 내용을 주석을 통하여 시나리오별 미래 연금 급여의 재원조달 구성내역(보험료, 적립금운용, 국고부담)을 공시하고 있다.

[그림 IV-27]의 사례(2014년 추정치)는 후생연금 관련 시나리오로 미래 급여의 현재가치는 2,030조엔으로 측정되었으며, 이에 대한 재원으로 보험료 수입 1,470조엔, 적립금 운용으로 170조엔이 충당될 수 있으므로 나머지 390조엔이 국고부담이 될 것이라는 정보를 제공하며, 미래 급여의 현재가치 2,030조엔은 미래 가입자에 대한 급여 지급분과, 현재가입자의 미래 기여금 납입에 따른 급여 지급분이 포함된 것으로, 현재까지의 가입자와 기여금 납입으로 한정할 경우 1,090조엔으로 측정되는 것을 확인할 수 있다.

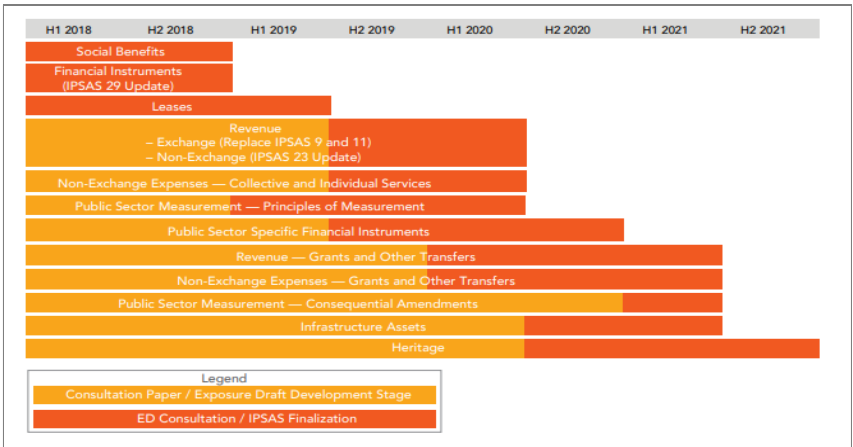
8) IPSAS(International Public Sector Accounting Standards)

IPSASB(국제공공부문화계기준위원회)는 현재 85%가 공공부문 특정이슈를 다루고 있고, 15%는 IFRS와의 정합성 유지와 관련된 이슈를 다루고 있지만, 2019~2023년에는 공공부문 특정이슈가 차지하는 비중을 높이는 것을 목표로 하고 있다. [그림 IV-28]과 같이 현재는 ‘사회보장급여(Social Benefits)’에 대한 논의가 진행되고 있으며, 2019년부터는 공공부문 특정기준 제정 기준의 일환으로 연금충당부채에 큰 영향을 미치는 할인율과 재무보고의 일환인 장기재정전망보고(RPG 1)의 개편을 논의할 예정이다.

가) 사회보장급여(Social Benefits)

IPSAS(국제공공부문화계기준)에서는 연금 관련 회계처리에 대해서 고용 관계가 있는 연금 제도에 대한 기준서(Employee Benefits)와 사회보장 성격의 연금제도에 대한 기준서(Social Benefits)로 구분하여 제시하고 있다. ‘IPSAS 39 Employee Benefits’ 기준서는 IFRS와 동일하게 미래 연금 지급 의무에 대해서 부채를 인식하도록 규정하고 있으며, ‘IPSAS ED 63 Social Benefits’의 경우 공개초안(ED) 발행 단계에 있으며 세부 회계처리기준에 대하여 논의가 진행되고 있다.

[그림 IV-28] IPSASB 프로젝트 타임라인



자료: IPSASB(2018), Proposed Strategy and work plan 2019–2023, p. 4

‘IPSAS ED 63 Social Benefits’은 사회보장급여의 정의, 인식, 측정 및 공시 규정을 제안하고 있으며 공개초안(ED)에 담긴 주요 사항은 다음과 같다. 적용범위는 수급 조건을 충족하는 특정 개인 또는 가계를 대상으로 사회적 위험의 효과를 완화시키고, 사회적 요구를 전반적으로 다루기 위해 제공되는 것으로 보편적 서비스가 아닌 것을 사회보장급여로 보아 해당 기준서를 적용한다. 단, IPSAS 39 Employee Benefits의 적용범위에 있는 종업원급여는 제외한다.

사회보장급여의 정의는 ① 수급 조건을 충족하는 특정 개인 또는 가계를 대상으로 ② 사회적 위험의 효과를 완화시키고, ③ 사회적 요구를 전반적으로 다루기 위하여 제공되는 것으로 ④ 보편적 서비스가 아닌 것을 말한다. 보편적 서비스란 정부실체가 모든 개인과 가계가 접근할 수 있도록 제공하는 서비스로, 수급 조건이 있는 경우 사회적 위험과 무관한 것을 말한다. 사회보장급여지침의 적용범위는 사회보장급여의 정의를 충족하는 거래로 ‘종업원급여’와 ‘보험계약을 제외하도록 하고 있다. 국가회계의 경우 4대 공적연금 중 종업원급여 성격인 공무원연금과 군인연금은 제외되며, 고용보험과 산재보험은 포함될 여지가 존재한다.

인식과 측정은 IFRS 17 보험계약과 동일하게 회계처리하는 「보험접근법」과 사회보장제도에 대한 부채를 실체가 부채로 표현되는 현재의무를 이행할 때 발생할 원가의 최선의 추정치로 측정하는(단, 부채를 발생시키는 과거 사건은 수혜자가 차기 급여의 수급조건을 모두 충족하여야 하며, 생존을 포함한다) 「의무발생접근법」 중 선택이 허용되어 있다.

IPSASB에서는 ‘Social Benefits’ 프로젝트를 2018년 12월까지 마무리하는 방향으로 진행하고 있으며, 기준서 발행까지 각 위원들의 의견을 수렴할 예정이다.

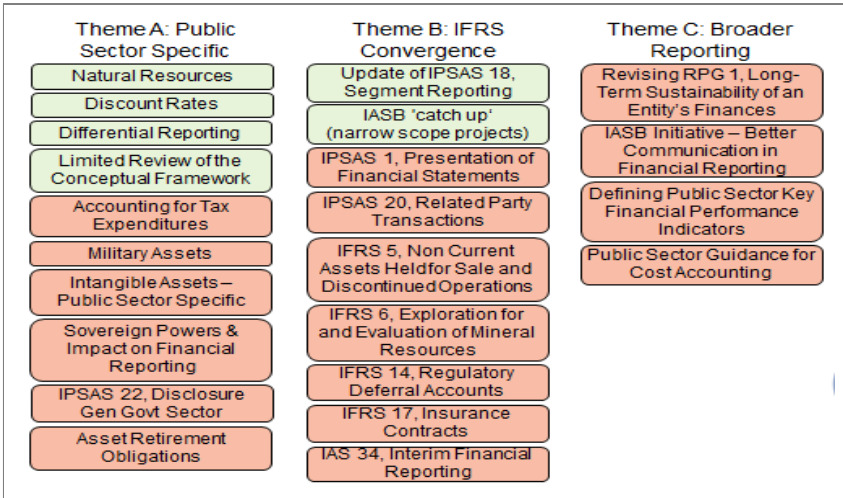
[그림 IV-29] IPSASB 2018년 워크플랜(일부)

IPSASB WORK PLAN: JULY 2018											
Project/ Initiative	Links	Sep 2018	Dec 2018 (CAG)	Mar 2019	Jun 2019 (CAG)	Sep 2019	Dec 2019 (CAG)	H1 2020	H2 2020	H1 2021	H2 2021
A Public Sector Specific Financial Instruments	D, E	DI	DI/ED CAG	DI/ED	DI/ED			DI/RR	DI/IP		
B Leases	D	DI/RR	DI/RR CAG	DI/IP	IP						
C Social Benefits	D, E	DI	IP								

자료: IPSASB, <http://www.ifac.org/system/files/uploads/IPSASB/Work%20Plan%20September%202018%20web.pdf>, 검색일자: 2018. 6.

나) 2019~2023년 진행 프로젝트

[그림 IV-30] IPSASB 2019~2023 예상 업무 계획



자료: IPSASB(2018), 2019~23 Strategy and work plan consultation, Asia roundtable

공공부문 특정 기준 제정과 관련한 프로젝트는 4가지 요소(Prevalence, Consequences, Urgency, Technical and Resource Considerations)를 고려하여 천연자원, 할인율, 차등보고 및 개념체계 검토를 확정하였다. 특히 할인율의 경우 글로벌 금융위기 이후 이자율이 낮아지는 환경으로 인해 장기 자산과 부채의 측정에 사용되는 할인율이 화폐의 시간가치를 적절히 인식하지 못한다는 이슈가 제기되고 있으므로 연금충당부채의 합리적 측정을 위한 할

인율 결정 시 중요한 참고사항이 될 것으로 기대된다. 또한 본 보고서에서 제시하는 지표 산정 시 할인율을 국민연금보고서상의 실질금리와 물가상승률을 합산한 명목금리(2017년 5.80%, 2018~2060년 평균 4.91%)를 적용하였는데 할인율에 대한 지침이 개발될 경우 이를 참조하여 화폐의 시간가치를 적절히 반영할 수 있는 할인율을 제시함으로써 지표의 신뢰성이 더욱 높아질 것으로 기대된다.

재무보고와 관련된 프로젝트는 장기재정전망보고(RPG 1)의 개편이 제시되고 있는데 2013년에 승인된 지침으로 선택사항으로 적용되고 있다. 장기재정전망보고는 보고일 현재의 정책 및 결정사항이 미래 유입·유출액에 미치는 영향에 관한 정보를 제공하여 재무제표상의 정보를 보완하여 정해진 가정에 따라 특정 기간을 대상으로 추정된 실체 재정의 장기 지속가능성에 관한 징후를 제공하는 것이 목적이다. 이러한 장기재정전망보고 지침은 사회보장급여 지침개발과 관련하여 필요성이 대두되고 있다. 또 하나의 프로젝트는 공공부문 재무 성과지표의 개발로 발생주의의 효익은 정보가 의사결정에 사용될 때 가장 잘 나타난다는 전제로 주요 성과지표의 개발은 발생주의의 영향력을 확장할 수 있고 정보의 비교가능성을 높일 수 있는 방법으로 제시하고 있다.

재정지표 도입의 장점은 발생될 지출을 고려함에 따라 예산의 신뢰성을 제고할 수 있으며, 더 나은 의사결정을 위하여 효익의 유입과 유출을 정확하고 완전하게 평가할 수 있다. 또한 장기재정추세의 조기 파악, 지출의 통제 및 재정적 선택을 통해 비교가능성을 높이고 더 나은 의사결정을 가능하게 한다.

2. 현행 공적연금 결산보고서의 문제점

가. 연금 정보 공시 방법

우리나라뿐 아니라 해외 주요국 및 IPSAS에서도 회계실체와 고용관계가 있는 연금제도와 고용관계가 없는 사회보장성격의 연금제도의 회계처리는

별도의 이슈로 보아 회계처리를 제시하고 있는 것을 확인할 수 있다. 우리나라의 공무원연금과 군인연금은 연금충당부채를 계상하고 있으며, 국민연금과 사학연금은 부채를 인식하지 않고 있으므로, 해외 사례와 크게 다른 점은 없어 회계처리에 대한 개선은 필요하지 않다고 볼 수 있다.

단, 연금충당부채를 인식하지 않는 연금제도의 정보제공 부분에서는 타 국가와 비교하였을 때 상이한 부분을 확인할 수 있다. 거의 모든 국가가 고용관계가 있는 연금제도의 경우 민간 회계기준과 정합성 등을 고려하여 미래 연금 급여에 대하여 부채를 인식하고 있으며, 고용관계가 없는 사회보장성격의 연금제도에 대해서는 부채를 인식하지 않고, 별도의 정보를 정보이용자에게 제시하는 방법을 택하고 있다.

부채를 인식하고 있는 직역연금에 관해서는 재무제표의 주석을 통해서 정보를 제공하고 부채를 인식하지 않는 사회보장성격 연금은 결산보고서가 아닌 별도의 보고서를 관리실체가 작성하여 정보를 제공하는 방식을 채택하고 있다. 이에 반해 우리나라는 직역연금(공무원연금, 군인연금)과 사회보장성격의 연금(국민연금) 및 사학연금에 대해서 부채 인식에 대한 기준은 달리 규정되어 있음에도 불구하고, 필수보충정보의 연금보고서에 대다수의 정보를 공시하고 있어 주석에는 부채 관련 한 페이지 정도의 금액 정보를 제외하고는 공시되지 않는다.

