

튼튼한 노후, 청량한 국민연금이 함께 합니다

■ 요약보고서 2020-01

2020년도 연구분야별 주요 연구결과 요약집

머 리 말

국민연금연구원은 매년 『국민연금 연구과제 대(對) 국민 공모전』 등을 통해 국민, 정부, 공단, 유관기관 학계 등 다양한 연구 수요자로부터 연구과제에 대한 의견 수렴을 실시하고 과제의 시급성과 중요성 등을 고려하여 연구주제를 선정하고 다양한 연구 성과물을 생산하고 있다. 그 중 정규보고서 대상으로 선정된 과제는 특별 관리를 하고 있다. 아울러 연구계획서 검토, 중간평가 등 연구 초기 단계에서도 관련 전문가 및 정책당국자와 함께 그 적절성을 진단한다.

나아가 연구결과에 대한 각종 자문회의와 정책협의회를 개최하여 객관성을 높이고, 검토 및 수정 등을 통해 보고서의 완성도와 질을 제고해 나가고 있다. 주제 선정에서 보고서의 완성에 이르기까지의 전 과정이 거의 일 년에 걸쳐 이루어지고 있다.

2020년 한 해 동안에도 연구원은 그러한 관리과정을 거쳐 정규과제 여러 건을 수행하였다. 다른 해와 마찬가지로 연금제도와 패널조사, 재정추계와 국민연금관련 경제 영향과 효과분석, 국민연금 기금정책 및 운용성과평가 등과 관련된 다양한 주제의 연구가 선정되고 추진되었다. 본 요약집은 정규보고서로 발간된 보고서 중 비공개 보고서를 제외한 25건의 결과물을 간략하게 요약한 것이다. 국민들의 국민연금에 대한 관심이 증가하고 국민연금의 중요성이 커지며, 성숙도도 깊어지므로 아마도 앞으로 연구원에서 정규과제로 수행되는 연구의 양과 질은 더욱 넓어지고 깊어질 것으로 예상된다.

2020년에 요약집에 포함된 정규보고서는 연금제도연구실의 9건, 재정추계분석실의 9건 그리고 기금정책분석실의 7건으로 구성되어 있다. 본 요약집에 수록된 연구의 본 보고서는 모두 국민연금연구원 홈페이지(<http://institute.nps.or.kr>) 발간자료 부분에 게시되어 있으므로 관심이 있다면 누구나 관련 파일에 쉽게 접근할 수 있다.

먼저 연금제도연구실에서 총 9건의 연구가 수행되었다. 수행된 과제를 간단하게 소개하면 다음과 같다. 국민연금의 제도 내실화를 위한 연구로써 “납부예외자의 특성에 관한 연구”, “국민연금의 돌봄크레딧 도입 타당성 검토”가 진행되었다. 다음으로 우리나라 고령자의 노후소득 및 자산의 수준과 공적연금 제도변화에 따른 노후 생활수준의 변화과정을 살펴보기 위해, “노인가구의 소비수준을 고려한 필요노후소득 연구”, “소득활동에 따른 노령연금의 근로유인에 관한 연구”, “생애 노동궤적을 통해 본 빈곤지위: 불안정 노동과 공적연금 보장을 중심으로”, “고용형태 다양화에 따른 공적연금의 대응 가능성 검토: 특수형태근로종사자를 중심으로” 연구가 진행되었다. 아울러 기초연금 제도의 효율적 운영을 위한 연구로써 “기초연금과 국민연금 제도의 관계를 둘러싼 쟁점과 발전방향”, “기초연금 수급권 변동의 관리 체계 개선 방안” 연구가 수행되었고, 우리나라의 중·고령자의 비재무적 노후준비 실태를 살펴보고자, “중·고령자의 경제생활 및 노후준비 실태” 연구가 수행되었다.

다음으로 재정추계분석실에서는 총 9건의 연구가 수행되었다. 주요국의 공적연금의 재정추계보고서를 살펴보고자 “해외 주요국 공적연금의 재정추계보고서 비교 검토” 연구를 진행하였고, 국민연금과 공적연금 간의 연계모형 구축을 위해 “공적연금 연계제도의 추계모형 2020”, 국민연금 가입기간별 가입자 분류를 위해 “국민연금 가입기간별 가입자추계 2020”, 국민연금의 기본연금액 전망 및 유족연금 추계모형에 대한 개선을 위해 “국민연금 기본연금액 추계 2020”, “국민연금 유족연금 추계 2020”, 국민연금의 장기재정추계를 위한 제도 변수의 효과적 전망을 위한 “국민연금 장기재정추계를 위한 제도 변수 전망 방법 연구”를 수행하였다. 아울러 경제적 총 효율성 측면에서 연금개혁을 평가하는 사회후생분석 모형을 구축하고 정책적 함의를 도출하고자 “국민연금 사회후생분석 모형 연구Ⅱ”, 경제불확실성과 한국 경제의 구조적 변화들이 국민연금에 미치는 영향을 파악

하기 위해 “경제불확실성 및 구조적 요인이 국민연금에 미치는 영향”, 재정추계모형의 외부 입력변수인 거시경제변수의 전망을 위해 “국민연금 재정계산을 위한 가격변수 전망 모형 구축 및 개선 연구”가 수행되었다.

마지막으로 기금정책분석실은 기금정책과 관련된 연구 4건과 기금평가와 관련된 연구 3건이 수행되었다. 기금정책과 관련해서는 “인구고령화가 금융시장 및 국민연금 기금운용에 미치는 영향분석”, “국민연금기금의 적정 환혜지 정책에 관한 연구”, “국민연금기금의 글로벌채권투자에 관한 연구”, “2019년도 국민연금기금의 성과평가”가 연구되었다. 기금평가 분야에서는 “국민연금 기금운용과 국내주식 유동성 및 기업성과에 대한 연구”, “매크로 팩터 기반 자산배분에 관한 연구”, “대체투자자산 공정가치 평가에 관한 연구”가 포함되었다.

요약하면 2020년 국민연금연구원은 국민의 노후소득 보장을 강화하기 위한 제도운영과 기금운용의 발전과 관련된 다양한 주제에 대하여 연구를 집중하였다. 수많은 수시과제와 단기과제를 수행하고 현실에서 발생하는 과제에 대처하면서도 정규과제를 충실히 이행한 모든 연구원들, 그리고 이를 지원한 연구지원부 직원들께 이 자리를 빌려 감사드린다.

본 요약집은 2020년의 국민연금연구원을 수행한 공개된 정규과제를 그야말로 연구배경 및 연구결과 등을 간략하게 소개한 것에 불과하다. 이를 읽고 난 후 보다 깊은 내용에 대한 관심이 생기고, 수행된 본 보고서에 대한 흥미도 느끼길 기대해 본다.

2021년 7월

국민연금공단 이사장 김 용 진
국민연금연구원 원장 권 문 일

CONTENTS

Ⅰ 연금제도

1. 노인가구의 소비수준을 고려한 필요 노후소득 연구 3
▶ 성혜영·이은영
2. 소득활동에 따른 노령연금의 근로유인에 관한 연구 9
▶ 김혜진·류재린·유현경
3. 납부예외자의 특성에 관한 연구 19
▶ 류재린·문현경·김아람
4. 생애 노동궤적을 통해 본 빈곤지위: 불안정 노동과 공적연금 보장을 중심으로 ... 29
▶ 안서연·유현경
5. 고용형태 다양화에 따른 공적연금의 대응 가능성 검토:
특수형태근로종사자를 중심으로 37
▶ 문현경·류재린·유현경·김원섭
6. 국민연금의 돌봄크레딧 도입 타당성 검토 45
▶ 유호선·김아람

Ⅰ 기초연금

7. 기초연금과 국민연금 제도의 관계를 둘러싼 쟁점과 발전방향 77
▶ 최옥금
8. 기초연금 수급권 변동의 관리 체계 개선 방안 85
▶ 한신실·홍정민

▶ 패널조사

9. 중고령자의 경제생활 및 노후준비 실태 97
- 제8차(2019년도) 국민노후보장패널조사(KReIS) 기초분석보고서
▶ 안서연·임란·왕승현·이은영

▶ 재정추계

10. 공적연금 연계제도의 추계모형 2020 109
▶ 박성민·송창길
11. 국민연금 가입기간별 가입자추계 2020 125
▶ 한정림·신승희·손현섭
12. 국민연금 기본연금액 추계 2020 137
▶ 김형수·한정림·손현섭
13. 국민연금 유족연금 추계 2020 147
▶ 신승희·손현섭
14. 해외 주요국 공적연금의 재정추계보고서 비교 검토 159
- 캐나다, 일본, 미국, 핀란드 사례 중심
▶ 신승희·김형수·손현섭·오유진·김경빈

▶ 거시경제

15. 국민연금 장기재정추계를 위한 제도변수 전망방법 연구 165
▶ 송창길·윤병욱·오유진
16. 경제불확실성 및 구조적요인이 국민연금에 미치는 영향 175
▶ 김혜선·오유진
17. 국민연금 사회후생분석 모형 연구 II 181
▶ 윤병욱·송창길·오유진
18. 국민연금 재정계산을 위한 가격변수 전망모형 구축 및 개선 연구 193
▶ 황선호·김경빈

Ⅰ 기금정책

- 19. 인구고령화가 금융시장 및 국민연금 기금운용에 미치는 영향분석 211
▶ 최영민·이성훈
- 20. 국민연금기금의 적정 환헤지 정책에 관한 연구 219
▶ 황준호·오지열·배경훈·홍희주
- 21. 국민연금기금의 글로벌 채권투자에 관한 연구 225
▶ 최아진·최웅비

Ⅰ 기금평가

- 22. 2019년도 국민연금기금의 성과평가 235
▶ 황정욱·조은영·노정희·태엄철·황준호
- 23. 국민연금 기금운용과 국내주식 유동성 및 기업성과에 대한 연구 253
▶ 조은영·양철원·태엄철
- 24. 매크로 팩터 기반 자산배분에 관한 연구 261
▶ 권도형·노정희·홍희주
- 25. 대체투자자산 공정가치 평가에 관한 연구 269
▶ 노정희·권도형·태엄철

Ⅰ 부 록

- ❖ 국·영문초록 277

연금제도

1. 노인가구의 소비수준을 고려한 필요 노후소득 연구
▶ 성혜영·이은영
2. 소득활동에 따른 노령연금의 근로유인에 관한 연구
▶ 김혜진·류재린·유현경
3. 남부예외자의 특성에 관한 연구
▶ 류재린·문현경·김아람
4. 생애 노동계적을 통해 본 빈곤지위: 불안정 노동과 공적연금 보장을 중심으로
▶ 안서연·유현경
5. 고용형태 다양화에 따른 공적연금의 대응 가능성 검토: 특수형태근로종사자를 중심으로
▶ 문현경·류재린·유현경·김원섭
6. 국민연금의 돌봄크레딧 도입 타당성 검토
▶ 유호선·김아람

01.

노인가구의 소비수준을 고려한 필요 노후 소득 연구

성혜영·이은영

I. 서론

▶ 연구배경 및 연구목적

- 필요 노후소득은 기대 연금소득과의 비교 수치로써 중요하며 때로는 연금소득의 적정성을 판단하는 근거로 이용되므로 이를 산출하는 다양한 방법들이 고안되고 논의될 필요가 있음
- 제4차 재정계산을 바탕으로 한 국민연금종합운영계획에서는 국민 노후보장패널의 주관적 의견 조사를 활용하여 필요 노후소득을 월 100만 원으로 설정하고 국민·기초연금의 실질 급여액을 비교하여 제시한 바 있음
 - 그러나 주관적 조사에 근거한 월 100만 원으로 노인가구가 어느 정도의 소비생활을 영위할 수 있는지는 불분명하므로 이에 대한 검토가 필요함
- 이에 본 연구에서는 첫째, 주관적 의견 조사와는 다른 방법을 통해 노후생활에 필요한 절대적 비용을 제안하고자 함
 - 2018년 국민연금종합운영계획을 통해 제안된 금액이 노인 세대

의 소비를 얼마나 충족할 수 있는지 확인해 볼 것임

- 둘째, 은퇴 예정 세대의 예상 연금소득이 산출된 필요 노후소득과 비교해 얼마나 과부족한지 파악하고자 하였음

▶ 연구의 구성

- II 장에서는 필요 노후소득의 산출기준과 방법을 검토하여 본 연구에서의 산출기준을 정함
- III 장에서는 표준 노인가구의 지출 비목별 월 지출비용을 산출하고 이를 합하여 필요 노후소득을 결정함
 - 또한 본 연구에서와는 다른 방법으로 산출된 금액들과 비교하여 제시함
- IV 장에서는 은퇴 예정세대(만 51세~60세)의 미래 국민연금 소득을 예측하고 국민연금 급여액을 통해 필요 노후소득을 얼마나 충족할 수 있는 지 검토함
- V 장에서는 본 연구의 결론을 도출하고 연구의 의의와 한계를 기술함

II. 주요 연구결과

▶ 표준 노인가구의 필요 노후소득

- 지출항목별 예산을 모두 합산한 결과 본 연구에서 노인 단독가구의 필요 노후소득은 월 130만 원, 부부가구는 월 210만 원이 산출되었음

〈표〉 표준 노인가구의 필요 노후소득(월)

(단위 : 원)

구분	지출 항목	단독가구	부부가구
1	식료품 및 비주류음료 (외식비 포함)	300,050	600,100
2	주류 및 담배	31,022	49,983
3	의류 및 신발	99,436	140,602
4	주택, 수도, 전기 및 연료	116,915	180,872
5	가정용품 및 가사서비스	72,906	79,178
6	보건	168,701	337,392
7	교통	92,280	184,560
8	통신	51,500	78,000
9	오락 및 문화	79,453	91,196
10	기타상품 및 서비스	110,160	155,766
11	비소비 지출	171,403	205,012
	합계	1,293,826	2,102,661

- 본 연구에서 산출한 필요 소후소득은 국민노후보장 패널조사에 의한 주관적 필요 노후생활비의 최소생활비보다 높음
 - 따라서 2018 국민연금종합운영계획에서 설정한 1인 가구의 최소 노후생활비는 노인가구가 보통의 소비생활을 영위하기에는 부족할 것으로 사료됨
- 각 소비지출 항목별 상하위 2% 절사 및 원저화 값을 사용해 노인 가구의 실태 생계비를 추가로 산출하여 비교한 결과 실태 생계비 역시 기본적 소비생활을 불편함 없이 영위하기에는 부족할 것으로 판단되었음
- 단독가구의 필요 노후소득은 부부가구의 61.5% 정도인 것으로 나타났으며 국민 노후보장패널 주관적 필요 노후생활비가 각각

61.4%와 63.4%인 것과 비교할 때 비슷한 정도임

- 실태 생계비 분석에서는 단독가구가 부부가구의 54.5%로 다른 방식에서 보다 낮음
 - 현 노인 단독가구의 실제 지출 수준이 부부가구에 비해 상대적으로 더 낮다는 것을 의미함

▶ 은퇴예정 세대 중 예상 노령연금 130만 원 이상자 비율

- 2019년 말까지의 가입이력을 가지고 추정한 결과 은퇴예정 세대의 8.41%가 국민연금 노령연금만으로 필요 노후소득을 충족할 수 있는 것으로 나타남
 - 남성은 15.95%, 여성은 0.79%
- 이들이 만 60세 이전까지 현재의 보험료 납부 금액으로 계속 가입한다면 8.98%로 그 비율이 증가함
 - 남성은 17.02%, 여성은 0.88%

▶ 은퇴예정 세대 중 예상 노령연금 85만 원 이상자 비율

* 필요 노후소득 130만 원의 65.4%(노인의 소득에서 공적이전 소득과 의무 퇴직연금이 차지하는 비율의 OECD 국가들 평균)가 85만 원

- 2019년 말까지의 가입이력을 가지고 추정한 결과 예상 노령 연금이 85만 원 이상인 비율은 전체 중 17.53%
 - 남성은 33.21%, 여성은 2.61%
- 60세까지 계속가입을 가정할 경우 전체 중 18.28%로 증가
 - 남성은 33.54%, 여성은 2.87%로 늘어남

Ⅲ. 결론 및 정책제언

- 첫째, 본 연구는 지금까지는 우리나라에서 시도하지 않았던 방식으로 노후 필요소득을 산출하였다는 점에서 의미가 있음
 - 대체율법이나 주관적 조사, 실태 생계비의 한계를 보완하고 노인가구가 보통의 소비생활을 영위할 수 있는 수준을 고려하였기 때문임
- 둘째, 예산표준 방식에 의한 필요 노후소득 산출은 현재 우리나라 노인가구에 적용하기 적합한 것으로 판단됨
 - 노인가구와 비노인가구 간의 소득 격차가 어느 정도 완화되기 전까지는 이론적인 예상 지출액을 제안하는 방식이 활용될 필요가 있으며 이를 통해 주관적 조사의 모호성이 보완될 수 있음
- 셋째, 본 연구의 결과는 개인과 가구의 미래 연금소득의 충분성을 판단하는 기준으로 활용될 수 있음
 - 노후 재무설계 상담이나 교육 시장래 필요 노후소득의 기준으로 활용할 수 있음
 - 본 연구에서는 서울 지역의 물가를 활용하였으나 그 밖에 거주 지역, 주거형태, 라이프 스타일에 따라 달리 산출하여 확장하는 것이 가능함.
- 마지막으로 본 연구에서 설정한 은퇴 예정 세대 중 국민연금만으로 필요 노후소득을 충족하지 못하는 이들은 이에 대한 대비가 필요함을 시사함
 - 기초연금의 수급할 수 있는지, 주택연금의 활용이 가능한지 확인하여야 하며
 - 공적연금 이외의 연금소득이나 근로 및 자산소득을 통해 부족분을 충당할 방안이 강구되어야 함

02.

소득활동에 따른 노령연금의 근로유인에 관한 연구

김혜진·류재린·유현경

I. 연구의 기본틀

▶ 연구배경 및 연구목적

- 1990년대 이후 인구고령화가 진행되면서 경제활동인구의 감소, 노인빈곤과 공적연금의 재정안정화가 중요한 사회적 이슈로 대두되자 다각적인 측면에서 대응방안이 논의되었는데 그 중 하나가 소득심사제도를 폐지하는 것임
 - 소득심사제도(earning test 또는 earning rules)란 근로활동에 따른 소득이 있을 경우 연금의 지급을 중단하거나 감액하여 지급하는 제도임
- 우리나라도 인구고령화로 인한 경제활동인구감소가 예상되면서 고령층의 노동시장 참여를 활성화하기 위한 정책 과제들이 논의되고 있는데 그 중 하나가 국민연금의 ‘소득활동에 따른 노령연금’의 운영 필요성에 대한 검토임
- 그런데 일반적으로 소득활동에 따른 노령연금제도와 같은 소득심사제도가 고령층의 근로활동에 부정적인 영향을 줄 것으로 인식

되고 있지만 해당 제도가 노인들의 근로의욕 또는 근로활동에 미치는 영향을 실증적으로 분석한 연구는 매우 드문 실정임

- 본 연구의 목적은 실증분석을 통해 소득활동에 따른 노령연금제도와 고령층의 근로활동 간의 관계를 파악하고 설문조사를 통해 2015.7.29.이후 소득수준에 따른 감액방식이 적용되는 수급자의 근로활동 실태를 파악하는 데 있음

▶ 연구의 구성

- 서론에 이어 제Ⅱ장에서는 근로유인을 위한 소득활동에 따른 노령연금의 개선 필요성을 검토함
- 제Ⅲ장에서는 공적연금의 근로유인에 관한 이론적 배경이 되는 노동-여가모형, 생애주기모형, 그리고 배출-유인 이론을 살펴본 후 공적연금 및 소득심사제도와 근로유인 간의 관계를 분석한 선행 연구를 검토함
- 제Ⅳ장에서는 실증분석을 통해 소득활동에 따른 노령연금과 근로활동 간의 관계를 추정하고 소득활동에 따른 노령연금 수급이력이 있는 수급자를 대상으로 설문 조사를 실시하여 실증분석에서는 확인하기 어려운 소득활동에 따른 노령연금 수급자의 근로활동 실태를 파악함
- 제Ⅴ장에서는 Ⅳ장의 내용을 토대로 본 연구의 주요 연구결과와 연구의 한계점을 정리함

II. 주요 연구결과

▶ 소득활동에 따른 노령연금의 근로유인에 관한 선행연구 검토

- (국외문헌) 감액제도가 노인의 은퇴에 영향을 미치지 않는 것으로 나타난 연구는 Leonesio(1990), Song(2003), Song과 Manchester(2007)등이 있음. 예를 들면 Leonesio(1990)은 조기은퇴에 따른 연금액 감액, 연금수급연기에 따른 수급액 증가, 연금액 재산정 제도로 인해 소득심사제도에 따른 패널티 효과가 상쇄되기 때문에 소득심사제도의 근로유인효과가 크지 않을 것으로 예상함
 - 이와 반대로 감액제도가 노인의 은퇴에 유의미한 영향을 주는 것으로 나타난 연구는 Friedberg(2000), Disney와 Smith(2002), Disney와 Tanner(2000) 등이 있음. 예를 들면 Friedberg(2000)는 미국의 사회보장제도의 소득심사기준이 인상될 경우 고소득층의 근로시간이 감소(0.2%)되고 제도를 폐지할 경우 근로시간이 5.3% 증가할 것으로 예상함
- (국내문헌) 해외 선행연구 결과와 마찬가지로 국민연금의 소득활동에 따른 노령연금이 노인들의 근로에 미치는 영향은 아직 일관되지 않는데, 권혁진과 김대철(2009)의 연구에서는 소득이 있는 업무종사 기준의 변경이 60세~64세의 취업률에 영향을 미치지 않는 것으로 분석된 반면, 강성호와 김기홍(2014)의 연구에서는 연금소득의 증가가 은퇴확률을 증가시켰으나 조기노령연금이 퇴직에 미치는 효과와 비교하면 그 효과가 크지 않는 것으로 분석됨.

▶ 소득활동에 따른 노령연금 근로유인 효과 실증분석

• (분석개요)

- (이용자료) 제5~7차(2013~2017년) 국민노후보장패널자료
- (소득활동에 따른 노령연금 수급자 선별) 노후보장패널자료를 이용하여 노령연금 수급자 중 소득활동 종사자는 318명 선별

(선별과정)	
① 연령 요건에 해당되는 노령연금 수급자를 선별 :	'전년도'의 근로 및 사업소득 자료를 이용하므로, 2013년 자료에서는 2012년에 60~64세였던 61~65세를, 2015년과 2017년 자료에서는 전년도에 61~64세였던 62~65세의 노령연금 수급자를 대상으로 검색자를 선별
② 소득 요건에 해당되는 수급자를 선별 :	
③ 월평균소득액을 계산:	월평균소득액은 사업소득과 근로소득을 합한 금액을 종사 개월 수로 나눈 것이기에, 전년도 근로소득에 '소득세법 제47조에 따른 근로소득공제'를 적용
④ 월평균소득액과 당해연도 A값과 비교 →	검색자 선별

- (변수 및 모형설정)

종속변수	변수설정	분석모형
① 소득활동 여부	'현재 일자리'가 있는 경우 1, 현재 일자리가 없는 경우 0의 값을 사용 무급가족 종사자는 일자리가 없는 것으로 간주함.	상관된(correlated)된 임의효과 모형(CRE)
② 근로시간	임금근로자를 대상으로 조사된 근로시간 이용 근로일수만 있는 경우 근로일수에 8을 곱하여 근로시간으로 변형	GLS(Generalized least squares) 확률효과 모형
③ 현재 일자리 소득	'현재 일자리의 소득'에 로그를 취해 사용 분석 대상의 가치일관성을 위해 소비자물가지수를 이용하여 2017년 불변가격으로 현가화	좌측절단된(left-censored) 확률효과 토빗 모형(RE Tobit model)

- (분석결과) 연령, 성별, 건강, 사회적 특성(교육수준, 배우자 유무, 가구주 여부, 수도권 거주여부, 가구원수), 경제활동 및 소득 및 자산(전기의 종사상 지위, 전년도 근로 및 사업소득, 가구소득 및 순자산)을 통제한 상태에서 감액여부는 소득활동, 근로시간, 현재 일자리 소득과 유의미한 관계가 없는 것으로 추정됨

▶ 소득활동에 따른 노령연금 수급자 실태조사

- (분석개요)
 - (조사대상) 2015년 7월 29일 이후부터 2018년 12월 31일까지 소득활동에 따른 노령연금 수급 경험이 있는 수급자 1,000명 (서울, 인천, 경기도 거주자)
- (소득활동에 따른 노령연금 수급자의 근로활동 실태) 현재 근로여부를 파악한 결과 조사자의 93.5%(935명)는 일을 하고 있다고 응답함. 근로여부를 소득활동에 따른 노령연금을 받을 당시의 감액구간을 기준으로 파악한 결과 1구간의 비중이 가장 높았음
- (소득활동에 따른 노령연금 수급자의 근로의욕)
 - (근로의욕 저하 경험) ‘소득활동에 노령연금제도 때문에 퇴직(임대사업 포함)을 고려하거나 일하는 시간을 줄여야겠다’고 생각한 적이 있는지를 질문한 결과, 전체 조사자의 90.6%가 ‘없다’고 응답함. 또한 전체 감액구간에서 소득활동에 따른 노령연금제도 때문에 근로의욕이 감소된 적이 없다고 응답한 사람의 비중이 높았음
 - (일을 지속해야겠다고 생각한 이유) 국민연금이 감액됨에도 일을 그대로 해야겠다고 생각한 사람들(n=906)에게 그 이유를 조사한 결과 전체 조사자의 54.1%가 ‘감액되더라도 일을 하는 것이 경제적으로 더 유리하기 때문에’라고 응답하여 가장 많은 비

증을 차지함. 그 다음으로 ‘급여액이 많지 않아 감액되는 것에 별로 신경쓰지 않아서’라고 응답한 비율이 14.7%, ‘아직은 일할 나이로 생각해서’는 13.9%임

- (소득활동에 따른 노령연금 수급자의 근로활동 축소)
 - (근로활동 축소 경험) ‘소득활동에 노령연금제도 때문에 실제 일을 그만두거나 일하는 시간을 줄인 경험’이 있는지를 질문한 결과, 전체 조사자의 97.6%가 ‘없다’고 응답함. 또한 전체 감액구간에서 소득활동에 따른 노령연금제도 때문에 실제로 근로활동을 중단하거나 축소한 경험이 있는 수급자의 비중이 낮음
 - (일을 지속한 이유) 전체 조사자의 55.8%가 ‘감액되더라도 일하는 것이 경제적으로 더 유리하기 때문에’라고 응답하여 가장 많은 비중을 차지하였고 ‘일을 하는게 좋아서’가 13.2%, ‘연금만으로는 원하는 생활을 할 수 없어서’라고 응답한 비율이 13.0%임
- (근로의욕에 관한 의견) 고용환경개선, 소득활동에 따른 노령연금제도 개선 등에서 무엇이 우선적으로 개선될 경우 현재보다 은퇴시기를 늦추거나 구직활동을 더 할 것인지를 질문한 결과 ‘정년연장 등 노인의 고용환경 개선’이 45.3%로 가장 많은 비중을 차지했으며 그 다음으로 ‘가족 등 건강개선’이 30.5%, ‘국민연금의 소득활동에 따른 노령연금 제도 개선’이 14.0% 순으로 나타남
- (근로의욕 제고를 위해 소득활동에 따른 노령연금 제도의 개선 필요성) 노인들의 근로의욕을 높이기 위해 소득활동에 따른 노령연금제도를 개선해야 한다는 의견에 동의하는지를 질문한 결과 응답자의 46.5%는 ‘대체로 그렇다’와 ‘매우 그렇다’로 응답하였고, 조사자의 30.5%가 ‘그저 그렇다’로 응답하였으며, ‘전혀 그렇지 않다’와 ‘별로 그렇지 않다’라고 응답한 수급자는 23.0%를 차지함

III. 결론

▶ 소득활동에 따른 노령연금의 근로유인

- 실증분석을 통해 소득활동에 따른 노령연금 수급여부와 노령연금 수급자의 근로활동 간의 관계를 살펴본 결과, 수급여부는 근로여부, 근로시간, 근로소득에 유의미한 영향을 미치지 않는 것으로 나타남
- 수급자의 근로실태를 파악한 결과를 통해서도 소득활동에 따른 노령연금으로 인해 수급자의 근로의욕이 저하되거나 일을 그만둔 수급자의 비중이 매우 낮음
- 즉 소득활동에 따른 노령연금 수급으로 인해 근로에 대한 ‘의지’ 또는 ‘태도’가 변화하더라도 이것이 실제 일을 그만두거나 근로시간을 줄이는 ‘행동’으로 이어지는 가능성은 낮을 수 있음을 알 수 있음
- 소득활동에 따른 노령연금 제도로 인해 일을 그만두거나 근로하는 시간을 감소하고 싶다는 생각을 하면서도 실제 행동으로 옮기는 수급자의 비율이 적은 이유는 다음과 같은 맥락에서 이해할 수 있음
- 먼저 우리나라에서는 아직 연금수급자에게서 대체효과가 크지 않기 때문이라고 해석됨. 본 설문 조사에서 연금액이 감액됨에도 일을 그대로 해야겠다고 생각한 이유를 확인한 결과 감액수준과 상관없이 경제적으로 유리해서라고 응답한 비중이 절반 이상이고 조사자들의 근로소득 또는 사업소득이 약 4,000만원(연단위) 이상인 점을 고려해 볼 때, 현재 감액되는 연금액이 소득에 비해 낮기 때문에 연금액이 감액되더라도 일을 하는 것이 유리하다고 판단함

- 둘째, 소득활동에 따른 노령연금 수급자들은 일을 지속할지 여부를 결정함에 있어 연금제도뿐만 아니라 다양한 요인들을 고려하고 있으며, 이런 과정에서 감액제도가 근로여부에 미치는 영향은 크지 않을 수 있음. 즉 소득활동에 따른 노령연금 수급자들이 연금제도보다는 근로환경이나 개인적인 이유로 근로여부를 판단한다고 해석할 수 있음

▶ 본 연구의 함의

- (이론적 함의) 노동-여가이론, 배출-유인이론이 소득심사제도가 개인의 근로여부에 영향을 줄 것이라는 주장의 이론적 배경이 되고 있으나, 이론적 논의와 달리 본 연구에서 소득활동에 따른 노령연금이 노령연금 수급자의 근로활동에 유의미한 영향을 미치지 않는 것으로 확인됨. 이것은 우리나라의 경우 아직까지 연금제도가 미성숙됨에 따라 감액자가 상대적으로 적고, 감액 수준이 낮아 소득활동에 따른 노령연금제도의 대체효과가 크지 않은 것으로 해석될 수 있음
- (학문적 함의) 현재 수급자들이 받고 있는 국민연금액이 근로소득을 대체할 수준이 아니어서 감액제도의 효과가 제대로 나타나지 않을 수 있음. 하지만 국민연금제도가 성숙되어감에 따라 연금액 수준도 인상될 것이므로, 향후 소득활동에 따른 노령연금의 근로유인효과에 초점을 둔 연구가 지속적으로 진행될 필요가 있음
- 또한 본 연구에서는 사례 수의 한계로 소득활동에 따른 노령연금의 감액수준이 근로활동에 미치는 영향을 분석하지 못하였으나, 감액수준은 대체효과와 소득효과의 상쇄작용을 발생시키는데 영향을 주는 요인이므로 향후 사례수를 확보하여 감액수준에 따른 근로유인효과를 분석할 필요가 있음

- (정책적 함의) 현재 소득활동에 따른 노령연금을 폐지해야 한다는 논의가 대두된 배경은 바로 노인들의 근로유인이나, 본 연구 결과를 고려해 볼 때 고령층의 근로유인이라는 하나의 목적을 위해서 소득활동에 따른 노령연금을 개선한다면 정책개선의 효과를 담보하기 어려우므로, 노인들의 근로유인 제고를 위해 소득활동에 따른 노령연금을 폐지해야 한다는 논의는 좀 더 신중히 접근할 필요가 있음.
- 다만, 수급자 실태조사 결과에서 근로유인을 위한 소득활동에 따른 노령연금의 개선 필요성에 대한 의견이 있고 장기적인 측면에서 경제활동인구 감소가 예상되는 만큼 제도운영에 대한 고찰은 지속적으로 필요할 것임

▶ 본 연구의 한계점

- (실증분석의 한계점) 실제 소득활동에 따른 노령연금 수급자들에 관한 자료를 사용하지 않았다는 점에서 한계가 있고, 둘째, 실증분석에 사용된 정보의 양이 그리 많지 않음. 셋째, 우리나라의 노동시장은 고령자들이 근로 활동을 지속하기 어려운 구조이며, 노령연금 수급 연령에 속하는 자들은 언제든지 자신의 의지와 관계 없이 일자리를 잃을 수 있는데 본 연구는 이러한 노동수요 측면의 효과를 고려하지 못함. 마지막으로 데이터의 한계로 감액방식의 변경에 따른 근로유인효과를 분석하지 못함
- (실태조사의 한계점) 첫째, 본 연구의 실태조사는 서울, 경기, 인천 지역에 거주하는 소득활동에 따른 노령연금 수급자를 대상으로 하여 조사대상자의 특성이 전체 수급자의 특성을 반영한다고 말하기 어려움. 둘째, 국민연금이 소득활동에 따라 연금액을 감액하는 기간이 최대 5년인 점을 고려해 볼 때 실태조사에 포함된 대상자들의 감액여부, 근로여부는 향후에도 변동될 가능성이 높음.

마지막으로 본 연구에서의 조사대상자의 특성이 60세 이상 노인 인구 중 소득활동에 종사하는 노인들의 특성을 대표한다고 말하기 어려우며 따라서 본 연구결과를 일반화하여 해석하는 것은 유의할 필요가 있음

03. 납부예외자의 특성에 관한 연구

류재린·문현경·김아람

I. 서론

▶ 연구배경 및 연구목적

- 국민연금의 적용 사각지대가 여전히 광범위하게 남아있어 이에 대한 해결이 시급하지만, 정책 설계를 위한 납부예외자의 특성 정보가 부족함.
 - 특히, 납부예외자의 사회·경제적 특성, 이질적인 납부예외자 내 세부집단별 특성, 납부예외자 감소 추세 변화 요인 등에 관한 정보가 부재함.
- 정책 대상에 관한 정보가 부재한 상태에서 효율적인 정책을 설계하는 것은 불가능하기에 납부예외자를 세분화하고 각 집단의 특성을 구체적으로 확인해야 함.

▶ 연구의 범위

- 이에 본 연구는 국민연금DB의 가입 이력 자료와 실태조사를 통해 지역 납부예외자의 국민연금 가입 및 사회·경제적 특성을 자세히

파악하고 시사점을 제시

- 국민연금DB를 이용한 납부예외자의 규모 추이 분석을 통해 최근의 납부예외자 감소 원인을 진단
- 납부예외자를 세분화함으로써 실질적인 납부예외자 규모를 추정하고, 납부예외자 내 어떠한 집단이 우선적인 정책 목표집단이 되어야 하는지 살펴봄.
- 납부예외자 및 납부재개자에 대한 실태조사를 통해 납부예외자의 사회·경제적 특성을 파악

▶ 연구의 구성

- 서론에 이어 제II장에서는 제도 개요 정리 및 선행연구 검토를 통해 연구 질문을 구체화하고,
- 제III장에서는 납부예외자의 감소 원인을 진단하고 납부예외자를 세분화한 뒤 우선적인 정책목표집단을 설정함.
- 제IV에서는 실태조사 방법 및 주요 결과를 소개하고,
- 마지막 제VI장에서는 주요결과 요약 및 시사점 도출로 마무리

II. 제도 개요 및 선행연구

▶ 선행연구 검토 및 연구 질문

- (선행연구 검토) 적용 사각지대 해소에 관한 대부분의 선행연구들이 납부예외자가 타 가입종별에 비해 경제적으로 열악하며 가입기간이 짧음을 지적
 - 이들을 실질적인 가입자로 포괄하기 위한 대책이 마련되어야 함.

- 그러나 선행연구들은 사각지대 해소방안을 모색하는데 필요한 자세한 정보들을 제공하지 않고 있음.
 - 특히, 납부예외자의 사회·경제적 특성과 납부예외자 내 세부집단별 가입 특성들이 자세히 파악되지 못하였고, 최근 납부예외자의 규모를 감소시키고 있는 주된 요인이 무엇인지도 파악되지 않았음.
- (연구 질문) 이러한 맥락에서 본 연구의 연구 질문들은 다음과 같음.
 - 2015년까지 서서히 감소하고 있던 납부예외자가 2015년 이후 급격히 감소하고 있는 이유는 무엇인가?
 - 납부예외자 중 우선적으로 포괄해야 하는 집단은 누구이며, 이들의 규모는 얼마나 되는가?
 - 납부예외자는 어떠한 사회·경제적 특성을 지니고 있는가?

III. 납부예외자의 가입 현황

▶ 납부예외자 감소 요인 검토

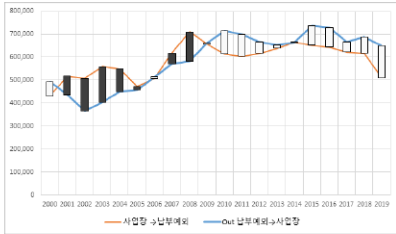
- (지역 납부예외자 감소 요인 검토) 국민연금DB의 가입자 이력자료를 이용해 지역 납부예외자의 가입종별 전환 추이를 분석함으로써 납부예외자 규모를 변화시킨 요인을 탐색
 - (이용 자료) 1988년 1월~2019년 12월까지의 가입 이력 자료
 - (분석 방법) 각년도 말일을 기준으로 '타가입종→납부예외'로의 전환(In)과 '납부예외→타가입종'으로의 전환(Out)을 분해
 - (검토 내용) 국민연금제도 내부적 요인인 ①사업장가입자 적용 대상 확대, ②보험료 지원, ③행정력 개선과, 외부적 요인인 ④

노동시장 변화와 ⑤인구구조 변화가 최근의 납부예외자 감소 추세 변화를 이끌어냈을 가능성을 검토

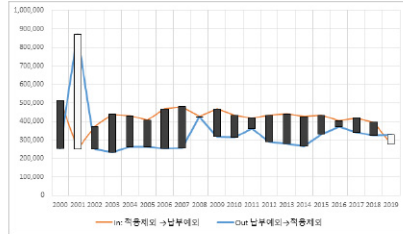
- (주요 결과) 2011년부터 지속되고 있는 지역 납부예외자의 감소 추세는 '납부예외→소득신고'로의 전환과 '적용제외→납부예외'로의 순유입 감소가 결합된 결과로 판단됨.
 - 특히 사각지대 해소방안들에 의해 2009년부터 '납부예외→소득신고'로의 순전환이 지속되고 있으며,
 - 최근 수급 연령에 도달한 베이비 부모의 배우자들의 가족관계 확인이 활발해지면서 '적용제외→납부예외'로의 순유입 감소한 것으로 보임.
 - 인구효과 제거 전후의 납부예외자 규모에 큰 차이가 없고, 최근의 비경황 및 실업자 규모와 납부예외자 규모 간 연관성을 찾기 어려워, 두 요인이 납부예외자 규모 변화에 큰 영향을 미치지 않는 것으로 판단됨.

〈가입종별 납부예외 전환자 규모 추이〉

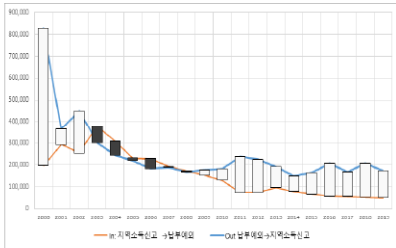
(a) 사업장 ↔ 납부예외



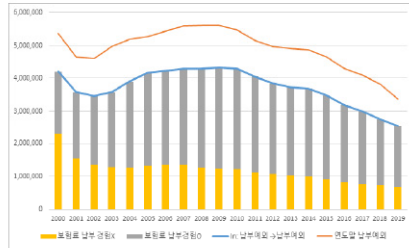
(c) 적용제외 ↔ 납부예외



(b) 지역 소득신고 ↔ 납부예외



(d) 납부예외 ↔ 납부예외의 규모 추이



자료: 국민연금DB를 이용해 저자 작성

▶ 납부예외자 세분화 및 목표집단 설정

- (납부예외자 세분화) 소득 유무, 가입이력, 납부예외 사유 등을 고려하여 지역 납부예외자를 5개 집단으로 세분화한 결과, 실질적인 지역 납부예외자*는 253만명(68.6%, 2018년 기준)으로 추정됨.

* ① 소득활동 중이나 납부재개를 하지 않은 자: 38만명(10.3%),

② 경제적 사유로 인한 실질적인 납부예외자(가입 이력이 없는자, 본격적으로 노동시장에 진입하지 않았다고 판단되는 30세 미만자, 비경제적 사유로 납부예외자가 된 자 등은 제외): 215만명(58.3%)

- (사각지대 해소를 위한 우선적 정책목표집단 설정) 각 세부집단의 납부재개 확률 및 완납률 추이를 분석한 결과, 상술한 실질적인

지역 납부예외자는 적용 사각지대 해소를 위해 우선적으로 포괄해야 하는 집단으로 판단됨.

- 이들은 타 집단에 비해 납부재개 확률이 가장 높고, 체납률의 수준과 변동이 낮았는데, 그 중에서도 가입기간이 60개월 이상인 자와 50대의 납부재개 확률이 높게 나타났음.

IV. 납부예외자 및 납부재개자 실태조사

▶ 조사 개요

- (조사대상 및 인원) 납부예외자 750명(2019년 말일 기준), 납부재개자 250명(2019년 6월 기준)
- (조사방법) 서면조사
- (조사지역) 서울, 경기도
- (표집 방법) 2단계 비례할당추출

▶ 주요 결과

- 납부재개자는 납부예외자에 비해 전반적인 경제 상황이 양호하였음.
 - (임금근로자 종사장 지위) 납부예외자: 상용직(53%), 임시직(39%), 일용직(8.1%), 납부재개자: 상용직(81.5%), 임시직(27%), 일용직(2.7%)
 - (비정규직 비율) 납부예외자(70%), 납부재개자(약 46.7%)
 - (임금근로자 내 특수형태근로 비율) 납부예외자(23.8%), 납부재개자(9.3%)
 - (10인 미만 사업장 종사 비율) 납부예외자(56.7%), 납부재개자

(34.8%)

- (임금근로자의 사회보험 가입률) 납부예외자: 건강보험(58.6%), 고용보험(50.5%), 산재보험(37.1%), 납부재개자: 건강보험(88.0%), 고용보험(87.0%), 산재보험(61.4%)
- (조사기간동안 규칙적으로 일한 근로자 비율) 납부예외자(78.1%), 납부재개자(95.1%)
- (40시간 미만 근로자 비율) 납부예외자(31%), 납부재개자(13.6%)
- 납부예외자의 33.9%(750명 중 254명)가 납부예외기간 중 소득활동에 종사하였으나 가입을 회피한 것으로 나타남.
- 납부재개자는 납부예외자에 비해 국민연금에 대한 신뢰도가 높았으며, 노후준비 수단으로 국민연금을 택하는 경우가 많은 것으로 나타났음.
 - (국민연금 제도를 신뢰한다는 응답자 비율): 납부예외자(47.3%), 납부재개자(63.6%)
 - (노후준비 수단) 납부예외자: 국민연금(41.4%), 예금, 적금, 저축성 보험 등(35.6%), 퇴직금(10.3%), 개인연금(6.9%), 부동산(5.7%), 납부재개자: 국민연금(66.1%), 예금, 적금, 저축성 보험 등(16.1%), 퇴직금(8.1%), 개인연금(4.8%), 부동산(3.2%)

V. 결론 및 시사점

▶ 정책적 시사점

- (사각지대 해소 정책의 목표집단 재설정) 납부예외자 세분화 결과, ‘실질적인 납부예외자’라고 할 수 있는 이들은 전체 납부예외자의 68.6%(253만명) 수준이었음.
 - 보다 효율적인 사각지대 해소를 위해서는 납부재개 가능성이 높은 자들에게 행정력을 집중할 필요가 있음.
- (가입 회피자에 대한 대책 필요) 납부예외기간 동안 소득활동에 종사하였지만 소득신고를 재개하지 않은 납부예외자(가입 회피자)에 대한 대책을 마련해야 함.
 - 본 연구에서는 납부예외기간 동안의 가입 회피가 사후적으로 확인되는 경우 해당 기간에 대한 추후 납부를 제한하거나, 해당 기간의 과세표준소득을 기준으로 산정된 보험료를 현재의 보험료에 더하여 부과하는 방안을 제시
- (저소득층에 대한 보험료 지원 강화)
 - (사업장가입자) 3장에서 사업장가입자 적용 대상 확대와 보험료 지원제도가 적용 사각지대 해소에 지속적으로 기여하고 있는 것으로 나타났는데, 이는 사업장가입자 적용대상을 확대하는 것 못지않게 사업장가입자로 전환된 이들이 보험료 납부를 지속할 수 있도록 지원하는 것이 중요함을 시사함.
 - (지역가입자) 실태조사 결과 보험료 지원제도는 납부예외자의 납부재개 결정에 어느 정도 도움을 주는 것으로 나타났음.
- (가입구조 및 가입자 관리체계 개선) 납부예외자의 가입종별 전환 추이 분석 결과, ‘납부예외↔적용제외’ 간 자격변화는 납부예외자

규모에 상당한 영향을 미치고 있었는데, 이는 실질적인 납부예외자 규모를 파악하고 정책목표를 설정하기 어렵게 만드는 요인임.

- 국민연금제도의 가입구조를 보다 단순화함으로써 자격 변동의 복잡성을 제거하고 제도 운영의 효율성을 제고할 필요가 있음 (정인영 외, 2015).
- 가입이력이 없는 자를 별도로 관리하거나, 납부예외자의 자격관리 주기를 단축하는 등 자격관리 체계도 개선되어야 함.
- (지역가입자의 소득파악률 제고) 소득파악률 제고 없이는 납부예외자의 자격관리 강화에 한계가 있음.
 - 장기적으로 실시간 소득 파악 시스템을 구축해야함.

▶ 연구의 한계

- 지역 납부예외자의 특성 분석 및 시사점 도출에 집중하였으며, 향후 납부예외 개념이 정립되어야 할 방향을 제시하지 못하였음.
- 국민연금 DB를 중심으로 납부예외자 감소 요인을 추론하였으나, 자료의 부재로 인해 납부예외자의 규모에 영향을 미치는 다양한 요인들을 세밀하게 검토하지는 못하였음.

04. 생애 노동계적을 통해 본 빈곤지위: 불안정 노동과 공적연금 보장을 중심으로

안서연·유현경

I. 연구의 기본틀

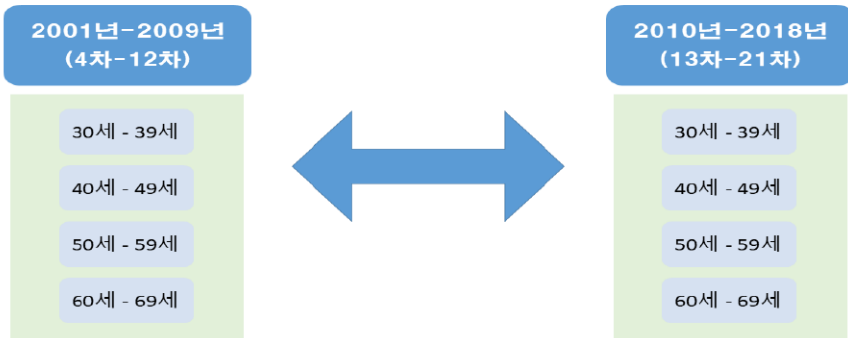
▶ 연구배경 및 연구목적

- 본 연구는 노동시장의 불안정성의 관점에서, 개인의 생애 노동계적을 유형화하고, 도출된 노동계적과 가족생애주기 그리고 빈곤은 어떤 관계인지 살펴보는 것을 목적함
 - 특히 2000년대 초반과 후반의 근로연령층의 연령코호트(age cohort)와 베이비부머와 베이비부머 이전 세대(이하, 이전부머 세대)를 중심으로 한 출생코호트(birth cohort)를 비교분석 함으로써,
 - 우리나라 노동시장 변화와 공적연금 제도 확대, 그리고 가족생애 주기를 통한 가구형태가 빈곤에 미친 영향 분석함

▶ 연구범위와 분석방법

- 한국노동패널(이하 노동패널) 4차에서 21차 자료를 사용. 첫 번째 분석대상은 연령코호트(age-cohort)로써 [요약그림 1]에서 분석틀을 제시함
 - 2000년 전/후반의 대략 10년 동안의 30대, 40대, 50대, 60대의 노동궤적을 유형화하고, 노동궤적 유형에 따른 가족생애주기와 빈곤궤적을 비교함

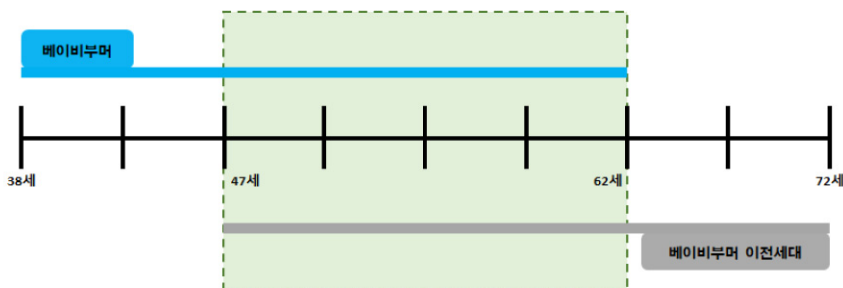
[요약그림 1] 분석틀 1: 연령 코호트



- 두 번째 출생코호트 비교는 베이비부머와 이전부머 세대
- 베이비부머 세대의 출생년도는 1955년부터 1963년까지이며, 이전부머 세대의 출생년도는 1945년부터 1954년임. 4차부터 21차까지 데이터에서 베이비부머와 이전부머 세대의 연령은 38세부터 73세까지 분포함
- 전체 기간에 걸친 베이비부머와 이전부머 세대의 노동궤적과 가족생애주기 그리고 빈곤의 궤적을 살펴보고, 두 코호트가 분석자료 기간 내에서 겹치는 연령대인 47세부터 62세까지, 즉 중년에

서 고령진입 직전까지의 노동궤적과 가족생애주기에 따른 가구형태가 빈곤에 미친 영향에 관해 분석하고 결과를 비교함

[요약그림 2] 분석틀 2: 출생 코호트: 베이비부머 세대와 이전부머 세대



- 노동궤적과 가족생애주기, 빈곤궤적의 분석을 위해서는 다채널 배열분석방법과 군집분석 방법을 사용함
- 베이비부머와 이전부머의 노동궤적 유형과 가구형태가 빈곤과 어떤 관련성을 지니는지 검증하기 위해 로지스틱 회귀분석(Logistic Regression)방법을 사용하여 분석함

▶ 연구의 구성

- 서론에 이어 제2장에서 생애주기와 가족생애주기의 정의와 이론에 대해 살펴보고, 노동궤적을 측정하기 위해, 불안정 노동의 조작적 정의 및 불안정 노동의 등장배경, 그리고 기존의 노동경력(궤적) 관련된 선행연구들을 고찰함
 - 또한 코호트 비교측인 베이비부머 세대와 이전부머 세대의 정의 및 특성에 관해 살펴봄
- 제3장에서 본 연구의 연구모형을 제시하고, 분석에 사용할 자료와 주요 분석 방법인 다채널배열 분석과 군집분석 방법을 설명. 노동

궤적/가족생애주기와 빈곤과의 관련성을 파악하기 위해 실시할 로지스틱 회귀분석의 분석모델에 관해 서술

- 제4장에서는 2000년대 초반과 후반의 근로연령층의 연령코호트별(30대, 40대, 50대, 60대) 분석 결과를 제시
- 제5장에서는 베이비부머와 이전 부모의 분석 결과를 제시
 - 베이비부머 세대와 이전 세대의 노동궤적의 유형화를 시도하고, 각 유형의 노동궤적과 가족생애주기, 그리고 빈곤궤적과의 조응 관계를 살펴봄
 - 또한 생애 노동궤적과 가족생애주기에 따른 가구형태가 현재의 빈곤상태와 어떤 관련성을 띠는지 로지스틱 회귀분석을 실시함
- 마지막으로 제6장에서는 연구결과를 제시하고, 연구 결과에 따른 정책적 함의를 제시

II. 주요 연구결과

▶ 연령코호트 분석 결과

- 30대 연령 코호트 분석결과, 2010년 코호트는 2001년 코호트와 달리 불안정 노동이지만, 공적연금 가입률이 대략 50%는 되는 유형이 새롭게 도출되었으며, “비경활에서 불안정 노동”으로 이동하는 유형이 새롭게 포착. 이 유형은 여성 비율이 90%로 매우 높았으며, 임금근로로 전환함과 동시에 공적연금 가입은 증가
- 40대 연령 코호트는 30대 코호트 결과와 비슷하게, 2001년 코호트의 불안정 노동은 공적연금 미가입이 주를 이루었으며, 2010년 코호트의 경우 불안정 노동형태라도 공적연금 가입률이 증가하는

경향을 보임. ‘불안정 노동_연금보장’ 유형이 새롭게 도출되었으며 이 유형의 여성 비율이 70%로 남성보다 높았음

- 50대 코호트는 2001년 코호트에서 ‘계속적 비경황’ 그룹과 달리 ‘불안정 노동에서 비경황/은퇴’로 가는 경향이 ‘불안정 노동_연금미보장’ 집단에서 포착되었음. 이들 유형은 연금을 수급함
- 60대 코호트에서 2001년과 2010년 두 코호트에서 동일하게 도출된 유형은 ‘비경황_연금미보장’과 ‘불안정 노동_연금미보장’ 유형이며, 2001년 코호트의 경우, ‘비경황’ 비율이 전체 코호트의 74.8%를 차지하여 매우 큰 비중을 차지한 반면, 2010년 코호트의 경우 비경황 비율은 47.9%에 불과함
- 종합하자면 불안정 노동 형태에서의 공적연금 가입률이 증가하였으며, 이는 공적연금의 사각지대 해소 노력의 결과임. 이러한 불안정 노동에 종사하는 여성의 공적연금 가입률이 증가함
- 가족생애주기와 관련하여 지난 10년간 가족의 형성과 출산과 가족주기의 성장이 지연되는 현상이 포착

▶ 베이비부머와 이전부머 코호트 분석 결과

- (노동궤적) 베이비부머 세대가 더 오래 일하고, 고용률이 높음
- 남성 베이비부머 세대의 경우 정규직과 같은 괜찮은 일자리에서 일하는 비율은 이전부머 세대와 비슷하였지만, 자영업에서 종사하는 비율이 높게 나타났으며 그 외에는 불안정 노동에 종사
- 여성 베이비부머의 경우에도 이전부머 보다 노동시장 종사 비율이 높았지만, 괜찮은 일자리에 종사하는 비율은 약간 높았으며, 불안정 임금노동 종사 비율이 크게 높은 것으로 나타남
- (공적연금 궤적) 47세 기준 베이비부머의 공적연금 가입률은

40.5%(남성 61.06%; 여성 23.45%)이었으며 이전부머의 공적연금 가입률은 39.34%(남성 62.16%; 여성 12.58%)로 베이비부머 세대의 공적연금 가입률이 약간 증가

- (가족생애주기) 베이비부머 세대의 경우 대략 38세에서 40대 초반까지는 첫째 자녀 기준 6-12세 사이에 분포하였고, 40대 후반에 가족생애주기상 13-19세의 후기 정착기에 머무름
- (빈곤궤적) 베이비부머의 경우 아직 노인진입 이전 단계이기 때문에 큰 변화를 보이지 않음. 이전부머 세대의 경우 노인진입 후 빈곤율이 높아지고 있음
- 한 가지 특징적인 결과는 베이비부머 세대 노동궤적 유형 중 불안정 노동이면서 공적연금이 보장된 유형이 세분화되었으며, 이들 유형에 속한 사람들은 ‘정규직 연금보장’ 유형의 집단보다 빈곤할 확률이 높긴 하였지만, ‘불안정 노동_연금미보장’ 집단보다는 낮음
- 두 출생코호트의 중고령기 노동궤적과 빈곤의 관계를 분석한 결과, 첫째 남성이 여성보다 노동궤적과 가구 빈곤이 보다 밀접하게 연결되어 있었으며, 둘째, 베이비부머 코호트가 이전부머 코호트보다 중고령기 노동경력이 빈곤에 미치는 영향이 더 큼

III. 결론 및 정책제언

- 첫째, 현재의 노인세대와 가까운 미래에 노인으로 진입할 베이비부머 세대의 빈곤 문제는 공적연금만으로 당장 해결하기는 어렵지만, 공적연금이 베이비부머 세대의 빈곤문제를 완화시키는데 도움이 될 것으로 예상
- 둘째, 급격한 가족구조의 변화는 노후소득보장제도의 또 다른 도전임

- 남성의 경우 노동시장 은퇴와 함께 빈곤율이 증가하고, 여성의 경우 노년기의 단독가구가 되면서, 가구 내의 부양자의 부재로 인해 빈곤 상황에 놓임
- 가족 간 연대의식 약화 및 사적 부양 책임의 약화로 인해 공적 이전소득의 불충분함속에서 노동시장에서의 퇴거는 빈곤과 직결될 수 밖에 없는데, 이전부터 남성이 정규직 대비 비경할 집단의 빈곤할 확률이 2.8배 높은데 반해 같은 연령대의 베이비부머의 경우 정규직 대비 비경할 집단이 빈곤할 확률이 6.8배 가까이 높았음
- 다만 47세와 62세 사이의 여성 베이비부머와 이전부머 코호트는 본인의 노동계적과 가구 빈곤은 관계가 거의 없지만, 남성 배우자와의 사별 혹은 이혼 그리고 동거하는 성인 자녀들과의 가구 분리 등의 가구구조 변화가 빈곤과 직결될 가능성이 큼
- 여성 노인의 빈곤율을 효과적으로 낮추는 방법은 생애주기에 걸쳐서 노동시장의 여성에 대한 차별을 제거하고, 경력 단절을 최소화하고 경력이 단절되거나 비경할 상태에서도 경제적 부담 수준에 따라 공적연금을 가입을 최대한 유지할 수 있도록 하는 것이 핵심
- 출산크레딧의 확대 및 양육크레딧의 신설 등을 통해 사회적으로 가치있는 행위에 관해 보상을 강화
- 셋째, 공적연금 사각지대에 관한 유연하지만 일관성 있는 제도 편입이 필요함
- 2008년과 2017년 불과 9년간의 시차를 두고도 불안정 노동 일자의 국민연금 가입률이 대략 10%p 내외(비정규직 가입률 31.6%→45.44%; 영세자영자 21.52%→29.44%)가 증가하였지만, 여전히 노동시장에서 노동소득을 획득하면서 공적연금 가입

의 사각지대에 놓인 사람들의 비율이 높음

- 노동시장의 불안정성 증대 속에서 자영자와 근로자의 속성을 모두 지니고 있는 특수형태근로 및 온라인 상의 플랫폼을 매개로 노동력이 거래되는 플랫폼 노동 등과 같은 새로운 고용형태들이 등장하고 있으며, 2020년은 이전에는 경험하지 못한 팬더믹을 경험하면서 전통적인 방식으로 운영되는 사회보험제도에도 많은 고민을 안겨줌
- 특히 자영자들은 이러한 팬더믹 상황에서 경제적으로 바로 타격을 받지만, 보험료의 고지 및 납부는 전년도 소득을 기준으로 부과되는 구조이기 때문에, 이러한 어려움에 공적연금 제도의 신속한 대응은 어려움. 이와 관련해서도 발생 소득과 보험료 고지 및 납부의 시차를 줄임으로써 소득과 보험료 납부를 보다 긴밀하게 하는 방안이 고려될 수 있으며, 팬더믹 같은 상황에서 납부 예외 뿐만 아니라, 보험료 납부를 지원해줄 수 있는 제도 등이 보완되어야 함

고용형태 다양화에 따른 공적연금의 대응 가능성 검토:

특수형태근로종사자를 중심으로

05.

문현경·류재린·김원섭·유현경

I. 연구의 기본틀

▶ 연구배경 및 연구목적

- 최근의 사회·경제·기술 변화에 따라 전통적인 비표준 노동유형으로 특성을 파악할 수 없는 새로운 유형이 생겨나고 있는데, 대표적으로 가내노동과 특수형태근로, 플랫폼 노동 등이 있음.
 - 특히 특수형태근로종사자(특고종사자)는 노동법상 근로자가 아닌 관계로 사업장가입자로 대부분 가입하지 못하지만, 소득 대부분을 소수 사용자에게 의존하거나 업무를 수행하는 방식이 노동법상 근로자처럼 상당히 종속적임.
- 대부분 지역가입자로 편입되어 보험료 전액을 단독으로 납부하는 부담을 떠안는 특고종사자를 대상으로 보험료 국고지원을 확대하거나 사업장 가입 전환 등의 사회적 보호를 제공하려는 논의가 최근 활발히 이루어지고 있음.
 - 이에 따라 본 연구는 고용 형태 다양화의 최전선에 있는 특고종사자의 특징과 이들이 현재 국민연금 제도에서 어떤 가입실태를 보이는지 등을 분석하는 목적을 지님.

▶ 연구의 범위

- 본 연구는 ① 특고종사자의 규모 추정과 국민연금 가입률, 가입실태를 분석, ② 관련 문제에 대한 해외 연금제도의 대응사례 기술, ③ 주요 분석내용에 기반한 정책제언 도출 등의 내용을 담음.

▶ 연구의 구성

- 제2장은 고용형태의 다양화와 특고종사자를 둘러싼 쟁점 사항을 논의함.
- 제3장은 경제활동인구조사와 노동패널, 국민연금 DB 등을 활용한 기술통계 분석으로 특고종사자를 실증적으로 분석하여, 규모 추정과 국민연금 가입률, 가입실태를 살펴봄.
- 제4장은 독일과 이탈리아, 영국 사례를 분석하여 이들 국가에서 고용형태 다양화에 관해 단행한 대응을 살펴보고 시사점을 도출함.
- 제5장은 앞선 장의 내용을 토대로 공적연금 측면에서 특고종사자를 실질적으로 포괄하고 사회적 보호를 강화하는 대응 방향과 이의 전제조건을 제시함.

II. 주요 연구결과

▶ 제2장: 고용형태 다양화와 공적연금

- 우리나라는 근로기준법상 근로자 정의를 원천적으로 적용하는 기본 사회입법과 달리 사회보험 입법은 제도별로 규정하는 자격 조건을 충족하는 근로자는 물론 근로기준법상 근로자가 아닌 비임금근로자도 (준)의무 혹은 자발적으로 가입할 수 있도록 허용함.

- 따라서 4대 사회보험은 도입 초기에서 시간이 지날수록 가입대상을 넓히며, 이러한 확대는 근로자 가입을 위한 자격 조건을 완화하거나 새로운 가입유형을 만드는 방식으로 이루어졌음.
- 국민연금의 경우, 최근 몇 년의 주요 과제 중 하나는 가입종은 대부분 지역가입자이나 경제·업무 종속성은 상당히 높은 특고종사자의 근로자성을 제도적으로 인정하여 이들을 사업장가입자로 전환하는 방안을 검토해야 한다는 것임.
 - 특고종사자는 실적에 따른 월별 소득변동이 심한 것은 물론 경제 침체 등 외부 충격 속에서 영세 자영업자와 달리 본인이 아닌 사업주가 노무 제공량을 조절할 가능성이 매우 큼.
- 특고종사자의 지역가입 비율이 상당한데, 이들은 경제·업무 측면에서 자영업자로서 제도상 지역가입자에 해당하나 사업주가 이들의 노무 제공량을 조절하는 종속적인 특성으로 지역가입을 통한 납부 이력을 안정적으로 유지하지 못할 소지가 다분함.

▶ 제3장: 특수형태근로종사자의 규모 추정과 국민연금 가입실태

- (특고종사자의 규모) 선행연구와 본 연구의 규모 추정을 바탕으로 했을 때, 특고종사자는 전체 취업자 대비 5.5%~7.27(+ α)% 정도인 것으로 나타남.
- (특고종사자의 국민연금 가입 현황) 산재보험의 특례적용 대상인 특고종사자 9개 직종(2020년 1월 말 기준)의 자료를 확보한 국민연금 DB를 통해 산재보험에 입·이직신고한 이들의 가입률을 파악한 결과,
 - 가입대상 중 소득신고자는 약 30.5만 명으로 가입률이 72.8%이며, 이중 지역 소득신고자는 약 22.4만 명(약 73.4%), 사업장 가입 특고종사자는 약 8.1만 명(약 26.6%)임.

- 하지만 산재보험 특례적용 대상에 미포함된 특고종사자가 많은 이유로 인해 직종을 중심으로 특고종사자의 가입 현황을 파악하면 성급한 일반화의 오류를 범할 수 있음.
- 이를 고려하면, 국민연금 가입률(72.8%)과 사업장가입률(19.3%)은 더욱 낮아질 가능성이 큼.
- (특고종사자의 국민연금 가입 특성 분석) ① 지역가입자 집단(group 3&4)은 특고종사자 집단(group 1&2&5)보다 저소득이지만 그럼에도 가입을 상대적으로 안정되게 유지함, ② 둘째, 특고종사자 집단(group 1&2)은 지역가입자 집단(group 3&4)보다 높은 기준소득월액을 지나 이의 변동이 상대적으로 심해 가입을 안정적으로 지속하기 힘들 때가 있음, ③ 사업장가입한 특고종사자(group 5)는 상대적으로 고소득이며 가입을 안정적으로 유지하나 기준소득월액의 변동성은 group 1과 2처럼 여전히 높음.
- 하지만 개별 그룹 내 사람들이 '전 생애에 걸쳐' 노동시장에서 하나의 고용형태만을 갖거나 하나의 가입 종별에만 머무르지 않기 때문에, 분석·비교집단의 설정을 통한 함의를 특고종사자 전체로 확대하여 단순 적용하기에 다소 무리가 있음.

▶ 제4장: 고용형태 다양화에 대한 해외 공적연금 제도의 대응

- (독일) 고용정책 측면에서 하르츠개혁은 기존의 표준 고용관계를 늘리는 정책에서 근로자와 자영자 양 영역에 속하지 않는 회색지역의 근로형태가 확대되는 추세를 인정하고 비표준 고용관계를 더 확대하는 대응을 실시함.
- 그 결과, 비표준 고용관계의 일자리인 시간제고용, 소액고용, 단기고용, 파견 고용의 수는 2000년 이래 모두 증가하는 추세를 보이면서 시간제 고용과 소액고용이 대폭 증가함.

- 하르츠개혁으로 비표준 고용관계의 확대를 통해 특고종사자 등의 비정형근로자들을 사회보험의 당연가입자로 흡수했음.
- (이탈리아) 이탈리아의 공적연금은 계층에 따라 다원화되어 있는데, 특히 이탈리아만의 독특한 제도인 준자영자연금에 따라 근로자성과 자영자성을 동시에 갖는 특고종사자나 프리랜서 등 종속적 협력자(collaborators), 바우처근로자, 중소기업주 그 외 공인 전문직 연금에 가입되지 않은 전문직(프로그래머, 번역가 등) 등을 포괄함.
 - 독립적인 준 자영자연금을 도입한 것은 이탈리아가 원래 전통적으로 집단별 제도를 파편화하여 도입하는 점, 제도의 수용성을 높이기 위해 보험료율과 급여 등 주요제도를 기존 제도들과 다르게 적용한 점 등을 고려했음.
 - 준자영자의 사각지대 문제를 해소하기 위해 특별 제도를 신설했으나 낮은 보험료율 설정으로 재정적 어려움을 가중시키자 연금 보험료를 점진적으로 인상하여 근로자와 보험료율 격차를 없앴
→ 이를 통해 특고근로자 고용의 금지 및 제한 등 최근의 노동개혁 조치와 함께 준자영자를 줄이는데 긍정적으로 기여한 것으로 분석됨.
- (영국) 영국에서는 표준 고용형태가 아닌 시간제, 자영업자 등의 고용이 증가하고 있음. gig economy의 종사자 수는 2017년 기준 약 110만 명~130만 명으로 추정, 영시간 계약 종사자는 2019년 4~6월 약 90만 명으로 2013년 이후로 크게 증가하고 있음.
 - 비표준 노동자는 고용기간이나 근로시간, 소득 등이 일정하지 않고, 저소득일 가능성이 높아, 공적연금과 기업연금에서 포괄되지 않을 수 있어 노후소득보장 측면에서 위험에 노출될 가능성이 높음.

- 따라서 2014년 연금개혁으로 공적연금이 단일체제로 전환되어 급여 수준이 높은 신국가연금을 도입하여 공적연금 체계에서 비표준적 고용형태에 종사할 가능성이 높은 여성, 저임금자, 자영업자 등의 집단에 대한 불평등을 감소시킴.
- 이를 통해 다양한 고용형태 종사자의 공적연금 적용을 위한 정책 대응을 통해 비정형근로자를 실질적으로 포괄했으며, 고용권 리범 상 worker로 분류되는 자들을 기업연금 자동가입 대상으로 포괄하여 이들의 제도적 근로자성을 인정했다는 점에서 의미가 있음.

▶ 제5장: 특수형태근로종사자의 사회적 보호를 위한 공적연금의 대응방향

- 각 장의 주요 내용을 종합하여 본 연구는 다음과 같은 제언을 하고자 함.
- ① 단순히 계약 형식에만 초점을 두어 특고종사자는 위임 혹은 도급계약을 체결하므로 독립 자영업자로 간주해야 한다는 관점은 이들의 ‘사회보장’ 측면에서 바람직하지 못함.
 - 이들은 계약 형식만 자영업자일 뿐 소득을 획득하거나 업무를 추진하는 방식은 사용자 종속적인 근로자와 유사함
- ② 특고종사자 대상의 국민연금 측면의 대응이 필요하나 그러한 지원을 하는 핵심 논리를 명확히 해야 함.
 - 현재 특고종사자를 둘러싼 정책 대응의 논리는 ‘불공평성(unfairness)’의 논리와 ‘불안정성(precariousness)의 논리’가 있음.
 - ‘불공평성(unfairness)’의 논리를 핵심 논리로 삼으면 기본적으로 종속성(사용종속 관계)의 정도를 판단하는 제도적 기준을 마

련하고 이에 부합하는 특고종사자를 사업장가입자로 전환하는 정책 대응을 펼칠 수밖에 없을 것임.

- ‘불공평성(unfairness)’의 논리를 핵심 논리로 삼으면 얼마나 소득이 하락해야 불안정한 것인지, 소득 하락의 비교를 위한 대상 기간을 언제로 둘 것인지 등을 논의해야 함.
- 본 연구는 후자에 기반하여 지역가입자 보험료 지원제도 중 가칭 ‘특고종사자 트랙(track)’을 따로 두어 급격한 소득 하락(e.g. 비교대상 기간 대비 -25%)을 겪는 저소득 특고종사자에게 보험료를 지원할 것을 제안함.
- 그러나 이는 단기적인 대응으로, 일단 특고종사자의 불안정성을 제도적으로나마 완화하고, 장기적으로 기타 사회보험의 대응 방향과 발맞추어 사업장가입으로 전환을 적극 검토해야 함.
- ③ 단기적인 대응이든 장기적인 대응이든 관계없이 근로자의 위장 자영인화를 통한 특고종사자의 무분별한 확산과 이들의 소득축소 신고 문제를 막기 위한 제도 외적인 대응은 필수적임.
 - (단기) 사업자등록을 한 특고종사자는 부가가치세를 현재 반기에 1회 신고하게 되어있으나 분기당 1회로 변경하는 세법 개정을 추진하는 것이 단기적으로 실현 가능함.
 - (중기) 영국의 RTI(Real Time) PAYE(Pay As You Earn)처럼 정책당국이 사업주의 소득·매출을 실시간으로 파악하는 체계를 국세청 홈택스를 활용하여 구축하는 방안이 합리적임.
 - (장기) 각 공단에 분산된 4대 보험의 부과·징수 업무를 국세청이나 가칭 사회보험청 등으로 일원화하는 것이 이상적임.
 - 단·중·장기적 방안을 종합하면, 자격 중심보다 소득 중심 사회보험 운영으로 패러다임을 바꿔 모든 고용형태를 포괄하는 전체

취업자 중심의 사회보험제도를 추구하는 것으로 요약할 수 있음.