또한 부채를 인식하지 않는 국민연금과 사학연금은 국가통합결산보고서 주석에는 관련 정보가 존재하지 않고, 연금보고서를 필수보충정보로 공시하고 있으나 정보가 상이한 수준으로 작성되어 있다. 국민연금과 사학연금의 자산이 재무제표에 포함되고 있으나, 연금제도의 개요나 현황, 자산의 구성, 투자상황 등 운용에 관한 내용은 주석에 공시되지 않는다. 공시하고 있는 연금보고서를 살펴보면, 장기재정추계 정보는 각 연금관리실체에서 제공하는 정보를 가공하여 작성하는 것으로 그 수준이 상이하며, 국민연금의 경우 2017회계연도 결산보고서임에도 불구하고 2013년 추계결과를 공시하는 등 정보이용자가 연금의 재정안정성을 평가하는 데 적합성 및 적시성이 떨어진다.

〈표 IV-18〉 국가별 연금 정보 공시 현황

구분	항목	미국	영국	호주	뉴질랜드	캐나다	일본	한국
직역연금	총당부채	0	0	0	0	0	-	0
	제도개요	주식	주식	주식	주식	주식	-	필보총
	급여별 현황	주식	주식	주식	주식	주식	-	필보총
	변동내역	주식	주식	주식	주식	주식	-	주식
	보험수리적 가정	주식	주식	주식	주식	주식	-	주식
	장기전망	X	X	X	X	X	-	X
사회보장	재무제표	0(별도)	X	X	X	X	0	△(자산)
	제도개요	주식	X	X	X	X	주식	필보총
	상세내역	RSI	X	X	X	X	X	필보총
	장기전망	RSI	X	X	X	X	주식	필보총

자료: 국가별 결산보고서를 활용하여 저자 작성

나. 연금보고서 분량 과다

‘연금회계처리지침’ 문단 42~44에서는 국가결산보고서상 필수보충정보의 하나로 4대 연금에 대해서 연금보고서를 작성하도록 규정되어 있으며, 필수적으로 포함하여야 하는 항목을 나열하고 있다. 또한 결산작성지침을 통해 연금보고서의 목차를 제시하고 있어 통일된 연금보고서의 산출이 이루어질 수 있도록 하고 있으나, 공시하는 정보의 양이 연금기금에 따라 다소 상이하게 나타남을 확인할 수 있었다. ‘연금회계처리지침’ 및 ‘결산작성지침’에서 제시하는 항목 중 군인연금은 연금사업의 기금운용 파트가, 국민연금은 기금투자관리와 기금운용성과 부분에서 상대적으로 부실하게 작성해서 공시하였다. ‘결산작성지침’상 목차와 각 연금보고서의 실제 목차와 정보량을 비교하면 〈표 IV-19〉와 같다.

〈표 IV-19〉 연금실체별 연금보고서 공시내용

연금회계처리지침상 목차	공무원	군인	사학	국민
1. 연금사업의 개요	8p	4p	9p	5p
1) 연금사업 연혁	0	0	0	0
2) 연금사업 현황	0	0	0	0

〈표 IV-19〉의 계속

연금회계처리지침상 목차	공무원	군인	사학	국민
3) 연금사업의 급여구성과 내용	0	0	0	△
4) 재원조달방식과 비용부담방식	0	0	0	△
5) 감독관리체계	0	0	0	0
6) 연금사업에 영향을 주는 쟁점이슈	X	X	X	X
2. 연금사업의 기금운용	10p	2p	9p	4p
1) 기금의 조성과 운용 현황	0	△	0	0
2) 기금운용체계	0	△	0	0
3) 기금투자관리	0	△	0	△
4) 기금운용성과	0	△	0	X
3. 연금사업의 연금충당부채 평가	50p	21p	-	-
1) 보험계리기관의 감사보고서(선택)	X	X	-	-
2) 연금충당부채 평가방식	0	0	-	-
3) 보험수리적 가정의 적용내역과 산출근거	0	0	-	-
4) 연금충당부채의 산정결과와 설명	0	0	-	-
5) 회계연도별 연금충당부채의 변동원인과 설명	0	0	-	-
6) 주요 보험수리적 가정에 대한 민감도 분석	0	0	-	-
7) 연금충당부채 평가 관련 기타 주요 사항	0	0	-	-
4. 연금사업의 장기재정추계	-	-	9p	33p
1) 장기재정추계방법	-	-	0	0
2) 보험수리적 가정의 적용내역과 산출근거	-	-	0	0
3) 장기재정추계의 전망결과	-	-	0	0
4) 주요 보험수리적 가정에 대한 민감도 분석	-	-	0	0
5) 장기재정추계 관련 기타 주요 사항	-	-	0	0
소부록(통계 등 설명자료)	7p	22p	15p	-
총분량	75p	52p	47p	42p

자료: 대한민국정부(2018), 『2017회계연도 국가결산보고서』를 바탕으로 저자 작성

‘연금회계처리지침’에서 연금보고서에서 공시하여야 하는 사항을 나열식으로 제시하고 있으나, 별도의 양식을 제시하고 있지 않아 연금별로 공시하는 세부내역이 상이한 문제점이 존재한다. 재원의 조달방식과 비용 부담방식에 대하여 공시하는 것은 동일하나, 공무원연금과 사학연금에 비하여 국민연금과 군인연금은 그 내용이 부실하다. 기금의 조성과 운용사항 공시내역 역시

군인연금과 국민연금의 내용이 상대적으로 부족하며, 특히 국민연금은 주요 정보라 할 수 있는 투자수익률 등 기금운영성과를 공시하지 않고 있다.

2017회계연도 기준 국가결산보고서 중 ‘Ⅲ.재무제표’ 부분이 총 357p이나, 이 중 연금보고서의 양이 216p로 절반 이상인 60.5%를 차지함으로써 정보 이용자가 효율적으로 필요한 정보를 확인하는 데 어려움이 있다. 연금실체별 별도의 장기재정추계 등 보고서에서 연금보고서에 필요한 정보를 전부 또는 일부 발췌하여 작성하는 방식을 취하고 있으며, 국가결산보고서상 연금보고서에서는 국민연금, 사학연금, 공무원연금 및 군인연금의 회계실체별 연금보고서를 단순 취합한 형태로 공시하고 있다. 재무적 가정 및 인구통계적 가정 등에 대한 설명에 필요한 자료 등을 표로 제시하는 것은 필요한 정보일 수 있으나 중요성 여부를 가리지 않고 모두 수록함으로써 양이 상대적으로 많은 가정정보가 연금보고서의 많은 부분을 차지하는 문제가 있다.

국가결산보고서의 성격상 자세한 내용은 회계실체별 연금보고서를 참조할 수 있도록 하고, 정보이용자에게 중요한 정보를 선별하여 별도로 연금보고서를 공시해야 한다는 의견이 대두되고 있다.

다. 전망정보 부족

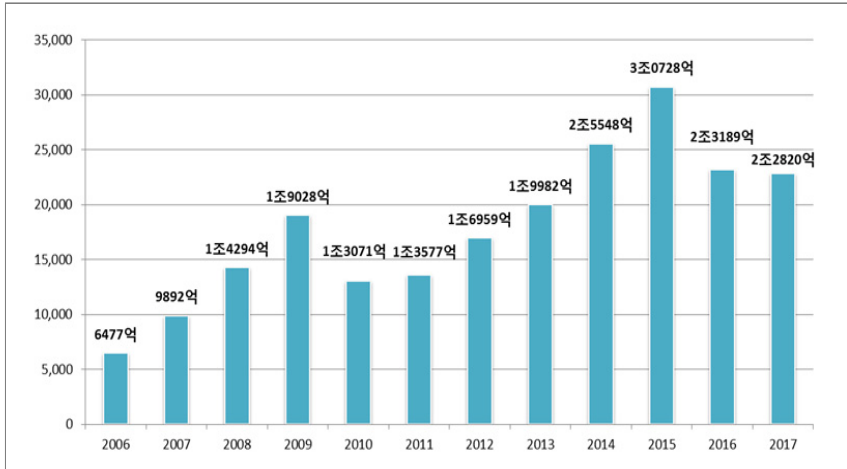
연금보고서 분석 결과 기금고갈 시점(국민연금, 사학연금 한정)과 정부보전금액(공무원연금 한정)을 제외하고는 연금에 대한 재정을 평가할 수 있는 전망정보가 공시되지 않고 있다. 국민연금과 사학연금은 장기재정추계를 공시하고 있고, 각각 기금고갈 시점으로 2060년과 2051년임을 제시하고 있으나, 이를 제외하고는 현재 시점의 재정안정성을 평가할 수 있는 지표는 제시하지 못하고 있다. 사학연금의 경우 ‘재정평가’ 파트를 통해 적립배율을 재정안정목표로 삼아 비용부담률을 산출하고 있고, 주요 재정지표(부양률, 지출률, 수입률, 수지율 및 적자보전율)를 공시하고 있으나 재정이 악화되는 모습이 미래에 심화될 것을 보여주는 데 그치고 있다.

공무원연금과 군인연금은 기금이 모두 고갈됨에 따라 매년 정부로부터 보전금액을 수령하고 있다. 이에 따라 자체 수입으로 연금지급이 불가능한 연

금제도로서 정부의 보전금액은 정보이용자에게 중요한 정보로 볼 수 있다.

[그림 IV-31] 연도별 보전금(공무원연금)

(단위: 억원)



자료: 대한민국정부(2018), 『2017회계연도 국가결산보고서』, p. 1098

하지만 군인연금은 과거 10년의 정부보전금액 추이를 ‘인원과 재정현황’에서 공시하고 있는 공무원연금과 달리 정부의 보전금액을 별도로 공시하지 않고 수입으로 합산하여 공시하고 있다.

〈표 IV-20〉 재정수지(군인연금)

(단위: 억원)

구분	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년	
수입	계	23,545	24,454	26,556	28,065	28,556	29,580	31,011
	국가부담금/ 보전금	20,039	20,668	22,019	23,009	23,327	23,993	25,046
	기여금/반환금	3,506	3,786	4,537	5,056	5,229	5,587	5,965
지출	계	23,140	24,741	25,763	26,923	28,690	29,566	30,660
	군인연금	23,136	24,736	25,759	26,919	28,685	29,563	30,657
	기금운영비	4	5	4	4	5	3	3
부족분 총당(기금적립금사용)	-	287	-	-	134	-	-	

자료: 대한민국정부(2018), 『2017회계연도 국가결산보고서』, p. 1170

3. 공적연금 결산보고서의 개선방안 도출

가. 주식 정보 강화

직역연금은 모든 국가가 상세한 내용을 주식에서 공시하고 있으며, 필수 보충정보의 정의(「국가회계기준에 관한 규칙」 제54조제1항: 재무제표에는 표시하지 아니하였으나, 재무제표의 내용을 보완하고 이해를 돕기 위하여 필수적으로 제공되어야 하는 정보)상 연금충당부채를 인식하고 있는 공무원 연금과 군인연금의 정보는 주식에 공시하는 것이 적절하다.

현재 누락되어 있는 ‘연금사업의 현황 및 주요 내용에 대한 설명’을 주식에 추가하여야 하며, ‘연금충당부채의 변동내용’과 ‘보험수리적 가정’을 간략히 1페이지 분량으로 공시하는 것을 개선하여 기금의 조성과 운용, 투자관리, 운용성과 및 연금충당부채 산정결과, 변동내역, 민감도 분석 등 주요 정보가 포함될 수 있도록 주석을 강화하여야 한다.

국민연금과 사학연금의 경우 대다수의 국가가 별도 보고서를 통해 정보를 공개하고 있으나, 국민연금과 사학연금의 적립금이 자산으로 국가재무제표에 포함되고 그 규모가 상당히 많은 부분을 차지하고 있음을 고려하여 주식에서 관련 정보를 공시하는 것이 적절하다. 주식에서 공시하여야 할 정보는 ‘연금회계처리지침’ 문단 41에 규정된 ‘연금의 현황 및 주요 내용’, ‘장기재정 추계 주요 내역’ 이외에도 ‘적립자산의 규모 및 변동내역’, ‘자산의 구성내역과 투자현황 및 운용성과’ 등을 포함할 필요가 있다.