- ④ 특고종사자의 사회적 보호를 종합적으로 높이기 위해 국민연금을 포함한 4대 사회보험이 일관된 원칙과 방향성을 갖고 움직여야 함.
 - 그래야만 특고종사자의 직업적 특수성으로 인한 소득·고용 불안정성을 더욱 줄일 수 있을 것임.
- ⑤ 특고종사자를 위한 제도적 대응은 중·장기적으로 이들의 직종보다 속성 중심의 접근법에 기반을 두어야 함.
 - 제도 외적인 대응이 성공적으로 안착한다면 비단 특고종사자뿐만 아니라 변화된 노동시장 속에서 새로이 생겨난 플랫폼 노동자나 기타 자영업자, 프리랜서 등에 폭넓고 유연한 사회적 보호를 제공할 수 있을 것임.
- ⑥ 노동시장 변화에 맞게 국민연금을 유연하게 탈바꿈하더라도 특고종사자의 심한 소득변동은 여전하여 안정적인 납부 이력을 저해하는 점에서 비기여형(non-contributory)의 기초연금은 앞으로 중요 제도로 작동해야 함.
 - 정규직 근로자와 달리 특고종사자는 위임·도급계약의 기간이 정해져 있고 계약이 도중 해지되기도 하므로 보험료를 꾸준히 내지 못할 가능성이 상당함.
 - 결과적으로 이들은 정규직 근로자와 국민연금액의 격차가 분명 있을 것으로 보인다. 특수형태근로에 장기간 종사했던 자가 상대적으로 낮은 국민연금액으로 향후 노인빈곤에 처할 가능성을 줄이기 위해 기초연금액은 더욱 제고될 여지가 있겠음.

06. 국민연금의 돌봄크레딧 도입 타당성 검토

유호선·김아람

I. 서론

▶ 연구의 배경 및 필요성

- 현재 국민연금은 출산 및 군복무 크레딧, 그리고 실업크레딧을 운영하고 있으나, 독일, 프랑스, 영국 등 선진국들은 다양한 돌봄크레딧* 제도를 운영하고 있음
 - * 돌봄크레딧제도는 양육크레딧, 모성크레딧, 노인부양 및 장애인 돌봄 등을 위한 돌봄크레딧 등임
- 이에 위의 선진국들은 본인이 공적연금의 보험료를 부담한 가입기간 이외에 크레딧으로 발생하는 가입기간이 짧게는 2-3년 길게는 20여년(영국) 이상까지 길게 나타나고 있음
- 우리나라 역시 현행 제도 외에 출산크레딧을 강화하고 가족 돌봄 등 다양한 사유로 발생하는 소득 감소 혹은 상실기간에 대하여 크레딧을 제공해야 한다는 사회적 요구가 지속되고 있음
 - * 한국노총 등 5개 단체는 2019년 연금개혁 특위에서 국민연금 돌봄크레딧 신설 등 제도 개선을 제안하였음

▶ 연구의 목적

- 본 연구의 목적은 국민연금에서 돌봄크레딧 제도의 도입(혹은 확대) 타당성을 검토하는 것임
- 즉, 현 출산크레딧의 강화¹⁾를 포함하여 노인부양 및 장애인 돌봄 등 다양한 돌봄활동을 위한 크레딧 제도의 도입 타당성을 검토하는 것임

II. 국민연금 크레딧 제도 현황

1. 출산크레딧

▶ 출산크레딧 현황

- 둘째 자녀 이상 출산 시, 국민연금의 추가 가입기간 인정*, 가구 단위로 부** 또는 모의 노령연금액 인상('08.1.1. 시행)
- * 둘째 12개월, 셋째부터 1인당 18개월 추가 인정, 최대 50개월 상한
- ** 통상 부가 수급연령에 먼저 도달, 현재 99% 이상 부의 노령연금 증액 효과
- 인정소득은 A값의 100%, 노령연금 취득 시 산입하며 1년 가산 시 월 연금액 약 26,210원 인상 효과('19년 기준)

1) 본 연구에서는 출산크레딧의 강화를 편의상 양육크레딧의 도입으로 서술할 것임

〈출산크레딧에 의한 연금액 증액효과 분석〉

○ 둘째 자녀 (12개월) : 월 26,210원
○ 셋째 자녀 (30개월) : 월 65,540원
○ 넷째 자녀 (48개월) : 월 104,870원
○ 다섯째 자녀 (50개월) : 월 109,240원
* '19년 수급가정, '19년 A값 2,356,670원, 소득대체율 44.5%

- * 2020년 5월 현재 출산크레딧 수급자들의 경우, 출산크레딧에 의하여 증액되는 금액은 약 37,000원이며, 평균 추가산입기간은 17.9개월
- 총 1,641명 혜택('08년~'20년5월) 2,036백만원 집행(국고 30%, 기금 70%)

〈표1〉 출산크레딧 현황 (2020년 5월)

구분	수급자 수 (명)	총금액 (백만원)	여성	
			수급자 (명)	금액(백만원)
누계	1,641 ²⁾	2,036	25	23.3
~'12	188	48	·	·
'13	140	49	·	·
'14	287	76	2	0.3
'15	412	137	3	1.3
'16	627	222	4	1.7
'17	888	317	8	2.4
'18	1,000	408	11	5.0
'19	1,354	507	19	7.9
'20.5	1,604	273	25	4.7

2) 출산크레딧의 누적 수급자 수는 사망 등으로 인한 소멸자를 포함하기 때문에 2020년 5월말 기준 수급자수와 차이가 발생함

▶ 출산크레딧 평가

- 정책목표 달성 여부 ⇒ 일부
 - 출산크레딧의 도입 목적 : “출산을 제고” 및 “연금액이 인상되거나 수급자가 증가하는 사각지대 해소” ⇐ 국민연금법 제정·개정이유
 - 출산을 제고 X
 - 연금액 인상 0
 - 수급자 증가 X
- 제도의 관대성 ⇒ 관대성 떨어짐
 - 독일 자녀 당 3년 + 고려기간(추가 양육크레딧), 프랑스 자녀 당 2년 + 추가 양육크레딧, 그리고 스웨덴 자녀 당 4년
 - 영국, 스위스 : 자녀 양육 시 자녀 16세까지
- 제도 운영 시 크레딧 간 형평성
 - 분할연금 수급요건 판단 및 분할연금액 산정 시 : 출산 및 군복무크레딧은 인정 안함, 실업크레딧은 인정
 - 장애 및 유족연금의 기본연금액 산정 시 : 출산, 군복무, 실업크레딧 반영 안함
- 출산크레딧의 재원
 - 국고 부담이 타당, 그러나 불가피한 경우 분담 비율의 명확한 제시 필요
- 출산크레딧의 인정시기
 - (현행) 체감도↓, 유족 및 장애연금 혜택↓, 현 정부의 재정적 부담↓
 - (행위 발생 시 지원) 체감도↑, 유족 및 장애연금 혜택↑, 세대 간 형평성 ↑

2. 군복무크레딧

▶ 군복무크레딧 현황

- 현역병, 전환복무자, 상근예비역, 사회복무요원으로 6개월 이상 복무한자에게 6개월 가입기간 추가 인정('08.1.1. 시행)
- 인정소득은 A값의 50%, 노령연금 취득 시 산입
- 6개월 가산 시 약 월9,570원 인상 효과
- 2047년부터 예산 소요 발생(국고 100%)

▶ 군복무크레딧 평가

- 정책목표 달성
 - 군복무크레딧의 도입 목적 : “군복무의 사회적 중요성 인식” 및 “기회비용에 대한 보상”
 - 군복무의 사회적 중요성 인식 X
 - 기회비용에 대한 보상 △
- 제도의 관대성 ⇒ 관대성 떨어짐
- 제도 운영 시 크레딧 간 형평성
 - 분할연금 수급요건 판단 및 분할연금액 산정 시 : 출산 및 군복무크레딧은 인정 안함, 실업크레딧은 인정
 - 장애 및 유족연금의 기본연금액 산정 시 : 출산, 군복무, 실업크레딧 반영 안함
- 군복무크레딧의 인정시기
 - (현행) 체감도↓, 유족 및 장애연금 혜택↓, 현 정부의 재정적 부담↓

- (행위 발생 시 지원) 체감도 ↑, 유족 및 장애연금 혜택 ↑, 세대 간 형평성 ↑

3. 실업크레딧

▶ 실업크레딧 현황

- 18세 이상 60세 미만으로, 보험료 1개월 이상 완납한 이력이 있는 가입자 또는 가입자였던 자로 구직급여 수급자가 연금보험료 납부를 희망하는 경우, 보험료의 75%를 지원
 - * 근로소득 외 종합소득 연 1,680만원, 재산 6억원인 자 제외
- 인정소득은 실직 전 평균소득의 50%(최대 700,000원, 최대 국민연금 보험료 63,000원)
- 재원 : 가입자 25%, 연기금 25%, 국고 25%, 고용보험 25%

〈표2〉 실업크레딧 신청현황

연도	구직급여 수급자 (명)	신청 현황 (명, %)	
		신청자	신청률
계	3,397,316	1,698,594	50.00
'20.6 누계	538,198	321,708	59.78
'19 누계	917,383	463,152	50.49
'18 누계	865,983	416,319	48.07
'17 누계	782,104	369,272	47.21
'16 누계	293,648	128,143	43.63

〈표3〉 실업크레딧 인정소득별 신청현황

구분	2016		2017		2018	
	신청자	신청률	신청자	신청률	신청자	신청률
계	128,143	100	369,272	100	416,319	100
40만원 미만	1,661	1.3	4,999	1.4	1,485	0.4
50만원 미만	2,145	1.7	5,708	1.5	8,430	2.0
60만원 미만	3,223	2.5	8,194	2.2	7,376	1.8
70만원 미만	2,481	1.9	7,407	2.0	10,213	2.5
70만원	118,633	92.6	342,964	92.9	388,815	93.4

구분	2019		2020.6	
	신청자	신청률	신청자	신청률
계	463,152	100	321,708	100
40만원 미만	13	0	.	0
50만원 미만	2,188	0.5	5	0
60만원 미만	11,666	2.5	10,149	3.2
70만원 미만	10,331	2.2	8,749	2.7
70만원	438,954	94.8	302,805	94.1

〈표4〉 실업크레딧 연령별 신청현황

구분	2016		2017		2018	
	신청자	신청률	신청자	신청률	신청자	신청률
계	128,143	100	369,272	100	416,319	100
19세 이하	69	0.1	224	0.1	187	0.0
20~29세	15,585	12.2	48,434	13.1	55,961	13.4
30~39세	30,028	23.4	84,927	23.0	92,357	22.2
40~49세	34,266	26.7	99,731	27.0	108,250	26.0
50세 이상	48,195	37.6	135,956	36.8	159,564	38.3

구분	2019		2020.6	
	신청자	신청률	신청자	신청률
계	463,152	100	321,708	100
19세 이하	190	0	305	0.09
20~29세	66,708	14.4	55,753	17.33
30~39세	101,143	21.8	68,010	21.14
40~49세	118,149	25.5	79,701	24.77
50세 이상	176,962	38.2	117,939	36.67

〈표5〉 실업크레딧 성별 신청 현황

구 분		계	남자	여자
2020.6	신청자(명)	321,708	134,952	186,756
	신청률(%)	100	41.95	58.05
2019	신청자(명)	463,152	198,142	265,010
	신청률(%)	100	42.8	57.2
2018	신청자(명)	416,319	179,948	236,371
	신청률(%)	100	43.2	56.8
2017	신청자(명)	369,272	158,808	210,464
	신청률(%)	100	43.0	57.0
2016	신청자(명)	128,143	57,021	71,122
	신청률(%)	100	44.5	55.5

▶ 실업크레딧 평가

- 정책목표 달성
 - 실업크레딧의 도입 목적 : 실업에 따른 국민연금 사각지대의 해소
 - 실업에 따른 국민연금 사각지대의 해소 △
- 제도의 관대성 ⇒ 기간 및 인정소득 모두 관대성 떨어짐
- 제도 운영 시 크레딧 간 형평성
 - 분할연금 수급요건 판단 및 분할연금액 산정 시 : 출산 및 군복무크레딧은 인정 안함, 실업크레딧은 인정
 - 장애 및 유족연금의 기본연금액 산정 시 : 출산, 군복무, 실업크레딧 반영 안함
- 본인 부담

Ⅲ. 크레딧 제도의 해외사례

1. 주요 OECD 국가들의 크레딧 운영 현황

▶ 주요 OECD 국가들의 크레딧 종류와 범위

	제공사유	크레딧 종류	운영 중인 국가
보험료 면제제도	돌봄노동	양육크레딧	캐나다, 독일, 프랑스, 스웨덴, 영국, 일본(후생) 등
		수발크레딧	독일, 오스트리아, 등
		장애아동 돌봄 크레딧	독일, 오스트리아, 프랑스, 포르투갈, 등
	사회봉사 등 사회기여	군복무크레딧 (사회봉사 크레딧)	한국 등 (독일, 스웨덴 등)
		교육 및 직업훈련 크레딧	독일, 스웨덴, 프랑스, 영국, 등
	다양한 급여 수급으로 연금 가입 불가	출산크레딧 (maternity benefit)	독일, 프랑스, 영국, 일본(후생), 등
		실업크레딧 (unemployment benefit)	독일, 프랑스, 영국, 한국, 등
		장애크레딧 (inability benefit)	독일, 프랑스, 영국, 스웨덴, 등
		질병크레딧 (sickness benefit)	독일, 프랑스, 영국, 등
		EITC 수급 크레딧	영국
가입유인 및 저소득층 부담완화	보험료 면제제도	영국, 일본(기초연금) 등	
보험료 지원제도 (부분면제)	가입유인 및 저소득층 부담완화	한국(두루누리, 농어업인 보험료지원), 독일(리스터 연금), 칠레(저소득 청년 보험료지원), 일본(기초연금) 등	
	재정절감	한국(실업크레딧), 덴마크(양육크레딧), 일본(기초) 등	

자료 : MISSOC(2016), OECD(2015), Monticone 외 (2008) 등을 참고로 저자 작성

▶ 주요 OECD 국가들의 크레딧 운영 현황

국가	운영되고 있는 크레딧 종류
기초연금 중심 국가	
호주	없음
네덜란드	없음
영국 (보험료 재원)	양육크레딧, 모성크레딧, 돌봄크레딧, 실업크레딧, 질병크레딧 등
기초연금(세금 재원) + 소득비례연금 국가	
덴마크	(DB) 양육크레딧
캐나다	(DB) 양육크레딧
그리스	(DB) 양육크레딧, 모성크레딧, 장애급여 및 질병급여수급 기간
한국	(DB) 출산크레딧, 실업크레딧, 군복무크레딧
기초연금(보험료 재원) + 소득비례연금 국가	
일본	(FR) 저소득층 보험료 면제제도 (DB) 양육크레딧
소득비례중심 국가들	
벨기에	양육크레딧, 가족돌봄크레딧, 모성크레딧, 실업크레딧, 군복무크레딧, 학업크레딧 등
독일	양육크레딧, 수발크레딧, 모성크레딧, 실업크레딧, 질병크레딧 등
프랑스	양육크레딧, 모성크레딧, 장애인 돌봄크레딧(아동-최대 2년, 어른), 실업크레딧, 질병크레딧, 재활크레딧, 군복무크레딧 등
이탈리아	모성크레딧, 양육크레딧, 돌봄크레딧, 군복무크레딧, 질병크레딧, 실업크레딧
오스트리아	양육크레딧(최대 4년, 다테아 출산 시 5년), 모성크레딧(Wochengeld, 산전후휴가 기간), 군복무크레딧, 실업크레딧, 질병크레딧
핀란드	모성크레딧, 양육크레딧, 실업크레딧, 질병크레딧, 재활크레딧, 학업크레딧
스웨덴	양육크레딧, 장애크레딧, 교육크레딧
노르웨이	모성크레딧, 양육크레딧, 돌봄크레딧, 군복무크레딧, 실업크레딧, 장애크레딧 등
미국	없음

자료: Ageing Report(2018 : 2015) ; Anna Cristina D'Addio(2009) ; Elaine Fultz(2011) ; Ebbinghaus, (2011) ; MISSOC을 참고로 저자가 작성

▶ 노후소득보장 유형별 양육크레딧 및 지출 정도

국가	공적연금 노후소득보장체계 및 급여산정방식[재원](최저연금유무)	양육 크레딧 (크레딧 있는 제도) <지출액>
----	---------------------------------------	-----------------------------

기초연금 중심 국가

호주	Flat rate[세금]	없음
네덜란드	Flat rate[보험료](+ DB ³⁾)	없음

기초연금(세금 재원) + 소득비례연금 국가

덴마크	Flat rate ⁴⁾ [세금]+ DB	있음 (DB)
캐나다	Flat rate[세금]+ DB	있음 (DB) <급여지출의 약 2.3%>
그리스	Flat rate[세금]+ DB + NDC	있음 (DB)
한국	(Flat rate, 세금)+DB	있음 (DB)

기초연금(보험료 재원) + 소득비례연금 국가

일본	Flat rate[세금, 보험료]+ DB	있음 (FR & DB)
영국	Flat rate[보험료](최저연금 ⁵⁾)+ DB	있음 (FR)
아일랜드	Flat rate[보험료]+ DB	있음 (FR)

소득비례중심 국가들

벨기에	DB(최저연금, 0.1% ⁶⁾)	있음
독일	PS(자산조사 기초소득보장)	있음(PS&Riester)<전체지출의 5% ⁷⁾ >
스페인	DB(최저연금, 0.1%)	있음
프랑스	DB(최저연금, 0.1%) + PS	있음 (DB& PS) <전체지출의 9.8%+3.9% ⁸⁾ >
이탈리아	NDC(사회수당, 0.3%)	있음
오스트리아	DB(최저연금)	있음
핀란드	DB(국가연금, 보증연금, 0.8%)	있음 <급여 지출의 약 16.4%>
스웨덴	NDC(보증연금, 0.7%)	있음 <전체 수입의 약 5.6% ⁹⁾ >
노르웨이	NDC(보증연금, 2.7%)	있음
미국	DB	없음

자료: Ageing Report(2018 : 2015) ; Anna Cristina D'Addio(2009) ; Elaine Fultz(2011) ; Ebbinghaus, (2011) ; MISSOC을 참고로 저자가 작성

2. 독일

▶ 양육크레딧

- 추가 인정 기간 : 자녀 당 3년
- 인정소득 : 가입자 평균 소득
- 인정시기 : 자녀 양육 시

▶ 가족을 위한 돌봄기간 크레딧 - 수발보험 수급자를 돌보는 가족의 돌봄 기간을 위한 크레딧 (2017년 개정)

- 대상 :
 - 돌봄자는 2단계* 돌봄 수준 이상의 가족을 1명 이상 돌보아야 함
 - 돌봄 시간은 1주일에 이틀 이상 최소 10시간
 - 돌봄자는 30시간 이상의 근로활동을 할 수 없으며, 2개월 이상 돌봄 수행
 - 돌봄자는 독일, 유럽경제연합, 혹은 스위스에 거주
- * 돌봄수준은 2017년 3단계에서 5단계로 개정 (돌봄수당)

-
- 3) EU (2015)에서는 네덜란드의 퇴직연금이 공적연금의 특성이 많기 때문에 공적연금으로 구분함
 - 4) Folkepension (Social Pension) + arbejdsmarkedete tilleagspension (Supplementary pension)
 - 5) 2010년 4월 6일 이전에 연금수급연령에 도달한 경우
 - 6) 2013년 현재 GDP 대비 최저연금 지출 비중 (Ageing Report, 2015)
 - 7) OECD(2015)에 의하면, 자녀당 3년의 양육 크레딧에 소요되는 재정 규모는 2012년 현재 기여금의 6%임
 - 8) OECD(2015)에 의하면, 2011년 현재 자녀 양육 관련 크레딧에 소요되는 재정규모는 GDP의 0.75%임
 - 9) OECD(2015)에 의하면, 2012년 현재 자녀양육크레딧에 소요되는 재정규모는 기여금의 2.5%

- 돌봄수준 1: 경미한 장애
- 돌봄수준 2: 중증한 장애 (월 316 유로)
- 돌봄수준 3: 심각한 장애 (월 545 유로)
- 돌봄수준 4: 심각한 장애 (월 728 유로)
- 돌봄수준 5: 간호에 대한 특별 요구 사항이 있는 심각한 장애 (월 901 유로)

2016까지 돌봄수준	2017년부터 돌봄수준 (상당히 제한된 일상생활을 하는지)	
	아니오	예
미해당	-	2
1	2	3
2	3	4
3	4	5
3(심한정도)	5	5

- 위의 돌봄크레딧은 다음의 요건 중 하나에 해당하는 경우 종료
 - 돌봄이 필요한 사람의 사망,
 - 돌봄이 필요한 사람의 돌봄수준 1로 하향전환,
 - 간병인의 돌봄 활동이 주당 총 10시간 또는 2일 미만으로 감소
 - 주당 30시간 이상 근로활동 발생
 - 퇴직연령 도달 후 완전노령연금으로 인한 보험면제인 경우
- 추가 인정 기간 : 돌봄 전 기간
- 인정소득 : 가입자 평균 소득
- 인정시기 : 돌봄 시
- 재원 : 수발보험기금

3. 프랑스

▶ 출산크레딧(Les périodes de maternité)

- 출산전후 휴가 기간 (90일)

▶ 양육크레딧 (majoration de durée d'assurance pour enfants ; MDA)

- 추가 인정 기간 : 모 1년 + 부 혹은 모 1년
- 인정소득 : 개인의 생애 평균 소득
- 인정시기 : 돌봄 시
- 재원 : 기금 등

▶ 추가 양육 크레딧 (assurance vieillesse des parents au foyer ; AVPF)

- 추가 인정 기간 : 6개월~15년까지, 다음의 급여 지급 기간
 - ① Allocation de base de la Prestation d'accueil du jeune enfant (Paje)
 - ② Complément de libre choix d'activité de la Paje (Clca)
 - ③ Allocation parentale d'éducation (Ape)
 - ④ Allocation journalière de présence parentale (Ajpp)
 - ⑤ Complément familial (Cf)
- 인정소득 : 최저임금
- 인정시기 : 돌봄 시
- 재원 : 가족정책에 사용되는 복지재정을 위한 펀드인 CNAF

▶ 장애아동 양육 크레딧(Vous avez élevé un enfant handicapé)

- 대상 : AEEH, PCH 수급자의 돌봄자
- 추가 인정기간 : 최대 2년 (8쿼터)

4. 스웨덴

▶ 양육크레딧

- 추가 인정 기간 : 자녀 당 4년
- 인정소득 : 세 가지 중 선택 ① 자녀 출산 이전해의 소득과 현재 소득 사이의 차이 ② 65세 이하 전체 연금가입자의 평균 연금관련 소득(pension-qualifying income)의 75%와 현재 소득 사이의 차이 ③ 소득관련 기준액(income-related base amounts)
- 인정시기 : 돌봄 시
- 재원 : 국고

5. 영국

〈표6〉 영국의 크레딧 종류 및 유형

연금 크레딧 수급가능 기간 (National Insurance Credits)		유형 ¹⁰⁾	자동 수급 여부
구직 기간	실업급여 수급기간 (Jobseeker's Allowance)	1	0
	실업상태로 구직 중(실업급여 수급 중 아닌 경우)	1	X
장애 및 질병 급여 수급	장애연금 수급 기간(Employment and Support Allowance 혹은 Unemployability Supplement)	1	0
	장애연금 수급은 아니지만 해당 조건에 충족되는 경우	1	X
	질병급여 수급 (Statutory Sick Pay)중이고, 충분한 소득이 없는 경우	1	X
모성 급여 등 수급	모성급여 수급 기간(Maternity Allowance)	1	0
	모성급여 & 입양급여 수급 (Statutory Maternity, Paternity or Adoption Pay 등) 중이고, 충분한 소득이 없는 경우	1	X
양육	12세 미만 자녀를 위한 아동수당 해당자	3	0
	실제 양육자	3	0
	양부모 (스코트랜드)	3	X
돌봄	돌봄수당 수급기간 (Carer's Allowance)	1	0
	공공부조 급여를 수급하며 지속적으로 돌봄노동을 하는 기간 (Income Support)	3	0
	1명 이상의 아프거나 장애가 있는 사람을 돌보는 기간 (1주일에 20시간 이상)	3	X
자녀를 돌보는 가족	16세 이상 연금수급연령 미만 연령의 가족원으로 12세 미만 아동을 돌보는 기간	3	X
근로장려 세제 수급	근로장려세제 수급자(Working Tax Credit)로 장애가 있는 저소득자	1	0
	근로장려세제 수급자(WTC)로 저소득자	3	0
	부부가 근로장려세제 수급자(WTC)	3	0
공공부조수급	공공부조 수급자(Universal Credit)	3	0
기타	1953년 10월 6일 이전 출생한 남성	1	0
	승인된 훈련과정(Approved training courses)	1	0
	배심원 기간 (Jury Service)	1	X
	잘못 투옥된 기간(Former prisoners with quashed convictions)	1	X

10) 제1유형 크레딧 - 신국가연금 이외의 몇 가지 급여를 위한 가입기간추가 인정, 제3
유형 크레딧 - 신국가연금에서만 혜택

IV. 돌봄 크레딧 도입의 타당성 검토

1. 양육크레딧의 도입 타당성

▶ 제도 도입의 필요성

- 새로운 사회적 위기에 대응하기 위한 정책방안
 - 저출산 고령화, 사회 양극화 등 → 신자유주의적 개혁 & 신국가주의적 개혁
- 국민연금 가입의 사각지대 완화
 - 국민연금 예상 가입이력 성·연령별로 구분 → 취약 계층 30대 초반 여성들과 40대 후반 여성과 남성 집단

▶ 제도 도입의 효과

- 출산을 제고 → 효과 없으나, 장기적 관점에서 필요
- 연금액 인상 혹은 수급자가 증가하는 사각지대 완화 → 현 제도에 서 자녀 당 1년 추가 가입인정 시 월 26,210원, 자녀 당 3년 월 78,630원 연금 상향효과

▶ 제도 도입 시 쟁점

- 예산 부담

〈표7〉 현행 + 첫째 6개월

(억원)

	경상가	불변가(2019년 기준)
2030	0	0
2040	3,668	2,420
2050	20,504	11,098
2060	56,270	24,984
2070	99,573	36,269
2080	142,193	42,488
2088	178,717	45,578

자료 : 국민연금 내부자료

* 4차 재정계산 모형

〈표8〉 자녀당 12개월(최대 50개월)

(억원)

	경상가	불변가(2019년 기준)
2030	0	0
2040	3,668	2,420
2050	20,322	10,999
2060	65,614	29,133
2070	123,755	45,077
2080	181,986	54,379
2088	229,755	58,594

자료 : 국민연금 내부자료

* 4차 재정계산 모형

〈표9〉 자녀 당 36개월 (한도 없음)

(억원)

	경상가	불변가(2019년 기준)
2030	0	0
2040	3,668	2,420
2050	28,387	15,364
2060	168,810	74,953
2070	363,247	132,310
2080	561,303	167,721
2088	713,674	182,007

자료 : 국민연금 내부자료

* 4차 재정계산 모형

▶ 국가 간 비교

- 양육크레딧 도입 국가 및 운영 목적

〈표10〉 EU 국가들에서 양육 크레딧의 목적

	출산율 제고	부모됨에 대한 보상 ¹¹⁾	양육 비용 보상	모(母)소 득 보증	모(母)근 로 유인	소득 재분배	모(母) 조기퇴직 유인
Austria	V		V V	V V			V
Belgium	V			V V	V		V
Denmark	V		V V				
Finland	V		V V				
France	V V	V	V	V V		V V	V V
Germany	V	V	V	V V	V V	V V	V
Greece	V			V V			V V
Ireland	V		V V				
Italy	V			V V			V V
Luxembourg	V			V V			V
Netherlands	V		V V				
Portugal				V			
Spain				V V			
Sweden	V	V		V V	V V		V
UK	V			V V			V

자료 : OECD(2009)

* 위의 표에서 V V는 해당 목표가 양육 크레딧의 주요 목적으로 설계된 것이며, V는 추가적인 목적으로 설계된 것이다.

- 세금 혹은 보험료 재원의 기초연금과 소득비례연금제도를 함께 운영하는 이중 공적연금체계의 국가에서도 소득비례연금에서 관대한 양육크레딧 제도화

11) 부모됨에 대한 보상과 자녀 양육 비용에 대한 보상은 무급의 돌봄 노동에 대한 가치 현실화로 함께 고려할 수 있다.

▶ 양육크레딧 도입의 타당성

- 제도 도입 필요성, 제도 도입 효과, 그리고 국가 간 비교 → 도입 타당성 높음 그러나 예산 문제로 어려울 수 있음

2. 모성크레딧의 도입 타당성

▶ 모성크레딧¹²⁾ 관련 현황

- 출산전후 휴가자의 국민연금보험료 기여 현황

〈표11〉 출산전후 휴가자의 국민연금보험료 기여 현황

	출산전후휴가자 임금지급		출산전후 휴가자의 연금보험료 기여 현황
	통상임금(회사)	고용보험지원	
우선 지원 대상 사업장 ¹³⁾		90일 (다태아 120일)	90일 납부예외
우선 지원 대상이 아닌 사업장	60일 (다태아 75일)	30일 (다태아 45일)	30일 납부예외

자료 : 근거 자료를 바탕으로 저자 작성

12) 모성급여는 일반적으로 유사산급여를 포함하여 지칭하고 있으나, 본 연구에서는 그 의미를 축소하여 출산전후휴가급여에 관련된 내용으로 한정하여 사용할 것이다.