사회보장성연금은 가입자의 노후 보장 목적 이외에는 사용할 수 없다는 점을 근거로 미국 OASDI와 유사하게 별도의 재무제표를 만들어 정보를 구분하여 공시하는 방안도 장기적 목표로 생각할 수 있다.

2017회계연도 연금보고서를 활용하여 작성한 주식 작성 예시는 다음과 같다.

X 공적연금

① 연금사업의 개요

구분		공무원연금	군인연금	사학연금	국민연금
근거법		「공무원연금법」	「군인연금법」	「사학연금법」	「국민연금법」
소관 중앙관서		인사혁신처	국방부	교육부	보건복지부
관리·운영주체		공무원연금공단	국방부장관	사학연금공단	보건복지부 장관
설치일		1960. 1. 1.	1960. 1. 1.	1975. 1. 1.	1988. 1. 1.
적용대상		「국가공무원법」 및 「지방공무원법」상 공무원	복무군인	「사립학교법」, 「초·중등 교육법」상 교직원	18~60세 국민 및 거주외국인
재직자(가입자)		1,120,458명	180,616명	317,602명	21,824,000명
연금수급자		476,184명	96,255명	69,218명	4,693,000명
재정 현황	수입	10조 5,559억원 (보전금 제외)	3조 1,011억원 (보전금 포함)	4조 9,353억원	59조 925억원
	지출	12조 8,379억원	3조 0,660억원	2조 9,543억원	19조 7,637억원
자원조달방식		기여금 기금운용수익	기여금 기금운용수익	기여금 기금운용수익	연금보험료, 기금운용수익 등
비용부담방식		공무원(8.25%) 국가 또는 지자체(8.25%)	미공시	교직원(8.3%) 학교법인(4.9%) 국가(3.4%)	근로자(4.5%) 사용자(4.5%) 자영자(9%)

② 기금의 구성과 운용현황

□ 기금 투자관리 방법

구분	내용
공무원연금	<ul style="list-style-type: none"> - 기금운용규정 제4조에 따라 인정성·수익성·유동성·복지성을 고려하여 자산을 운용하고 있으며, 금융자산의 투자관리 의사결정체계는 위원회(「자산운용위원회」, 「대체투자위원회」 등)와 실질적인 운용정책의 실행을 담당하는 내부 운용조직인 자금운용단으로 구성 - 「공무원연금법」 및 같은 법 시행령과 공단의 기금운용규정시행규칙에 의해 금융투자자산은 채권, 주식, 대체투자, 지불준비금 등으로 나누어 운용하게 되어 있음
군인연금	<ul style="list-style-type: none"> - (위탁펀드점검) 성과평가 및 위험관리, 월별 위탁펀드 점검업무(자산운용위원회 심의를 통해 실적부진펀드 환매), 외부 전문가로 구성된 위험관리위원회의 점검 실시 - (운용보고서 징구) 정기 운용보고서 서면 징수, 수익률·이상변동내역 등 확인 - (외부전문기관 활용) 펀드평가, 투자물제공정보 활용, 일일 모니터링

구분	내용
사학연금	<ul style="list-style-type: none"> - (운용원칙) 「자금운용규칙」 제4조에 의거 적법성, 공공성, 사회적 보편타당성을 기초로 수익성, 안정성, 유동성을 고려하여 운용하도록 하고 있음 - (의사결정체계) 연금운영위원회, 자산운용위원회와 운용정책의 실행을 담당하는 내부운용조직으로 되어 있으며, 자산배분의 이행은 자산운용위원회 심의·의결 및 연금운영위원회의 심의·의결을 거쳐 확정되며, 운용의 투명성과 타당성 확보를 위해 의사결정 시 자금운용자문회의 등을 통해 외부 전문가의 의견을 적극적으로 반영하고 있음
국민연금	<ul style="list-style-type: none"> - (운용원칙) 기금은 투자하는 자산의 전체 수익률 변동성과 손실위험 허용범위 안에서 안정적으로 운용하되, 가입자와 미래세대의 부담완화를 위하여 수익률 제고 - (자산배분정책) 목표수익률, 전략적 자산배분, 목표 초과수익률, 전술적 자산배분, 자산군 분류, 환헤지 정책 등 기금투자관리에 대한 기준 제시

□ 기금추이(수입·지출)

구분	공무원연금(억원)		군인연금(억원)		사학연금(억원)		국민연금(억원)	
	수입	지출	수입	지출	수입	지출	수입	지출
2010년	84,232	84,232	21,277	22,086	미공시		미공시	
2011년	89,391	89,391	25,521	23,158				
2012년	103,520	103,520	25,680	24,830				
2013년	107,624	107,624	27,362	25,795	27,546	19,313	470,466	137,963
2014년	125,417	125,417	28,634	26,956	30,007	21,828	490,307	144,290
2015년	136,769	136,769	28,826	28,704	34,192	28,058	511,120	158,507
2016년	140,203	140,203	30,194	29,577	39,959	30,131	537,399	177,317
2017년	148,820	148,820	31,305	30,671	49,353	29,543	590,925	197,637

□ 기금 규모

구분	공무원연금	군인연금	사학연금	국민연금
2010년	5조 8,307억원	3,844억원	11조 2,275억원	323조 9,908억원
2011년	6조 105억원	6,207억원	11조 8,634억원	348조 8,677억원
2012년	6조 3,576억원	7,057억원	13조 1,627억원	391조 9,677억원
2013년	8조 3,670억원	8,624억원	14조 1,978억원	426조 9,545억원
2014년	8조 5,272억원	1조 302억원	14조 7,833억원	469조 8,229억원
2015년	8조 7,542억원	1조 425억원	15조 3,424억원	512조 3,241억원
2016년	10조 3,211억원	1조 1,042억원	16조 3,606억원	558조 3,955억원
2017년	10조 9,506억원	1조 1,676억원	18조 2,091억원	621조 6,611억원

□ 기금 자산현황

구분	공무원연금	군인연금	사학연금	국민연금
금융투자	8조 0,447억원	8,867억원	15조 8,404억원	621조 372억원
채권	3조 3,857억원	8,662억원	6조 9,138억원	314조 4,020억원
주식	2조 7,390억원	-	6조 2,748억원	239조 7,992억원
대체	1조 1,316억원	205억원	2조 5,429억원	66조 8,360억원
기타	7,884억원	-	1,089억원	-
주택시설	4조 5,712억원	-	-	-
학자금대출	3조 2,386억원	-	-	-
연금대출	1조 4,313억원	-	2조 0,265억원	-
기타	4,699억원	2,707억원	3,422억원	6,239억원
계	17조 7,557억원	1조 1,574억원	18조 2,091억원	621조 6,611억원

□ 기금 운용성과(금융자산 수익률)

구분	2017년	2016년	2015년	2014년	2013년
공무원연금	6.7%	3.5%	3.4%	3.4%	3.5%
군인연금	2.99%	1.66%	2.26%	2.42%	2.45%
사학연금	9.0%	3.9%	3.7%	2.7%	3.9%
국민연금	연금보고서상 비공개(2018년 6월 말에 확정 후 추후제출)				

③ 주요 현황

□ 가입자 추이

구분	2017년	2016년	2015년	2014년	2013년
공무원연금	1,596,642	1,557,125	1,515,434	1,473,248	1,435,627
재직자(명)	1,120,458	1,107,972	1,093,038	1,081,147	1,072,610
연금수급자(명)	476,184	449,153	422,396	392,101	363,017
수급지비율	29.8%	28.8%	27.9%	26.6%	25.3%
군인연금	276,871	275,291	274,756	266,749	264,019
재직자(명)	180,616	181,440	181,716	182,184	181,706
연금수급자(명)	96,255	93,851	93,040	84,565	82,313
수급지비율	34.8%	34.1%	33.9%	31.7%	31.2%

구분	2017년	2016년	2015년	2014년	2013년
사학연금	386,820	376,931	341,526	333,761	325,366
재직자(명)	317,602	313,156	282,467	280,721	276,959
연금수급자(명)	69,218	63,775	59,059	53,040	48,407
수급자비율	17.9%	16.9%	17.3%	15.9%	14.9%
국민연금	26,517,000	26,193,000	25,597,000	24,873,000	24,379,000
가입자(명)	21,824,000	21,832,000	21,568,000	21,125,000	20,745,000
연금수급자(명)	4,693,000	4,361,000	4,029,000	3,748,000	3,634,000
수급자비율	17.7%	16.6%	15.7%	15.1%	14.9%

□ 퇴직자 추이

구분		2017년	2016년	2015년	2014년	2013년
공무원연금	퇴직자(명)	37,059	38,398	10,340	44,010	29,364
	연금선택률	95.9%	95.5%	95.6%	95.5%	93.6%
군인연금	퇴직자(명)	19,744	20,394	20,775	19,650	20,469
	연금선택률	미공시				
사학연금	퇴직자(명)	26,816	24,667	23,939	22,081	21,592
	연금선택률	88.0%	88.6%	97.2%	95.2%	94.5%

□ 연금수급자 추이

구분	합계	퇴직연금	유족연금		
공무원연금	476,184명	419,968명	56,216명		
군인연금	합계	퇴역연금	유족연금		
	91,071명	69,005명	20,919명	1,147명	
사학연금	합계	퇴직연금	유족연금	연계연금	장해연금
	69,218명	61,692명	6,714명	684명	128명
국민연금	합계	노령연금	유족연금	장애연금	일시금
	4,693,000명	3,707,000명	693,000명	78,000명	215,000명

□ 종류별 급여 추이

구분	2017년	2016년	2015년	2014년	2013년
공무원연금	미공시				
군인연금	미공시				

구분		2017년	2016년	2015년	2014년	2013년
사학연금	계	29,566억원	27,014억원	26,739억원	23,191억원	20,951억원
	퇴직급여	22,893억원	21,099억원	19,729억원	17,571억원	16,000억원
	유족급여	1,401억원	1,317억원	1,213억원	1,089억원	985억원
	장해급여	418억원	383억원	358억원	340억원	324억원
	퇴직수당	4,854억원	4,215억원	5,439억원	4,191억원	3,642억원
국민연금	계	190,839억원	170,682억원	151,840억원	137,799억원	131,128억원
	노령연금	159,316억원	140,480억원	124,151억원	112,959억원	107,056억원
	장애연금	3,912억원	3,734억원	3,721억원	3,661억원	3,649억원
	유족연금	18,747억원	17,218억원	15,910억원	14,599억원	13,302억원
	일시금	8,864억원	9,250억원	8,058억원	6,580억원	7,121억원

③ 연금총당부채 평가 방법과 결과(공무원연금, 군인연금)

□ 연금총당부채 평가방식

구분	공무원연금	군인연금
연금총당부채 평가방식	예측단위적립방식(PUCM)	예측단위적립방식(PUCM)
연금총당부채 개념	예측급여채무(PBO)	예측급여채무(PBO)

□ 보험수리적 가정의 적용내역 및 산출근거

구분	산출방식	
	공무원연금	군인연금
인구통계가정	<ul style="list-style-type: none"> 과거 특정 2개년의 퇴직자정보와 재직자 정보 활용 Jenkins 접촉보간법, Greville 3차 11항식 평활 연도별, 직종별, 성별, 연령별, 재직기간별 퇴직률 	<ul style="list-style-type: none"> 계급별/전역종류별/복무기간별 전역자: 인원수/비율, 평균근속연수, 평균연령, 평균연금지급개월수 계급별/전역종류별: 전역자 퇴직급여선택률, 사망전역자 유족전환율, 사망전역자, 유족종류별 평균연령, 전역자 평균추가호봉 계급별 19.5년 이상 복무/퇴역연금공제 일시금 선택 전역자 평균공제복무연수 계급별 상이전역자 평균상이등급
	<ul style="list-style-type: none"> 2011년 통계청 장래생명표 발표에 따른 2012년 공무원생명표 개 	<ul style="list-style-type: none"> 연금종류별 연금수급자의 연령별 소멸률