13) ※ 우선지원 대상기업의 범위(고용보험법 시행령 제12조)

- 제조업은 500명 이하, 광업, 건설업, 운수 및 창고업, 정보통신업, 사업시설관리 및 사업지원 및 임대 서비스업, 전문, 과학 및 기술 서비스업, 보건업 및 사회복지 서비스업은 300명 이하, 도매 및 소매업, 숙박 및 음식점업, 금융 및 보험업, 예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업 200명 이하, 그 밖의 업종 100명 이 하의 사업장
- 중소기업법 제2조 제1항 및 제3항의 기준에 해당하는 기업

• 출산 및 육아휴직 현황

〈표12〉 출산 및 육아휴직 현황

(명, 백만원)

		2015	2016	2017	2018	2019
출산전후 휴가자 수		94,590	89,834	81,093	76,414	73,306
(출산전후 휴가 지원금액)		258,139	247,331	242,598	248,438	260,394
육아 휴직자 수	계	87,339	89,795	90,122	99,199	105,165
	여성	82,467	82,179	78,080	81,537	82,868
	남성	4,872	7,616	12,042	17,662	22,297
(육아 휴직 지원금액)	계	619,663	625,243	680,430	839,083	1,067,303
	여성	592,238	585,186	625,270	733,354	893,523
	남성	27,425	40,057	55,160	105,729	173,780

자료 : e- 나라지표

〈표13〉 분만인원 대비 출산전후휴가 급여 수급자 현황

(단위 : 명, %)

구분	2014년	2015	2016	2017	2018
전체 분만 건 수	425,664	434,169	404,703	358,285	327,119
직장여성 분만인원 ¹⁾ (전체 분만 건수 대비 직장여성 분만 인원)	114,811 (27%)	120,450 (27.7%)	114,689 (28.3%)	103,946 (29%)	99,904 (30.5%)
출산전후휴가급여 수급자 ²⁾ (전체 분만 건수 대비 출산급여 수급자)	88,756 (20.8%)	95,258 (21.9%)	90,469 (22.4%)	81,708 (22.8%)	77,062 (23.6%)
비율 ³⁾	77.3	79.1	78.9	78.6	77.1

자료: 국민건강보험공단 자료를 바탕으로 저자 작성

1) 건강보험의 직장여성 분만인원 현황, 공무원 및 교원제외

2) 유·사산 포함

3) 직장여성 분만인원 중 출산전후휴가급여 수급자 비율

▶ 제도 도입의 필요성

- 사회적으로 가치있는 행위에 대한 보상(reward)
- 동 행위로 야기된 무소득(혹은 저소득)으로 인한 연금 가입경력 단절(혹은 손해)에 대한 보상(compensation)

▶ 제도 도입의 효과

- 출산에 대한 가치인정
- 사각지대 해소 효과
 - 2019년 수급 가정 시¹⁴⁾, 3개월 모성크레딧은 약 6,550원 인상 효과
예상회적으로 가치있는 행위에 대한 보상(reward)

▶ 제도 도입 시 쟁점

- 예산의 문제 - 모성급여 부담 원칙

〈표14〉 유럽 국가들의 모성크레딧 운영 현황

국가	모성크레딧
오스트리아	모성급여(Wochengeld) 수급 기간은 모성크레딧 인정
벨기에	모성휴가 기간은 연금 계산 시 근로 기간으로 간주 크레딧 인정 소득은 이전 해 급여 수준
사이프러스	모성 휴가 및 부모휴가 기간 동안 모성크레딧 인정
체코	모성휴가 기간은 연금 가입기간으로 인정
핀란드	• 소득비례연금 부모급여(parenthood allowance) 수급 시, 크레딧은 연령에 관계없이 연금지급률을 연간 총소득의 1.5%로 계산
독일	모성급여 수급기간은 크레딧으로 인정 (Anrechnungszeiten)

14) 2019년 A값 2,356,670원과 소득대체율 44.5%를 가정하여 계산할 경우임

국가	모성크레딧
프랑스	<ul style="list-style-type: none"> • 소득비례연금 (RGAVTS) 모성급여 수급기간은 크레딧 인정 • 퇴직연금 (ARRCO & AGIRC) 모성급여 수급기간은 크레딧 인정
이탈리아	5개월의 모성휴가 기간은 모성크레딧 인정
영국	26주의 모성급여 수급 기간은 NI 크레딧 인정

자료 : Monticone, C., Ruzik, A., & Skiba, J., 2008 ; MISSOC 등을 참고로 저자 작성

〈표15〉 모성크레딧 예산 추정

<ul style="list-style-type: none"> • 2019년 출산전후휴가자 수 : 73,306명 • 2019년 출산전후휴가 급여액 : 통상임금의 100%(상한액 180만원) • 2019년 보험료 지원 형태 운영 가정 : 73,306 x 162,000원 x 3개월 = 35,626,716,000원 <p>※ 위의 계산은 출산전후휴가자 수, 출산전후휴가 급여액 및 지급 개월 수의 최대치를 가정하여 계산한 값으로 실제 예산은 감소할 것으로 예상</p>

자료 : 저자 작성

- 제도 도입 시 형평성의 문제
 - 모성크레딧 대상자는 전체 출산자 중 약 23% (2019)
 - 다만, 재원을 사업주와 근로자가 부담하는 고용보험에서 부담한다면 형평성 문제 완화 예상

▶ 모성크레딧 도입의 타당성

- 제도 도입의 필요성, 제도 도입의 효과, 제도 도입 시 쟁점, 국가간 비교 → 타당성 높음

3. 노인돌봄 도입 타당성 분석

▶ 노인돌봄 관련 현황

- 가족요양보호사 조건
 - 첫째 부모님 등 돌봄을 받을 가족이 장기요양보험 1~5등급 획득
 - 둘째, 요양보호사 자격증 획득
 - 셋째, 가족요양보호사는 월 160시간 미만(장기요양기관 업무 포함) 근로
 - 마지막, 장기요양기관에 요양보호사로 등록

〈표16〉 가족요양보호사 수 및 해당 노인장기요양 서비스 수급자

연도	가족요양보호사	수급자
2019년	65,297	67,091
2018년	55,087	56,872
2017년	48,073	49,532
2016년	43,152	44,382
2015년	40,072	41,139
2014년	38,709	39,710
2013년	40,278	41,294
2012년	40,970	41,909
2011년	45,110	46,160
2010년	43,087	43,822
2009년	26,217	26,774
2008년	2,651	2,689

자료 : 건강보험공단 통계연보

▶ 제도 도입의 필요성

- 돌봄노동의 사회적 가치 인정
- 가족요양보호사들의 노후소득보장 강화

〈표17〉 가족요양보호사와 수급자와의 관계('20년 1월 지급기준)

수급자 (명)	가족요양보호사 (명)	관계	지급건수 (건)	비율(%)
68,349	65,687	계	70,370	100
		자녀(손자녀)	31,125	44.2
		배우자	24,273	34.5
		며느리(사위)	12,636	18.0
		형제자매	1,524	2.2
		부모	630	0.9
		기타	182	0.2

자료 : 양난주 외, 2020 재인용

▶ 제도 도입의 효과

〈표18〉 가족요양보호사 노동이력

		응답자 수 (명)	%
이전 직업 종류	전일제 임금근로	201	21.0
	단시간 임금근로	144	15.0
	자영업	170	17.7
	가사노동	174	18.1
	직업 없음	200	20.9
	기타	70	7.3
	전체	959	100
가족 요양 외 다른 일	예	299	31.0
	아니오	664	69.0
	전체	963	100
다른 일 종류	전일제 임금근로	4	1.3
	단시간 임금노동	66	23.0
	개인사업자 하루 8시간 이상	8	2.6
	개인사업자 하루 8시간 미만	15	5.0
	장기요양기관 요양보호사	173	59.0
	기타	27	9.1
	전체	293	100

자료 : 양난주 외, 2020 재인용

- 연금액이 인상되거나 수급자가 증가하는 사각지대 해소 효과 → 노인돌봄을 도입한다하여도 이들이 12개월을 채울 수 있을 가능성 낮음을 것으로 예상
- 돌봄노동의 사회적 가치 인정 효과 → 미약한 가치 인정

▶ 제도 도입 시 쟁점

- 예산 부담 주체 → 노인장기요양보험 부담 타당

〈표19〉 노인돌봄 예산 추정

<ul style="list-style-type: none"> • 2019년 가족요양보호 통한 급여 수급자 수 : 65,297명 • 2019년 연령 등을 고려한 예상 노인돌봄 대상자 수 : 42,000명 • 2019년 가족요양보호사 급여액 : 370,000 • 2019년 보험료 지원 형태 운영 가정 : $42,000 \times 33,300\text{원} \times 12\text{개월} = 16,783,200,000\text{원}$ <p>※ 위의 계산은 가족요양보호사 수 및 지급 개월 수의 최대치를 가정하여 계산한 값으로 실제 예산은 감소할 것으로 예상</p>
--

자료 : 저자 작성

- 제도 설계 시 형평성의 문제 → 국민연금 가입연령 이상의 가족요양보호사들은 노인돌봄 혜택을 받을 수 없음

▶ 노인돌봄 도입의 타당성

- 제도 도입 필요성, 제도 도입 효과, 제도 도입 시 쟁점, 국가 간 비교 → 타당성 낮음

4. 장애인돌봄크레딧 도입의 타당성 분석

▶ 장애인돌봄크레딧 관련 현황

- 장애인연금 및 장애아동연금 수급자의 돌봄자에게 지급

〈표20〉 장애인연금 수급자 수

	수급자 계	기초생활보장 수급자	차상위	차상위 초과	기초생활보장 수급자(시설)
2010	244,319	145,495	56,079	40,034	2,711
2011	293,122	139,299	61,690	81,983	10,150
2012	305,913	134,322	55,824	88,070	27,697
2013	305,394	131,668	52,663	92,592	28,471
2014	328,414	130,428	51,512	118,157	28,317
2015	342,444	134,489	46,306	133,431	28,218
2016	350,161	134,432	45,085	142,769	27,875
2017	359,986	136,213	42,464	153,681	27,628
2018	364,712	146,606	34,539	155,812	27,755

자료 : 사회보장위원회

〈표21〉 유형별 장애아동수당 수급자 수

	총계	기초생활보장수급자 (일반)			차상위			기초생활보장수급자 (시설)		
		소계	중증	경증	소계	중증	경증	소계	중증	경증
2010	23057	12637	7982	4655	6308	4229	2079	4112	3231	881
2011	23586	12493	7833	4660	6973	4670	2303	4120	3216	904
2012	22813	11541	7104	4437	7090	4664	2426	4182	3186	996
2013	21777	11172	6782	4390	7127	6235	4677	3478	2598	880
2014	21121	10818	6511	4307	6388	4518	2230	3915	2916	999
2015	20464	10993	6466	4527	5681	3675	2006	3790	2742	1048
2016	19934	10652	6197	4455	5771	3668	2103	3511	2500	1011
2017	19323	10203	5844	4359	5860	3636	2224	3260	2233	1027
2018	18568	9758	5483	4275	5727	3527	2200	3083	2040	1043

자료 : 사회보장위원회

▶ 제도 도입의 필요성

- 돌봄노동의 가치 → 보상(reward) & 보상(compensation)

▶ 제도 도입의 효과

- 돌봄노동에 대한 가치 인정 → 미미
- 연금액이 인상되거나 수급자가 증가하는 사각지대 해소 효과 → 최소가입기간을 채우지 못할 확률 높음

▶ 제도 도입 시 쟁점

- 예산 확보의 문제

〈표22〉 장애인돌봄크레딧 소요 예산액 추정

<ul style="list-style-type: none"> • 2018년 장애인연금 수급자 수 : 336,957명 (시설 제외) • 크레딧 인정 소득액 : 하한액 320,000원 • 2020년 보험료 지원 형태 운영 가정 : 336,957명 x 28,800원 x 12개월 = 116,452,339,200원
<ul style="list-style-type: none"> • 2018년 장애아동수당 수급자 수 : 9,010명 (중증, 시설제외) • 크레딧 인정 소득액 : 하한액 320,000원 • 2020년 보험료 지원 형태 운영 가정 : 9,010명 x 28,800원 x 12개월 = 3,113,856,000원
<p>※ 위의 계산은 가족돌봄제공자 수 및 지급 개월 수의 최대치를 가정하여 계산한 값으로 실제 예산은 감소할 것으로 예상</p>

- 대상 선정의 문제 → 노인돌봄의 가족요양보호사와 같은 명확한 대상 선정 어려움

▶ 장애인돌봄크레딧 도입의 타당성

- 제도 도입 필요성, 제도 도입의 효과, 제도 도입 시 쟁점, 국가 간 비교 → 도입 타당성 낮음

V. 결론

- 돌봄크레딧 도입의 우선 순위는 양육크레딧, 모성크레딧, 노인돌봄크레딧, 장애인돌봄크레딧의 순서임
- 현 제도들의 내실화가 선행될 필요
- 현 출산크레딧을 유지하고 모성크레딧을 도입하는 방안과 현 출산크레딧을 양육크레딧으로 강화하는 선택지 중에서는 후자의 방안이 타당

기초연금

7. 기초연금과 국민연금 제도의 관계를 둘러싼 쟁점과 발전방향
 - ▶ 최옥금

8. 기초연금 수급권 변동의 관리 체계 개선 방안
 - ▶ 한신실·홍정민

07.

기초연금과 국민연금 제도의 관계를 둘러싼 쟁점과 발전방향

최옥금

기초연금
미니

I. 서론

▶ 연구배경 및 목적

- 기초연금은 심각한 노인빈곤 문제의 완화 및 정치적 필요에 따라 제도의 대상과 급여수준이 지속적으로 확대되어 현재에 이르고 있음
 - 그런데 제도가 확대되는 과정에서 기초연금과 국민연금과의 관계를 어떻게 설정하여 운영할 것인지에 대해서는 논의되지 못한
- 시행 당시 기초연금과 국민연금 제도의 관계에서 제기된 이슈들이 정리되지 않은 상태로 기초연금은 도입 이후 연금액이 지속적으로 인상되면서 공적노후소득보장에서 그 역할이 증가하고 있음
 - 2018년 정부에서 발표한 제4차 국민연금 종합운영계획안에서 노후소득보장 강화 방안 중 하나로 국민연금 소득대체율을 현행 40%로 유지하면서 기초연금을 40만원까지 인상하는 내용 포함
 - 일부 정치권에서는 심각한 현세대 노인빈곤 문제 해결을 위해

기초연금액을 50만원까지 인상하자는 주장도 제기됨

- 본 연구에서는 시행 이후 기초연금과 국민연금의 관계에서 제기되었던 쟁점들이 무엇인지 살펴보고, 제도 간 현황을 통해 살펴볼 때 기초연금이 인상되면서 이러한 쟁점들을 어떻게 평가할 수 있는지 정리하고자 함

▶ 연구의 구성

- II장에서는 노인수당, 경로연금, 기초노령연금, 기초연금과 국민연금과의 관계가 어떻게 발전되어 왔는지 살펴보고, 현행 기초연금의 성격을 어떻게 규정할 수 있는지, 국민연금과의 관계가 어떠한지 정리하고 두 제도 간에 제기되는 쟁점을 정리함
- 이렇게 제기한 쟁점을 III장에서 기초연금 수급자 전산자료를 활용하여 기초연금 시행 이후 기초연금과 국민연금의 현황 분석을 통해 확인함
- IV장에서는 해외사례를 통해 소득비례연금과 노인기초보장의 관계를 살펴보고, 두 제도 간 바람직한 관계에 대한 시사점을 도출함
- V장은 현재까지 논의된 기초연금과 국민연금과의 쟁점을 평가하고, 기초연금과 국민연금 관계에서의 발전방향을 정리·제시함

II. 주요 연구결과

▶ 현행 기초·국민연금 제도 간 관계 및 쟁점

- (기초연금의 성격) 기초연금은 국민연금 사각지대에 놓일 가능성이 높은 현세대 노인을 대상으로 운영되던 제도들이 확대되고 발전한 결과물(노인수당→경로연금→기초노령연금→기초연금)임

- 기초연금은 급여액이 최대 2배 상향되고, 연계감액제도 도입으로 국민연금과의 관련성이 더 커지면서 연금 성격이 한층 강화된 제도이며 다층노후소득보장에서 공적연금제도로 자리매김함
- (현행 기초·국민연금 제도 간 관계에서의 쟁점) 본 고에서는 ① 기초·국민연금 연계감액의 실효성, ② 노후소득보장에서의 불확실성, ③ 기초연금 수준과 국민연금 장기가입과의 관계로 구분하여 두 제도 간 쟁점을 제기

▶ 현행 기초·국민연금 관계 현황분석

- (기초·국민연금 동시수급자 현황 분석) 동시수급자가 지속적으로 증가할 예정이며 이들의 국민연금 급여액 증가, 이에 따라 기초·국민연금과의 관계에서 제기되는 불확실성 및 제도의 정합성 문제가 심화될 가능성이 있음
- (기초연금과 국민연금 연계감액 현황 분석결과) 기초연금 감액수급자 가운데 순수하게 제도 간 연계감액으로 인한 수급자 비중은 감소, 당초 설정한 기초·국민연금 연계감액 취지가 약화되었다는 것을 의미
- (노후소득보장 측면에서의 기초연금과 국민연금 관계분석) 무연금자와 국민연금 수급자의 차이는 재산보다 소득에서 발생, 국민연금 수급자는 소득인정액에서 국민연금을 고려하지 않을 경우 선정기준액 대비 소득인정액 분포가 무연금자와 거의 유사함
 - 향후 기초연금과 국민연금 동시수급자가 증가하고, 이들의 국민연금액이 상향되면 국민연금 수급자 입장에서 노후소득보장의 불확실성이 현재보다 커질 수 있음
- (기초·국민연금 관계에 따른 통합 순혜택 추정 결과) 50만원 소득자의 경우 장기가입 시 기초연금 감액이 국민연금액 증가액보

다 커서 통합 순혜택이 감소하는 구간 발생

- (분석결과 종합) 현재에도 기초연금과 국민연금의 제도 간 복잡성이 존재하며 노후소득보장 측면에서 볼 때 기초연금 시행 당시에 설정한 기초연금과 국민연금 간 관계에서의 가치가 제대로 구현된다고 보기 어려움
 - 또한 현행 기초연금과 국민연금의 관계에서 제기되는 문제들을 해결할 수 있는 방안과 더불어, 향후 기초연금액 인상을 고려할 때 이를 염두에 두어야 한다는 점도 제시할 수 있음

▶ 해외사례 검토 결과

- (유형 1: 독일) 소득비례연금 중심으로 노후소득 보장, 재정안정성 압박으로 2000년대 이후 사적연금에 일부 분담하고 있으며, 저소득 노인을 대상으로 하는 범주적 공공부조는 극빈층의 노인을 대상으로만 제한적으로 운영
- (유형 2: 캐나다) 공적노후소득보장에서 제공하는 급여수준을 낮게 유지하면서도 보편적으로 제공하여 재정안정성과 노인빈곤 문제를 비교적 효율적·효과적으로 해결하고 있음
- (유형 3: 스웨덴) 공적소득비례연금 중심이지만 소득비례연금을 인구고령화에 대응할 수 있는 명목확정기여 방식으로 전환하고, 사적연금 활성화를 위해 적립방식 연금 운영, 저연금·무연금자를 대상으로 하는 최저보장연금을 통해 저소득노인의 노후소득을 보장
- 해외사례를 통한 시사점
 - 공적노후소득보장을 구성하고 있는 제도 간 역할 및 기능이 명확하고 그에 따라 제도 간 역할분담이 이루어져야 함
 - 현행 우리나라 공적연금과 같은 관계가 아닌, 세대 간 이전은

모두 기초연금이 담당하고 국민연금은 소득비례연금의 기능을 담당하는 방식으로 제도 역할이 구조적이고 기능적으로 분담되는 방식도 고려 가능

- 향후 공적노후소득보장을 기초연금을 중심으로 운영할 것인지, 국민연금을 중심으로 운영할 것인지 방향을 논의하는 것 필요
- 우리나라는 소득비례연금인 국민연금이 아직까지 미성숙하고, 기초보장이 적절한 수준도 아니므로 유형 1이나 3과 같이 소득비례연금을 강화할 것인지, 아니면 유형 2와 같이 기초보장을 강화할 것인지 선택할 수 있음

▶ 기초·국민연금 제도 간 관계에서의 쟁점 평가

- (기초·국민연금 연계감액의 실효성) 현행 기초·국민연금 연계감액 산식은 당초 설정한 제도의 가치를 구현하지 못하면서 제도 간 관계의 복잡성을 가중시킨다고 평가할 수 있음, 다만 현행 제도를 전제로 할 때 연계폐지를 논의하는 것은 적절하지 않음
 - 향후 연계감액자가 지속적으로 증가할 것이라는 점을 고려하면, 현행 기초·국민연금 연계감액의 타당성과 역할에 대해 재검토가 필요하다는 점을 제시함
 - 단기적으로는 현행 연계감액 산식의 조정, 보다 장기적으로는 현행 제도를 전제로 한 것이 아닌 기초연금과 국민연금 제도 간 재구조화 등을 통한 연계감액 폐지까지도 고려가 가능할 것임
- (노후소득보장 측면에서의 불확실성) 향후 기초·국민연금 동시수급자의 국민연금액이 지속적으로 증가할 것이라는 점에서 기초연금과의 관계에서 국민연금 수급자의 노후소득보장 불확실성이 증가할 것으로 예측할 수 있음
 - 이는 기초연금액이 30만원 이상으로 더 인상되면 더 심화될 수

이므로 노후소득보장의 불확실성을 완화할 수 있는 방향으로의 제도 간 역할 분담이 필요하다는 것을 제시함

- (기초연금 수준과 국민연금 장기가입과의 관계) 기초연금 수준이 지속적으로 증가하는 상황에서 이론적으로는 기초연금이 국민연금 장기가입 유인을 저하시킬 수 있는 요인이 존재함
 - 최근 조사결과¹⁾에 따르면 대부분의 국민연금 가입자가 국민연금과 기초연금과의 관계에 대한 이해가 낮은 상황이라는 점을 확인함
 - 조사결과를 통해 볼 때 기초연금이 30만원 이상으로 인상될 경우 국민연금 장기가입 유인에 부정적인 영향을 미칠 수 있으며, 이에 따라 제도 간 관계가 현재보다 복잡해질 수 있음
 - 기초연금 수준이 지속적으로 상향되면 국민연금 가입자에게 장기가입에 대한 잘못된 시그널을 줄 수 있고 기초·국민연금 제도 간 관계의 복잡성을 심화시킬 수 있다는 점에서 기초연금 급여 상향을 논의할 때에는 기초연금 뿐 아니라 국민연금 제도에 미치는 영향을 신중히 검토할 필요성을 제시함

▶ 기초연금 발전방향 논의

- (단기방향: 현행 기초·국민연금 연계감액 산식 변경) 기초연금 도입 당시 설정한 실질적인 연계감액 취지를 살리기 위해서는 연계감액 산식을 재조정할 필요성 제시
- (중·장기 방향: 재구조화 논의) 본 고에서 제기한 기초·국민연금에서 발생할 수 있는 쟁점을 근본적으로 해결하기 위해서는 공적연

1) 국민연금 가입종별에 따라 사업장가입자, 지역가입자, 납부예외자, 임의가입자로 구분한 총 1,000명을 대상으로 기초연금 및 국민연금에 대한 인식, 기초연금 수준에 따른 국민연금 장기가입 유인을 질문함(최옥금, 2020)

금 간 재구조화가 요구됨

- (최저소득보장) 유형1의 독일과 유사한 형태, 기초연금의 선정 기준을 현재 대상의 규모로 선정기준액을 도출하는 목표수급률 설정방식에서 탈피하여 일정한 기준을 설정하여 적용하는 방식으로, 장기적으로는 기초연금과 국민기초생활보장과의 통합을 고려하는 방안
- (최저보장연금) 유형 3의 스웨덴과 유사한 형태, 소득비례연금인 국민연금과의 관계에서 기초연금의 대상 선정기준을 결정하는 방식으로 구체적으로는 소득비례연금의 무·저연금자를 대상으로 운영하는 방식
- (보편적 기초연금) 유형 2의 캐나다와 유사한 형태, 소득 및 연금액에 상관없이 연령요건과 거주요건을 충족하면 받을 수 있는 방식, 곧 기초연금의 대상을 현행 전체 노인의 70%에서 100%까지 확대하는 방안임

Ⅲ. 연구의 의의 및 한계

- (연구의 의의) 기초연금 시행 이후 논의가 부족했던 기초·국민연금의 관계 및 제도 간 관계에서 제기되는 쟁점들을 정리하고, 제도의 현황 분석을 통해 이를 확인하여 향후 기초연금 발전방향을 논의함
- (연구의 한계) 향후 기초연금 발전방향에 대한 논의는 방향성 측면에서만 검토하여 상대적으로 부족하며 기초연금 수준에 따른 국민연금 장기가입 유인에 대한 부분은 현황 분석에 한계를 갖고 있음

08. 기초연금 수급권 변동 관리 체계 개선 방안

한신실·홍정민

I. 서론

▶ 연구배경 및 목적

- 최근, 기초연금 도입 이후 수급률 제고에 주안을 두고 제도를 운영하면서 누적되어 온 부적정 지급 관련 행정력 논란이 대두
 - 향후, 고령화와 사회인식의 변화로 고령인구, 특히 독거노인가구가 급증할 것으로 추정됨에 따라 기초연금 수급자의 수급권 변동 사례도 동반 증가할 것으로 전망
 - 또한, 제도를 운영 및 관리하는 전달체계가 다원화 되어 유사 업무가 중복 수행되는 등 운영상 비효율성 내포
- 따라서 수급권 변동 관리 체계를 개선함으로써 제도 건전성을 확보하고 수급자 이익을 극대화 할 수 있는 방안을 마련할 필요
- 이에 현행 기초연금 수급권 변동 관리 체계의 정확성을 높이고 관련 행정 전반을 효율화하기 위한 개선 방안을 검토

▶ 연구의 주요내용

- 2장에서는 기초연금 수급권 변동 관리 체계와 수급권 변동 및 사후관리 절차를 검토하고, 현행 수급권 변동 관리 체계의 문제점을 도출하기 위한 분석틀을 제시
- 3장에서는 지자체 및 공단 실무자를 대상으로 한 FGI 및 개인인터뷰 결과를 토대로 기초연금 수급권 변동 관리 체계를 분석하고 실무 차원에서의 개선 지점과 대책을 발굴
- 4장에서는 기초연금과 같이 신고주의와 확인조사 방식을 통해 수급권 변동 관리를 하는 노인 대상 기초소득보장제도 운영 국가의 사례를 검토하여 수급권 변동 관리 체계 개선을 위한 정책 함의를 도출
- 5장에서는 FGI 및 개인인터뷰 결과와 해외사례 검토 내용을 토대로 기초연금 수급권 변동 관리 개선 방향을 제시하고 현행 제도를 개선할 수 있는 방안을 모색

II. 기초연금 수급권 변동 관리 체계

▶ 기초연금 수급권 변동 관리의 필요성

- 부적정 지급 사례의 존재 유무는 제도가 잘못 운영되고 있다는 것을 의미하는 지표가 아님
 - 예컨대, 부적정 지급 발굴 건 수는 제도 운영 과정에서 생산되는 관리 차원의 실적 중심 지표로 수급권 변동 관리 업무 과정의 성과지표라 할 수 있음
 - 따라서 수급권 변동 관리 행정 체계를 개선하는 작업의 초점은

- 부적정 지급의 발생을 감소시키는 것이 아니라,
- 수급권 변동을 적시에 관리함에 따라 부적정 지급의 발생을 미연에 방지하는데 있음
 - 수급권 변동은 수급(권)자 개인(과 배우자)의 상태 변화에 따라 발생하며, 적시에 관리되지 않으면 부적정 지급 사례로 변이
 - 기초연금 제도 차원에서 수급권 변동이 발생 가능한 경우의 수는 매우 다양
 - 때문에 수급권 변동 관리 업무의 대상을 단순히 부정 수급으로 한정하는 경우, 온전한 제도 개선안을 도출하지 못할 가능성이 높음
 - 따라서 수급권 변동 관리 대상인 개인보다는 수급권 변동 관리 체계에 초점을 맞추고 그 대상을 적시에 발굴 및 효율적으로 관리하기 위한 정책 마련에 집중할 필요

▶ 기초연금 수급권 변동 관리 행정

- (수급자 사후관리) 수급자의 신고나 지자체 및 국민연금공단의 - 정기 또는 수시-확인조사를 통해 이루어짐
 - (본인 신고에 따른 수급자 사후 관리) 수급자는 본인의 기초연금 수급권에 영향을 줄 수 있는 상태 변화를 인지한 경우, 관계 기관에 신고할 의무가 있음
 - (확인조사에 따른 사후관리)국민연금공단은 복지부 및 지자체가 협력하여 중점관리 수급자 조사(정기확인조사)와 지자체 요청에 의한 확인조사(수시 확인조사)를 통해 수급권 변동 여부를 관리
- (수급권 변동 관리) 수급권 상실 또는 지급정지에 해당하는 사유가 발생한 경우, 수급권 변동 및 관련 행정 처리가 진행

- (이의 신청) 수급권 판정과 관련한 처분에 이의가 있는 경우, 이의를 제기할 수 있으며, 이의신청 처분에 불복하는 경우에는 행정심판 및 행정소송을 제기할 수 있음
- (기초연금 급여 환수) 부적정하게 지급된 급여에 대한 환수 결정이 내려지면 환수 절차에 따라 환수금이 징수됨
- (과태료 및 벌칙) 명백한 부정수급으로 판정된 사례에 대해서는 과태료 및 벌칙을 부과할 수 있음
- (탈락자 사후관리) 수급희망 이력관리제도를 토대로 기초연금 탈락자에 한해 기초연금 신청 가능성이 발생하면 재신청 안내

▶ 수급권 변동 관리 체계 개선을 위한 분석틀

분야	세부분야	분석 초점
관리 운영 체계	법체계 및 관련 정책	<ul style="list-style-type: none"> • 수급권 변동으로 인한 부적정 지급 또는 사각지대 문제 해결에 필요한 법 규정이 있는가? • 수급권 변동 관리를 하기 위한 정책을 적절히 시행하기 위한 제도가 설계되어 있는가?
	거버넌스 (관리 주체)	<ul style="list-style-type: none"> • 수급권 변동 관리 업무의 수행 주체는 어느 기관인가? <ul style="list-style-type: none"> - 주체별 담당 업무와 권한의 근거는 무엇인가? - 관련 기관 간의 협력은 어떻게 이루어지는가?
행정 업무	사후 관리	<ul style="list-style-type: none"> • 수급권 변동 관리 정책을 위한 제도들은 어떠한 것들이 있는가? • 부적정 지급 사례 적발 및 사각지대 발굴을 목적으로 한 제도들은 적절히 시행되고 있는가(현황)?
		<ul style="list-style-type: none"> • 적발된 부적정 지급 사례 및 발굴된 사각지대 사례에 대한 사후 관리는 어떻게 진행되고 있는가? • 각 발생 원인에 따른 조치가 적시에 적절하게 이루어지고 있는가?
	기타	<ul style="list-style-type: none"> • 수급권 변동 관리를 위한 범부처 차원의 제도가 있는가?

Ⅲ. 기초연금 수급권 변동 관리 체계 분석

▶ 초점집단면접(Focus Group Interview) 및 개인인터뷰 설계

- (대상) 실제 기초연금 수급권 변동 관리 업무를 수행하는 공단 본부 및 지사 직원, 지자체 시·군·구 단위의 통합조사팀 소속 공무원 및 읍·면·동 단위의 실무 담당 공무원
- (질의내용) 사후관리 업무 현황 및 비중, 거버넌스 구조, 부적정 지급 발굴 사례, 사후관리 개선 방향 등

▶ 기초연금 수급권 변동 관리 운영 체계 분석

- (업무) 소속(관리 주체)별로 업무 참여 방식이나 수준 상이
 - 통합조사팀 소속의 경우 기초연금 등 다양한 복지급여 수급권 변동 관련 업무를 수행
 - 기초지자체 및 공단 지사에 소속된 경우 사후관리 행정 업무와 민원 처리 업무 등을 수행
- (기초연금 수급권 변동 관리 거버넌스) 관리 주체간 업무 연계가 미흡하기 때문에 이원화된 관리체계의 단점만 부각되는 상황으로 거버넌스 구조에 대한 전반적인 개선이 필요
 - 관리 체계가 이원화 되어 있는 상황에서 불분명한 업무 연계 및 행정 절차는 제도 운영의 비효율성을 심화
 - 두 주체가 유기적으로 연계하여 제도를 운영할 때 기대할 수 있는 제도 운영의 효율성 및 전문성 제고의 효과가 제대로 발현되지 못하고 있는 실정
- (현행 이원화된 관리체계의 문제점) 정보 공유 또는 연계 부족, 관리주체의 특성이 배제된 업무 분담, 부정확한 업무 지침 등

- (수급권 변동 관리 거버넌스 개선 방향) 해당 업무의 완결성에 우선을 두고 행정 단계별로 업무 분리, 원활한 업무 수행을 위한 정보 접근 권한 강화, 지자체·공단 간 공식 협의체 구성 등

▶ 기초연금 수급권 변동 관리 행정 분석

- (부적정 지급 발굴 사례) 불충분한 공적자료를 보완하기 위한 직권 자료와 실제 수급자의 정보 비대칭으로 인한 다수의 부적정 지급 사례 및 수급자의 고의와 거짓으로 인한 소수의 부정수급이 공존
- (부정수급 처리 과정 상 한계) 사후관리 전담 주체의 부재로 수급자의 민원에 민감한 담당자의 수급권 변동 관리 업무 수행과 관리 주체별 분절적인 업무 추진으로 비효율 발생

▶ 사후관리 행정 개선 방향

- (현행 사후관리 제도의 규정 미비 또는 사각지대 해소) 효율적인 제도 집행을 위해 현실을 반영한 규정 변경 및 시스템 구축
- (수급권 변동 관리 체계 개선을 위한 공단의 역할) 공단 담당자의 권한 강화 및 수급자 사후관리 관련 유사 업무의 효율화 추진, 수급권 변동 관리를 위한 사후관리 전문가 집단 운용 등

IV. 해외 사례 검토

▶ 수급권 변동 관리 관련 법 체계

- 각 제도마다 수급권 변동 관리를 위한 법 조항이 마련되어 있으며, 부적정 지급을 관리하고 부정수급을 최소화하기 위한 개별 법 체계가 마련되어 있음

- 영국의 경우, 연금크레딧법에서 기본적인 수급권 변동에 대한 행정절차를 다루고, 사회보장법과 사회보장관리법에서 수급권 변동 처리 이후의 행정절차를 다루고 있음
- 호주의 경우, 사회보장법에서 각종 급여의 수급권 관리와 부적정 지급 및 부정수급을 다루고 있으며, 다양한 관련 법을 통해 수급권 변동 관리에 필요한 내용 및 부정수급에 따른 행정 절차를 관리하고 있음
- 미국의 경우, 수급권 변동 관리 과정에서의 사각지대를 최소화하고 정확성을 높이기 위하여 수급권 변동 및 부적정 지급과 부정수급에 관련한 다양한 법을 체계적으로 도입하였음
- 국가 전략 차원에서 수립한 부정수급 방지 대책을 통해 각 부처가 유기적으로 연계할 수 있도록 관련 법 체계를 구성 및 정비할 필요

▶ 수급권 변동 관리 거버넌스

- 개별 국가마다 수급권 변동 관리를 위해 필요한 절차 상 기능이 상이하고 기관별 역할이 분배되어 수급권 변동 관리 업무도 행정 단계별로 다원화되어 운영되고 있음
 - 호주의 경우, 제도의 설계 및 관리는 사회서비스부에서 담당하고, 수급권 판정이나 변동 관리, 급여 지급 등은 복지부와 센터 링크, 이의신청 및 행정 자료 연계제도 및 소득흐름 자동조사, 부정수급 조사 등은 외부기관이나 특별전담팀에서 담당하고 있음
 - 미국의 경우, 제도 운영 및 관리는 사회보장청에서 일원화하여 관리하고, 수급권 변동에 따른 부적정 지급 및 부정수급 관리는 감사관실에서 담당하고 있음

▶ 수급권 변동 관리 행정 절차

- 영국, 호주, 미국 검토 대상 국가에서 이의신청이나 확인조사, 수급권 재검토 등 수급권 변동관리 행정 업무를 위한 전담부서와 해당 업무를 위한 전문가를 실무에 배치하여 운영하고 있음
- 호주나 영국의 경우, 수급권에 영향을 주는 상태 변화에 대한 확인조사의 내용이나 시점 등에서 구체적으로 구조화시켜 수급자가 자발적으로 수급권 변동 내역을 신고하도록 하고 있음
- 호주의 경우에는 수급권 변동 관리 효율화 및 시의성을 제고할 수 있는 데이터베이스를 구축하여 실제 제도 운용에 활용함
- 이외에도 검토 대상 국가 모두에서 부적정 지급을 사전에 예방하기 위하여 매해 수급자를 대상으로 한 대규모 설문조사를 실시하여 부적정 지급 규모 추정 및 원인을 파악하는 작업을 수행

V. 기초연금 수급권 변동 관리 개선 방향

▶ 법 체계

- 환수결정 중 반환명령이 98%를 차지하고 있으나 실제 법 조항에는 반환명령 규정이 부재하는 등 현실과 법 조항의 괴리
 - 기초연금과 같은 복지 급여 제도의 경우, 정책당국과 수급자간 신뢰보호원칙을 고려하여 수급자의 권리를 최대한 보호할 필요
- 반환명령이 가능하도록 법을 개정하고, 부적정 지급 사유 중 행정 오류 및 담당자 오류 건에 대해서는 환수금의 감액 및 면제가 가능하도록 제도 개선

▶ 기초연금 수급권 변동 관리 거버넌스

- 전달체계 간 공식적인 협의체의 부재 및 업무 협조 미흡으로 인해 수급권 변동 관리 행정의 비효율성 심화
- 단기적으로는 공단과 지자체 간 업무 연계구조를 공식화하고 체계화하기 위한 기반으로서 기초연금 이의신청위원회를 실질화하여 지역단위의 공식 협의체로 활용
- 장기적으로는 수급권 변동 관리 제도 중 확인조사 업무를 공단에서 전담하여 수행함으로써 기초연금 수급권 변동 관리 행정 절차 상 관리주체별 업무의 독립성과 완결성을 보장할 수 있도록 개선할 필요

▶ 수급권 변동 관리 행정 업무

- 소득 및 재산 인정기간 제도 도입 검토
 - 직권으로 기입한 소득 및 재산 정보에 대해 정해진 기간은 실제 변동 여부에 관계없이 해당 기간 변동이 없는 것으로 간주하고, 특정한 기간을 주기로 확인 조사를 수행하여 소득 및 재산에 대한 재평가를 수행
- 수급자 확인조사 신규 유형 발굴 및 공적(국민-기초)연금 통합 사후관리 운영 방안 검토
 - 소득·재산 항목별 직권자료를 확인조사 신규 유형으로 확대 적용하고 기초연금 및 국민연금 수급자 확인조사를 공적연금 수급자 사후관리 제도로 통합 운영 방안 검토
- 기초연금 정보시스템 구축 및 실질화
 - 지자체와 공단이 유기적으로 기초연금 업무를 수행하는 동시에 수급권 변동 관리 과정에서 필요한 타기관 자료를 연계한 기초

연금 정보시스템을 구축 및 업무에 활용함으로써 업무 효율성 및 효과성을 제고

- 기초연금 부적정 지급 실태 조사 수행
 - 기초연금에 초점을 맞춘 부적정 지급 실태 조사를 매년 수행하고 이를 제도 개선에 반영하여 부적정 지급을 미연에 방지하기 위한 실효성 있는 대책 발굴

VI. 결 론

▶ 기초연금 수급권 변동 관리는 제도 내실화 및 신뢰도 제고 추구

- 체계적인 수급권 변동 관리를 통해 부적정 지급 사례를 적시에 관리함으로써 수급자의 편익 제고 및 제도 효율성 증대를 목표
- 따라서 부적정 지급 사례 발생을 미연에 방지하고 정확한 수급권 변동 관리가 이루어지지 못함에 따른 수급자의 피해를 최소화하는데 초점
- 수급권 변동 관리 체계 개선에 따라 단기적으로는 환수 결정 사례가 증가할 수 있으나, 장기적으로는 수급권 변동 관리를 적시에 정확하게 수행함에 따라 부적정 지급과 수급권자의 피해를 최소화하는데 기여 가능

패널조사

- 9. 중·고령자의 경제생활 및 노후준비 실태
 - 제8차(2019년도) 국민노후보장패널조사(KReIS) 기초분석보고서
 - ▶ 안서연·임란·왕승현·이은영

09.

중·고령자의 경제생활 및 노후준비 실태

- 제8차(2019년도) 국민노후보장패널조사(KReIS) 기초분석보고서

안서연·임란·왕승현·이은영

I. 서론

▶ 연구배경 및 연구목적

- 우리나라는 2025년 초고령사회로 진입을 앞두고 있으며, 이를 대비하기 위한 기초자료가 필요한 상황임
 - 이에 국민연금연구원에서는 우리나라 중·고령층의 노후준비 및 노후생활을 파악하여 노후소득보장과 관련된 자료를 구축하고자 2005년부터 국민노후보장패널조사(KReIS)를 실시함
- 본 보고서는 8차년도 국민노후보장패널조사에 대한 보고서로, 아래와 같이 구성됨
 - 제1장은 머리말, 제2장은 국민노후보장패널의 개요로 국민노후보장패널조사의 실사에 대한 내용임
 - 제3장부터 7장까지는 13표본의 8차년도 조사항목의 기초분석임
 - 제8장은 1~8차년도까지 모두 응답한 패널의 동일항목에 대한 조사차수별 종단 응답치를 분석하였으며, 공적연금 수급자의 생활실태 변화도 분석하였음

II. 국민노후보장패널 8차년도 본조사 개요

- KReIS에서는 2005년 최초 구축하여 조사하고 있는 05표본과 2013년 5차년도 조사에서 표본추가를 통해 구축한 13표본을 함께 조사하고 있음
 - (13표본) 총 4,317가구를 조사성공함. 원표본유지율은 85.8%이며, 유효성공률은 91.0%임
 - (05표본) 총 3,496가구가 조사완료됨. 원표본유지율은 67.1%이며, 유효성공률은 79.0%임

III. 가계경제

- 소득, 지출과 자산 및 부채 보유 현황을 조사하여 중·고령자 가구의 가계경제 상태를 분석함

▶ 가계소득

- 2018년 한 해 중·고령자 가구의 총소득은 평균 3,902.6만원
 - 가구의 소득을 세부항목별로 보면 근로소득이 57.6%(2,852만원)로 가장 큰 비중을 차지했으며, 이어 공적이전소득(25.1%), 사적이전소득(10.4%), 부동산소득(3.5%), 기타소득(2.2%), 금융소득(1.1%)이 뒤를 잇는 것으로 나타남

▶ 가계지출

- KReIS는 소비항목 조사 시 통계청 및 국외 자료와의 비교를 위해 COICOP 소비지출 분류체계를 따름. 2018년 가구의 소비지출과

비소비지출을 합한 가계 총지출은 2,853.4만원임

- 이 중 소비지출은 2,325.2만원(85.5%), 비소비지출은 528.1만원(14.5%)임

▶ 자산, 부채

- 중·고령자 가구의 순자산(총자산에서 부채를 뺀 금액)은 평균 24,382.3만원
- 중·고령자 가구의 총자산 평균은 28,060.2만원, 부채 평균은 3,613.9만원임

IV. 경제활동상태

- 중·고령자들의 전반적인 경제활동 상황을 분석하기 위해 취업상태와 종사상 지위, 근무형태, 은퇴 등에 대해 조사하였음
- (고용률) 1주일에 1시간 이상 소득을 목적으로 일한 사람을 취업자로 정의하여 조사하였으며, 중·고령자 고용률은 51.9%로 나타남

▶ 종사상 지위

- (임금근로자) 상용직 42.6%, 임시직 37.5%, 일용직 19.8%임
- (비임금근로자) 혼자 사업을 운영하는 자영업자의 비율이 42.4%로 가장 높았으며, 다음으로 무급가족 종사자 26.6%, 무급가족종사자와 함께하는 자영업자 23.4%, 종업원 있는 고용주 7.6% 순임
- 임금근로자의 근무형태
 - 근무시간 형태에 따라 보면 시간제 근무 18.9%, 전일제 근무 81.1%로 전일제 근무 임금근로자의 비율이 높게 나타났음

- 정규직 43.2%, 비정규직 56.3%로, 비정규직이 13.1%p 많았음
- (은퇴 후 예상생활비) 부부기준 월평균 255만원, 개인기준 월평균 154.8만원으로 나타남. 연령대가 낮을수록, 학력이 높을수록 월평균 예상생활비가 높았음

V. 사회보장 적용 실태

- 소득보장정책과 건강 및 의료보장정책으로 구분하여 중·고령자의 사회보장 적용실태를 살펴봄

▶ 공적연금 적용 실태

- (공적연금 가입) 60세 미만의 공적연금 가입률은 57.6%임
- (공적연금 납부) 공적연금 납부자 중 국민연금에 가입하여 납부(93.7%)하고 있는 경우가 대부분이며, 특수직역연금은 6.3%로 나타남
- (공적연금 수급 및 수급 종류) 공적연금 수급 역시 국민연금을 수급받는 경우가 많음. 국민연금 중에서는 노령연금, 특수직역연금 중에서는 퇴직연금 수급비율이 가장 높았음. 60세 이상 공적연금 수급자의 비율은 40.1%이며, 이 중 86.0%가 국민연금 수급자로 나타남
- (고용보험 및 산재보험) 취업자의 약 32.0% 정도가 가입 중인 것으로 나타남
- (국민기초생활보장제도) 가구 기준으로 수급가구는 4.9%임. 수급가구의 개인을 기준으로 하면 3.0%¹⁾가 수급하는 것으로 나타남

- (기초연금) 65세 이상 응답자 중 63.1%²⁾가 기초연금을 수급하고 있음
- (의료보장) 조사성공자의 96.9%가 국민건강보험에 가입하고 있는 것으로 나타났으며, 그 외는 의료급여 수급권자인 것으로 나타남

VI. 노후생활

- KReIS에서는 중·고령자들의 노후준비 상태를 알아보기 위해 주관에 따른 노후에 해당하는 연령과 어떤 사건을 계기로 노후가 시작된다고 받아들이는가, 노후 필요생활비, 노후 해당 여부에 따른 노후 준비 방법 및 노후 생활비 조달 방법, 개인과 사회 차원에서 노후대책, 여가생활 등에 대해 응답받음.
- (주관적 노후시작 연령) 응답자들이 인식하는 주관적 노후시작 연령은 평균 69세로 나타남
 - 노후에 해당한다고 인식하는 비중은 연령대가 높아질수록 증가하였으며, 응답자 중 스스로 노후에 해당한다고 응답한 사람의 비율은 37.9%임. 노후에 해당한다고 응답한 사람의 평균연령은 74.2세, 노후에 해당하지 않는다고 응답한 사람의 평균연령은 59.4세로 나타남
- (주관적 노후시작 사건) 응답자들이 주관적으로 인식하는 노후시작 사건의 경우 응답자의 56.3%가 '기력이 떨어지기 시작하는 시기'로 가장 높게 나타났으며, 이어 근로활동 중단 시기(25.2%), 공적연금 지급 시기(11.1%) 등의 순으로 나타남

1) 국민기초생활보장급여의 개인수급률은 3.4%다(2018년 기준)(통계청 e-나라지표).

2) 2018년 기준, 65세 이상인 자 중 67.1%가 수급한 것으로 나타났다(통계청 e-나라지표).

▶ 주관적 노후생활비

- (주관적 노후 생활비) 주관적으로 인식하는 노후 필요생활비의 수준을 최소생활비와 적정생활비로 나누어 조사한 결과, 최소 노후 생활비는 부부 기준 월평균 약 194.7만원, 개인 기준 116.6만원으로 나타났고, 적정 노후생활비로는 부부 기준 267.7만원, 개인 기준 약 164.4만원을 필요로 하는 것으로 인식함
- 노후생활비 마련방법은 응답자 스스로가 노후시기에 진입했다고 여기느냐의 여부에 따라 다르게 나타났음
 - (노후) 노후로 인식하는 사람들의 경우, 정부보조금과 자식 및 친척에게 받는 용돈 등을 통해 노후생활비를 충당하는 것으로 나타남
 - (비노후) 스스로를 노후에 아직 진입하지 않았다고 인식하는 사람들 중 43.2%만이 노후생활비를 준비함. 이들의 노후생활비 준비방법은 국민연금과 예금, 적금, 저축성보험이 주된 방법이며, 53.0%는 노후준비가 충분하지 않다고 생각함
- (독립적 경제력 여부) 응답자의 54.1%는 타인의 도움에 의지하지 않고 생활할 수 있는 독립적인 경제력을 갖추었다고 응답하였음. 스스로 노후가 아니라고 인식한 경우에 독립적 경제력을 가졌다는 응답이 상대적으로 높았음
- (도움을 받고 싶은 대상) 주로 배우자(48.7%)와 ‘자녀 및 손자녀’(28.5%)인 것으로 나타남

▶ 노후대책의 주된 역할을 해야 할 주체

- (주된 역할을 담당할 주체) ‘본인(62.9%)’이라는 응답 비중이 가장 높았음

- (본인에게 가장 중요하다고 생각하는 부분) ‘경제적 문제(50.2%)’ 비중이 가장 높았으며,
- (사회적으로 가장 중요하다고 여기는 부분) ‘건강/의료(39.9%)’ 비중이 가장 높게 나타났음
- 노후시기 비혜당자의 노후준비 관련 인식
 - (향후 자녀동거 희망하는지 여부) 응답자의 93.1%는 자녀와 떨어져 살기를 원하였으며, 그 이유로는 ‘따로 살아야 각자의 생활방식이 지켜질 것 같아서(37.0%)’와 ‘자신이 불편하기 때문에(35.2%)’라는 응답 비율이 높았음
 - (향후 노후생활을 보내고 싶은 지역) ‘중소도시(38.7%)’ 비중이 가장 높았으며, 거주하고 싶은 주택 형태로는 ‘아파트(52.1%)’와 ‘단독주택(37.2%)’의 비중이 높았음

▶ 여가

- (활동) 주말과 주중에 하는 여가활동은 비슷하였고, 주중과 주말 모두 주된 여가활동으로 ‘TV 시청, 라디오 청취’와 같은 휴식활동을 가장 많이 하는 것으로 나타났으며
- (시간) 주중과 주말을 합친 여가활동 소요시간은 42.4시간이며, 주중에는 28.1시간, 주말에는 14.3시간을 여가활동으로 보내는 것으로 나타났음

VII. 가족관계, 건강, 삶의 만족도

- KReIS에서는 우리나라 중·고령자들의 삶의 질을 살펴보고자 가족관계, 건강, 삶의 만족도 항목을 측정하였음

▶ 가족관계

- (부모관계) 개인조사대상자의 부모 생존·동거비율을 살펴보면, 모친만 생존하는 경우 동거 비중은 18.2%로 부친만 생존하는 경우(17.3%)보다 높았으며, 부모가 모두 생존한 비율은 6.2%로 나타남. 극히 낮은비율의 중고령자들이 부모와 동거하는 것으로 나타남
- (돌봄) 생존 부모(배우자 부모 포함)가 있는 경우, 부모를 수발 및 간병하는 비율은 0.6%로 극히 낮음. 손자녀가 있는 경우 손자녀를 돌보고 있는 비율은 6.2%였으며, 그중 39.7%는 손자녀 돌봄의 대가를 받고 있음
- (왕래, 연락빈도) 비동거 가족과의 왕래 빈도는 ‘한 달~반 년에 1~2회’ 정도 이루어지는 경우가 가장 많았으며, 부모의 경우도 대체로 유사하였음. 왕래빈도보다 연락빈도가 높게 나타남

▶ 건강 및 삶의 만족도

- (건강상태) 응답자가 주관적으로 판단한 신체적 건강상태는 5점 만점에 평균 3.2점으로 나타났으며, 정신적 건강상태는 3.5점으로 나타났음. 고령 응답자들은 스스로 신체적 건강상태를 나쁘다고 인식하며 정신적 건강상태는 보통보다 높은 것으로 나타났음. 신체적·정신적 건강상태는 고연령, 저학력, 비취업자인 경우 공통적으로 낮게 나타남
- (우울) CES-D 척도로 측정. 전체 조사대상자 중 우울상태인 비율은 21.7%였으며, 주관적 건강상태와 유사하게 여성, 80세 이상, 무학, 비취업자인 경우의 우울 비율이 상대적으로 높았음
- (장애) 장애진단을 경험한 비율은 5.9%였으며, 장애원인으로는 62.4%가 후천성 질환, 16.0%가 일반사고인 것으로 나타났음. 장

애등급은 응답자 특성별로 서로 상이하였음. 연령이 높을수록 1급 장애 등급의 비율은 감소함

- (일상생활 활동) 건강상 문제 혹은 장애로 인한 일상생활 및 사회 활동의 제한이 있는 중·고령자의 비율은 5.6%이었으며, 일상생활 활동(ADL)과 도구적 일상생활활동(IADL) 수준 점수는 평균 20.9 과 29.8점으로, 중·고령자의 인구사회학적 특성별 차이가 크게 부각되지 않는 것으로 나타남
- (삶의 만족도) 영역별 생활만족도는 ‘부부관계’, ‘일’, ‘가족관계’의 만족도가 높았으며, 전반적인 삶에 대한 만족도는 5점 만점에 3.4 점으로 나타남

재정추계

10. 공적연금 연계제도의 추계모형 2020
▶ 박성민·송창길
11. 국민연금 가입기간별 가입자추계 2020
▶ 한정림·신승희·손현섭
12. 국민연금 기본연금액 추계 2020
▶ 김형수·한정림·손현섭
13. 국민연금 유족연금 추계 2020
▶ 신승희·손현섭
14. 해외 주요국 공적연금의 재정추계보고서 비교 검토
- 캐나다, 일본, 미국, 핀란드 사례 중심
▶ 신승희·김형수·손현섭·오유진·김경빈

10. 공적연금 연계제도의 추계모형 2020

박성민·송창길

I. 서론

- 국민연금연구원에서는 공무원연금, 사학연금 및 군인연금을 포함한 직역연금과 국민연금간 연계제도를 국민연금 추계모형내에 포함하여 공적연금 가입자 및 상호간 이동자의 관계를 모형내에 반영
- 그러나 공적연금간 연계제도를 보다 정확하게 반영하기 위해서는 연계와 관련된 추계모형을 검토하여 개선할 필요
 - 직역연금 가입자 재직기간의 정합성
 - 공적연금 가입자 이동에 관한 자료 축적 및 이를 활용한 가입자 이동을 분석

II. 공적연금 가입자 연간 이동

1. 공적연금 가입자간 이동 현황

가. 국민연금에서 직역연금으로의 이동자

- 국민연금에서 직역연금으로의 이동자의 규모는 점차 증가
- 전체 이동자 중에서는 공무원연금으로의 이동자 규모가 가장 크고 사학연금, 군인연금 및 별정우체국 순으로 나타남
- 국민연금이 시작된 1988년에는 각 직역연금별로 국민연금의 가입이력을 갖고 있는 자들의 비중이 미미한 수준이나 시간이 경과하면서 각 직역연금별로 국민연금 가입 이력자의 비중은 급속히 증가
 - 공무원연금의 경우, 가입자의 절반 정도는 국민연금의 가입이력을 갖고 있으며, 사학연금의 경우는 그 규모가 약 70% 가까운 수준을 보이고 있으며 군인연금의 경우에는 20% 초반 수준임

나. 직역연금에서 국민연금으로의 이동자

- 직역연금에서 국민연금으로의 이동자 규모는 국민연금 도입 초기에는 1만 명 중반 대였으나 1999년 국민연금 가입자 범위가 도시 지역으로 확대 됨에 따라 그 해에 약 12만 명이 국민연금의 가입자가 되었고 최근에는 약 4만 명 수준
- 전체 국민연금 가입자 중 약 3.3% 정도가 직역연금의 가입기간을 가진 직역연금 가입이력자로 나타남

Ⅲ. 기존 모형의 검토

1. 공적연금 가입자 연간이동행태

- $y-1$ 년도의 국민연금 사업장 가입자($Nm Wk_{y-1}$)는 y 년도에 계속 사업장 가입 상태를 유지하는 자($Nm Con Wk_y$)와 탈퇴하는 자($Nm Wk Out_y$)으로 구분
 - 계속 가입하는 자는 y 연도에 국민연금 사업장 가입자가 되고, 탈퇴하는 자는 지역가입자($Nm Wk Re_y$), 대기자($Nm Wk Hd_y$) 또는 공무원연금 가입자($Nm Wk Go_y$), 사학연금 가입자($Nm Wk Ps_y$) 또는 군인연금 가입자($Nm Wk Sd_y$)로 이동
- $y-1$ 년도의 국민연금 지역가입자($Nm Re_{y-1}$)는 y 년도에 계속 지역 가입자 상태를 유지하는 자($Nm Con Re_y$)와 탈퇴하는 자($Nm Re Out_y$)으로 구분
 - 계속 가입하는 자는 y 연도에 국민연금 지역가입자가 되고
 - 탈퇴하는 자는 사업장 가입자($Nm Re Wk_y$), 대기자($Nm Re Hd_y$), 공무원연금 가입자($Nm Re Go_y$), 사학연금 가입자($Nm Re Ps_y$) 또는 군인연금 가입자($Nm Re Sd_y$)로 이동
- $y-1$ 년도의 대기자($Nm Hd_{y-1}$)는 y 연도에 계속 대기자로 남거나($Nm Con Hd_y$) 또는 대기자가 아닌 상태($Nm Hd Out_y$)로 전환
 - 대기자가 아닌 상태의 자들은 사업장 가입자($Nm Hd Wk_y$), 지역 가입자($Nm Hd Re_y$), 공무원연금 가입자($Nm Hd Go_y$), 사학연금 가입자($Nm Hd Ps_y$) 또는 군인연금 가입자($Nm Hd Sd_y$)로 이동
- $y-1$ 연도의 공무원연금 가입자($Nm Go_{y-1}$)는 계속 공무원연금의 가입자로 가입 상태를 유지하는 자($Nm Con Go_y$)가 되거나 공무원

연금의 탈퇴자($Nm Go Out_y$)로 구분

- 공무원연금에서 탈퇴한 자들은 국민연금의 사업장 가입자($Nm Go Wk_y$), 지역가입자($Nm Go Re_y$), 대기자($Nm Go Hd_y$)로 이동
- y-1연도의 사학연금 가입자($Nm Ps_{y-1}$)는 계속 사학연금의 가입자가 되는 자($Nm Con.Ps_y$)가 되거나 사학연금의 탈퇴자($Nm Ps Out_y$)로 구분
 - 사학연금의 탈퇴자는 국민연금의 사업장 가입자($Nm Ps Wk_y$), 지역가입자($Nm Ps Re_y$), 대기자($Nm Ps Hd_y$)로 이동
- y-1연도의 군인연금 가입자($Nm Sd_{y-1}$)는 계속 군인연금의 가입자가 되는 자($Nm Con.Sd_y$)가 되거나 군인연금의 탈퇴자($Nm Sd Out_y$)로 구분
 - 군인연금의 탈퇴자는 국민연금의 사업장 가입자($Nm Sd Wk_y$), 지역가입자($Nm Sd Re_y$), 대기자($Nm Sd Hd_y$)로 이동

2. 공적연금 연계모형

- 국민연금 가입자의 이동률을 적용하여 계속가입자, 재가입자 및 대기자로 이동자 산출
 - 사업장 가입자에서 사업장 가입자로 이동자($Nm Wk Wk$), 지역가입자로 이동자($Nm Wk Re$) 및 대기자로 이동자($Nm Wk Hd$)를 각각 산출

$$Nm Wk Wk_y = Nm Wk_{y-1} \times Rt Wk Wk_{y-1}$$

$$Nm Wk Re_y = Nm Wk_{y-1} \times Rt Wk Re_{y-1}$$

$$Nm Wk Hd_y = Nm Wk_{y-1} \times Rt Wk Hd_{y-1}$$

$Rt Wk Wk$: 사업장 가입자에서 사업장 가입자로 이동률

$Rt WkRe$: 사업장 가입자에서 지역가입자로 이동률

$Rt WkHd$: 사업장 가입자에서 대기자로 이동률

- 지역가입자에서 사업장 가입자로 이동자($NmRe Wk$), 지역가입자로 이동자($NmRe Re$) 및 대기자로 이동자($NmRe Hd$)를 산출

$$NmRe Wk_y = NmRe_{y-1} \times RtRe Wk_{y-1}$$

$$NmRe Re_y = NmRe_{y-1} \times RtRe Re_{y-1}$$

$$NmRe Hd_y = NmRe_{y-1} \times RtRe Hd_{y-1}$$

$RtRe Wk$: 지역가입자에서 사업장 가입자로 이동률

$RtRe Re$: 지역가입자에서 지역가입자로 이동률

$RtRe Hd$: 지역가입자에서 대기자로 이동률

- 대기자에서 사업장 가입자로 이동자($NmHd Wk$), 지역가입자로 이동자($NmHd Re$) 및 대기자로 이동자($NmHd Hd$)를 산출

$$NmHd Wk_y = NmHd_{y-1} \times RtHd Wk_{y-1}$$

$$NmHd Re_y = NmHd_{y-1} \times RtHd Re_{y-1}$$

$$NmHd Hd_y = NmHd_{y-1} \times RtHd Hd_{y-1}$$

$RtHd Wk$: 대기자에서 사업장 가입자로 이동률

$RtHd Re$: 대기자에서 지역가입자로 이동률

$RtHd Hd$: 대기자에서 대기자로 이동률

- 국민연금에서 직역연금으로 이동한 자를 산출
 - 국민연금의 가입자 및 대기자를 포함한 전체 인원에서 국민연금에서 직역연금으로의 이동률($RtNps Occ$)을 적용하여 전체 이동자를 산출
 - 이를 다시 직역연금 종별 비중($RtNps Go$, $RtNps Ps$, $RtNps Sd$)을 적용하여 공무원연금으로의 이동자, 사학연금으로의 이동자 및 군인연금으로의 이동자를 산출

- 국민연금에서 직역연금으로 이동자

$$NmNpsOcc_y = (NmWk_{y-1} + NmRe_{y-1} + NmHd_{y-1}) \times RtNpsOcc_{y-1}$$

$NmNpsOcc$: 국민연금에서 직역연금으로 이동자

$RtNpsOcc$: 국민연금에서 직역연금으로 이동률

- 국민연금에서 직역연금으로 이동자를 직역연금 종별로 구분

$$NmNpsGov_y = NmNpsOcc_y \times RtNpsGo$$

$$NmNpsPst_y = NmNpsOcc_y \times RtNpsPs$$

$$NmNpsSol_y = NmNpsOcc_y \times RtNpsSd$$

$NmNpsOcc$: 국민연금에서 직역연금으로 이동자

$RtNpsGo$: 국민연금에서 직역연금으로 이동자 중 공무원연금 비중

$RtNpsPs$: 국민연금에서 직역연금으로 이동자 중 사학연금 비중

$RtNpsSd$: 국민연금에서 직역연금으로 이동자 중 군인연금 비중

- 직역연금 가입자도 계속가입자와 탈퇴자를 구분하고, 탈퇴자는 국민연금으로 이동자와 국민연금의 대기자로의 이동자로 구분

- 각 직역연금별로 동일한 방법을 적용

$$NmOccWk_y = NmOcc_{y-1} \times RtOccOut_{y-1} \times RtOccWk_{y-1}$$

$$NmOccRe_y = NmOcc_{y-1} \times RtOccOut_{y-1} \times RtOccRe_{y-1}$$

$$NmOccHd_y = NmOcc_{y-1} \times RtOccOut_{y-1}$$

$$\times (1 - RtOccWk_{y-1} + RtOccRe_{y-1})$$

$NmOcc$: 직역연금 가입자

$NmOccWk$: 직역연금 탈퇴자 중 사업장 가입자로 이동자

$NmOccRe$: 직역연금 탈퇴자 중 지역가입자로 이동자

$NmOccHd$: 직역연금 탈퇴자 중 대기자로 이동자

$RtOccOut$: 직역연금 탈퇴율

$RtOccWk$: 직역연금 탈퇴자중 사업장 가입자로 이동자 비율

$RtOccRe$: 직역연금 탈퇴자중 지역가입자로 이동자 비율

3. 공적연금 연계 추계모형의 개선

가. 직역연금 가입자 전망(성별·연령별)

- 공적연금 연계제도를 국민연금 재정추계모형에 반영하기 위하여 공적연금 가입자의 연간 이동행태를 이용
 - 직역연금 가입자도 직역연금 가입자의 계속가입자 및 신규가입자를 산출하고 총가입자와 일치 시키며, 각 직역연금의 연도별·성별·연령별 가입자는 각 기관에서 제공하는 공식적인 전망치를 사용
 - 군인연금의 경우에는 총인원수만 제공하고 있어 최근의 성별·연령별 가입자 비중이 유지되는 것으로 가정하여 적용
- 공적연금 연계 추계모형은 기존 국민연금 재정추계모형에 기반
 - 모든 가입자는 연도별·성별·연령별로 구분되고 여기에 연금보험료의 납부여부에 따라 가입기간에 관한 정보가 추가되어 연령과 가입기간이 수급조건을 만족하면 신규수급자로 전환
 - 각 직역연금의 가입자도 인구 코호트별로 구분하여야 하며 여기서는 각 직역연금 가입자의 성별·연령별 분포의 타당성 여부를 검토
- 공무원연금 가입자 전망치의 연령별 분포
 - 연령별 가입자 전망 방법이 연도가 변화하면서 연령간의 유기적 관계가 반영되었다고 볼 수 있음
- 사학연금 가입자 전망도 성별·연령별 분포
 - 모든 연령에서 순탄한 모양의 분포가 전망
- 군인연금의 경우에는 총가입자 규모만 제공되어 있어 제공된 군인연금 총가입자에 군인연금 가입자의 성별·연령별 분포를 적용하여 성별·연령별 군인연금 가입자를 산출

- 군인연금 가입자의 성별·연령별 분포는 실적자료를 이용하여 산출
- 군인연금에서는 2017년도 기준 성별·연령별 분포가 추계기간 동안 유지되므로 연도와 연령간의 유기적 관계가 확보되지 않음
- 군인연금 가입자의 성별·연령별 분포를 개선
 - 가입자 초기치를 새롭게 적용하고 매년 군인연금의 총가입자 $TnSd_y$ 는 국방부에서 제공한 인원으로 정의하고, 가입자 초기치 ($NmSd_{y_0,g,a}$)를 기준으로 성별 군인연금 가입자($TnNmSd_{y,g}$)를 산출

$$TnNmSd_{y,g} = TnSd_y \times \sum_a NmSd_{y_0,g,a} / \sum_{a,g} NmSd_{y_0,g,a}$$

y : 연도, g : 성별, a : 연령

- 연도별·성별·연령별 군인연금 가입자 $NmSd_{y,g,a}$ 에 계속가입률을 적용하여 계속가입자 $ConSd_{y,g,a}$ 를 산출

$$ConSd_{y,g,a} = NmSd_{y-1,g,a-1} \times RtConSd_{y-1,g,a-1}$$

- 총가입자와 계속가입자의 차이인 성별 총신규가입자 $TnNewSd_{y,g}$ 를 산출

$$TnNewSd_{y,g} = TnNmSd_{y,g} - \sum_a ConSd_{y,g,a}$$

- ▶ 성별 총신규가입자에 신규가입자의 연령별 분포를 적용하여 성별·연령별 신규가입자로 구분하고 계속가입자와 합산하여 성별·연령별 군인연금 가입자를 산출

$$NmSd_{y,g,a} = ConSd_{y,g,a} + TnNewSd_{y,g} \times RtNewSd_{g,a}$$

$RtNewSd_{g,a}$: 군인연금 신규가입자의 성별·연령별 분포

- ▶ 군인연금 신규가입자의 성별 비율과 성별·연령별 분포는 최근 실적자료(최근 4개년 평균)를 이용하여 산출

- 군인연금 가입자 성별·연령별 분포의 개선 결과
 - 개선에 의한 연령별 군인연금 가입자 전망은 최대 가입자가 실적과 유사한 23세~26세 사이에서 발생하며 장기적으로 40대 중반 이후의 가입자가 증가

나. 직역연금에서 국민연금으로 가입자 이동

- 국민연금에서 직역연금으로 이동자는 국민연금 가입자 및 대기자에 직역연금으로의 이동율을 적용하여 총 이동자 규모를 산출하고 여기에 다시 각 직역연금별 비중을 적용
- 직역연금에서 국민연금으로의 이동자는 직역연금의 탈퇴자에 국민연금 가입종별 이동율을 적용
- 직역연금의 탈퇴자 중에서 국민연금으로의 이동자 규모를 먼저 파악하고 국민연금으로의 이동자를 사업장 가입자로의 이동과 지역가입자로의 이동으로 구분하는 것으로 개선
 - 이전 모형과 차이점은 총괄적인 국민연금으로의 이동자 규모를 파악하는 것이며 이를 통해서 각 직역연금별로 국민연금의 이동자 비교가 가능

다. 연계노령연금 신규수급자 산출

- 기존 모형에서 연계노령연금의 신규수급자($NmNewLinkOld$)는 통산기간이 20년 이상으로 연계조건을 만족한 자를 대상으로 연계신청률($RtLink$)을 적용
- 개선 모형에서는 국민연금의 가입기간이 10년 이상인 경우에도 연계노령연금 수급자 발생
 - 연계노령연금 실적에서 국민연금의 가입기간에 관계없이 수급자 발생

IV. 공적연금연계 기초율 산출

1. 국민연금에서 직역연금으로의 이동률

가. 국민연금에서 직역연금 이동률

- 국민연금 가입자 및 대기자에서 직역연금으로 이동한 자는 연계 제도가 시행된 2009년에 42,404명에서 최근 89,089명으로 2배 이상 증가
 - 이동률은 지역가입자에서 직역연금으로의 이동률이 가장 높게 나타났고, 사업장가입자, 대기자 순으로 나타났음
 - 제도 변화에 따라 이동률의 증감이 반복되었으나, 최근 남, 여 모두 이동률이 증가하는 추세를 보임

나. 직역연금으로 이동자의 직역연금별 비중

- 2019년 기준, 이동자 중 64.2%는 공무원연금, 27.1%는 사학연금, 나머지 8.7%는 군인연금으로 이동

다. 직역연금으로 이동자의 기초율

- 국민연금에서 직역연금으로의 이동률은 최근 2010년대 들어서 남성, 여성 모두 약간의 증가 추이가 관찰되었음
- 4차 재정계산 결과와 비교해보면, 본 연구에서의 국민연금에서 직역연금으로 이동률은 남녀 각각 0.206%, 0.211%로, 4차 재정계산의 남녀 각각 0.146%, 0.143% 비해서는 상대적으로 높은 수준임
- 가입종별의 비중은 전반적으로 4차 재정계산 시 반영된 기초율과 유사한 방향으로 나타났음

2. 직역연금에서 국민연금으로의 이동률

가. 직역연금 가입자의 탈퇴율

- 공무원연금 가입자의 경우 과거 3% 수준에서 최근 들어 2% 내외 수준으로 다소 감소하는 추이가 나타났으며, 성별로는 남성의 탈퇴율(3% 수준)이, 여성의 탈퇴율(2% 수준)보다 상대적으로 높은 것으로 나타남
- 사학연금 가입자 탈퇴율의 경우 5~10% 수준으로 공무원연금 가입자에 비해 높은 탈퇴율을 보였으며, 최근 들어 10% 내외 수준
- 군인연금 가입자의 탈퇴율은 10% 수준으로 공무원연금 가입자에 비해서는 그 수준이 높고 사학연금 가입자의 탈퇴율 수준과는 유사하게 나타남

나. 직역연금 탈퇴자의 국민연금으로 재가입률 및 가입종별 비중

- 탈퇴자의 재가입률을 탈퇴 후 당해 연도에 국민연금에 재가입하는 경우(+0년)와 탈퇴 후 1년 이내에 국민연금에 재가입하는 경우(+1년), 탈퇴 후 2년 이내에 국민연금에 재가입하는 경우(+2년)으로 구분하여 현황을 분석
 - 그러나 각 직역연금 모두 +1년의 재가입자 비율은 +0년에 비해 크게 증가하는 편이나 +2년의 재가입자 비율은 +1년에 비해 큰 증가율을 보이고 있진 않음에 따라 최종적인 이동률은 +1년 내 재가입하는 자의 비율을 기준으로 산정하였음
- 공무원연금
 - 공무원연금 퇴직자의 재가입률은 1990년대 초반에서 2000년대 초반까지 증가추세였고, 그 이후는 지속 감소추세를 보이며, 최근에는 10% 후반임

- 공무원연금 탈퇴자 중 국민연금으로 재가입한 자의 사업장가입자 비중은 제도 초반 변동이 있었으나 최근은 일정한 수준에 수렴하는 것으로 나타났음. 즉, 재가입한 이들 중 80% 정도가 사업장가입자에 들어오며, 나머지 20%는 지역가입자가 되는 것으로 나타났음

- 사학연금

- 사학연금 퇴직자의 재가입률은 1990년대 초반10% 수준에서 2012년 60% 수준까지 지속 증가하는 추세를 보였으나 그 이후 감소하여, 최근은 50% 수준을 보이고 있음. 특히 남성의 재가입률이 2010년 중반에 크게 감소하여 30% 수준으로 하락했다가 최근에는 40% 중반 수준을 회복
- 사학연금 탈퇴자 중 국민연금 재가입한 자의 사업장가입자 비중은 1999년 전국민 확대 이후부터 지속적으로 증가하였고 최근 들어 그 수준이 일정한 값에 수렴하는 것으로 보임. 즉, 공무원연금과 비슷한 수준인 재가입한 이들 중 80% 정도가 사업장 가입자에 들어오며, 나머지 20%는 지역가입자가 되는 것으로 나타남. 종별 비중은 성별로도 거의 유사한 수준으로 나타났음

- 군인연금

- 군인연금 퇴직자의 재가입률은 1990년대 이후부터 최근 까지 60% 내외 수준을 보이고 있음, 단, 여성의 재가입률이 남성에 비해 낮은 편이긴 하나 이는 모집단 크기의 문제도 있을 수 있으므로 해석에 유의할 필요가 있음
- 군인연금 탈퇴자 중 국민연금 재가입한 자의 사업장가입자 비중은 공무원연금 및 사학연금과 비슷한 수준인 재가입한 이들 중 80% 정도가 사업장가입자에 들어오며, 나머지 20%는 지역가입자가 되는 것으로 나타났음

다. 직역연금에서 국민연금으로 이동자의 기초율

- 공무원연금
 - 남성의 탈퇴율은 3.0% 여성의 탈퇴율은 1.8%로 나타남
 - 재가입률은 남성 17.7%, 여성 16.4%로 4차 재정계산 남성 18.1%, 여성 18.7%에 비해 소폭 감소했고 특히 여성의 감소폭이 컸음
 - 전체 연령대에서 전반적으로 소폭 감소했지만 전체적인 분포는 유사한 수준
 - 가입종별 비중을 살펴보면 남성의 경우 사업장가입자로 간 비중이 본 연구에서 87.0%, 여성의 경우 80.0%로 나타남
- 사학연금
 - 남성 탈퇴율은 5.6%로 여성 탈퇴율은 12.9%
 - 재가입률은 남성 41.5%, 여성 57.6%
 - 가입종별 비중을 살펴보면 남성의 경우 사업장가입자로 간 비중이 90.2%, 여성의 경우에는 사업장가입자로 간 비중이 본 연구에서 85.4%임
- 군인연금
 - 군인연금의 탈퇴율은 9.8%, 재가입률은 58.3%로 나타남
 - 가입종별 비중을 살펴보면 재가입자 중 사업장가입자로 이동한 비중은 80.4% 나타남

V. 추계 결과

- 개선된 모형 및 기초율을 적용한 결과를 기존 결과(제4차 재정계산 결과)와 비교하여 개선 효과(1차 결과)와 1차 결과에 연계노령연금 수급자 산출방식을 새롭게 적용한 결과(2차 결과)를 분석