구분	산출방식		
	공무원연금	군인연금	
관련 가정)	<ul style="list-style-type: none"> 선용역결과 반영 과거 특정 5개년의 사망자정보와 재직자, 연금수급자 정보 활용 Gompertz-Makeham, Lee-Carter 기법 적용 	<ul style="list-style-type: none"> 연금종류별 소멸자의 평균연금지급개월수, 연령별/유족종류별 전환율, 유족종류별 연령 연금종류별/계급별/연령별 소득심사 인원비율, 감면금액비율, 지급정지 인원비율, 정지금액비율 	
	<ul style="list-style-type: none"> 과거 특정 3개년의 수급자 정보와 퇴직자 정보 활용 Jenkins 접촉보간법, Greville 3차 11항식 평활 연도별, 직종별, 성별, 연령별, 재직기간별 퇴직률 	<ul style="list-style-type: none"> 계급별 운영률 계급별 진급평균근속연수 	
	<ul style="list-style-type: none"> 공무원의 연령별, 재직기간별 급여차이 반영 공무원의 직종별, 성별, 연령별, 재직기간별 보수구조에서 자동산정 	/	
재무적 가정	<ul style="list-style-type: none"> 보수인상률 (보수상승률) 	<ul style="list-style-type: none"> 기획재정부 「장기재정전망 공동전제」 적용(2014년 12월) 	<ul style="list-style-type: none"> 장기재정전망협의회에서 전망한 직역연금 보수상승률(2014년 12월 전제) 가정 적용 2017년도 보수상승률 가정은 실적치인 3.5%를 적용
	<ul style="list-style-type: none"> 물가상승률 	<ul style="list-style-type: none"> 기획재정부 「장기재정전망 공동전제」 적용(2014년 12월) 단, 2015년 공무원연금개혁으로 2016~2020년까지 5년간 연금액 한시 동결 	<ul style="list-style-type: none"> 장기재정전망협의회에서 전망한 소비자물가상승률(2014년 12월 전제) 가정 적용 2017년도 물가상승률 가정은 실적치인 1.0%를 적용
	<ul style="list-style-type: none"> 할인율 	<ul style="list-style-type: none"> 기획재정부 장관 제시 만기별 과거 10년간 국고채 수익률 평균 및 예상지급시기와 상응하는 국고채 만기가 없는 경우 국고채수익률을 사용하여 예상지급시기까지 보간법을 통해 합리적으로 추정 	<ul style="list-style-type: none"> 「연금회계처리지침」 문단 12에 따라 만기별 국고채수익률 적용 2016회계연도는 만기별 국고채수익률의 2007~2016년 평균을 적용하고, 만기 사이의 구간은 선형보간법으로 산출한 값 적용

□ 연금총당부채 산정결과

구분	금액	
	공무원연금	군인연금
연금수급자 연금총당부채	227조 7,082억원	58조 4,810억원
현 퇴직연금수급자(상이연금 포함)	213조 2,632억원	52조 9,741억원
현 유족연금수급자(상이연금 포함)	14조 4,450억원	5조 5,069억원
재직자 연금 및 일시금 연금총당부채	440조 7,695억원	111조 9,867억원
연금	386조 6,685억원	-
일시금	6조 8,462억원	-
연금총당부채 계	675조 3,239억원	170조 4,677억원

□ 회계연도별 연금총당부채 변동 원인

○ 전년도 평가결과와의 비교

구분	공무원연금(억원)			군인연금(억원)		
	2016(A)	2017(B)	차이(B-A)	2016(A)	2017(B)	차이(B-A)
연금수급자 연금총당부채	2,056,641	2,277,082	220,441	532,013	584,810	52,797
재직자 연금총당부채	3,948,450	4,476,157	527,707	988,942	1,119,867	130,925
연금총당부채 계	6,005,091	6,753,239	748,148	1,520,955	1,704,677	183,722

○ 연금총당부채 변동 내역

구분	금액(억원)			
	공무원연금		군인연금	
	당기	전기	당기	전기
기초잔액(A)	6,005,091	5,318,297	1,520,955	1,280,967
당기근무원개(B)	187,509	160,672	73,464	64,209
이자원개(C)	186,158	181,885	47,150	43,809
과거근무원개(D)	-	-	-	-
보험수리적 손익(E)	502,285	464,599	90,749	158,558
연금비용 소계 (F=B+C+D+E)	875,952	807,156	211,363	266,576
퇴직급여 지급액(G)	127,804	120,362	27,641	26,588
기말잔액(H=A+F-G)	6,753,239	6,005,091	1,704,677	1,520,955

○ 2016회계연도 대비 증감내역 및 변동원인 분석

구분	내용	증감금액	
		공무원연금	군인연금
당기근무원가	재직자가 1년간 근무함으로써 발생하는 총당부채 중 증가분의 현재가치	18,8조원 ↑	7,3조원 ↑
이자원가	2016년도 총당부채의 이자 발생분	18,6조원 ↑	4,7조원 ↑
과거근무원가	제도 변경에 따른 총당부채 증감분	-	-
보험수리적 손익	(할인율) 국고채 이자율 하락에 따른 할인율 감소 반영 [2016년 3.10~4.04% → 2016년 2.73~3.73%]	45,0조원 ↑	11,9조원 ↑
	(물가상승률) 가정변경없음 2014년 12월 장기재정전망 가정(0.0~2.7%)	-	-
	(보수인상률) 가정변경없음 2014년 12월 장기재정전망 가정(3.0~3.6%)	-	-
	(기타) 2016년 재직자, 연금수급자 등 가정과 실제 차이	5,2조원 ↑	2,9조원 ↓
연금지급액	2017년도 총당부채 산정대상 급여 지급액 반영	12,8조원 ↑	2,8조원 ↑
계	(당기근무원가+이자원가+과거근무원가+보험수리적 손익) -연금지급액	74,8조원 ↑	18,4조원 ↑

□ 주요 보험수리적 가정에 대한 민감도 분석

구분		공무원연금			군인연금		
		0.5%▼	기준	0.5%▲	0.5%▼	현행	0.5%▲
할인율	수급자 연금총당부채	2,415,991	2,277,082	2,149,966	629,691	584,810	544,778
	재직자 연금총당부채	5,109,407	4,476,157	3,937,693	1,283,178	1,119,867	982,776
	연금총당부채 계	7,525,398	6,753,239	6,087,659	1,912,869	1,704,677	1,527,554
	기준과 차이	772,159	-	△665,580	+12.21%	-	-10.39%
보수인상률	수급자 연금총당부채	2,277,081	2,277,082	2,277,081	584,810	584,810	584,810
	재직자 연금총당부채	4,207,283	4,476,157	4,766,323	1,074,985	1,119,867	1,167,973
	연금총당부채 계	6,484,364	6,753,239	7,043,404	1,659,795	1,704,677	1,752,783
	기준과 차이	△268,875	-	290,165	-2.63%	-	+2.82%
물가상승률	수급자 연금총당부채	2,178,345	2,277,082	2,383,280	546,954	584,810	626,784
	재직자 연금총당부채	4,185,295	4,476,157	4,794,798	1,027,864	1,119,867	1,224,171
	연금총당부채 계	6,363,640	6,753,239	7,178,078	1,574,818	1,704,677	1,850,955
	기준과 차이	△389,599	-	424,839	-7.62%	-	+8.54%

④ 장기재정추계(사학연금, 국민연금)

□ 재정전망 결과(사학연금)

○ 인원수 전망 결과

연도	재직자	퇴직자	퇴직(유족) 연금 수급자 (A)	연계연금 수급자(B)	총 연금수급자 (A+B)
2017	316,032	30,397	66,412	461	66,873
2020	321,545	31,996	83,570	541	84,111
2025	334,421	35,062	115,710	690	116,400
2030	339,585	34,882	143,653	863	144,516
2035	341,523	35,037	168,141	1,137	169,278
2040	339,427	34,741	192,624	1,712	194,336
2045	332,944	33,881	218,427	3,328	221,755
2050	323,423	32,736	241,154	8,553	249,707
2055	309,104	31,010	258,376	21,011	279,387
2060	295,941	29,974	270,594	43,676	314,270
2065	285,115	29,278	279,487	76,269	355,756
2070	275,630	28,577	284,090	115,441	399,531
2075	266,379	27,633	284,040	157,629	441,669
2080	257,109	26,485	279,777	198,949	478,726
2084	248,855	25,384	269,956	227,737	497,693

○ 재정수지 및 연금기금

연도	총수입	총지출	재정수지	기금액
2017	38,313억원	25,489억원	12,824억원	179,065억원
2020	46,953억원	33,017억원	13,936억원	219,701억원
2025	58,860억원	49,982억원	8,878억원	275,912억원
2030	70,452억원	66,754억원	3,698억원	304,544억원
2034	80,463억원	79,999억원	464억원	310,680억원
2035	82,692억원	83,605억원	-913억원	309,767억원
2040	95,553억원	103,402억원	-7,849억원	286,365억원
2045	108,331억원	130,345억원	-22,014억원	210,004억원
2050	118,062억원	166,089억원	-48,027억원	25,948억원
2051	118,842억원	174,077억원	-55,235억원	-
2055	131,148억원	209,377억원	-78,229억원	-
2060	147,197억원	261,486억원	-114,289억원	-
2065	165,374억원	323,052억원	-157,678억원	-

연도	총수입	총지출	재정수지	기금액
2070	186,149억원	392,579억원	-206,430억원	-
2075	209,845억원	467,512억원	-257,667억원	-
2080	237,056억원	546,316억원	-309,260억원	-
2084	261,059억원	611,888억원	-350,829억원	-

○ 민감도 분석 결과

구분	기금 최고시점	기금 최고액 (억원)	재정수지 역전시점	기금고갈 시점	2084년 재정수지 (억원)	
기본 가정	2034년	310,680	2035년	2051년	-350,829	
기금운용 수익률	-1.0%p	2029년	260,424	2030년	2048년	-350,829
	-0.5%p	2031년	281,897	2032년	2050년	-350,829
	+0.5%p	2037년	351,377	2038년	2053년	-350,829
	+1.0%p	2040년	407,825	2041년	2055년	-350,829
임금 상승률	-1.0%p	2027년	256,750	2028년	2044년	-222,664
	-0.5%p	2029년	276,833	2030년	2048년	-279,838
	+0.5%p	2041년	386,949	2042년	2055년	-438,596
	+1.0%p	2045년	528,459	2046년	2058년	-546,562
	민간부문 상승률	2045년	624,100	2046년	2058년	-471,154
물가 상승률	-1.0%p	2045년	476,975	2046년	2060년	-278,333
	-0.5%p	2040년	371,059	2041년	2055년	-312,958
	+0.5%p	2030년	282,018	2031년	2047년	-392,208
	+1.0%p	2028년	263,954	2029년	2044년	-437,766
연금 선택률	+1.0%p	2034년	311,464	2035년	2051년	-354,563
	+1.5%p	2034년	311,553	2035년	2051년	-356,429
퇴직력	-5.0%	2038년	350,260	2039년	2053년	-370,511
	+5.0%	2031년	285,839	2032년	2049년	-332,558
사망률	-5.0%	2034년	307,027	2035년	2051년	-362,937
	+5.0%	2034년	315,379	2035년	2052년	-338,651
연계연금 선택률	-5.0%p	2034년	308,359	2035년	2051년	-348,336
	+5.0%p	2034년	314,964	2035년	2051년	-353,944
	+10%p	2035년	318,640	2036년	2051년	-357,058
부담률	+1.0%p	2040년	388,273	2041년	2055년	-336,515
	+2.0%p	2044년	499,462	2045년	2059년	-322,212

- 재정전망 결과(국민연금)
- 인원수 전망 결과(미공시)
- 재정수지 전망

(단위: 십억원, %)

연도	적립기금	수입			지출		수지차	적립배율	보험료율	적립기금 (2010년 불변가격)
		총수입	보험료 수입	투자 수익	총지출	연금급여				
2013	417,727	52,217	32,135	20,082	14,556	14,032	37,661	26.1	9.00	384,179
2015	514,130	69,574	37,383	32,191	18,448	17,849	51,126	25.1	9.00	447,000
2020	847,171	109,098	54,073	55,025	33,923	33,487	75,175	22.8	9.00	621,361
2025	1,260,709	144,640	73,224	71,416	56,327	55,735	88,313	20.8	9.00	797,634
2030	1,732,381	186,913	95,041	91,872	89,953	89,176	96,960	18.2	9.00	963,104
2035	2,184,180	225,068	117,173	107,895	138,809	137,826	86,259	15.1	9.00	1,084,840
2040	2,494,494	258,427	141,555	116,832	213,773	212,563	44,654	11.5	9.00	1,119,973
2043	2,561,489	277,586	155,765	120,822	267,328	265,963	10,258	9.5	9.00	1,083,720
2044	2,558,741	283,749	162,747	121,003	286,498	285,076	-2,748	8.9	9.00	1,061,331
2045	2,541,358	289,420	168,889	120,531	306,804	305,324	-17,383	8.3	9.00	1,033,451
2050	2,200,519	309,781	203,282	106,498	414,088	412,288	-10,408	5.6	9.00	810,491
2055	1,334,483	300,993	231,040	69,953	525,383	523,193	-22,430	3.0	9.00	445,180
2060	-280,716	263,375	263,375	0	657,820	655,155	-3,945	0.2	9.00	-84,818
2065	-	307,180	307,180	0	806,934	803,692	-4,975	-	9.00	-
2070	-	358,101	358,101	0	948,255	944,311	-5,901	-	9.00	-
2075	-	414,588	414,588	0	1,089,567	1,084,768	-6,799	-	9.00	-
2080	-	477,892	477,892	0	1,263,650	1,257,811	-8,657	-	9.00	-
2083	-	518,944	518,944	0	1,388,539	1,381,971	-8,595	-	9.00	-

- 민감도 분석 결과

시나리오		현행제도 유지 시		부과방식비용률			
		수지 적자	기금 소진	2050년	2070년	2083년	
기본가정		2044년	2060년	17.4%	22.6%	22.9%	
조합시나리오	장기 재정전망 협의회	저위중립	2043년	2058년	18.4%	28.8%	31.5%
		중위비관	2043년	2059년	18.3%	23.9%	24.2%
		중위낙관	2046년	2061년	16.6%	21.4%	21.5%
		고위중립	2046년	2062년	16.3%	19.1%	18.6%

시나리오		현행제도 유지 시		부과방식비용률			
		수지 적자	기금 소진	2050년	2070년	2083년	
재정추계 위원회	저위중립	2043년	2058년	18.5%	29.0%	31.7%	
	중위중립	2044년	2060년	17.5%	22.8%	23.0%	
	고위중립	2046년	2062년	16.3%	19.2%	18.7%	
	대안1	2045년	2061년	16.6%	19.5%	18.5%	
	대안2	2045년	2061년	16.5%	17.3%	15.0%	
	대안3	2044년	2060년	17.2%	19.5%	16.8%	
개 별 시 나 리 오	기금투자 수익률	기본가정 + 0.5%pt	2047년	2063년	17.4%	22.6%	22.9%
		기본가정 - 0.5%pt	2042년	2057년	17.4%	22.6%	22.9%
		기본가정 + 1.0%pt	2051년	2068년	17.4%	22.6%	22.9%
		기본가정 - 1.0%pt	2040년	2055년	17.4%	22.6%	22.9%
	임금 상승률	기본가정 + 0.5%pt	2045년	2060년	16.4%	21.1%	21.3%
		기본가정 - 0.5%pt	2044년	2060년	18.5%	24.3%	24.6%
	경제활동 참가율	기본가정 + 1.0%pt	2045년	2060년	17.4%	22.7%	22.9%
		기본가정 - 1.0%pt	2044년	2060년	17.5%	22.6%	22.8%
		기본가정 + 5.0%pt	2045년	2061년	17.2%	22.8%	23.0%
		기본가정 - 5.0%pt	2043년	2059년	17.7%	22.5%	22.8%
	지역가입자 납부예외자 비율	기본가정 + 5.0%pt (2050년 이후)	2044년	2060년	17.6%	22.8%	23.0%
		기본가정 - 5.0%pt (2050년 이후)	2045년	2060년	17.2%	22.5%	22.7%
	지역가입자 징수율	기본가정 + 5.0%pt (2050년 이후)	2044년	2060년	17.5%	22.8%	23.0%
		기본가정 - 5.0%pt (2050년 이후)	2044년	2060년	17.4%	22.5%	22.7%
	지역가입자 소득수준 (사업장 대비)	기본가정 + 5.0%pt (2050년 이후)	2044년	2060년	17.3%	22.6%	22.8%
		기본가정 - 5.0%pt (2050년 이후)	2044년	2060년	17.5%	22.7%	22.9%
	조기노령연금 수급률	기본가정 × 0.5배	2044년	2060년	17.6%	23.1%	23.3%
		기본가정 × 2배	2045년	2060년	17.0%	22.0%	22.3%

자료: 대한민국정부(2018), 『2017회계연도 국가결산보고서』를 바탕으로 저자 재작성

나. 재정전망 지표 강화

국민연금과 사학연금의 기금고갈 시점과 공무원연금의 정부보전금액을 제외하고는 연금에 대한 재정을 평가할 수 있는 전망정보가 공시되지 않고 있다. 또한 많은 양의 페이지에 문혀 몇 가지 존재하지 않는 전망정보조차 정보이용자의 접근가능성이 좋다고 볼 수 없는 문제가 있다.

따라서 기금고갈 시점, 정부보전금액 등 기존에 공시하던 지표와 함께 본 연구에서 개발한 지표를 주석항목에 추가하여 전망정보를 강화하는 방안이 고려될 수 있다.

X 공적연금

⑤ 재정전망 지표

구분	예상연금적립금	예상연금지급금
단기 지표	① 가용자본	④ 차기 연금급여 지출액
장기 지표 (I)	① 가용자본	⑤ 현재 수급자의 총연금급여 지출액 현재가치
장기 지표 (II)	① 가용자본 ② 현재 가입자의 총연금보험료 현재가치	⑤ 현재 수급자의 총연금급여 지출액 현재가치 ⑥ 미래 수급자의 총연금급여 지출액 현재가치
장기 지표 (III)	① 가용자본 ② 현재 가입자의 총연금보험료 현재가치	⑤ 현재 수급자의 총연금급여 지출액 현재가치
장기 지표 (IV)	① 가용자본 ② 현재 가입자의 총연금보험료 현재가치 ③ 미래 가입자의 총연금보험료 현재가치	⑤ 현재 수급자의 총연금급여 지출액 현재가치 ⑥ 미래 수급자의 총연금급여 지출액 현재가치

□ 공무원 · 군인연금

지표	공무원		군인	
	FY2016	FY2017	FY2016	FY2017
장기 지표 III	x.xx	0.93	x.xx	0.11
장기 지표 V	x.xx	0.82	x.xx	0.38

□ 국민·사학연금

지표	국민		사학	
	FY2016	FY2017	FY2016	FY2017
장기지표Ⅱ	x.xx	0.81	x.xx	0.46
장기지표Ⅴ	x.xx	1.38	x.xx	0.97

자료: 저자 작성

또한 재정지표의 안정적인 산출을 위해서는 연금 추계 관련 정보가 보다 세분화될 필요가 있다. 현재 4개의 연금기금이 연금보고서를 통해 정보를 공시하고 있으나, 수지의 추계정보는 5년 혹은 10년 단위로 제공되고, 공무원연금은 추계정보 자체가 제공되지 않는다.

본 보고서의 재정지표 산출을 위해서는 연도별 수지의 추계정보와 더불어 현재 제공되고 있는 총합정보가 아닌 가입자 집단별(현재 수급권자, 가입자, 미래가입자) 정보 산출이 필수적이다. 본 보고서에서는 이를 추정하는 방식으로 산정하였으나, 보다 정확한 지표 산출을 위해서는 이에 대한 수지 추계가 공식적인 보고서로 산정되어 공시되어야 할 것이다.

〈표 IV-21〉 지표 산출을 위한 수지 추계정보 양식(수입)

연도	총수입	現 재직자		미래 가입자	
		수입	비중(%)	수입	비중(%)
FY2018	xxx,xxx	xxx,xxx	100.0	0	0.0
FY2019	xxx,xxx	xxx,xxx	92.2	xxx,xxx	7.8
FY2020	xxx,xxx	xxx,xxx	86.7	xxx,xxx	13.3
FY2021	xxx,xxx	xxx,xxx	82.4	xxx,xxx	17.6
FY2022	xxx,xxx	xxx,xxx	78.6	xxx,xxx	21.4
FY2023	xxx,xxx	xxx,xxx	74.8	xxx,xxx	25.2
FY2024	xxx,xxx	xxx,xxx	70.8	xxx,xxx	29.2
FY2025	xxx,xxx	xxx,xxx	67.4	xxx,xxx	32.6
...
FY2055	xxx,xxx	xxx,xxx	13.5	xxx,xxx	86.5
FY2056	xxx,xxx	xxx,xxx	13.3	xxx,xxx	86.7
FY2057	xxx,xxx	0	0.0	xxx,xxx	100.0
...

자료: 저자 작성

〈표 IV-22〉 지표 산출을 위한 수지 추계정보 양식(지출)

연도	총지출	現 수급권자		現 재직자		미래 가입자	
		지출	비중(%)	지출	비중(%)	지출	비중(%)
FY2018	xxx,xxx	xxx,xxx	100.0	-	-	-	-
FY2019	xxx,xxx	xxx,xxx	91.7	xxx,xxx	8.3	-	-
FY2020	xxx,xxx	xxx,xxx	84.0	xxx,xxx	16.0	-	-
FY2021	xxx,xxx	xxx,xxx	76.9	xxx,xxx	23.1	-	-
FY2022	xxx,xxx	xxx,xxx	70.4	xxx,xxx	29.6	-	-
FY2023	xxx,xxx	xxx,xxx	64.6	xxx,xxx	35.4	-	-
FY2024	xxx,xxx	xxx,xxx	59.4	xxx,xxx	40.6	-	-
FY2025	xxx,xxx	xxx,xxx	54.8	xxx,xxx	45.2	-	-
FY2026	xxx,xxx	xxx,xxx	50.7	xxx,xxx	49.3	-	-
FY2027	xxx,xxx	xxx,xxx	47.3	xxx,xxx	52.7	-	-
FY2028	xxx,xxx	xxx,xxx	44.2	xxx,xxx	55.8	-	-
FY2029	xxx,xxx	xxx,xxx	41.0	xxx,xxx	54.4	xxx,xxx	4.6
FY2030	xxx,xxx	xxx,xxx	38.3	xxx,xxx	53.5	xxx,xxx	8.2
FY2031	xxx,xxx	xxx,xxx	36.1	xxx,xxx	52.7	xxx,xxx	11.2
FY2032	xxx,xxx	xxx,xxx	34.0	xxx,xxx	51.9	xxx,xxx	14.1
FY2033	xxx,xxx	xxx,xxx	32.2	xxx,xxx	50.7	xxx,xxx	17.1
FY2034	xxx,xxx	xxx,xxx	30.5	xxx,xxx	49.2	xxx,xxx	20.3
FY2035	xxx,xxx	xxx,xxx	29.0	xxx,xxx	47.8	xxx,xxx	23.2
FY2036	xxx,xxx	xxx,xxx	27.6	xxx,xxx	46.7	xxx,xxx	25.7
FY2037	xxx,xxx	xxx,xxx	26.3	xxx,xxx	45.7	xxx,xxx	28.0
FY2038	xxx,xxx	xxx,xxx	25.0	xxx,xxx	44.9	xxx,xxx	30.2
FY2039	xxx,xxx	xxx,xxx	23.2	xxx,xxx	44.4	xxx,xxx	32.4
...
FY2063	xxx,xxx	xxx,xxx	0.1	xxx,xxx	19.9	xxx,xxx	80.1
FY2064	xxx,xxx	xxx,xxx	0.1	xxx,xxx	17.5	xxx,xxx	82.4
FY2065	xxx,xxx	0	-	xxx,xxx	15.4	xxx,xxx	84.6
...
FY2082	xxx,xxx	-	-	xxx,xxx	1.0	xxx,xxx	99.0
FY2083	xxx,xxx	-	-	xxx,xxx	0.8	xxx,xxx	99.2
FY2084	xxx,xxx	-	-	xxx,xxx	0.7	xxx,xxx	99.3

자료: 저자 작성

다. 연금보고서 간략화

연금제도 개요와 현황정보를 주식에 공시함으로써 기존에 분량이 많던 연금보고서를 간략화하여 작성할 수 있다. 필수보충정보로 제공되는 연금보고서는 「국가회계법」 제14조제3호와 「국가회계기준에 관한 규칙」 제5조제1항에 따라 재무제표에 포함되지 않으며, 감사대상에서도 제외되고 있다. 따라서 주식에 공시되는 항목에 대한 부가 설명, 산출근거 및 계산방식 등과 함께 보험수리적 가정 등에 대한 자세한 사항만을 연금보고서에 공시함으로써 정보이용자의 연금제도에 관한 접근가능성이 제고되고, 공시되는 정보에 대한 신뢰성도 함께 상승할 것으로 기대된다.