1. 모형 및 기초율 개선

- 군인연금 성별·연령별 가입자
 - 남자의 경우, 현재 군인연금 남자 가입자의 연령별 분포와 크게 다르지 않음
 - 여자의 경우에는 40대 이전 연령층에서는 현재보다 적은 규모로, 그 이후 연령대에서는 많은 규모로 나타남
- 신규가입자
 - 공무원연금의 신규가입자 규모는 실적에 비하여 그 규모가 감소하였으나, 최근 공무원연금 가입자가 제도 변화에 의해 증가한 점을 고려하면 실적에서 제시된 초기 신규가입자 규모와 유사한 규모
 - 사학연금 남자 신규가입자의 규모는 이전 기존 모형의 결과와 거의 유사한 수준이나 실적에 비하면 다소 높은 규모이며, 사학연금 여자 신규가입자 규모는 이전 기존 모형의 결과 보다 증가하였으며 실적과 비교하면 유사한 수준
 - 군인연금 남자 신규가입자 규모는 실적과 비교하여 다소 많은 규모로 전망되었으며 여자 신규가입자는 다소 적게 전망

2. 수급자 산출 개선

- 연계연금 수급자 및 급여액 전망(1차 결과)
 - 연계노령연금 전망을 4차 재정계산의 결과와 비교하면 초기에는 기존 결과와 동일하지만 기간이 경과할수록 이전 결과에 비하여 다소 적은 규모로 전망
 - 연계노령연금 수급자의 월평균급여액은 다소 상승하고 있어 연계노령연금 수급자의 국민연금 가입기간이 이전에 비하여 다소 증가하였음을 알 수 있음
 - 연계노령연금 수급자의 국민연금 가입기간이 증가한 이유는 여

러 가지 복합적인 이유

- 2020년 이후 연계노령연금 수급자의 평균급여액이 감소하는 이유는 상대적으로 국민연금의 가입기간이 짧은 연계노령연금의 신규수급자가 증가한 것이 요인이며 이는 추계모형에 의한 공적연금 가입기간의 변화가 반영된 것
- 연계연금 수급자 및 급여액 전망(2차 결과)
 - 연계노령연금 대상을 국민연금 가입기간 10년 이상으로 변경하면 연계노령연금 수급자 및 급여액이 동일한 조건을 적용한 제4차 재정계산 결과에 비하여 증가
 - 이는 연계대상자의 증가 뿐만 아니라 연계대상자의 국민연금 가입기간이 이전에 비하여 증가하였음을 의미
 - 연계대상자의 증가는 주로 국민연금에서 직역연금으로 이동자 증가가 요인

VI. 결론 및 향후 과제

- 본 과제는 제5차 재정계산(2023년 예정)에 대비하기 위하여 사전에 국민연금연구원의 재정추계모형을 개선하는 과정에 일환으로 연계제도와 관련된 부분의 재정추계모형과 기초율의 개선이 주된 내용임
 - 모형 개선의 주된 부분은 연도별·성별·연령별 가입자 전망은 각 관련 기관에서 제공하는 자료를 활용하고 있으나 군인연금은 총 인원만을 제공하고 있어 지금까지 최근 군인연금 가입자의 성별·연령별 분포를 적용하던 방식에서 신규가입자 분포를 활용한 방식으로 전환
 - 기초율의 개선은 최근 공무원연금 및 사학연금제도의 변화를 반

영한 자료를 활용하여 기초율의 타당성을 확보

- 이러한 개선 노력에도 불구하고 본 과제는 여전히 다음과 같은 한계점을 가짐
 - 현재 각 지역연금의 관련 기관에서 수행하는 재정추계에 적용된 기초율은 재직기간별 탈퇴율을 적용하며 직종별로 구분된 변수를 적용하고 있어 본 과제에서 적용하는 탈퇴율과 차이점이 있음
 - 각 지역연금의 신규가입자 규모의 적정성 문제로서 개선된 모형에서 산출된 각 지역연금의 신규가입자 규모는 실적과 비교하여 다소 많은 규모이나 연령별 분포에 있어서는 고령층에서 차이 발생
 - 추계모형에 의한 연계대상자, 즉 국민연금과 지역연금의 가입기간을 모두 갖고 있는 자의 규모가 정확히 전망되었다 하더라도 연계신청률이 제대로 적용되지 않으면 연계노령연금 수급자 전망은 많은 오차를 갖게 됨에 따라 향후 실적을 활용한 연계신청률 산출이 필요
- 연계와 관련한 추계모형은 대단히 복잡하고 기초율의 산출도 여러 제도를 모두 고려하기 때문에 국민연금제도만을 고려하는 것보다 많은 노력과 수고가 요구되나 국민연금 재정에 미치는 영향은 크지 않음
- 국민연금 추계모형이 국민연금제도를 모형화하여 장기적인 재정상태를 파악하기 위한 것임을 감안한다면 연계제도와 관련한 추계모형의 개선은 지속적으로 이루어져야 할 것임

11. 국민연금 가입기간별 가입자추계 2020

한정림·신승희·손현섭

I. 서론

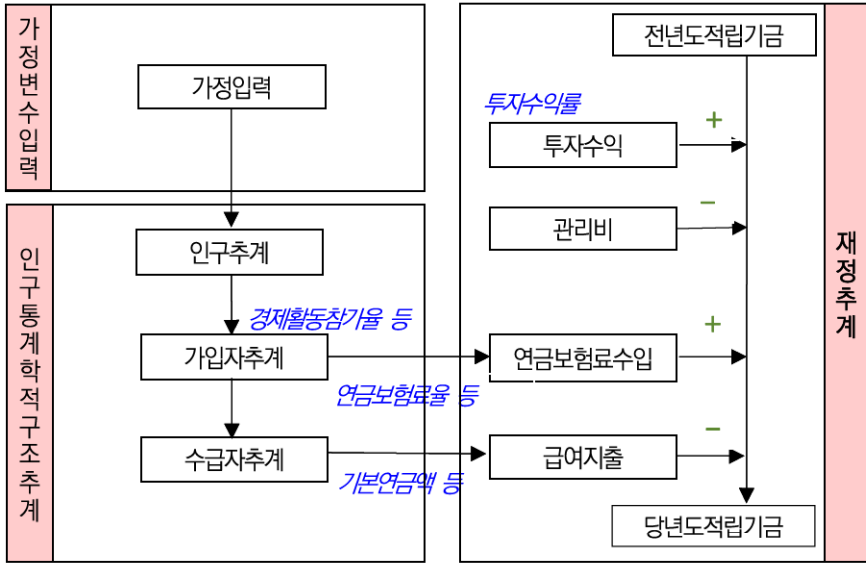
- 국민연금연구원에서는 재정계산의 원활한 수행을 위해 장기재정 추계모형을 구축하고 관련 기초율 개선, 연금법 개정 및 사회환경 변화 등을 반영하기 위하여 모형을 재구축 및 보완함으로써 재정 추계모형의 정치한 점검 및 고도화하는 작업을 수행하고 있음
 - 재정추계모형은 가입자가 연금제도에 진입하여 보험료를 납부 하고 은퇴 후 연금 수급을 하고 사망하기까지의 일련의 과정을 모형으로 구현한 것으로 성별, 연령별 대상집단을 평균화하여 작업하고 있음
- 장기재정추계모형은 하나의 모형 내에 주제별로 구분되는 보다 작은 규모의 모듈(module)들로 구성되어 있으며,
 - 그 중에서 가입기간별 가입자 추계 모듈은 성별, 연령별 대상집 단으로부터 추계된 가입자에게 가입기간을 부여하는 과정을 모 형으로 구현한 것임
 - 즉, 가입기간별 가입자 추계는 가입자에게 가입기간을 부여함으 로써 연금 수급여부를 판단하기 위한 과정을 모형화한 것임

- 본 연구는 제5차 재정계산의 수행을 위해 이루어지는 재정추계모형의 고도화 작업 중에서 특별히 가입기간별 가입자 추계모형에 대한 부분을 다루고 있음

II. 가입기간별 가입자추계 모형

- 국민연금 재정추계모형은 크게 가정변수 입력, 인구통계학적 구조 추계, 재정추계로 구분됨. 이 중에서 가정변수 입력 부분은 인구 변수, 거시경제변수 및 제도변수 등의 저장공간으로 구성되어 있으며 후속 모듈들의 실행을 위한 입력자료들이 저장되어 있음
 - 인구통계학적구조 추계에서는 가입자가 연금제도에 가입하고, 은퇴 후 연금을 수급하고 사망에 이르기까지 일련의 과정에서 도출되는 인원 수를 중점적으로 추계하는 부분으로, 세부 모듈에는 가입자 추계, 가입기간별 가입자 추계, 노령연금 수급자 추계, 장애연금 수급자 추계, 유족연금 수급자 추계, 반환일시금 수급자 추계, 수급자의 기본연금액 추계 등이 있음
 - 본 연구인 가입기간별 가입자추계 2020은 가입자추계로부터 전망된 성별, 연령별 가입자에 가입기간을 부여함으로써 수급자 산출을 위한 입력자료로 활용되며, 인구통계학적구조 추계에 포함되어 있음
 - 재정추계부분에서는 보험료수입과 급여지출, 투자수익 및 적립기금을 전망함. 즉, 가입종별이 구분된 가입자로부터 평균소득, 징수율 등을 고려하여 보험료수입을 산출하고, 수급자의 수급종별 급여지출 규모를 전망하고, 투자수익 등을 고려하여 최종적으로 적립기금을 전망함

[그림 1] 국민연금 장기재정추계모형의 구조



자료 : 「국민연금 장기재정추계모형 2016(재정추계분석실)」, p46

- 가입기간별 가입자 추계모형 연구에 대한 1~4차 재정계산 방법론의 특징을 살펴보면,
 - 성별, 연령별 가입자에게 가입기간을 부여하는 과정에 대한 추계방법 개선 연구로 가입자의 이동률, 신규가입률 등에 중점을 두어 방법론을 개선하고 있음
 - 다만 재정계산이 진행될수록 고도화를 위하여 세분화됨으로써 추계 모형이 복잡해졌으며, 추가로 3차 재정계산부터는 공적연금 연계부분까지 모형에 반영함으로써 매우 세분·복잡화되었음

재정추계

Ⅲ. 국민연금 가입자의 특성 및 이동행태 분석

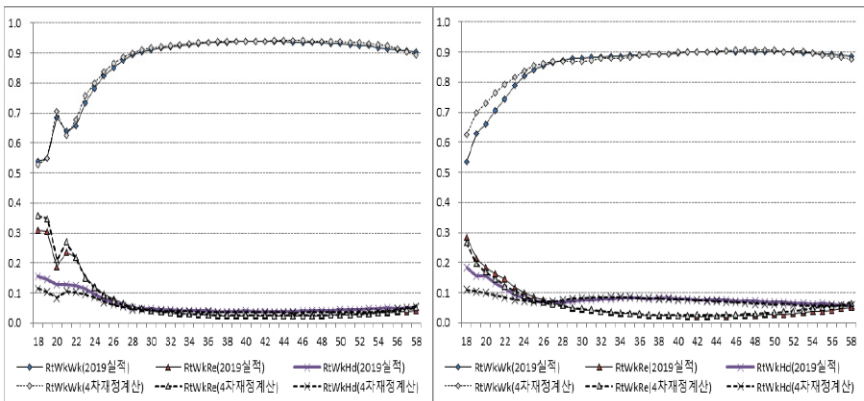
- 이동률은 가입자 및 대기자의 이동으로부터 산출할 수 있음. 이동률을 현황을 살펴보면 동일한 가입종별을 유지하는 이동률이 가입종별을 이동하는 경우보다 상대적으로 높게 나타나고 있음
 - 4차 재정계산모형에 반영된 초기치와 비교하여 2019 실적에 의한 사업장가입자의 이동률은 유사한 수준이나, 20대 초반까지의 저연령에서는 차이가 발생하는 것을 살펴볼 수 있음
 - 사업장가입자는 이동률을 적용하여 계속적으로 사업장에 가입한 자와 지역으로 이동한 자 및 더 이상 가입상태가 아닌 대기자로 이동할 수 있으며, 이동 후 다음과 같이 기존 가입종별 가입자 및 대기자에 더해짐

$$Nm WkPar_{y-1,g,a-1} \times Rt Wk Wk_{y-1,g,a-1} += Nm WkPar_{y,g,a}$$

$$Nm WkPar_{y-1,g,a-1} \times Rt WkRe_{y-1,g,a-1} += NmRePar_{y,g,a}$$

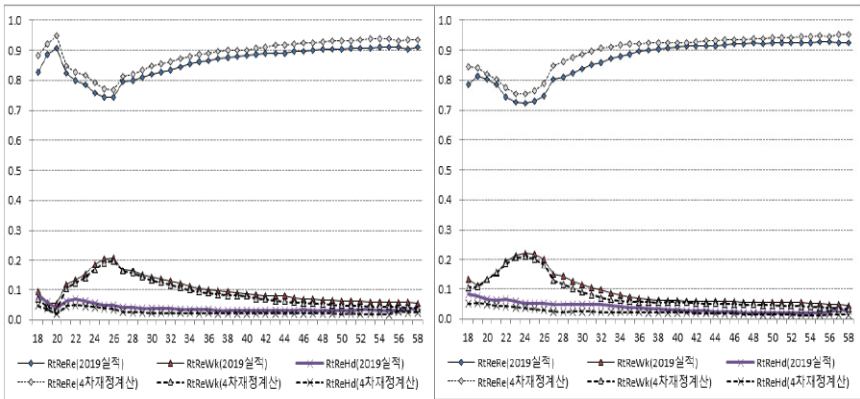
$$Nm WkPar_{y-1,g,a-1} \times Rt WkHd_{y-1,g,a-1} += NmHdPar_{y,g,a}$$

[그림 2] 사업장가입자의 연령별 이동률 추이(실적 vs 4차 재정계산, 좌:남, 우:여)



- 지역가입자의 지역가입자로의 이동률에 대한 2019년 실적은 4차 재정계산의 이동률보다 낮은 수준이며, 성별로 그 규모가 다소 확대되는 특성을 나타내고 있음

[그림 3] 지역가입자의 연령별 이동률 추이(실적 vs 4차 재정계산, 좌:남, 우:여)



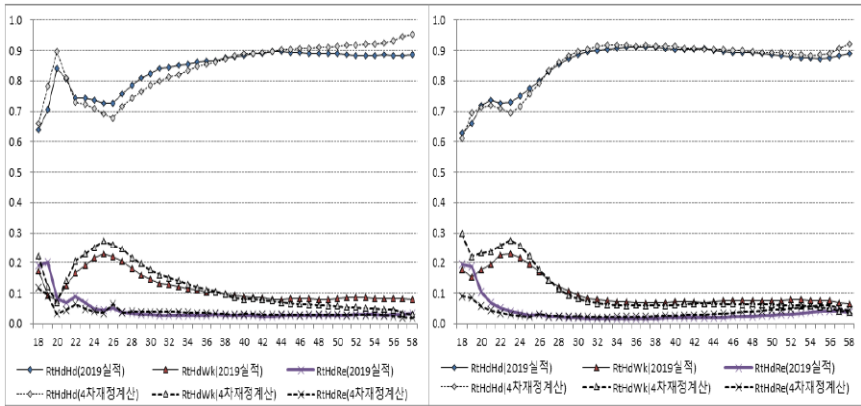
- 대기자에서 대기자로의 이동률 현황은,
 - 남자의 경우 대기자에서 대기자 및 가입자로의 이동은 40대 미만에서는 대체로 4차 재정계산보다 높은 수준이고 40대 이후에서는 낮은 수준을 나타내고 있음
 - 여자의 경우 대기자에서 대기자로의 이동은 2019년 실적과 4차 재정계산이 유사한 반면, 사업장가입자로의 이동은 2019년 실적이 더 적게 발생하고 지역가입자로의 이동률은 높은 것으로 나타나고 있음
- 대기자 역시 이동률을 적용하여 계속적으로 적용제외상태인 자와 사업장 및 지역으로 이동할 수 있으며, 이동 후 다음과 같이 기존 가입종별 가입자 및 대기자에 더해짐

$$NmHdPar_{y-1,g,a-1} \times RtHdHd_{y-1,g,a-1} += NmHdPar_{y,g,a}$$

$$NmHdPar_{y-1,g,a-1} \times RtHdWk_{y-1,g,a-1} += NmWkPar_{y,g,a}$$

$$NmHdPar_{y-1,g,a-1} \times RtHdRe_{y-1,g,a-1} += NmRePar_{y,g,a}$$

[그림 4] 대기자의 연령별 이동률 추이(실적 vs 4차 재정계산, 좌:남, 우:여)



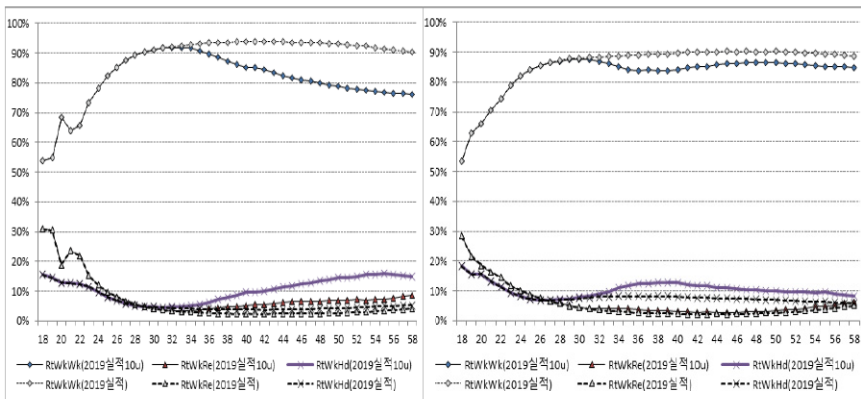
• 사업장가입자에 대하여

- 사업장으로의 가입기간별 이동률은 가입기간을 통합한 이동률이 90%에 근접한 것에 비해 가입기간이 짧은 특히 10년 미만의 경우에는 상당 수준 낮게 나타나는 것을 살펴볼 수 있음
- 대기자로의 이동률 역시 가입기간이 짧은 경우 전체 평균 이동률보다 높게 나타나며, 연도별 변동폭이 큰 것으로 나타나고 있음
- 지역가입자로의 이동률은 마찬가지로 가입기간이 짧은 경우가 전체 평균 이동률보다 높게 나타나고 있으며, 가입기간이 길수록 지역으로 이동하는 확률은 점차 낮아지는 것을 살펴볼 수 있음

• 반면, 지역가입자 및 대기자의 경우에는 가입기간에 따른 이동률 격차는 크지 않은 것으로 나타나고 있음

- 즉, 지역가입자 및 대기자에 비해 상대적으로 사업장가입자의 경우에 가입기간별 이동률 격차가 더 크게 나타나는 것을 살펴볼 수 있음
 - 10년 미만 사업장가입자의 사업장으로의 이동률은 34세 이후부터는 가입기간을 통합한 이동률보다 낮아지기 시작하여 고연령으로 갈수록 점차 그 격차가 커지게 됨
 - 반면, 사업장가입자의 대기자로의 이동률은 34세 이후부터는 가입기간을 통합한 이동률보다 높아지기 시작하여 고연령으로 갈수록 점차 그 격차가 커지게 됨
 - 즉, 사업장가입자의 사업장으로의 이동률이 낮아지는 격차만큼 지역가입자 및 대기자로의 이동률은 높아지는 것으로 나타나지만, 10년 미만 사업장가입자의 지역가입자로의 이동률은 가입기간을 통합한 이동률과 비교하여 격차가 크지는 않는 것으로 나타남

[그림 5] 10년 미만 사업장가입자의 연령별 이동률 실적(좌:남, 우:여)



- 보험료 납부기록이 전혀 없는 가입기간 '0'인 자는 대기자에서 상

대적으로 높게 나타나고 있으며, 적용제의 상태를 계속적으로 유지하고 있는 비율 역시 높게 나타남에 따라 가입의무연령 종료 시점에도 여전히 가입기간 '0'인 상태를 유지하고 있을 가능성이 있음

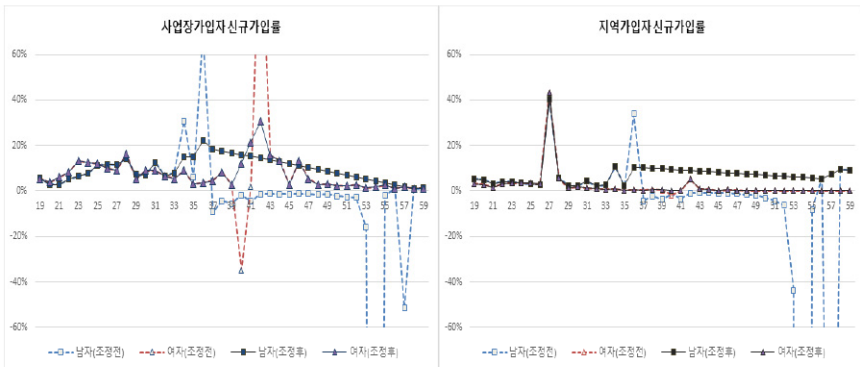
- 따라서 가입기간 '0'인 자들의 특성이 그 외 가입기간별 대상자와 구분되는 특성을 이동률 중심으로 살펴보고 모형 개선 여부를 판단할 필요가 있음
- 가입기간 '0'인 대기자의 연령별 이동률을 살펴보면, 30대 이후부터 대기자가 계속 적용제의 상태로 머무르는 확률이 약 100%에 이르게 되어, 대부분의 대기자가 가입상태로 전환되어 가입기간을 늘리기 보다는 적용제의 상태를 유지하는 것으로 나타나고 있음
 - 즉, 가입기간 '0'인 대기자는 대부분 더 이상 가입기간을 늘리지 않고 적용제의 상태로 머물다가 60세 이후에 연금제도에서 제외될 것으로 판단됨
 - 반면, 추계모형에서는 가입기간을 통합하여 상대적으로 낮은 연령별 이동률을 적용하게 되므로 가입기간 '0'인 대기자의 경우 가입기간을 증가시킬 가능성이 존재할 수 있게 됨

IV. 가입기간별 가입자의 추계모형 구축

- 10년 미만 사업장가입자의 이동률과 가입기간을 통합한 전체 이동률과의 비율을 10년 미만 이동률 지수로 정의하고 이동률을 구분하여 분석하고자 함
 - 이동률지수에 가입기간별 비중을 적용하여 평균한 값은 최종적으로 가입기간을 통합한 전체 이동률과 동일하도록 전망 초기연도에 조정될 수 있고,

- 이후부터는 추계모형 내에서 전체 가입자 규모를 조정하는 과정에서 자동적으로 이루어지도록 하였음
- 신규가입률은 국민연금 가입이력이 없는 자들을 대상으로 그 중에서 실제로 국민연금에 신규로 가입한 자들의 비율로 정의하였음
 - 가입이력이 없는 대상의 모집단은 전년도를 기준으로 인구에서 가입자 및 대기자를 제외한 집단을 당년도 국민연금 신규가입할 수 있는 모집단으로 정의하고, 그 중에서 당년도에 실제로 국민연금에 신규로 가입한 자들의 비율로 신규가입률을 정의하였음
 - 신규가입률 산출을 위한 인구는 주민등록인구를 기본으로 하고 여기에 외국인 이동자를 추가하였음. 신규가입이 가능한 모집단이 음수가 발생한 경우에는 인접연령의 신규가입률, 연령별 신규가입률의 증가율 등을 조정하여 산출하였음

[그림 6] 가입종별 가입자의 신규가입률



- 임의가입자의 가입기간에 대하여,
 - 18~49세의 경우에는 가장 최근 실적자료에 나타난 가입기간 분포를 사용하고,

- 50세 이상 가입자의 경우에는 시간의 흐름에 따라 1988년 및 1999년 가입자의 특성이 이연되어 장기적으로 가입기간 분포가 스무딩되는 것으로 가정하였음
- 가입기간 '0'인 가입자 및 대기자의 처리는 시나리오를 통해 가정할 수 있으며,
 - 본 연구에서는 가입기간 '0'인 가입자 및 대기자의 가입기간 증가 가능성을 고려하지 않고 현황에서 나타나는 것과 같이 대기 상태를 지속적으로 유지하는 것으로 가정하고 추계 결과를 살펴보고자 함

V. 추계 결과

- 가입기간별 가입자 추계를 위해 필요한 기초율 중에서 이동률 및 신규가입률에 대하여 개선점을 도출, 4차 재정계산부터 추계모형에 반영하기 시작한 임의가입자의 가입기간 분포에 대해서 모형 개선을 시도하였으며, 국민연금 보험료 납부이력이 전혀 없으나 가입자였던 적이 있는 자에 대한 부분도 고려하였음
- 개선 결과, 사업장가입자의 이동률 개선은
 - 4차 재정계산과 비교하여 10년 미만의 가입기간 분포가 상대적으로 높게 나타나는 것으로 전망되었으며, 장기적으로는 이동률 개선효과가 충분히 반영되어 가장 높은 비중을 차지하는 가입기간이 기존보다 길어져 가입기간이 긴쪽으로 편향되는 것으로 나타났음
 - 또한 이동률 개선에 따른 노령연금 신규수급자의 평균가입기간은 전망 초기에는 오히려 증가하지만, 장기적으로는 약 1년 정

도 줄어드는 것으로 전망되었음

- 장기적으로는 연금수급권이 발생한 자들이 대부분 10년 미만 가입자의 이동률 지수가 반영된 자들로 채워지게 됨에 따라 평균가입기간이 줄어드는 것으로 나타나는 것을 살펴볼 수 있음
- 둘째, 2018년 재정계산과 비교한 신규가입률 개선에 따른 신규가입자 전망 결과는 장기적으로 다소 증가하는 것으로 전망되었음
- 셋째, 임의가입자의 가입기간 분포에 대한 개선 결과로 전체 재정수지에는 영향이 미미하지만, 장기적으로 가입기간이 긴 임의가입자의 비중이 지속적으로 증가하는 것으로 전망되었음
- 넷째, 가입기간 '0'인 가입자 및 대기자의 이동률 개선효과가 반영되어,
 - 가입기간이 가장 긴 경우의 비중이 기존보다 높아졌으며 전체적으로 가입기간이 길어진 것으로 전망되었음
 - 또한, 노령연금 수급자의 평균가입기간이 약 1년 정도 길어진 것으로 전망되어 2070년 기준으로 약 27.2년으로 나타났음

VI. 요약 및 결론

- 본 연구는 제5차 재정계산의 수행을 위해 이루어지는 재정추계모형의 고도화 작업 중에서 특별히 가입기간별 가입자 추계모형에 대한 부분을 다루고 있음
- 본 연구를 통해 관련 실적자료의 검토, 방법론 검토 및 기초자료의 재점검을 통해 가입기간별 가입자 추계모형을 수정·보완함으로써 재구축하였음

- 재정추계모형의 규모가 상당히 크고, 인구추계부터 최종적으로 적립기금 추계에 이르기까지 정해진 순서에 의해 실행되어 결과가 도출되는 만큼 어느 부분 하나라도 변동이나 개선이 되었다면 추계 결과에 영향을 미치게 됨
 - 이에 재정추계모형의 각 추계 모듈에 대한 개선 작업으로 인해 발생하는 효과를 모두 점검하면서 연구를 진행할 필요가 있음
- 5차 재정계산을 위한 재정추계모형의 개선 작업은 2020년과 2021년까지 순차적으로 진행되므로 그 간에 발생하게 되는 가입자의 특성 및 이동률 등은 지속적으로 살펴보고 필요한 경우 추계 모형에 반영하도록 할 것임

12. 국민연금 기본연금액 추계 2020

김형수·한정림·손현섭

I. 서론

▶ 연구배경 및 연구목적

- 국민연금 장기재정추계모형은 가입과 수급에 걸친 연금제도를 현금 흐름에 따라 구현하고 있음.
- 국민연금제도에서 기본연금액은 가입에서 수급으로 전환 시 가입 이력에 따른 연금액 산정에 기초가 되는 부분으로, 전체 급여지출 전망에 있어서 중요한 역할을 하고 있음.
- 이와 관련, 4차 재정계산을 위한 모형 구축 이후 추가적으로 누적된 실적 자료의 분석이 필요하며,
- 이를 토대로 기본연금액 추계 방법론을 재검토하고 수정 보완할 필요가 있음.
- 본 과제에서는 국민연금 기본연금액 추계모형에 관계되는 기초 실적자료들을 분석하고 기존 방법론을 수정 보완하여, 차 재정계산을 위한 장기재정추계모형의 재구축에 활용하고자 함.

▶ 연구의 구성

- 기본연금액 산정 개요, 현행 전망 방법론 및 실적자료 분석
- 기본연금액 전망 개선 방법론 검토 및 전망 결과 검토
- 검토한 내용들을 정리하고 향후 과제 등으로 마무리

II. 국민연금 장기재정추계모형

▶ 확률 변수 개념에 기초한 국민연금 장기재정추계모형

- 국민연금 장기재정추계모형은 크게 연도별(y) 보험료 수입(P_y), 급여지출(B_y), 전년도말 적립기금(F_{y-1})과 당년도 기금운용수익률(R_y)에 의한 기금운용 수입에 의한 현금 흐름으로 구성.

$$F_y = P_y - B_y + F_{y-1} \times (1 + R_y)$$

- 위의 식에서 표현된 보험료 수입, 급여지출, 적립기금 변수들을 확률 변수(random variable)로 인식하고 기댓값(expectation, E)을 취하면 다음과 같음.

$$\begin{aligned} E[F_y] &= E[P_y - B_y + F_{y-1} \times (1 + R_y)] \\ &= E[P_y] - E[B_y] + E[F_{y-1} \times (1 + R_y)] \\ &= E[P_y] - E[B_y] + E[F_{y-1}] \times E[1 + R_y] \\ &= E[P_y] - E[B_y] + E[F_{y-1}] \times (1 + E[R_y]) \end{aligned}$$

- 현재의 확정적 재정추계 방법론에 의해서 전망되는 연도별 현금

흐름의 보험료 수입, 급여지출, 적립기금은 각각의 기댓값에 해당하는 $E[P_y]$, $E[B_y]$, $E[F_y]$ 의 값들에 대응함.

Ⅲ. 기본연금액 추계 방법론 및 실적자료 분석

▶ 현행 기본연금액 전망 방법론

- 연도별 A값 전망 ; $E[A_y]$
 - A값은 연금 수급전 3년간 평균소득월액의 평균액으로 정의됨.
 - 평균소득월액은 매년 12월 31일 현재 가입중인 사업장가입자 및 지역가입자 전원(납부예외자 제외)의 기준소득월액 총액을 사업장가입자 및 지역가입자 전원의 수로 나누어 산정됨.
 - 연도별 성별 연령별 사업장가입자의 평균소득($Wage Wk_{y,s,g}$)은 연도별 사업장가입자의 평균소득을 먼저 전망하고, 사업장가입자의 성별 연령별 소득지수를 적용하여 산출.
- 연도별 사업장 가입자의 평균소득은 우선 소득 상하한에 따라 하한 미만의 집단, 상한 이상의 집단, 그리고 그 사이에 해당하는 3개의 집단으로 구분하고, 그 사이에 해당하는 집단은 사업체 규모(5인 이상 여부)에 따라 구분하여 연도별 소득 수준 산정
 - 연도별 성별 연령별 지역가입자의 평균소득 $Wage Re_{y,s,g}$ 은 연도별 지역가입자의 평균소득을 먼저 전망하고, 지역가입자의 성별 연령별 소득지수를 적용.
 - 연도별 지역가입자의 평균소득은 사업장가입자 평균소득의 일정 수준 적용.

- 연도별 성별 연령별 가입기간별 생애평균소득 전망 ; $E[B_{y,s,g,d}]$
 - 개인별 생애평균소득 전망에 관계되는 B 값 전망에서는 재정추계모형에서 구분하는 개인의 단위가 성별 연령별 가입기간임. 따라서, 연도별 성별 연령별 가입기간 단위의 평균소득을 전망.
 - 가입자의 평균소득은 가입종별로 구분하여 전망하고 가입기간 증가에 따라 소득이 높아지는 상관관계를 반영.
- 시점별 가입기간 추정 및 전망 ; $E[P_{y,s,g,d,i}]$
 - 가입기간은 노동시장에서의 일반적인 근로패턴을 고려하면 간단하게 연령마다의 평균적인 가입기간을 적용할 수 있으나, 현재의 국민연금제도하에서는 보험료 납입시점에 따라서 산정되는 급여액 수준이 변화하기 때문에, 특정 소득대체율에 대응하는 가입기간이 필요.
 - 그러한 관점에서 y 연도에 s 성 g 세에 가입기간 d 인 가입자가 i 번째 계수 $\gamma_i, \alpha_i, \beta_i$ 들이 적용받는 시기에 보험료 납입한 개월 수 $P_{y,s,g,d,i}$ 는 indicator로 다음과 같이 표현됨.

$$P_{y,s,g,d,i} = \sum_{m=1}^{M_i} I_{y,s,g,d,m}$$

- M_i 는 i 번째 계수들이 적용되는 시기에 가능한 최대 납입 개월 수이고 $I_{y,s,g,d,m}$ 은 m 번째 시기에 납입했으면 1, 미납이면 0으로 정의. 그러면,

$$\begin{aligned}
 E[P_{y,s,g,d,i}] &= E\left[\sum_{m=1}^{M_i} I_{y,s,g,d,m}\right] \\
 &= M_i \times E[I_{y,s,g,d,m}] \\
 &= M_i \times \text{Prob}(I_{y,s,g,d,m} = 1)
 \end{aligned}$$

- 현재의 방법론에서는 기여량 $Cont_{y,s,g,d,y-i}$ 가 $\text{Prob}(I_{y,s,g,d,m} = 1)$ 의 역할을 하고 있음.

$$Cont_{y,s,g,d,y-i} = Cont Wk_{y,s,g,d,y-i} + Cont Re_{y,s,g,d,y-i}$$

IV. 기본연금액 추계모형 재검토

▶ 사업장가입자 평균소득월액 전망 개선 방법론 검토

- 개선 방향
 - 전망 과정의 단순화
 - 현재의 방법론은 국민연금제도에서의 소득 상하한 기준을 온전하게 반영하는 장점이 있지만, 이를 토대로 하는 전망을 위해서는 추가적으로 다뤄야 하는 4가지 그룹의 비율에 대한 불확실성에 대한 부담이 있음.
 - 거시경제전망 결과에서의 임금상승률 가정과 일관성 유지
 - 별도의 프로세스로 결정되는 $Rt Wage_y$ 는 국민연금 장기재정 추계를 위한 거시경제변수 전망 가정 중에서 임금상승률 가정을 활용하고 있는데, 지난 재정계산에서 거시경제변수 전

망 결과로 활용한 임금상승률은 10인 이상 사업체의 임금상승률로 현재의 방법론에서 의도하고 있는 상하한 사이의 소득자이면서 5인 이상 사업체인 조건과 다소 차이가 있음.

• 개선(안)

$$\begin{aligned} Wage Wk_y &= Wage_y^{(10+)} \times level_y^{(NPS_{wk})} \\ &= Wage_0^{(10+)} \times \prod_{i=1}^{y-1} (1.0 + Rt Wage_i) \times level_y^{(NPS_{wk})} \end{aligned}$$

- $Wage_y^{(10+)}$ 는 y 년도 10인 이상 사업체의 임금수준
- $Rt Wage_y$ 는 y 년도 10인 이상 사업체의 임금상승률(경제변수가정에서의 임금상승률 활용)
- $level_y^{(NPS_{wk})}$ 는 y 년도 10인 이상 사업체의 임금수준 대비 국민연금 사업장 가입자의 평균소득월액 수준
- 2005년 이후 실적자료 분석결과를 살펴보면, $level_y^{(NPS_{wk})}$ 는 65% 수준에서 75% 수준을 나타내고 있음. A값 상승률에 의한 소득상하한 제도(2010년 7월 이후 시행)가 온전히 반영된 2011년 이후에 초점을 맞춰보면,
 - 10인 이상 전산업 평균소득 대비 약 66% 수준이고,
 - 5인 이상 전산업 평균소득 대비 약 69% 수준임.