〈표 IV-23〉 연금보고서 개선안에 따른 정보 제공 현황

대상 제도	가입자별 중요도			전체 순위	정보 제공 현황	
	전체	국민	지역		개선 전	개선 후
국민연금						
연금지급 가능 여부	4.78	4.82	4.73	1	X	O(주식)
기금의 고갈시점	4.59	4.59	4.58	2	O(필수보충정보)	O(주식)
정부의 보전금액	4.29	4.35	4.23	3	(정부 보전금액 없음)	
現 연금제도 유지 여부	3.99	3.89	4.10	5	암묵적으로 유지 가정	
연금총당부채액	4.11	4.06	4.16	4	-	△(의무액 공시)
지역연금						
연금지급 가능 여부	4.58	4.42	4.75	1	X	O(주식)
기금의 고갈시점	4.39	4.28	4.51	2	사학(O, 연금보고서) / 공무원·군인(X)	
정부의 보전금액	4.38	4.24	4.52	3	공무원(O), 군인(X)	공무원·군인(O)
現 연금제도 유지 여부	4.03	3.66	4.41	5	암묵적으로 유지 가정	
연금총당부채액	4.18	4.11	4.25	4	공무원·군인(O, 재무제표) / 사학(X)	

자료: 저자 작성

장기적으로는 주요 정보를 제외한 각 연금제도의 상세 내역은 각 회계실체 재무제표 또는 별도의 보고서에서 확인할 수 있도록 하고 연금보고서를 산출하지 않는 방안도 생각할 수 있다. 타 국가의 사례에서 확인할 수 있듯이 연금과 관련된 자세한 정보는 결산보고서에서 공시하지 않고 별도의 보

고서(미국의 OASDI Annual Report, 캐나다의 CPP Annual Report, 일본의 재정검증결과 보고서 등)를 통해 정보를 제공하는 방식을 채택한다. 연금제도에 대한 상세한 정보는 각 연금관리주체가 발간하는 보고서를 확인할 수 있도록 하고, 국가결산보고서에서는 주요 정보를 공시하는 방안이 정보이용자에게 보다 유용할 것으로 예상된다.

V. 결론 및 정책적 시사점

연금제도에 대하여 가입자들의 주요 관심사는 연금지급보장에 있으며, 정책담당자의 관심사는 제도의 안정적인 지속에 있다. 현재 공시하고 있는 기금고갈 시점, 기금 수익률 등은 지급보장의 가능성을 나타내기엔 적합하지 않으며, 공무원·군인연금의 연금충당부채는 해당 연금제도의 안정적인 지속 여부 또는 안정성 정도를 측정하기에는 어려움이 있다. 이에 따라 본 연구에서는 각 연금제도의 현재시점의 재정안정성을 측정할 수 있는 지표를 개발하는 것을 목적으로 하였다.

재정안정성 지표를 개발하는데 있어 기금을 부분 적립하여 운용하는 미국(OASDI), 캐나다(CPP) 및 일본(후생연금) 등에서 공통적으로 사용되고 있는 자산·부채 추계정보를 활용하여 단기 지표 1개와 장기 지표 5개를 개발하였으나, 적립금이 쌓이는 제도 초기의 국민연금과 성숙기에 접어든 사학연금, 기금이 고갈된 공무원·군인연금에서도 공통적으로 활용할 수 있는 장기 지표Ⅴ가 활용가능성이 제일 높을 것으로 판단하였다. 이와 더불어 제도 초기의 국민연금의 경우 미래가입자를 고려하지 않은 폐쇄집단의 지표인 장기 지표Ⅱ도 보조지표로 활용이 가능할 것으로 생각된다.

본 연구에서 개발한 지표는 현재 수지, 적립배율과 기금고갈 시점 등 1차적 지표로만 안정성을 평가하는 국민연금과 사학연금의 재정안정성을 수치로 평가할 수 있다는 장점과 더불어 공무원연금과 군인연금의 연금충당부채가 현재까지의 근로에 따른 미래 지급의무만을 산출하여 인식한다는 한계점을 개선하여 실제 연금제도의 안정성을 평가할 수 있다는 데에 의의가 있다. 또한 해당 지표를 기초자료로 지표가 균형점(1.0)에 다다르기 위한 지급급여 축소 또는 보험료 인상 정도를 산출하는 방안, GDP, 총세수 및 보험료 부과대상 총소득과 비교하여 국가 또는 연금실체의 지급여력을 평가할 수 있는 방안도 생각할 수 있다. 우선 본 연구에서 개발한 지표를 국민연금 등

장기재정추계 시에 현재 공시하는 지표와 함께 산출하는 것을 제시한다.

이와 더불어 본 연구에서는 추계기간 등 자료의 한계로 제시하지 못하였으나 10년 후 시점의 장기지표 V 를 산출하여 현재 시점의 장기지표 V 와 비교함으로써 현재의 연금제도 하에서 재정안정성이 악화되고 있는지, 또는 연금개혁 등에 따라 개선되고 있는지 파악하는 방법으로도 사용가능하다. 특히 공무원연금은 2016년 연금개혁에 따라, 국민연금은 소득대체율 축소 등 제도 변경에 따라 현재 가입자의 수익비가 이전 가입자에 비하여 낮기 때문에 일정 시점 이후와의 비교가 더욱 유의미할 수 있다.

다만 본 연구에서 시뮬레이션한 수치는 시기상 국민연금의 제4차 재정추계(2018년)를 반영하지 못하였고, 자료의 한계로 추계기간도 2060년까지로 한정되어 있어 현재 시점의 재정안정성을 평가하는 수치로 바로 활용하는 것에는 한계가 존재한다. 한 명의 가입자가 가입 후 사망하기까지의 기간인 70년 이상의 정보가 포함되어야 평가지표 산출결과를 재정안정성 평가에 활용할 수 있을 것이다. 또한 추계 시 기본 가정으로 이용되고 있는 통계청 인구추계는 낙관적인 출산율, 사망률 등에 입각하여 추계되므로 현실적인 가정에 입각한 인구 추계로 산출하는 것이 타당하며, 이는 민감도 분석의 의미도 있을 수 있다.

본 연구에서는 재정안정성 평가지표 개발과 더불어 연금보고서 개선방안도 제시하였다. 분석결과 현재의 연금보고서가 국가결산보고서 중 60.5%(216p)를 차지하는 방대한 양이 제공되고 있으나 해외 결산보고서와 비교해봤을 때 상대적으로 주석의 양이 적고 각종 가정 등이 테이블로 제공됨에 따라 이해가능성이 떨어지고, 전망정보 등이 부족한 것을 문제점으로 파악되었으며 이를 개선하기 위한 방안을 제시하였다. 공무원연금·군인연금의 연금충당부채뿐 아니라 국민연금·사학연금의 적립금 자산도 재무제표에 인식하고 있는 것을 고려하였을 때 현재의 연금보고서의 정보를 간략화하여 주석으로 공시하는 방안을 제시하였고, 실제 자료를 기초로 주석을 작성하여 제시하였다. 또한 주석에 공시를 강화하는 대신 연금보고서를 간략화하여 이해가능성을 제고하고, 본 연구에서 개발한 지표를 전망정보를 공시하는 방안을

제시하였다.

재정안정성 지표 관련 산출과 더불어 가입자 등 정보이용자에게 전달이 되기 위해서는 국가회계법령 등 관련 기준·지침의 변경을 통해 산출방식 및 공시 방안이 규정되어야 할 필요가 있다. 현재 공무원·군인연금은 연금 총당부채로만, 국민·사학연금은 기금고갈 시점으로만 정보를 제공하고 있어 정보이용자가 한쪽으로 치우친 정보를 얻고 있는 상황임을 감안할 때, 다양한 관점의 정보를 제공함으로써 정보 비대칭성을 최소화하고 정보이용자가 이를 충분히 숙지하여 올바른 판단을 내릴 수 있도록 하는 것이 연금 제도 유지에 대한 가입자의 불신을 불식시키고 신뢰를 제고하며, 제도개선을 추진하는 데 꼭 필요한 과제라 할 수 있다.

참고문헌

- 공무원연금공단, 『공무원연금 장기재정전망』, 2013.
- _____, 『공무원연금 재정평가와 개인편익 분석』, 2014.
- _____, 『2016년도 공무원연금 통계』, 2016.
- 국민연금공단, 『국민연금통계연보』, 2017.
- _____, 『세계의 연금제도』, 2018, 검색일자: 2018. 5, http://www.nps.or.kr/jsppage/info/worldwide/worldwide_01_01.jsp
- 국민연금공단 국민연금연구원 재정추계분석실, 『국민연금 장기재정추계모형 2011』, 2011.
- _____, 『국민연금 장기재정추계모형 2016』, 2017.
- 국민연금연구원, 『외국의 연금제도』, 2018, 검색일자: 2018. 5, http://institute.nps.or.kr/jsppage/research/overseas/overseas_01.jsp
- 국민연금재정추계위원회, 『국민연금 장기재정계산』, 2013.
- _____, 『제4차 국민연금 재정계산 장기재정전망 결과』, 2018.
- 국방부, 『2015 국방통계연보』, 2015.
- _____, 『2017 국방통계연보』, 2017.
- 국회예산정책처, 『대한민국 재정 2018』, 2018.
- 금융감독원, 『보험회사 위험기준 자기자본(RBC)제도 해설서』, 2017.
- _____, 『금융투자업자의 NCR 산정기준 해설』, 2018.
- _____, 「BIS비율 산출을 위한 국내은행 내부모형의 신뢰성」, 2011. 6. 3. 보도자료
- _____, 「은행지주회사에 바젤Ⅱ 및 바젤Ⅲ 자본규제제도 도입 예정」, 2012. 8. 23. 보도자료
- _____, 「바젤기준에 부합하는 필라2 및 필라3 제도 국내도입」, 2015. 6. 5.

보도자료

_____, 「17년 9월말 은행 및 은행지주회사 BIS 기준 자본비율 현황(잠정)」,
2017. 11. 30. 보도자료

_____, 「17.12월말 기준 보험회사 RBC비율 현황」, 2018. 4. 20. 보도자료
기획재정부 열린재정, 『회계·기금별 재정상태표』, http://www.openfiscaldata.go.kr/portal/service/openInfPage.do;jsessionid=FzvMIwtHUJpZI1jh4DRm3e4RG9He8FudTZZwpze65PGTTNTZ01c91UXTw1bwZDiU.IFPBWAS_servlet_engine2?mId=B013, 검색일자: 2018. 6.

김상호, 「국민연금법 및 사학연금법 개정의 재정안정화 효과」, 『재정학연구』,
제5권, 제1호, 한국재정학회, 2012, pp. 37~65

김재경·송인보·신송희·김정록, 『영국·미국·독일 연방공무원 노후소득
보장체계 개혁 분석』, 2015.

대한민국정부, 『국가결산보고서』, 2012~2017회계연도 각 연도.

문채봉·정선구·장재영, 『군인연금 장기재정추계 체계 개발연구』, 한국국
방연구원, 2010.

보건복지부, 『수급요건 및 급여수준』, http://www.mohw.go.kr/react/policy/index.jsp?PAR_MENU_ID=06&MENU_ID=06410102&PAGE=2&topTitle=%EA%B5%AD%EB%AF%BC%EC%97%B0%EA%B8%88%20%EA%B8%89%EC%97%AC, 검색일자: 2018. 5.

사학연금공단, 『사학연금통계』, 2016.

_____, 『사학연금 개정사항 알려드립니다.』, 2016.

사학연금재정재계산위원회, 『사학연금 장기재정추계』, 2016.

사회보장위원회, 「재정추계자료」.

송민규, 「증권회사 NCR 현황 및 시사점」, 『주간 금융 브리프』, 제22권, 제9호,
한국금융연구원, 2013, pp. 10~11.

신기철, 「국민연금의 장기재정안정에 대한 연구」, 『연금연구』, 제3권, 제1호,
한국연금학회, 2013, pp. 1~21.

안우진·전영준, 「경기중립적 세대간 회계를 이용한 정부재정 유지가능성

- 및 세대간 불균형 평가」, 한국재정학회 추계학술대회, 2018.
- 원종욱, 「제3차 국민연금 재정계산을 위한 재정평가지표」, 『보건복지포럼』, 제193호, 한국보건사회연구원, 2012, pp. 54~67.
- 유일호, 「사학연금의 개혁을 위한 정책과제」, 『재정학연구』, 제1권, 제2호, 한국재정학회, 2008, pp. 185~217.
- 유희원, 「공적연금 지속가능성의 재개념화와 측정」, 『사회복지정책』, 제41권, 제4호, 한국사회복지정책학회, 2014, pp. 253~281.
- 이미연, 『군인연금제도 검토 및 개선과제』, 국회예산정책처, 2017.
- 이태석·최용욱·김도형, 『공적연금 재정추계모형 개발: 공무원연금 재정추계모형을 중심으로』, 한국개발연구원, 2016.
- 조세일보, 『증권업계 2017년 3분기 실적 분석』, 2017. 12. 26, http://www.joseilbo.com/news/news_print.php?uid=342372, 검색일자: 2018. 5.
- 최재식, 『공무원연금제도 해설』, 공무원연금공단, 2016.
- 통계청, 『장래인구추계(2015~2065년)』, <http://kostat.go.kr/portal/korea/index.action>, 검색일자: 2018. 7.
- 한국국방연구원, 『군인연금 장기재정전망』, 2015.
- 한국보건사회연구원, 「국민연금과 직역연금 수급 부담구조 비교」, 『보건복지 Issue & focus』 제135호, 2012.
- Canada Pension Plan, *CPP Actuarial Report 25th*, Government of Canada, 2010.
- _____, *CPP Actuarial Report 27th*, Government of Canada, 2016.
- Commonwealth of Australia, *Consolidated financial statements for the year ended 30 June 2017*, 2017.
- Delphine Moretti, *OECD 2016 Accruals Survey*, OECD, 2016
- Department of the Treasury, United States of America, *FY2017 Financial Report of the united States Government FY2017*, 2018.
- European Commission(EC), “An agenda for adequate, safe and sustainable

pensions,” Brussels: European Commission, 2012.

Government of Canada, *Public Accounts of Canada 2017*, 2017.

HM Treasury, United Kingdom, *Whole of Government Accounts: year ended 31 March 2016*, 2017.

IPSASB, *Proposed Strategy and Work Plan 2019~2023*, 2018.

_____, *2019~23 Strategy and work plan consultation, Asia roundtable*, 2018.

_____, “IPSASB WORK PLAN: JULY 2018” <http://www.ifac.org/system/files/uploads/IPSASB/Work%20Plan%20September%202018%20web.pdf>, 검색 일자: 2018. 6.

New Zealand, *Financial Statements of the Government of New Zealand*, 2017.

The board of trustees, United States of America, *The 2017 annual report of the board of trustees of the federal Old-Age and Survivors Insurance and federal Disability insurance trust funds*, 2017.

Thompson, L. H., *Older and wiser: The economics of public pension*, Washington DC: The Urban Institute Press, 1998.

厚生労働省年金局数理課, Japan, 「平成26年財政検証結果レポート」, 2015.

財務省, Japan, 「平成28年度 連結財務書類」, 2018.

_____, Japan, 「平成28年度 国の財務書類」, 2018.

〈국가별 결산보고서〉

Austria, *Opening Statement of Financial Position for the Austrian Federal Government*, 2013.

Chile, *Gestión Financiera del Estado 2015*, 2016.

Denmark, *Årsrapport 2017*, 2018.

Estonia, *Riigi 2016. Aasta Koondaruanne*, 2016.

Finland, *Hallituksen vuosikertomuksen 2016 liite 2 Tilinpäätöslaskelmat*, 2017.

France, *Compte Général de L'état 2016*, 2017.
Iceland, *Ríkisreikningur 2016 heildaryfirlit*, 2016.
Israel, *מיל מייפסכ תוחוד לארשי תלשמ*, 2016.
Spain, *Presupuestos Generales del Estado*, 2016.
Sweden, *Regeringens skrivelse 2016/17*, 2017.
Switzerland, *Federal Consolidated Financial Statement*, 2017.
Turkey, *2015 Yılı Genel Faaliyet Raporu*, 2016.

〈법령〉

기획재정부, 『국가재정법』, 2018.
_____, 『국가회계기준에관한규칙』, 2018.
_____, 『국가회계법』, 2017.
_____, 『연금회계처리지침』, 2017.
금융위원회, 『금융투자업규정』, 2018.
_____, 『보험업감독규정』, 2018.
_____, 『은행업감독업무시행세칙』, 2018.

부 록

1. 수요조사 설문 문항

안녕하십니까?

현재 한국조세재정연구원 국가회계재정통계센터에서는 ‘공적연금의 재정안정성 평가지표 개발 및 연금결산보고서 개선방안’ 연구과제를 수행하고 있습니다.

우리나라의 인구고령화 추세에 따라 연금제도의 재정안정성에 대한 관심이 그 어느 때보다 높아진 상황에서 연금의 재정안정성 지표 개발을 위해 본 설문조사를 기획하게 되었습니다.

현재 국가의 공적연금제도는 사회보장제도인 국민연금과 직역연금인 공무원연금·군인연금·사학연금으로 구분하여 운영하고 있습니다. 사회보장제도와 직역연금에 대한 재정안정성은 상이하게 바라볼 수 있다고 생각하여, 이를 구분하여 설문조사를 구성하였습니다.

여러분의 귀중한 의견은 향후 연금의 재정안정성을 평가하는 지표 개발에 활용되며, 재정안정성의 개념을 정립하는 과정에서 중요한 기초자료로 이용될 수 있을 것입니다.

아무쪼록 바쁘신 중에도 각 질문에 대한 귀하의 솔직한 의견을 부탁드립니다. 소중한 귀한 의견을 주신 여러분께 감사의 말씀을 드립니다.

2018년 9월

연구 주관기관 : 한국조세재정연구원 국가회계재정통계센터

※ (공통항목) 조사대상 적합성 판단 및 응답자 특성 확인

1. 귀하가 가입하고 있는 공적연금은 어느 유형입니까?
 ① 국민연금 ② 공무원연금 ③ 군인연금 ④ 사학연금
2. 귀하가 가입하고 있는 공적연금의 가입기간은 얼마 정도입니까?
 ① 10년 미만 ② 10년 이상 ~ 20년 미만
 ③ 20년 이상 ~ 30년 미만 ④ 30년 이상
3. 귀하가 가입하고 있는 공적연금제도에 대한 만족도는 어느 정도입니까?
 ① 매우 불만족 ② 약간 불만족 ③ 보통 ④ 약간 만족 ⑤ 매우 만족

- 연금지급 가능 여부: 연금가입자에 대한 연금급여 지급 가능 여부
- 기금의 고갈시점: 현재의 연금제도가 유지될 경우 연금기금의 고갈 시점
- 정부의 보전금액: 연금급여를 충당하기 위하여 정부가 보전하는 금액 정보
- 현재도 유지 여부: 보험료, 연금급여 및 수급연령 등 현 제도 유지 가능 여부
- 연금총당부채액: 현재 수급자 및 장래의 연금 수혜자들에게 장기간에 걸쳐 지급해야 할 연금액을 기대수명 등 조건에 따라 현재 가치로 산출한 부채
 (2017회계연도 현재 공무원·군인연금은 연금총당부채를 산출)

1. 사회보장제도인 국민연금의 재정안정성을 평가하기 위해 다음 각 항목의 중요도를 표시해주시기 바랍니다. (V)

구분	1 중요하지 않음	2 ←——	3 ———	4 ———→	5 매우중요
지급여력					
기금 고갈시점					
정부의 보전금액					
현재도 유지가능 여부					
연금총당부채					

2. 직역연금인 공무원연금, 군인연금 및 사학연금의 재정안정성을 평가하기 위해 다음 각 항목의 중요도를 표시해주시기 바랍니다. (V)

구분	1 중요하지 않음	2 ←——	3 ———	4 ———→	5 매우중요
지급여력					
기금 고갈시점					
정부의 보전금액					
현재도 유지가능 여부					
연금총당부채					

- 보험료 인상: 연금제도를 장기적으로 유지하기 위하여 재정을 확보하는 방안으로 가입자가 납부하는 보험료를 상승시키는 정책
- 지급급여 축소: 연금제도를 장기적으로 유지하기 위하여 재정을 확보하는 방안으로 수급자에게 지급하는 급여를 낮추는 방안이 있음
- 재분배요소 강화: 소득이 상대적으로 높은 가입자의 급여 수준을 낮춰 소득이 낮은 가입자의 급여 수준을 높이는 방법으로 '연금보험료 및 급여 한도액 설정', '연금산식에 평균소득 고려' 등 다양한 방법으로 존재
- 지급보장 명문화: 현재 공적연금 중 공무원·군인연금은 법령상 지급이 보장되어 있으며, 사학연금 및 국민연금은 명문화된 법령은 존재하지 않음
- 기대투자수익률 제고: 투자수익률 제고를 위하여 위험자산 비중을 높이는 경우 경제여건에 따라 원금손실 등 손해를 볼 위험도 함께 높아짐

3. 정부가 사회보장제도인 국민연금의 재정을 안정화하기 위하여 정책을 시행할 때 다음 각 항목의 중요도를 표시해주시기 바랍니다. (V)

구분	1 중요하지 않음	2 ←————	3 —————	4 ————→	5 매우중요
보험료율의 인상					
지급급여 축소					
재분배요소 강화					
지급보장 명문화					
기대투자수익률 제고 (위험자산 비중 증가)					

4. 정부가 직역연금인 공무원연금, 군인연금 및 사학연금의 재정을 안정화하기 위하여 정책을 시행할 때 다음 각 항목의 중요도를 표시해주시기 바랍니다. (V)

구분	1 중요하지 않음	2 ←————	3 —————	4 ————→	5 매우중요
보험료율의 인상					
지급급여 축소					
재분배요소 강화					
지급보장 명문화					
기대투자수익률 제고 (위험자산 비중 증가)					

공적연금의 재정안정성 평가지표 개발 및 연금결산보고서 개선방안

정도진 · 이항석 · 전영준 · 박창균

지금까지의 공적연금의 재정안정성은 복지 또는 경제적 측면에서 주로 다루어지면서, 장기재정전망을 중심으로 국민연금과 사립학교교직원연금은 기금고갈 시점의 예측, 공무원연금과 군인연금은 보전금의 규모 산출 등 수지균형에만 초점을 맞추어 오고 있다. 이러한 수지균형 개념의 재정안정성 평가는 해당 공적연금제도의 지속가능 여부 또는 지급의 안정성 등을 충분히 설명하지 못한다. 기금고갈 시점 등에만 초점을 맞춘 정책홍보는 국민들이 미래 의무인 보험료나 조세 인상에 대해 이해하기보다 연금의 수급가능성을 더 우려하게 될 것이다. 본 연구의 주된 목적은 공적연금 정보의 수요에 기초하여 현재 시점에서 공적연금의 재정안정성을 평가하고 정책결정에 활용할 수 있는 지표를 개발함에 있다.

본 보고서에서는 국내 4대 공적연금과 해외 주요 5개국(미국, 영국, 호주, 뉴질랜드, 캐나다)의 현황조사와 함께 국내 공적연금의 장기재정전망 등 현재 공시하고 있는 정보와 민간과 국내외 재정안정성 평가지표를 조사하였다. 조사결과 국내의 연금 평가지표는 수지 추계, 적립배율, 기금고갈 시점 등에 한정된 것에 비해 미국(OASDI), 캐나다(CPP), 일본(후생연금)의 경우 수지추계를 바탕으로 한 자산·부채 추계 정보를 활용하는 것을 확인할 수 있었다. 또한 캐나다와 일본의 경우 세대별 내부수익률 또는 세대별 수익비

를 산출하여 하나의 연금제도하에서 가입자 간 비교 정보를 공시하는 것을 확인하였다.

또한, 연금가입자의 정보수용 측면에서 연금가입자가 필요로 하는 공적연금에 관한 정보를 선별할 수 있도록 수요조사를 진행하였다. 현재 공적연금에서 제공하고 있는 정보와 국내외 조사결과를 바탕으로 재정안정성 평가 중요도를 조사하였으며, 국민연금과 직역연금(공무원연금, 군인연금, 사립학교교직원연금) 모두 '연금지급 가능 여부'에 대한 정보 수요가 기금의 고갈 시점, 연금충당부채 등 보다 높은 것으로 조사되었다.

해외사례와 수요조사 결과를 반영하여 평가지표의 가장 중요한 요소를 연금지급 가능 여부에 대한 정보제공으로 설정하고(본문 <표 Ⅲ-13> 참고), 이를 잘 표현할 수 있는 자산·부채 추계정보를 재정안정성 평가지표 개발에 적용하여 단기지표 1개와 장기지표 5개를 제시하였다. 6개의 지표는 모두 예상 연금적립금을 예상연금지급금으로 나눈 비율 지표로 장기지표 5개는 자산은 가용자본, 현재 가입자의 연금보험료, 미래 가입자의 연금보험료 등 세 가지로, 부채는 현재 수급자의 연금급여, 현재 가입자의 연금급여, 미래 가입자의 연금급여 등 세 가지로 구분하여 가입자별로 정보를 세분화하여 개발하였다.