▶ 시점별 가입기간 전망을 위한 새로운 접근

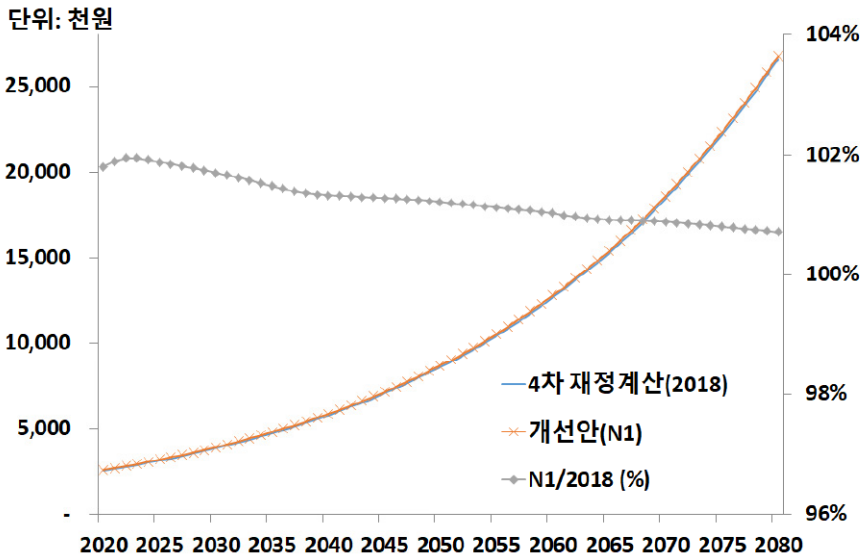
- 앞에서 살펴본 평균적인 접근에 의한 기본연금액 전망과정에 따르면, 가입기간 부분은 $E[P_{y,s,g,d,i}]$ 의 추정의 문제로 귀결됨.
 - 현재의 방법론에서는 기여량 $Cont_{y,s,g,d,y-i}$ 가 $Prob(I_{y,s,g,d,m} = 1)$ 의 역할을 하고 있는데, 다음과 같이 생각해 볼 수도 있음.
 - $I_{y,s,g,d,m} = 1$ 인 경우, 전년도 시점에서
 - $I_{y-1,s,g-1,d-1,m-1} = 1$ 이면서 가입기간이 1년 증가하거나,
 - $I_{y-1,s,g-1,d,m-1} = 0$ 이면서 가입기간이 1년 증가하는 것임.
 - 국민연금제도에서 1년의 가입기간이 증가하는 것은 사업장가입자로 보험료를 납부하거나, 지역가입자로 보험료를 납부하는 경우임.
 - 따라서, 이를 다음과 같이 표현해 볼 수 있음.

$$\begin{aligned}
 & Prob(I_{y,s,g,d,m} = 1) \\
 &= Prob(\{State_m = Wk\} \cap \{I_{y-1,s,g-1,d-1,m-1} = 1\}) \times Rt Coll Wk_{y,s,g} \\
 & \quad + Prob(\{State_m = Re\} \cap \{I_{y-1,s,g-1,d-1,m-1} = 1\}) \times Rt Coll Re_{y,s,g} \\
 & \quad + Prob(\{State_m = Wk\} \cap \{I_{y-1,s,g-1,d,m-1} = 0\}) \times Rt Coll Wk_{y,s,g} \\
 & \quad + Prob(\{State_m = Re\} \cap \{I_{y-1,s,g-1,d,m-1} = 0\}) \times Rt Coll Re_{y,s,g} \\
 &= \left(\begin{array}{l} Prob(State_m = Wk) \times Rt Coll Wk_{y,s,g} \\ + Prob(State_m = Re) \times Rt Coll Re_{y,s,g} \end{array} \right) \\
 & \quad \times \left(\begin{array}{l} Prob(I_{y-1,s,g-1,d-1,m-1} = 1) \\ + 1 - Prob(I_{y-1,s,g-1,d,m-1} = 1) \end{array} \right)
 \end{aligned}$$

▶ 개선 방법론 적용 결과

- 사업장가입자 평균소득월액 전망 개선안 적용한 A값 전망 결과

[요약그림 1] A값 전망 결과



- 개선안 적용에 따른 전체 노령연금 급여 전망 결과

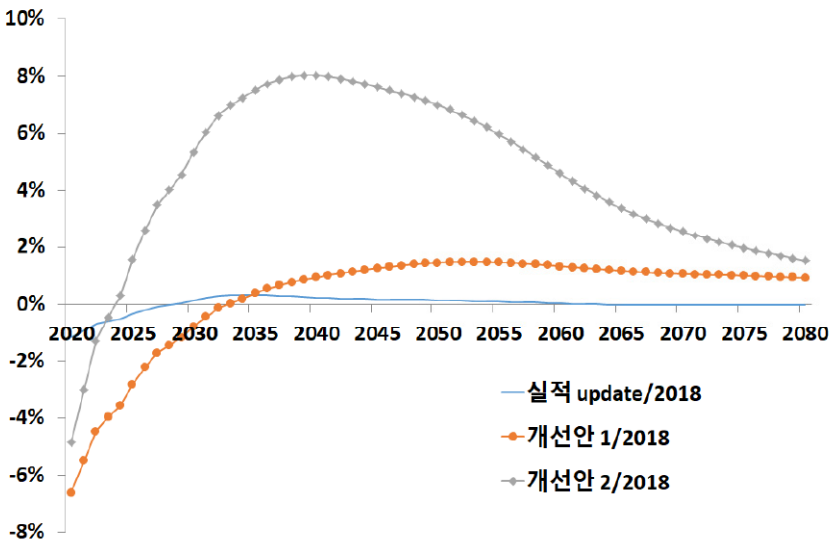
- 모형 구분

- 4차 재정계산(2018) : 현행 방법론
- 실적 update : 현행 방법론에서 기본연금액 전망 관련 실적 중에서 A값 및 기여량 분포 부분의 실적을 2019년말 까지 update한 모형
- 개선안 1(N1) : 사업장 가입자 평균소득월액 전망 개선안 적용한 모형(기여량 분포는 현행 적용)

- 개선안 2(N2) : 개선안 1에서 기여량 분포 개선 방법론 추가 적용한 모형

- 모형별 결과

[요약그림 2] 2018 재정계산 대비 개선안별 결과 차이 비교



재정추계

V. 결론 및 향후과제

- ▶ 국민연금 장기재정추계모형은 매 5년마다 수행되는 재정계산을 위해서 수정 보완하여 재구축되고 있음
- ▶ 본 연구는 이러한 노력의 일환으로, 국민연금 장기재정추계모형에서 가입에서 수급으로 전환 시에 보험료 납입에 따른 가입 이력을

반영한 연금액 산정에 기초가 되는 기본연금액 전망에 대해서 검토

- 이에 앞서, 현금흐름에 따라 구현되어 있는 국민연금 장기재정추계모형을 확률변수의 개념에 기초하여 전체적으로 기술해 보고, 기본연금액 부분이 전체 모형에서의 역할을 확인
- 기본연금액 산정 과정을 토대로 현행 기본연금액 전망 방법론을 검토하고 관련 실적자료를 분석
- A값 전망에 중요한 사업장가입자의 평균소득월액 전망과 관련하여 개선 방법론 검토
 - 전망 과정의 단순화를 시도
 - 거시경제전망 결과에서의 임금상승률 가정과 내적 일관성 유지
- 보험료 납입 시점별 가입기간 적용을 위한 새로운 방법론 검토
 - 현행 기여량 분포 접근과 달리, 확률 사건에 대한 확률값을 계산하는 접근 시도

▶ 검토해 본 방법론을 토대로 전망 결과 산출

- 현행 전망 결과와 비교해 보면 전체적으로 개선 방법론과 새로운 접근법 자체에는 문제가 없으나,
- 주기적으로 수행되는 재정계산에서의 일관성 내지는 정합성을 고려한 판단이 필요할 수도 있음.

▶ 누적되는 실적자료의 지속적인 분석과 새로운 방법론을 모색하고 시도하는 것은 매우 의미 있는 과정으로, 이러한 노력을 통해서 국민연금 장기재정추계모형이 지속적으로 발전될 수 있을 것으로 기대

13. 국민연금 유족연금 추계 2020

신승희·손현섭

I. 서론

▶ 연구배경 및 연구목적

- 본 연구는 제5차 재정계산을 준비하는 과정의 일환으로 국민연금 재정추계모형의 세부 모듈 중 하나인 유족연금 추계 모듈을 점검하고 개선하는 데 목적이 있음.
- 국민연금의 재정추계모형은 모형 내에 가입자가 연금제도에 가입하여 사망 등으로 연금 수급을 마감하기까지의 전 과정을 연금제도에 맞추어 세부적으로 구현한 연금수리모형(Actuarial model)임.
- 재정추계모형 점검은 관련된 변수들을 살펴보고 각 변수들이 추계오차를 발생시키는 경로와 수준을 분석하는 것을 의미하며, 필요한 경우 모형 개선이 이루어짐.
- 본 연구에서는 이러한 점검 과정 및 최근 실적을 반영한 기초율 재산정 등을 포함하여 유족연금 추계 모듈을 재구축함.

▶ 연구의 구성

- 2018년 제4차 재정계산 수행을 위해 구축된 재정추계모형의 유족연금 추계방법 및 기초율을 점검함.
- 미국, 일본 공적연금 재정계산의 유족연금 추계방법을 살펴보고 이를 통해 시사점을 도출함.
- 실적분석, 해외사례 등의 새로운 정보를 이용하여 모형의 개선안을 도출하고, 기초율을 재산정하여 5차 재정계산을 위한 유족연금 추계 모듈을 재구축함.

II. 유족연금제도 개요 및 현황

▶ 유족연금제도 개요

- 국민연금은 일정한 수급조건을 만족하는 가입자 또는 가입자였던 자 및 수급자가 사망한 경우 유족연금을 지급함. 구체적인 제도 내용에 대해 항목별로 살펴보면 다음과 같음.
 - (수급권자) 다음 중 어느 하나에 해당하는 사람이 사망하면 그 유족에게 유족연금을 지급함.

- 1) 노령연금 수급권자
- 2) 가입기간이 10년 이상인 가입자 또는 가입자였던 자
- 3) 연금보험료를 낸 기간이 가입대상기간의 1/3 이상인 가입자 또는 가입자였던 자
- 4) 사망일 5년 전부터 사망일까지의 기간 중 연금보험료를 낸 기간이 3년 이상인 가입자 또는 가입자였던 자(단, 가입대상기간 중 체납기간이 3년 이상인 자는 제외)
- 5) 장애등급이 2급 이상인 장애연금 수급권자

- (유족 범위) 배우자, 자녀, 부모, 손자녀, 조부모 순서 중 최우선 순위자에게 지급함(동 순위 유족이 2명 이상이면 유족연금액 균분).
- (유족연금액) 유족연금액은 기본적으로 20년 가입을 기준으로 산정한 사망자의 기본연금액에 사망자의 가입기간을 10년 단위로 나누어 10년 미만 시 40%, 10년 이상 20년 미만 시 50%, 20년 이상 시 60%의 지급률을 적용하여 산정함. 단, 노령연금 수급권자가 사망한 경우의 유족연금액은 사망한 자가 지급받던 노령연금액을 초과할 수 없음.
- (수급권 소멸) 유족연금 수급권자가 다음 중 하나에 해당하게 되면 수급권이 소멸함.

- 1) 수급권자가 사망한 때
- 2) 배우자인 수급권자가 재혼한 때
- 3) 자녀나 손자녀인 수급권자가 다른 사람에게 입양되거나 파양된 때
- 4) 장애로 수급권을 취득한 자가 장애등급 2급 이상에 해당하지 아니하게 된 때

- (중복급여조정) 현행 중복급여조정에 따르면 두 개 이상의 급여 수급권이 발생한 경우 수급권자의 선택에 따라 그중 하나만 지급하고 다른 급여의 지급은 정지됨. 단, 선택하지 않은 급여가 유족연금일 때에는 유족연금액의 30%를 선택한 급여에 추가하여 지급함.
- 최근 이루어진 유족연금 관련 주요 법 개정(2016.11.30. 시행) 내용을 살펴보면, 유족연금 수급요건 완화, 자녀의 수급 연령조건 상향, 중복지급률 상향 조정이 이루어짐.

▶ 유족연금 수급 현황

- 유족연금 수급자는 1989년부터 발생하여 지속적으로 증가하고

있음. 2019년 기준으로 약 79만 명으로 노령연금 수급자 대비 19.4% 수준으로 나타남. 유족연금 총급여액은 수급자 수 증가와 함께 지속적으로 증가하고 있으며, 2019년 말 기준으로 2조 2,636억 원이며, 이는 노령연금 총급여액 대비 11.9% 수준임.

- 유족연금은 가입자 및 가입자였던 자, 노령연금 수급자, 장애등급이 2급 이상인 장애연금 수급자의 사망으로 발생됨. 유족연금 신규수급자의 수급사유별 지급현황을 살펴보면, 가입자 및 가입자였던 자의 사망으로 유족연금이 발생한 비중은 28.4%이며, 노령연금 수급자의 사망으로 유족연금이 발생한 비중은 67.6%, 장애연금 수급자의 사망으로 유족연금이 발생한 비중은 4.0%로 나타남 (2019년 기준).
 - 연도별 추이를 살펴보면, 가입자 및 가입자였던 자의 사망으로 유족연금이 발생한 비중은 감소하고 노령연금 수급자의 사망으로 유족연금이 발생한 비중은 증가하고 있음. 이러한 패턴은 상당기간 지속될 것으로 보이는데, 제도 성숙 및 인구 고령화로 노령연금 수급자 수는 지속적으로 증가하는 반면 가입자 수는 감소할 것으로 전망되기 때문임.
- 유족연금 신규수급자의 연령분포를 살펴보면, 연도별로 고연령 비중이 점차 높아짐. 2019년 기준으로 60세 이상이 71.5%(60대 31.3%, 70대 31.2%, 80대 이상 9.0%)를 차지함. 제도 성숙으로 노령연금 수급자의 사망으로 유족연금이 발생하는 비중이 늘어나고 이에 따라 사망자의 유족 관계에서 배우자 비율이 높아지기 때문임.
- 사망자와 유족연금 수급자의 관계를 살펴보면, 대부분 배우자가 유족연금 수급권자가 됨. 2019년 기준으로 남자는 90.4%, 여자는 80.9%가 사망 시 배우자가 유족연금 수급권자가 됨.

Ⅲ. 유족연금 추계방법

▶ 국민연금의 유족연금 추계방법

- 재정추계모형은 기본적으로 가입자가 국민연금에 가입하여 보험료를 납부하고 수급조건을 충족하여 수급자가 되고 사망 등으로 연금수급이 종료되는 일련의 과정에 따라 인원수 추계와 재정추계가 이루어짐.
 - 실질적으로 순차적으로 이루어지는 연산 과정은 부분 모듈로 구성되어 있으며, 실행순서에 의해 먼저 산출된 결과가 다음 모듈의 입력자료로 이용되는 구조임.
- 유족연금 수급자 및 급여액은 초기치로부터 연도별 변화를 추정해 나가는 유량방식으로 추계함.
 - 수급자는 매년 새롭게 발생하는 신규수급자와 전년도에 이어서 수급을 이어가는 계속수급자로 구분하며, 이를 합하여 해당년도 수급자를 산출함.
 - 유족연금 신규수급자는 1)가입자 및 가입자였던 자, 2)장애등급 2급 이상 장애연금 수급자, 3)노령연금 수급자에 사망률과 유족이 있을 확률로 정의한 유유족률을 적용하여 산출하며, 계속수급자는 전년도 수급자에서 사망 등의 사유로 수급이 중단되는 자를 제외하여 산출함.
 - 급여총액은 신규수급자와 계속수급자를 구분하여 수급자 수에 1인당 월평균급여액을 곱하여 산출함. 신규수급자의 1인당 월평균급여액은 기본연금액에 가입기간에 따른 지급률을 곱하여 산출하며, 계속수급자의 1인당 월평균급여액은 전년도 1인당 월평균급여액에 물가상승률을 적용하여 산출함.

- 유족연금은 가입자와 수급자가 일치하지 않으며, 사망률, 유유족률 등 고려되는 확률 변수가 많고, 중복급여조정 과정도 복잡하기 때문에 노령연금이나 장애연금에 비해 전망의 불확실성이 큼. 이에 기초율 설정이 매우 중요함.

▶ 해외 주요국 공적연금의 유족연금 추계방법

- 미국 공적연금인 OASDI는 기금관리위원회(Board of Trustees)가 재정계산의 주체가 되어 매년 재정계산보고서를 작성함.
- OASDI 장기재정추계는 크게 인구, 경제, 수급자, 그리고 기금적립 및 재정 전망을 계산하는 4개의 주프로세스로 이루어져 있으며, 각각의 주프로세스는 여러 개의 서브프로세스로 구성되어 있음.
- 유족연금 추계방법은 기본적으로 우리나라 국민연금과 유사함.
 - 유족연금 수급자 수는 당년도 신규수급자에 전년도 유족연금 수급자를 더하고 사망 등으로 수급이 정지되는 자를 차감하여 산출함. 유족연금 신규수급자 수는 가입자 등 대상자를 기준으로 수급조건에 해당하는 사망률 등의 확률변수를 적용하여 산출하게 되는데, 제도 내용에 맞추어 과부연금, 고아연금, 부양부모연금을 구분하여 산출함.
 - 과부연금 수급자의 경우, 결혼여부, 장애여부, 연금가입 여부를 구분하여 관리하며, 고아연금 수급자의 경우 취학여부, 장애 여부를 구분하여 관리함.
 - 급여총액은 수급자 수에 1인당 월평균급여액을 곱하여 산출하며, 신규수급자의 급여액은 급여산정식에 따른 기본연금액(PIA: Primary Insurance Amount)에 기초하여 산출함. 계속수급자의 급여액은 전년도 전체수급자의 급여액에 물가상승률을 적용하여 산출함.

- 가정 설정 방법을 살펴보면, 실제 가입자 및 수급자를 표본 추출하여(가입자는 3만 건, 수급자는 모집단의 10%), 이에 대한 시뮬레이션을 통해 세부적인 가입 및 수급 행태, 소득 등의 특성을 반영하고 있음. 예를 들어, 사망률의 경우 결혼상태에 따라 세분화하여 적용하고 있음.
- 일본 공적연금의 재정검증은 5년마다 이루어지며, 우리나라 기초연금 성격의 국민연금과 후생연금 재정의 현황 및 최근의 인구 및 경제 상황을 반영한 장기적인(대략 100년) 재정전망을 작성하여 보고함.
- 일본 후생연금의 장기재정추계는 가입자 수를 추계하고 그에 대응하는 수급자 수를 추계하고 이를 바탕으로 수입과 지출을 전망하는 일련의 흐름으로 이루어짐.
- 유족연금 추계방법은 미국과 마찬가지로 기본적인 구조가 우리나라와 유사함.
 - 가입자 및 가입자였던 자 중 수급조건을 충족하는 자를 신규수급자로 산출하고 실권율 등에 따라 전년도부터 잔존 중인 계속수급자를 산출하여 연도별 유족연금 수급자 수를 추계함.
 - 급여지출은 수급자 수와 1인당 월평균급여액을 곱하여 산출함. 신규수급자의 1인당 월평균급여액은 급여산식에 기초하여 산정하며, 계속수급자의 1인당 월평균급여액은 제도 내용에 맞추어 66세 이상인 경우 전년도 급여액에 물가상승률을 적용하고, 65세 이하인 경우 임금상승률을 적용하여 계산함.
 - 가정 설정 방법을 살펴보면, 가입, 수급 행태, 소득 등의 세부적인 특성을 반영하고 있음. 예를 들어, 기혼여성과 미혼여성의 노동시장에서의 행동양식이 다르기 때문에 결혼상태별로 가입자 및 수급자를 구분하여 관리하고 있는데, 전체 여성인구 대비 기혼여성 비율 등을 이용함.

IV. 실적과 전망 차이에 대한 요인분석

- 본 장에서는 실적과 전망결과의 차이에 주요한 영향을 미치는 요인을 분석하고, 분석결과를 기초로 5차 재정계산 시 개선해야 하는 부분들을 정리함.
 - 시간경과에 따른 실적과 전망결과와의 차이 정도를 살펴보기 위해 실적과 3차 재정계산, 그리고 4차 재정계산의 전망결과를 함께 살펴봄.
 - 분석에 필요한 실적자료는 국민연금공단의 가입자 및 수급자 이력자료로부터 필요한 정보를 추출하여 사용하였으며, 3차, 4차 재정계산의 추계결과와 비교가 가능한 2011년~2019년 자료를 기준으로 자료를 분석함.
 - 3차 재정계산은 2011년 실적자료를 기초로 2012년부터 연도별 전망치를 산출하며, 4차 재정계산은 2017년 실적자료를 기초로 2018년도부터 연도별 전망치를 산출함. 이에 2012~2016년 실적을 3차 재정계산 전망치와 비교하여 살펴보고, 2018~2019년 실적을 4차 재정계산 전망치와 비교하여 살펴봄.
- 분석결과, 시간이 경과함에 따라 수급자 수 및 총급여액이 과대 추정되는 경향이 있음. 기본적으로 모형 특성상 추계시작 시점에는 초기치의 영향이 크고 이후에는 설정된 가정 변수에 따른 영향이 커지므로 매해 새롭게 추가되는 유족연금 신규수급자에 의한 영향인지, 계속수급자에 의한 영향인지 좀 더 구분하여 살펴볼 필요가 있음.
- 이에 신규수급자 수 및 급여액, 계속수급자 수 및 급여액, 중복급여 조정 등에 대해 세부적으로 구분하여 추계오차에 영향을 미치는 요인을 살펴봄.

- 분석결과, 유족연금 신규수급자 수의 추계오차에 가장 큰 영향을 미치는 요인은 사망률임. 사망자 수의 과대/과소 추계 양상에 따라 유족연금 신규수급자 수가 과대 또는 과소 추계됨.
- 유족연금 계속수급자의 급여액에 가장 큰 영향을 미치는 요인은 초기치 설정과 물가상승률로 분석됨.

V. 유족연금 추계모형 재구축

▶ 기초율 재산정

- 본 장에서는 5차 재정계산을 위한 재정추계모형 내 유족연금 부분 모듈의 기초율을 최근 실적에 기초하여 재산정함. 크게 세 가지 기초율로 사망자 중 유족이 있을 확률로 정의하는 유유족률, 사망자와 유족연금 수급자의 관계 전환 변수, 2016년 개정법의 유족연금 수급권 확대 반영에 따른 조정 변수임.
- 4차 재정계산에서와 동일한 방법으로 최근 실적을 반영하여 기초율을 재산정하였으며, 재산정한 기초율을 현행 기초율과 비교하여 제시함.

▶ 개선안 반영

- 본 장에서는 유족연금 수급자의 실적과 전망의 비교분석 결과 및 해외사례를 기초로 유족연금 추계방법 개선안을 제시함. 하나는 유유족률 기초율 설정방법의 개선이며, 다른 하나는 사망률 적용방법의 개선임.
- 먼저, 유유족률 설정방법의 개선에 대해 설명하면, 연도별로 낮아지는 유유족률은 유배우자비율 감소 추이가 영향을 미친 것으로

판단됨.

- 특히, 이러한 현상은 노령연금 수급자의 유유족률에서 두드러지게 나타나는데, 노령연금 수급자 중 유족연금이 발생한 자의 유족관계를 살펴보면 99% 내외가 배우자이기 때문임.
- 이에 본 연구에서는 노령연금 수급자의 유유족률에 장래 혼인율 변화를 반영하는 방안을 제안함.
 - 통계청의 장래가구추계의 혼인상태별 추계가구 자료(2018~2047년)에 따르면, 남자 유배우자비율은 2015년 기준 79.5%에서 2045년 기준 63.9%로 점차 낮아질 것으로 예상되며, 여자 유배우자비율은 2015년 기준 26.0%에서 2045년 기준 25.0%로 낮아질 것으로 예상됨.
 - 현재 추계기간 전체에 걸쳐 단일값을 적용하는 대신 가용할 수 있는 공식통계가 있으므로 통계청의 유배우자비율 전망을 이용하는 방안을 제안함.
- 다음으로 사망률 적용방법의 개선에 대해 설명하면, 실적과 전망 결과 비교에서 유족연금 신규수급자의 추계오차에 가장 큰 영향을 미치는 요인은 사망률로 나타남. 특히, 장애연금 수급자의 사망률은 전체 인구의 사망률과 비교하여 상당히 높게 나타남.
 - 미국과 일본 사례를 살펴보면, 결혼상태나 장애 여부에 따라 사망률에 유의한 차이가 있다는 연구결과가 있으며 이를 모형에 반영하고 있음.
- 이에 본 연구에서는 가입자 및 수급자의 세부적인 특성에 따라서 사망률을 다르게 적용하는 방법을 제안함.
 - 선행연구인 신승희(2018)에서 제안한 바와 같이 실적과 전망 결과에 가장 큰 차이를 보이는 장애연금 수급자의 사망률의 경우 전체 인구의 사망률에 조정치를 반영하는 방안을 고려해 봄.

- 단, 사망률은 유족연금 추계 모듈뿐만 아니라 가입자 및 다른 급여의 수급자 추계 모듈에도 사용되는 가정으로 모듈 간 정합성을 고려해야 하기 때문에 추가적인 논의 및 연구가 필요한 부분임.

VI. 요약 및 결론

- 본 연구는 국민연금 재정추계모형의 세부 모듈 중 하나인 유족연금 추계 모듈을 점검하고 개선하는 데 목적이 있음.
- 이에 실적과 전망결과의 비교를 통해 추계오차를 발생시키는 요인을 분석하였으며, 이러한 과정을 통해 모형의 개선방향을 제안함.
- 주요 분석결과를 정리해보면, 먼저, 유족연금 신규수급자 수의 추계오차에 가장 큰 영향을 미치는 요인은 사망률로 나타남. 사망자 수의 과대/과소 추계 양상에 따라 유족연금 신규수급자 수가 과대 또는 과소 추계됨.
 - 사망자 수에서 오차가 발생하는 이유를 좀 더 세부적으로 살펴보면 첫째, 국민연금 가입자(수급자)의 사망률은 현재 모형에서 사용하고 있는 통계청 장래인구추계의 전 국민 대상 사망률보다 낮게 나타남. 둘째, 장애연금 수급자의 사망률은 전체 인구의 사망률과 비교하여 상당히 높게 나타남. 셋째, 사별한 유족연금 수급자의 사망률은 전체 인구의 사망률보다 상대적으로 높게 나타남.
- 유족연금 계속수급자의 급여액에 가장 큰 영향을 미치는 요인은 초기치 설정과 물가상승률로 분석됨.
 - 먼저, 초기치와 관련하여 현재의 모형 내 계속수급자의 월평균 급여액 초기치는 실적자료에서 연말 기준 총급여액을 총수급자

수로 나누어 적용함. 그러나 실적자료에서 총급여액은 월평균급여액에 지급 건수를 곱하여 계산되며, 실제 수급자 수에 비해 지급 건수가 많기 때문에 계산 과정에서 월평균급여액 다소 높게 설정되는 문제가 있음. 이는 모형 적용에 있어 개선이 필요한 부분임.

- 다음으로 물가상승률 가정은 연금액 연동에 따라 누적 반영되므로 시간이 경과함에 따라 실적과 전망치 차이가 크게 나타남.
- 사망자와 유족연금 수급자의 관계를 보면 대부분 배우자가 유족연금 수급권자가 되며, 연도별로 낮아지는 유배우자비율 추이가 유유족률에도 영향을 미치는 것으로 분석됨. 특히, 노령연금수급의 유유족률에서 두드러지게 나타나는데, 노령연금 수급자 중 유족연금이 발생한 자의 유족관계를 살펴보면 99% 내외가 배우자이기 때문임.
- 본 연구에서는 살펴본 실적분석 및 해외사례를 기초로 유족연금 추계방법 개선안을 제안함. 하나는 유유족률 기초율 설정방법의 개선이며, 다른 하나는 사망률 적용방법의 개선임.
 - 단, 실제 적용을 위해서는 추가적인 논의와 검토가 필요로 함. 다른 추계 모듈과의 정합성이 고려되어야 하기 때문임.
- 전망치는 모형에서 설정한 가정이 실현된다는 가정 하에 산출되는 값이기 때문에 실제로 나타나는 현실과 비교하여 오차가 발생할 수밖에 없음. 그러나 현실과 전망 괴리에 대해 원인을 명확히 파악하고 추계오차를 줄이기 위한 지속적인 개선이 이루어져야만 추계결과에 대한 신뢰성이 높아질 것임. 본 연구도 이러한 과정으로 연구의 의의를 찾고자 함.

해외 주요국 공적연금의 재정추계보고서 비교 검토

- 캐나다, 일본, 미국, 핀란드 사례 중심

14.

신승희·김형수·손현섭·오유진·김경빈

I. 연구배경 및 연구목적

- 공적연금제도는 장기적인 제도이므로 공적연금의 재정을 운영함에 있어서 사회·경제적 여건 변화를 반영하고 연금수리에 기초한 재정건전성 평가를 정기적으로 수행하는 것은 필수적임.
- 이에 국민연금은 1998년에 재정계산제도를 도입하여 5년마다 국민연금의 재정 현황 및 전망을 작성하여 보고하고 있음. 2003년 제1차 재정계산을 시작으로 2018년 제4차 재정계산에 이르기까지 총 4차례의 재정계산을 실행함.
- 본 연구는 지난 4차례에 걸쳐 작성된 국민연금 재정계산보고서와 해외 주요국 공적연금의 재정계산보고서를 비교하여 살펴보고, 국민연금 재정계산보고서의 개선 필요성을 검토하고자 함.

II. 연구방법

- 본 연구에서는 미국, 캐나다, 일본, 핀란드 공적연금의 사례를 중심으로 살펴봄. 재정방식 운영에 있어 우리나라 국민연금과 유사성 또는 차별성을 지닌 해외사례를 통해 유용한 시사점을 찾고자 하였음.
- 보고서는 각 국가의 재정계산제도 개요와 재정추계 프로세스, 그리고 연금재정에 주요한 영향을 미치는 인구 및 경제 전망 프로세스를 살펴보고, 재정계산보고서에서 담고 있는 주요 결과들을 검토한 후 시사점을 제시하는 방식으로 정리함.

III. 요약 및 시사점

- 본 연구는 지난 4차례에 걸쳐 작성된 국민연금 재정계산보고서와 해외 주요국 공적연금의 재정계산보고서를 비교하여 살펴보고, 국민연금 재정계산보고서의 개선 방향을 제시하시는 것을 목적으로 함.
- 해외 사례 검토를 통해 국민연금 재정계산보고서에 시사하는 바를 정리하면, 먼저, 본 연구에서 살펴본 캐나다, 일본, 미국, 핀란드 공적연금의 재정계산보고서는 현재 및 장래의 재정수지를 전망하고, 장기적인 재정지속가능성을 평가하여, 적절한 재정안정화 방안을 권고하는 것을 주요 내용으로 함.
 - 재정계산보고서는 기본적으로 제도 개요, 재정추계방법, 주요 가정, 재정추계결과, 민감도분석, 결론 및 권고로 구성되어 있으며, ILO에서 제시하는 사회보장제도 재정평가 지침의 대부분을

반영하고 있음. 우리나라 국민연금 재정계산보고서도 그 틀에서 크게 벗어나지 않으며, 관련 내용들을 모두 포함하고 있음.

- 다만, 세부적인 내용에 있어 보완을 고려해 볼 수 있는 사항을 정리해 보면 다음 네 가지임.
- 첫째, 실적 및 전제 가정에 대한 보다 상세한 정보제공이 필요함.
 - 미국 OASDI의 경우, 제도 도입부터 현재에 이르기까지 가입자 및 수급자 현황 등을 상세히 제공하고 있음. 실적과 전망결과를 함께 제시함으로써 재정의 흐름을 이해하는 데 도움을 줌. 전제 가정 및 추계결과에 대해서도 이전 보고서와의 변화와 그 이유를 상세히 설명함으로써 재정추계결과의 신뢰성을 높이고 있음.
- 둘째, 장기적인 재정상태를 점검하기 위해 다양한 평가지표를 개발하고 적용할 필요가 있음.
 - 국민연금은 현재 1)제도의 성숙을 반영하는 지표(제도부양비(가입자 수 대비 수급자 수 비율)), 2)재정수지를 반영하는 지표(연도별 수입, 지출, 수지차, GDP 대비 재정수지, 부과방식비용률(보험료부과대상소득 총액 대비 급여지출 비율)), 3)적립기금의 상황을 반영하는 지표(연도별 적립기금 및 적립배율, 적립기금 소진시점, 적립기금 최대금액, 적립기금 최대연도)를 사용하고 있음.
 - 4차례의 재정계산을 수행하는 과정에서 다양한 평가지표의 개발에 대한 필요성이 제기되기도 하였는데, 추계기간 전체의 재정상태를 축약적으로 나타낼 수 있는 연금부채 및 적립률(연금부채 대비 자산 비율) 등이 논의된 바 있음.
 - 해외 주요국 대부분이 우리나라 국민연금과 같이 재정수지를 반영하는 지표(연도별 수입, 지출, 수지차 등)를 장기적인 재정상태 점검을 위한 주지표로 사용하고 있으나, 미국, 캐나다의 경우

보조적인 지표로써 연금부채, 적립률 등을 활용하고 있음. 관련하여 추가적인 연구와 논의가 필요함.

- 셋째, 다양한 민감도분석 결과를 제시할 필요가 있음.
 - 국민연금 재정계산보고서에서는 현재 가정 및 추계결과가 가지는 불확실성을 설명하기 위해 주요한 가정에 변화를 주고 이에 따른 추계결과를 함께 제시하고 있음.
 - 인구구조와 경제변수 가정 변화를 고려한 조합시나리오와 주요 변수 변화를 가정한 개별시나리오에 대한 민감도분석임.
 - 한편, 캐나다, 일본의 경우는 가정 변화에 따른 민감도분석 결과 뿐만 아니라 다양한 제도 변경을 고려한 정책 옵션 결과를 함께 제시하고 있음. 다양한 민감도분석결과는 정책 논의 시 유용한 기초자료로 활용될 수 있을 것임.
- 넷째, 전체 가입자 및 수급자에 대한 총액 중심의 추계자료 외에 개별 가입자 및 수급자에 대한 재정분석 결과를 참고적으로 제시할 필요가 있음.
 - 핀란드, 일본의 경우 출생코호트별 급여 수준 및 급여 분포에 대한 분석 결과를 제시하고 있으며, 캐나다의 경우 세대별 내부 수익률 등을 제시한 바 있음.
 - 이는 세대별 형평성을 고려할 수 있는 지표로 활용될 수 있으며, 국민들에게 다양한 정보를 제공한다는 측면에서 적극적으로 검토해 볼 필요가 있음.

거시경제

15. 국민연금 장기재정추계를 위한 제도변수 전망방법 연구
▶ 송창길·윤병욱·오유진
16. 경제불확실성 및 구조적요인이 국민연금에 미치는 영향
▶ 김혜선·오유진
17. 국민연금 사회후생분석 모형 연구 II
▶ 윤병욱·송창길·김경빈
18. 국민연금 재정계산을 위한 가격변수 전망모형 구축 및 개선 연구
▶ 황선호·김경빈

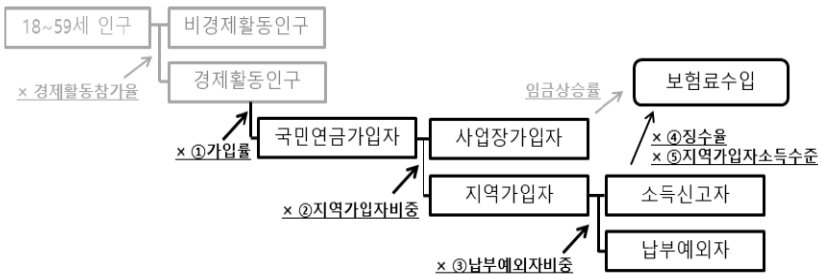
15.