수요자 관점과 달리 정책결정자 입장에서의 재정안정성은 지급여력 정보가 중요하다고 판단되어 평가지표의 자산과 부채의 차액을 비율이 아닌 금액 정보로 산출하여 GDP, 총세수 및 보험료 부과대상 총소득과 비교하는 지표도 제시하였다. 당 지표는 연금제도의 적자부분과 GDP, 총세수 등과 비교하여 연금보전 지급여력을 산출할 수 있고, 보험료 부과대상 총소득과 비교하여 연금제도의 균형을 위한 보험료 인상의 적정 값을 산출할 수 있다.

본 연구에서는 재정안정성 평가지표 개발에 그치지 않고 설명력을 제고하기 위하여 시뮬레이션을 수행하였는데, FGI 분석 결과 제도 도입시기가 다른 4대 공적연금에 공통적으로 적용이 가능한 것은 장기지표Ⅴ가 활용가능성이 가장 높을 것으로 판단하였으며, 제도 초기인 국민연금의 경우 폐쇄집단지표인 장기지표Ⅱ도 보조지표로 활용이 가능할 것으로 판단되었다. 지표 값 1.00을 균형점으로 했을 때 장기지표Ⅴ 값은 국민연금 1.38, 공무원연금

0.82, 사립학교교직원연금 0.97, 군인연금 0.38로 각각 산출되었으며, 국민연금의 장기지표Ⅱ 값은 0.81로 산출되었다. 해당 지표는 수치 추계, 기금고갈 시점 등 1차적 지표로만 안정성을 평가하는 국민연금과 사립학교교직원연금의 재정안정성을 수치로 표현하고, 현재 산출하고 있는 공무원연금·군인연금의 연금충당부채는 근로에 따른 지급 의무만을 평가함에 따라 재정안정성 평가에 한계가 존재한다는 점을 미래 수지를 적용하여 개선하였다는데 의의가 있다.

다만 본 연구에서 시뮬레이션을 적용한 수치는 시기상 제4차 재정추계(2018.7)를 반영하지 못한 2016년 자료를 활용하였고, 자료의 한계로 추계기간도 한정(2017~2060년, 44년)됨에 따라 현재 시점의 재정안정성을 평가하는 수치로 바로 활용하는 것에는 한계가 존재한다. 국민연금의 경우 장기지표Ⅴ가 균형점(1.00)이 넘게 산출되었으나, 국민연금의 부양비가 최대치가 되는 2070년까지의 정보가 포함된다면 다른 결과가 산출될 수 있으므로 이에 대한 고려가 필요하다.

본 연구에서는 재정안정성 평가지표 개발과 더불어 이를 공시하는 연금보고서 개선방안도 함께 제시하였다. 현재의 연금보고서는 국가결산보고서 중 60%를 차지하는 216페이지로 제공되고 있어 이해 가능성이 떨어지고, 해외결산보고서와 비교하였을 때 상대적으로 주식에서 제공하는 정보의 양이 적고 전망정보가 부족한 것을 문제점으로 도출하였으며, 이를 개선하기 위하여 결산보고서상 주식 정보 강화, 연금보고서 간략화 및 본 연구에서 개발한 지표를 포함한 전망정보 강화를 개선방안으로 제시하였다.

현재 국민연금과 사립학교교직원연금은 기금고갈 시점으로, 공무원연금과 군인연금은 연금충당부채로 정보를 제공하고 있는 상황에서 재정안정성 지표 등 다양한 관점의 정보를 제공함으로써 정보 비대칭성을 최소화하고 정보이용자가 이를 충분히 숙지하여 올바른 판단을 내릴 수 있도록 하는 것이 연금제도에 대한 가입자의 불신을 불식시키고 신뢰를 제고하며, 향후 제도 개선을 추진하는 데 필요한 과제라 할 수 있다.

The fiscal indicators for public pension and the disclosure of pension report

Dojin Jung · Hangsuck Lee · Young Jun Chun · Chang Gyun Park

This study is purported to develop fiscal indicators, at the present point, to evaluate fiscal stability of public pensions, and use those indicators for policy making in the light of the rising demands for information on public pensions. Fiscal stability has been observed only from the perspectives of welfare and economy up to now. Government Employees Pension and Military Pension have emphasized on anticipation of the depletion timings of pension funds, and Government Employees Pension and Korea Teachers Pension have focused on balancing of assets and liabilities, such calculating the size of government's reimbursement for pension deficits. However, such an evaluation of fiscal stability can neither reveal the sustainability of public pensions nor prove the stability of payments thoroughly. Public relations policies focusing on the depletion timings may result in public concerns over their pension benefits rather than explain increases in their social insurance and taxes.

The research subjects include currently available information, such as the long-term sustainability of domestic public pensions and the indicators for fiscal stability of a private sector, domestic and foreign countries, as well as

the four domestic public pensions and the current status of five overseas countries(US, UK, Australia, New Zealand, and Canada). The study has found that while the domestic indicators are limited to balance estimation, fund ratio, depletion time, etc., the indicators of the US(OASDI), Canada (CPP), and Japan(Government Pension) make use of information on assets and liabilities anticipated based on balance estimation. The study also has revealed that Canada and Japan calculate internal rates of return by generation or profitability ratio by generation, and disclose comparison among the pension holders who are under the same pension plan.

A survey has been conducted to receive information from pension holders and select the information on public pension required by pension holder in order to assess the importance of evaluating fiscal stability based on information provided by public pensions as well as the results of domestic and overseas surveys. According to the survey, for all four public pensions (National Pension, Government Employees Pension, Military Pension, and Korea Teachers Pension), the demand for information on 'availability of pension funds' is higher than the depletion time of funds, pension provisions, etc.

In accordance with the survey and the overseas cases, information on 'availability of pension funds' is assumed as the most important factor of the indicator. For better understanding, information on estimated assets and liabilities is used to develop the indicators for fiscal stability, resulting in one short-term indicator and five long-term indicators. All six indicators are the percentages of estimated pension accumulations divided by estimated pension payments. For the five long-term indicators, information is subdivided into pension holders. For example, assets are divided into available capital, pension premiums for current pension holders, and pension premiums for future pension holders, and liabilities are divided into pension benefits for current recipients, pension benefits for current pension holders, and pension

benefits for future pension holders. However, unlike the citizens' points of view, policy makers consider information on the amount of available pension funds as more important than the percentages. In this regards, the study also presents the indicators that compare GDP, total tax revenues, and gross income subject to social insurance with the difference between assets and liabilities. These indicators not only provide information on the ability to reimburse pension deficits by comparing pension deficits with GDP, total tax revenues, etc., but also present the optimal amount of increase in pension premiums to achieve a zero balance in pension funds by comparing pension deficits with gross income subject to social insurance.

구분	estimated pension accumulations (Current Value)	estimated pension payments (Current Value)	Value			
			National	Employees	Teachers	Military
short-term indicator	① available capital	④ next-year pension benefits	26.11	0.61	6.65	0.38
long-term indicator I	① available capital	⑤ pension benefits for current recipients	1.96	0.06	0.64	0.03
long-term indicator II	① available capital ② pension premiums for current pension holders	⑤ pension benefits for current recipients ⑥ pension benefits for current pension holders	0.81	0.31	0.46	0.04
long-term indicator III	① available capital ② pension premiums for current pension holders	⑤ pension benefits for current recipients	4.86	0.93	1.94	0.11
long-term indicator IV	① available capital ② pension premiums for current pension holders ③ pension premiums for future pension holders	⑤ pension benefits for current recipients ⑥ pension benefits for current pension holders	2.17	1.18	1.22	0.34
long-term indicator V	① available capital ② pension premiums for current pension holders ③ pension premiums for future pension holders	⑤ pension benefits for current recipients ⑥ pension benefits for current pension holders ⑦ pension benefits for future pension holders	1.38	0.82	0.97	0.38

In addition to the fiscal stability indicators, this study also encompasses a simulation study to improve understandability. The results of the FGI(Focus group interview) analysis reveals that the long-term indicator V is the most useful for the four public pensions introduced at different points in time. The analysis also shows that as for National Pension in its early stage, long-term indicator II, a closed-group indicator, can be used as a secondary indicator. The values of the long-term indicator V are 1,38 for National Pension, 0,82 for Government Employees Pension, 0,97 for Korea Teachers Pension, and 0,38 for Military Pension, and the value of the long-term indicator II is 0,81. The long-term indicators II and V articulate the fiscal stability of National Pension and Korea Teachers Pension, which evaluate stability with primary indicators, such as estimated balance and timing of fund depletion, into numerical values. As only the payment obligations calculated based on the service by pension holders are evaluated for Government Employees Pension and Military Pension, it is worth noting that the limitation on the evaluation of stability has been enhanced by utilizing future balance.

Nonetheless, the simulation study uses the information from 2016 which do not reflect the results of the 4th Fiscal Estimation in July, 2018, and the duration of estimation spans only for 44 years from 2017 to 2060 due to the limited information. Accordingly, there is a limitation on the readily use of the information to evaluate fiscal stability at this moment. In case of National Pension, even though the long-term indicator V exceeds the balance point(1,00), unexpected outcome may result from including the information up to 2070 when the dependency ratio reaches the maximum value.

Finally, the study provides a plan to improve pension reports which disclose the fiscal stability indicators. Also, the study finds the major

drawback that the current pension reports are provided at 216 pages, which accounts for 60% of Government Consolidated Financial Statements. Moreover, footnotes furnish relatively less amount of information than overseas financial reports, and information on long-term sustainability is insufficient. In order to enhance these limitations, it is suggested that Government Consolidated Financial Statements provide more informative footnotes, simplified pension reports, and strengthened information on long-term sustainability including the indicators developed in this study.

■ 저자약력

정도진

서강대학교 경제학 학사

한양대학교 회계학 석사

University of Kentucky 경영학 박사

현, 중앙대학교 경영경제대학 교수

현, 한국조세재정연구원 국가회계재정통계센터 소장

이항석

서울대학교 통계학 석사

University of Iowa 보험계리학 박사

현, 성균관대학교 보험계리학과 교수

전영준

University of Pennsylvania 경제학 박사

전, 한국조세연구원 연구위원

전, 인천대학교 경제학과 조교수

현, 한양대학교 경제금융대학 교수

박창균

서울대학교 경제학 학사

London School of Economics 경제학 석사

Cornell University 경제학 박사

현, 중앙대학교 경영대학 교수

자료 수집 및 정리

진태호 한국조세재정연구원 전문연구원

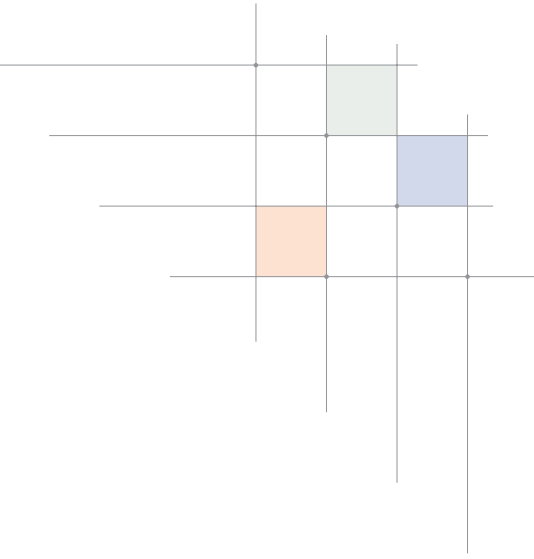
문유진 한국조세재정연구원 연구원

연구보고서 18-16

**공적연금의 재정안정성 평가지표
개발 및 연금결산보고서 개선방안**

발행	행	2018년 12월 31일
저자	자	정도진 · 이항석 · 전영준 · 박창균
발행인	인	김유찬
발행처	처	한국조세재정연구원
주소	소	30147 세종특별자치시 시청대로 336
전화	화	(044)414-2114(代)
홈페이지	지	www.kipf.re.kr
등록	록	1993. 7. 15. 제2014-24호
정가	가	12,000원
조판 및 인쇄	쇄	일지사
I S B N		978-89-8191-964-1

© 한국조세재정연구원 2018 * 잘못 만들어진 책은 바꾸어 드립니다.



KOREA INSTITUTE
OF PUBLIC FINANCE

kipf 한국조세재정연구원

30147 세종특별자치시 시청대로 336
TEL: (044)414-2114(代) www.kipf.re.kr