국민연금 장기재정추계를 위한 제도변수 전망방법 연구

송창길·윤병욱·오유진

I. 서론

- 본 과제는 재정계산을 위한 국민연금 제도변수 전망방법 연구임.
- [요약그림 1]은 추계모형에서 국민연금제도가 국민의 어느 정도를 포괄하고, 또 어떻게 관리하는지를 도식화 한 것임.
- 즉, 국민연금 가입자가 누구고, 어떻게 구분되고, 또 그 중 누가 보험료를 납부하는지, 이런 모습이 미래에는 어떻게 바뀔지에 대해 고민을 담은 것이 본 연구의 주된 내용임.



[요약그림 1] 국민연금 가입자 및 보험료수입 추계 개념도

II. 이론적 배경 검토

- 2장은 이런 고민에 앞서, 이 변수들을 지난 재정계산까지는 어떻게 가정을 했고, 어떤 문제가 있었는지, 제도 선진국에서는 어떻게 하는지를 검토하고, 앞으로는 어떻게 가정하는 것이 합리적인 것인지에 대한 내용임.
- 지난 전망 결과와 실적을 비교해보면, 재정계산에서 가정한 것보다는 실제 가입률이 높았고, 지역가입자나, 납부예외, 미납자 비율들은 전망치보다 실제 비율들이 더 낮았음.
- 전체적으로 제도변수 실적이 전망보다 더 낙관적으로 나타난 이유는 제도의 빠른 성숙과 공단의 자격관리 시스템 개선, 제도 인식 등의 발전으로 해석할 수 있음.
- 이런 내용과 제도가 성숙한 선진국가들의 전망 사례를 근거로, 미래 제도변수 전망을 위한 방향을 정리하면,
- 먼저, 추계 시 가정하는 데 전제인 인구와 거시경제변수를 이용하여 굵직한 사업장가입자, 지역소득신고자 등의 순서로 전망치를 결정하고, 이후, 제도 개선의 대상이 되는 사각지대에 해당하는 납부예외, 미납자 등을 다뤄 전망 오차를 줄이는 방안임.

III. 제도변수 변동요인과 활용 방안

- 이를 위해, 3장에서는 전망 방식 두 가지를 검토하였음.
- 먼저, 저량 방식임. 현재 4차 방법론은 모두 저량 방식임. 비율 변수이긴 하지만 [요약그림 1]과 같이 인구 및 경제활동인구에 해당 비율들을 곱하면 전체적인 scale이 결정되기 때문에 저량 방식이

라는 표현을 씀.

- 지난 재정계산까지는 각 변수별로 모형을 구축했기 때문에 제도 변수 모형간 일관성이 없고, 변수 설정에 문제도 있음.
- 이에 <요약표 1>와 같이 이런 모형들을 ARIMA 계열의 일관된 형태로 개선하면서 설명력을 높이고, 기존의 단점을 보완하고자 본 연구에서는 설명변수가 고려된 시계열 모형들을 제안하였음.

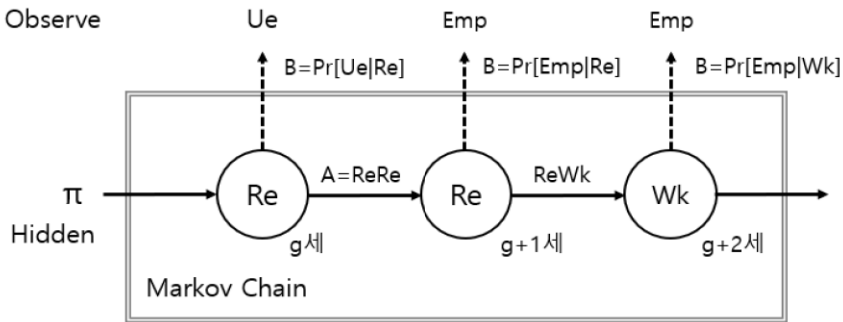
<요약표 1> 설명변수가 포함된 ARIMA계열의 모형식 비교

모형	모형식
ARIMA	$y_t = \phi_1 y_{t-1} + \dots + \phi_p y_{t-p} - \theta_1 z_{t-1} - \dots - \theta_q z_{t-q} + z_t$ $y_t = \frac{\theta(B)}{\phi(B)} z_t, \quad z_t \sim N(0, \sigma^2)$ $\phi(B) = (1 - \phi_1 B - \phi_2 B^2 - \dots), \quad \theta(B) = (1 - \theta_1 B - \theta_2 B^2 - \dots)$
Autoreg- Error Correction	$y_t = \beta x_t + \eta_t,$ $\eta_t = \phi_1 \eta_{t-1} + \dots + \phi_p \eta_{t-p} - \theta_1 z_{t-1} + \dots + \theta_q z_{t-q} + z_t$ $\rightarrow y_t = \beta x_t + \frac{\theta(B)}{\phi(B)} z_t, \quad z_t \sim N(0, \sigma^2)$
ARIMA-X	$y_t = \beta x_t + \phi_1 y_{t-1} + \dots + \phi_p y_{t-p} - \theta_1 z_{t-1} - \dots - \theta_q z_{t-q} + z_t$ $\rightarrow \phi(B) y_t = \beta x_t + \theta(B) z_t$ $\rightarrow y_t = \frac{\beta}{\phi(B)} x_t + \frac{\theta(B)}{\phi(B)} z_t, \quad z_t \sim N(0, \sigma^2)$
Dynamic- Regression	$y_t = \frac{\beta(B)}{v(B)} x_t + \frac{\theta(B)}{\phi(B)} z_t, \quad z_t \sim N(0, \sigma^2)$

주 1) B는 후향연산자(Back shift operator)임.

- 두 번째로는, 유량 방식 모형임. 기본적으로 마코프체인을 이용한 모형이며, 기본 아이디어는 [요약그림 2]과 같음.

- 재정추계에서 실업, 취업 등의 정보는 거시 전제로 이미 결정되어 있는 전망치이기 때문에 [요약그림 2]에서 observe라고 표현할 수 있는데, 즉, 이미 알고 있는 실업, 취업 등의 정보와 우리가 가입종별 이동률로 표현하는 마코프체인을 결합하여 미래의 가입종별 상태를 예측하는 방법임.
- 크계는 경제활동 상태 정보만으로도 추계모형 내에서 가입종별 전망치를 모두 내생화 할 수 있는 방법론이며, 경제활동 상태에 따라 가입종별을 한 번에 추정할 수 있어, 제도변수 간의 관련성도 반영할 수 있는 장점이 있음.
- 4장에서는 위 두 가지 방식으로 제도변수를 전망하고 그 시사점을 정리해보았음.



[요약그림 2] 은닉마코프체인 개념도

IV. 제도변수 전망모형 검토

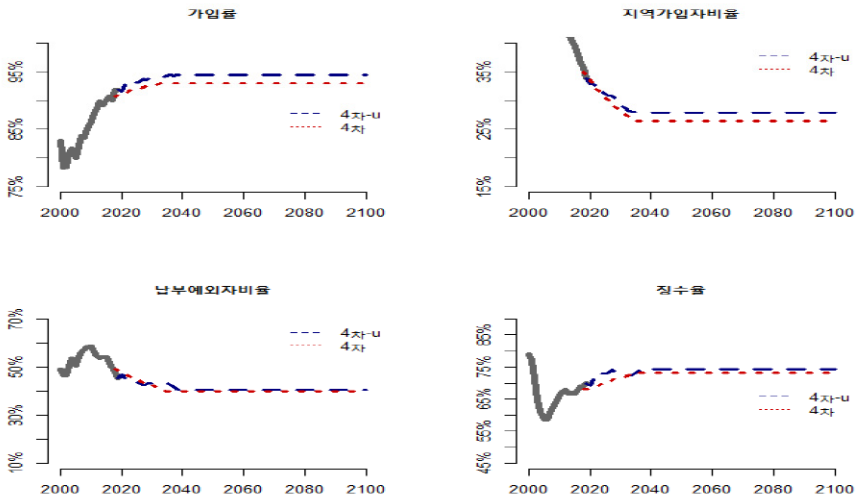
- 먼저, 저량 방식 모형의 결과임.
- 저량 방식을 크게 4차 모형과 설명변수를 활용한 시계열 모형으로 나누어 봤음.

- 먼저 <요약표 2>는 4차 방법론을 Update한 내용이며, [요약그림 3]은 전망 결과임.

<요약표 2> 4차 재정계산의 제도변수 전망 방법 Update 및 변경사항

종속변수		전망 방법론
4차 (2017) 방법론	가입률	과거 데이터를 이용하여 최적 ARIMA 모형을 추정후 2035년까지의 예측치를 전망치로 활용하고 2035년 이후는 2035년의 값이 유지되는 것을 가정하였음.
	지역가입자비율	사업장가입자가 임금근로자 수준으로 수렴하는 것을 가정하여 그 경로를 성장곡선모형을 통해 추정한 후 이를 지역가입자비율로 치환한 방법론
	납부예외자비율	과거 납부예외자가 비경제활동인구+실업자의 일정한 비율 수준이 유지되는 것으로 나타났으나, 최근 5년의 제도 개선 이행 효과로 인해 그 비율이 일정하게 감소하는 추세를 보여, 이런 추세가 2035년까지 유지되는 것을 가정한 방법론.
	징수율	지속적인 미납자의 보험료 미납 행태를 고려하여 계속미납자의 비율은 유지되지만 신규 미납자의 비율은 감소하는 것을 가정한 방법론
최신 자료 Update 및 변경 사항	가입률	4차 재정계산 시 월별 자료를 이용했으나, 본 연구에서는 연도별로 바뀌어서 전망함. 이에 따라 최적모형이 변경됨. ARIMA(0,1,0)(1,0,1) ₁₂ → ARIMA(3,1,0)
	지역가입자비율	4차 재정계산 시 중기(인력수급전망)와 장기를 구분하여 전망했지만 본 연구에서는 전망 초기부터 임금근로자 비중을 추종하는 것을 가정하였음
	납부예외자비율	비경제활동인구+실업자의 일정한 비율 수준의 하락세가 더 가파르게 나타났으나 납부예외자의 규모가 실업자 및 고용 보조지표인 잠재적 실업을 합친 수준에 근접하고 있어, 크게 3가지(하락세 유지, 하락세 종료, 하락세 5년 유지후 종료)의 경우를 가정하여 전망함.
	징수율	지속적인 미납자의 보험료 미납 행태가 더 고착화 되어 기존 80% → 85%로 상향 조정하였고, 신규 미납자의 비율은 크게 하락한 후 일정 수준 유지되는 것으로 나타나 최근의 5년 평균(3% 수준)이 유지되는 것을 가정함.

자료: 이항석 외(2016), 윤병욱 외(2016, 2017, 2019), 4차 재정계산 보고서 재정리



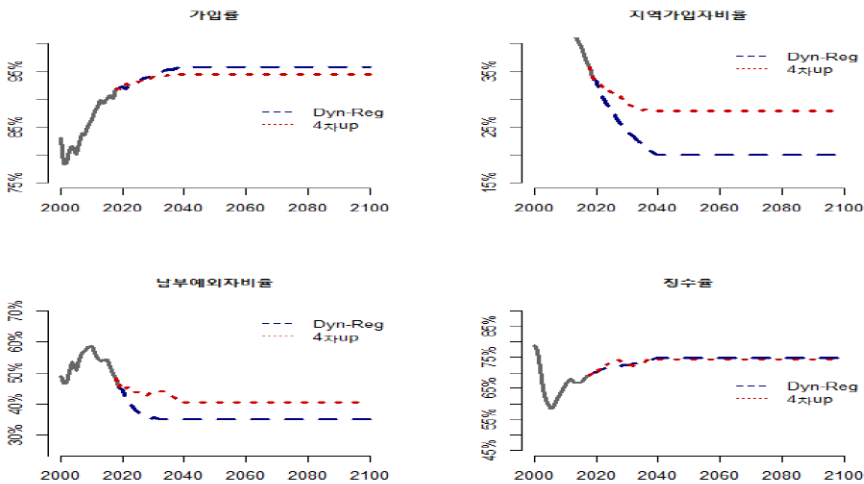
자료: 4차 재정계산 보고서 재정리, 저자 산출

[요약그림 3] 4차 재정계산 모형을 이용한 제도변수 전망치

- 최근의 실적을 바탕으로 방법론을 Update했으며, 새로운 전망치는 4차 전망결과와 큰 차이가 없는 것으로 나타났으나 이슈가 될 만한 부분이 납부예외자 비율 부분임.
- 크게 두 가지로 요약할 수 있는데, 첫 번째 이슈는 제도 및 시스템, 인식 개선 효과이며, 두 번째는 변수 정의에 대한 문제임.
- 이를, 설명변수를 활용한 동적회귀모형 부분에서 이 부분을 개선하였으며, 추가로 윤병욱 외(2019)의 연구에서 한계로 남긴 가입률 전망의 Bottom-Up 방식에 대해서도 검토하였음.
- 윤병욱 외(2019)에서 수행한 연구 결과인 고용률을 설명변수로 한 인구 대비 가입률 모형과 본 연구에서 사업장가입자, 지역소득 신고자, 지역납부예외자를 더하여 구한 가입률을 비교해 보면, 2040년 이후 95% 수준에 수렴하는 형태로 전망됐으며, 이는 4차

방법론인 univariate ARIMA에 비해서는 조금 낙관적인 결과임.

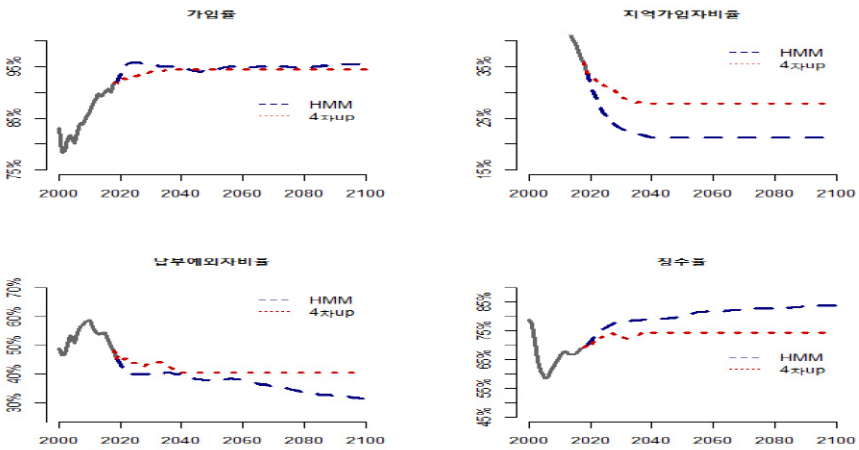
- 다른 동적회귀모형에 의한 제도변수 전망 결과들도 4차 결과와 큰 차이가 발생하진 않았음. 다만 전체적으로 사업장가입자가 많아졌고, 지역가입자가 줄어드는 형태로 전망됐으며, 지역소득신고자, 납부예외자 모두 4차 결과에 비해 감소하는 패턴을 보임.
- 다만 4차 결과에서처럼 납부예외자의 모형 또는 가정이 바뀐다고 해서 지역소득신고자가 증가하지는 않을 것이기 때문에 한 층 더 개선된 모형이라 할 수 있음.
- 또한 설명변수를 추가하여 거시경제변수 가정과 일관성을 확보했다는 측면, 모형의 적합도 측면, 그리고 모형을 논리적으로 설명하는 측면에서도 기존에 비해 개선되었다고 판단됨.



자료: 저자 산출

[요약그림 4] 설명변수를 활용한 시계열모형의 제도변수 전망 결과

- 마지막으로, 유량방식 HMM의 전망 결과를 앞선 모형들과 비교해보면, 저량의 Bottom-Up 방식으로 전망한 결과와 가장 비슷하게 전망되었음.
- 특히, 가입률의 경우, 금번 연구에서 제시한 두 방식 모두, 지난 재정계산에서의 결과보다 더 높게 나타났는데, 이는, 경제활동인구의 하위 개념으로만 가입률 변수를 설정하던 기존의 제도변수 정의 개념에서 벗어났다는 점에서 더 의미 있는 결과로 보임.



자료: 저자 산출

[요약그림 5] HMM을 이용한 제도변수 전망치

V. 결론

- 모형 구축을 통해 주목할 만한 개선점은, 크게 두 가지임.
- 첫 번째로, 기존의 제도변수들은 [요약그림 1]과 같이 경제활동인구의 하위개념으로 정의되어 있어, 현 국민연금제도가 포괄하는

범위를 전부 소화할 수 없는 한계점을 본 연구에서 제시한 방법론을 활용하여 개선한 것임

- 두 번째로, 가입률을 제외한 제도변수들은 모두 이분법적으로 정의되어 있어, 특정 변수의 전망 결과에 의해 또 다른 변수의 전망 결과가 왜곡될 수 있는 한계점을 개선한 것임.
- 특히, 설명변수가 포함된 저량 방식의 시계열 모형에서는 세부 제도변수별로 전망 변수를 정의하여 Bottom-Up 방식으로 전망 결과를 도출하는 방안을 제시했으며, 유량 방식의 모델로도 이런 한계를 개선할 수 있음을 보였음.
- 마지막으로 본 연구에 의의에 대해 정리해 보면, 저량방식인 설명변수를 활용한 모형은 거시경제 변수와의 관련성을 반영하여 기존에 비해 보다 체계적으로 제도변수를 설명할 수 있는 장점이 있으며, 전문가들의 판단 등을 고려할 수 있는 확장성 있는 모형으로, 재정계산 논의 과정에 유용하게 활용될 것으로 판단됨.
- 유량방식 모형은 인구와 거시경제변수 전망치를 기준으로 가입자의 이동을 고려하기 때문에 기존의 추계모형과 같이 가입자의 상태 이동을 이용한다는 점에서 일관성을 가질 수 있으며, 무엇보다도 모든 가입종별 비율을 하나의 모형에서 동시에 내생적으로 추정할 수 있는 장점이 있음.
- 더불어, 가입종별비율 및 가입종별 이동확률, 방출확률을 이용하면 가입자의 18~59세 까지의 경제활동상태 및 종별 이동 프로파일에 대한 확률 값을 얻을 수 있는데,
- 이는 가입자의 소득분포 및 가입자의 가입기간 분포, 수급자의 수급액 분포 등 기존 추계모형으로는 해결하지 못했던 다양한 문제 등에 대한 근본적인 해결책을 제시할 수 있는 대안으로써 또 다른 의미를 가진다고 할 수 있음.

16.

경제불확실성 및 구조적요인이 국민연금에 미치는 영향

김혜선·오유진

I. 연구의 기본틀

▶ 연구배경 및 연구목적

- 최근 코로나 감염증으로 인한 경제위기는 경제 전반에 큰 타격을 주고 있으며, 이는 글로벌 금융위기 때와는 달리 실물경제로 급속히 파급되어 경제불확실성은 더욱 확대되고 있는 상황임.
- 코로나 충격으로 인한 한국경제의 구조적 변화는 불가피하며, 경제불확실성 확대가 국민연금에 미치는 영향에 대한 연구가 필요한 시점임.
- 이에 본 연구보고서에서는 국민연금에 대한 영향을 분석할 수 있도록 모형을 연구하고, 국민연금의 중기 재정추계에 필요한 주요 거시경제전망의 이론적 배경을 설명하는 것이 목적임.

▶ 연구의 범위

- 본 연구는 국내외 경제 불확실성 확대가 경제의 추세성장과 경기 변동성을 비롯하여 경제구조의 변화에 미치는 영향을 주요 지표

들의 추이와 거시경제모형을 통해서 분석함.

- 경제충격과 연계되는 불확실성, 그리고 거시경제(실질경제성장률과 가격변수들을 중심) 불확실성을 설명하는 기존의 방식들을 개선함.
- 경제불확실성을 반영한 동태적확률일반균형(DSGE)모형을 구축하여 국내 경제에 미치는 영향을 분석함.

▶ 연구의 구성

- 서론에 이어 제Ⅱ장에서는 경제불확실성의 개념과 측정방법, 그리고 거시경제에 미치는 영향에 대한 선행연구 및 방법론을 검토
- 제Ⅲ장에서는 경제불확실성 지표를 정의하고, 거시경제지표들의 추세와 경기변동성의 흐름과 변화를 검토
- 제Ⅳ장에서는 경제불확실성을 반영한 동태적확률일반균형(DSGE)모형을 설계하고 경제충격에 반응하는 국내 경제의 효과를 충격반응함수를 이용하여 분석
- 마지막 제Ⅴ장에서는 주요 연구결과를 요약하고 국민연금 중기추계에 대한 시사점 제시

Ⅱ. 주요 연구결과

▶ 경제불확실성과 경기변동

- (거시경제지표들의 추세와 경기변동성 변화) 코로나 경제위기와 그 이후의 회복과정 등은 경제전망 및 예측의 주요 전제로서 우리나라 거시경제지표들의 추세성장과 경기변동성의 최근까지의 흐

름과 변화를 검토

- 물가, 금리, 임금상승률과 같은 거시경제의 주요 가격지표들은 대내외 경제구조 변화에 의해서 결정되므로 이러한 영향이 지속되는 기간과 회복 속도 등이 중요하게 작용
- (경제불확실성의 추출) 실물변수와 금융변수들의 불확실성을 과거 시계열자료로부터 추출하고 과거 경제위기 시점을 중심으로 불확실성이 증폭되는 현상을 확인했으며 금번의 위기에도 동일한 현상이 발생할 것으로 예상
- (경제불확실성의 영향에 대한 분석) 코로나19 충격의 방역정책 및 경제정책 그리고 경제불확실성은 가계와 기업의 경제활동을 중심으로 전파될 것으로 예측
- 불확실성의 효과와 경제에 대한 영향을 판단하는 실증분석은 주요 경제변수들의 GARCH모형에 의해서 추출된 조건부분산(conditional variance)을 이용해서 분석
 - 코로나 팬데믹은 감염병에 대응한 보건정책 그리고 봉쇄의 정도 등에 의해서 개인과 기업의 경제활동에 중요한 제약을 초래하며 실물경제에 직접적인 충격을 주게 됨.
- (국민연금 재정추계변수들에 대한 시사점) 고용과 산업구조에 대한 코로나위기의 경제충격과 중장기적인 경제적 구조적 변화로 인해서 국민연금과 같은 사회보장제도의 재정건전성에도 구조적 변화가 예상됨.
 - 산업과 노동, 그리고 경제의 펀더멘털과 관련된 구조적인 변수들에 대해서는 보다 정교한 일반균형모형을 이용하여 마이너스 경제성장률의 상황이 줄 영향 요인들을 판단해야 함.

▶ 경제불확실성과 구조적 거시경제모형

- (모형 설정) 구조적 경제모형(structural economic model)중에서 소규모개방경제를 연구하는 목적의 동태적확률일반균형(DSGE)모형을 기준으로 다음과 같은 사항들에 초점을 두고 설계
 - 본 모형은 표준적인 개방경제 뉴케인지언 모형의 기본적인 형식을 따르며, 실질경제성장률, 물가상승률, 임금상승률, 그리고 이자율 등의 주요 거시경제변수의 전망을 목적으로 모형을 구성
 - 경제변수들을 전망할 목적의 선형 연립차분방정식 체계로 나타내면 <표 1>과 같음.

<표 1> 경제전망모형의 선형방정식 체계

① 소비 Euler 방정식	$\hat{c}_t - b\hat{c}_{t-1} = E_t(\hat{c}_{t+1} - b\hat{c}_t) - \frac{1-b}{\sigma}(\hat{r}_t - E_t\hat{\pi}_{t+1})$
② 투자와 한계비용	$\hat{m}c_t = \alpha\hat{h}_t + \phi\hat{y}_t + \frac{\sigma}{1-b}(\hat{c}_t - \hat{c}_{t-1})$
③ CPI 인플레이션	$\hat{\pi}_t = (1-\gamma)\hat{\pi}_{h,t} + \gamma\hat{\pi}_{f,t}$
④ 국내재 인플레이션	$\frac{\beta}{1+\beta\theta_h}\hat{\pi}_{h,t+1} = \hat{\pi}_{h,t} - \frac{\theta_h}{1+\beta\theta_h}\hat{\pi}_{h,t-1} - \frac{(1-\theta_h)(1-\beta\theta_h)}{\theta_h(1+\beta\theta_h)}\hat{m}c_t$
⑤ 수입재 인플레이션	$\frac{\beta}{1+\beta\theta_f}\hat{\pi}_{f,t+1} = \hat{\pi}_{f,t} - \frac{\theta_f}{1+\beta\theta_f}\hat{\pi}_{f,t-1} - \frac{(1-\theta_f)(1-\beta\theta_f)}{\theta_f(1+\beta\theta_f)}\hat{\psi}_t$

⑥ 재화시장 균형	$(1-\alpha)\alpha\eta\frac{c}{y}\hat{h}_t - \hat{y}_t =$ $(\alpha-1)\frac{c}{y}\hat{c}_t - \alpha\eta\frac{i}{y}\hat{\psi}_t - \alpha\frac{y^*}{y}\hat{y}_t^* - \frac{g}{y}\hat{g}_t$
⑦ 일물일가 갭	$(1-\alpha)\hat{h}_t - \hat{\varepsilon}_t + \hat{\Psi}_t = 0$
⑧ 이자율평형정리	$\Delta E_t \hat{h}_{t+1} = (\hat{r}_t - \hat{\pi}_{t+1})$ $- (\hat{r}_t^* - \hat{\pi}_{t+1}^*) - \hat{\xi}_t$
⑨ 글로벌리스크 공조	$\hat{c}_t - b\hat{c}_{t-1} =$ $\hat{y}_t^* - b\hat{y}_{t-1}^* - \frac{1-b}{\sigma}\hat{\varepsilon}_t$
⑩ 교역조건	$\Delta\hat{h}_t - \hat{\pi}_{f,t} + \hat{\pi}_{h,t} = 0$
⑪ 통화정책	$\hat{r}_t = \rho_r\hat{r}_{t-1} + (1-\rho_r)(\phi_1\hat{\pi}_t + \phi_2\Delta\hat{y}_t) + \nu_{rt}$

- (충격반응함수 분석 결과) 경제불확실성의 영향으로 인한 국내경제의 총요소생산성의 감소, 달러가치의 하락, 확장적 통화·재정정책의 효과, 그리고 해외수요 감소 및 국제가격 하락 등의 경제충격에 반응하는 국내 경제의 효과를 충격반응함수를 이용하여 분석함.
- 경제구조모형으로 충격반응함수를 도출할 수 있으며, 외생적 충격의 변화에 대하여 모형 내생변수들의 동태적 반응경로를 요약
- 현재 경제위기는 금융부문과 실물부문이 시차를 두고 다른 양상으로 진행되고 있으며, 총수요 부족의 문제에서 시작하여 중장기적으로 총공급의 문제로 파급될 것으로 예상
- 국민연금 재정추계 지표들 중에서 연금보험료수입은 현재의 노동

시장과 경기침체적인 여건에 의해서 영향이 클 것으로 보이며, 연금급여의 경우는 인구동향과 연금정책에 영향을 받는 변수들로 파악됨.

Ⅲ. 결론

- 코로나19 감염병으로 인한 경제불확실성은 경기변동적이고 구조적인 측면에 중요한 변화를 가져올 것으로 예상되며, 이에 대응한 경제정책의 효과는 경제회복에 결정적 요인이 될 것으로 보임.
- 최근 저성장, 저금리, 저물가 현상이 장기화되고 있어서 추세성장의 수준이 하락한 상황에서 경기변동성의 진폭은 줄어들었으나, 금번 위기는 실물과 금융에 동시다발적으로 충격을 주게 되므로 불확실성의 성격이 보다 다변화되었음에 유의할 필요가 있음.

17. 국민연금 사회후생분석 모형연구 II

윤병욱·송창길·김경빈

I. 연구의 기본틀

▶ 연구배경 및 연구목적

- 국민연금 사회후생분석 모형은 국민연금 재정계산 결과 산출 이후 제도개선 논의에 기초자료로 활용할 목적으로 2019년에 첫 연구를 시작하였으며, 2021년에 완성을 목표로 개발 중에 있음.
 - 본 연구의 모형은 2019년 모형과 함께 이질적 경제주체를 고려한 동태·확률적 중첩세대 일반균형 모형과 가상의 재분배기구의 효율적 재분배를 가정하고 공리주의적 관점에서 국민연금 제도 개선을 위한 사회후생분석을 수행하는 모형으로 기존 모형과 차별화
- 2019년 모형은 경제성장이 없는 또는 균제균형경로(balanced growth path)를 가정한 상태이고, 전이경로 상에 나타나는 경제성장률 변화 또한 기준 시나리오와 국민연금제도 변화의 차이에서 비롯된 것이라기 보다는 주로 인구구조 변화에 기인함.
- 따라서 본 연구에서는 2019년 기본모형의 거시경제 가정을 우리

나라 성장경로에 부합하도록 외생적 기술진보를 도입하여 모형경제의 현실 설명력을 제고하고, 이를 통해 사회후생분석을 수행

- 이를 위해 4차 재정추계에서의 총요소생산성 가정을 활용하여 기술진보를 도입하고자 하며, 더불어 본 모형에서 산출되는 자본스톡 경로에 대한 재정추계에서의 활용가능성도 검토하고자 함.

▶ 연구의 범위

- 본 연구는 우리나라의 성장경로를 반영하여 모형경제의 현실설명력을 제고 하고, 1)본 연구 모형에서 산출되는 자본스톡 경로의 재정추계에서의 활용 가능성을 검토하고, 2)새롭게 사회후생분석을 수행하여 이를 2019년 결과와 비교하고자 함.

▶ 연구의 구성

- II장에서는 4차 재정계산 방법론 소개 및 본 모형과의 비교를 통한 본 연구의 방법론을, III장에서 모형경제에 대해 설명함.
- IV장에서는 모수설정 및 Nelder Mead를 활용한 캘리브레이션에 대해 기술하고 주요 파라미터 결과를 요약
- V장에서는 기준경제를 기술하고 2019년 기준경제와 비교한 후, 4차 재정계산과의 자본스톡 전망을 비교함.
- VI장에서 2019년 연구에서 제시한 시나리오 결과를 토대로 2020년 모형 시뮬레이션을 수행하고, 2019년 시뮬레이션 결과와 비교하여 시사점을 도출함.
- 마지막으로 VII에서 본 과제의 결론 및 보완 방향에 대해 논하고자 함.

II. 주요 연구결과

▶ 본 연구의 방법론

- 성장회계: 실제 vs 모형(2019)
 - 아래는 실제 데이터와 2019년 모형에서 산출되는 데이터에 대한 성장회계 결과인데, 실제와 모형의 성장회계 결과가 상이함.

〈요약표 1〉 4차 재정계산 성장회계 결과(실제)

(단위: 연평균 증가율(%))

기간	GDP(Y)	노동(L)	자본(K)	총요소생산성(A)
2001~2010	4.67	0.74	1.93	2.0
2011~2018	2.9	0.32	1.46	1.12

〈요약표 2〉 2019년 모형 성장회계 결과

(단위: 평균 증가율(%))

기간	GDP(Y)	노동(EL)	자본(K)	총요소생산성(A)
2001~2010	4.95	2.95	2.0	0.0
2011~2018	0.74	0.2	0.54	0.0

- 이러한 차이는 노동공급의 개념 차이, 즉, 재정계산에서는 취업자 증가율을, 2019년 사회후생모형에서는 유효노동(effective labor)을 생산요소로 고려하는 것에서 비롯됨.
- 또한 4차 재정계산에서는 기술진보를 고려하는 반면 사회후생 모형에서는 기술수준이 고정되어 있기 때문임.
- 두 모형의 성장회계 결과를 비교하기 위해 기준을 통일시킬 필요가 있으므로, 2019년 모형에서의 총요소생산성을 아래와 같이 수

정할 필요가 있음.

$$- g_{\Omega} = (1 - \alpha)[g_{EL} - g_L] - g_A$$

g_A : 4차 재정계산 총요소생산성 전제

g_{EL} : 본 모형에서 계산되는 노동공급 증가율

g_L : 본 모형에 투입되는 생산가능인구 증가율

$(1 - \alpha)$: 노동소득분배율

▶ 성장회계 결과 비교: 실제 vs 모형(2020)

- 아래 <요약표 3>은 캘리브레이션 작업 후 실제 데이터와 모형에서 산출되는 거시변수와의 성장회계 결과를 비교한 표임.
- 2000년부터 2020년까지 실제 데이터와 모형에서 산출되는 데이터를 비교한 결과, 완전히 동일하지는 않지만, 어느 정도 유사한 결과를 보임.
- 하지만 2010년~2020년 동안 자본 기여도는 실제와 다소 차이가 남.

<요약표 3> 성장회계 비교: 실제 vs 모형

(단위: 연평균 성장율)

	기간	GDP 증가율	노동기여	자본기여	총요소생산성
실제	2001~2010	4.67	0.74	1.93	2.0
	2011~2020	2.9	0.32	1.46	1.12
	2001~2020	3.78	0.54	1.91	1.34
모형	2001~2010	4.78	0.75	1.82	2.21
	2011~2020	1.3	0.44	0.82	1.19
	2001~2020	3.61	0.60	1.44	1.57

주: 실제 데이터에서 2020년 자료는 4차 재정계산 추계 거시변수 전망치를 반영

▶ 자본스톡 비교: 4차 재정계산 vs 2020년 모형

- 비교 결과, 본 모형과 4차 재정계산의 자본스톡 증가율은 추세적으로 하향하는 모습은 유사하나, 국민연금 소진시점 이전에는 본 모형의 자본스톡 증가율이 다소 높게 나타난 반면, 소진 이후에는 증가율이 더 낮게 나타남.
- 이는 자본축적 과정에 영향을 미치는 국민연금제도가 명시적으로 고려된 본 연구의 모형과 국민연금제도가 고려되지 않은 4차 재정계산 모형 간 차이에서 비롯된 결과임.

〈요약표 4〉 자본스톡 증가율 전망 비교

(단위: %, %p)

	본 연구	4차 재정계산	차이 (본 연구 - 4차 재정계산)
2002-2010	5.3	5.3	0.00
2011-2020	3.9	3.7	0.20
2021-2030	3.5	2.5	0.97
2031-2040	2.6	1.6	1.08
2041-2050	1.9	1.1	0.77
2051-2060	1.1	0.8	0.36
2061-2070	0.5	0.5	0.05
2071-2080	0.0	0.4	-0.37
2081-2090	-0.4	0.4	-0.81
2091-2100	-0.7	0.4	-1.18

주: 2002~2018년까지는 실적치이고, 2019년 이후는 전망치임.

- 국민연금이 우리나라 경제에서 차지하는 비중을 고려할 때, 『국민연금 사회후생모형』을 통해 자본스톡 경로를 전망하는 것이 가능함을 시사함.

▶ 사회후생분석 결과 비교

- 사회후생분석 결과 비교: 2019년 모형 vs 2020년 모형
 - 2019년 연구에서 설정한 시나리오에 따른 사회후생분석 결과를 비교하기 위한 시나리오 구성은 아래 표와 같음.
 - 단, 정년연장인 시나리오 2는 분석에서 제외함.

〈요약표 5〉 2019년 모형 시뮬레이션 시나리오

	기준모형	시나리오 1	시나리오 2		시나리오 3	시나리오 4
소득 대체율	40%	2020년 부터 45%	가입 상한	2020년 64세	40%	40%
보험료율	9%	5년마다 1%씩 12%까지 인상	수급 연령	2020년 65세	9%	9%
A : B	1 : 1	1 : 1	1 : 1		1.2 : 0.8	0.8 : 1.2

출처: 윤병욱(2019)에서 재인용

1. 시나리오 1: 보험료율인상 + 소득대체율 45%

- 기금규모 및 필요보험료율
 - 2019년 모형과 2020년 모형 모두 보험료율이 단계적으로 인상됨에 따라 기금소진 시점은 기준 시나리오와 비교하여 연장됨.
 - 2019년 모형의 경우, 10기에서 12기로 연장되고, 2020년 모형의 경우에는 11기에서 13기로 연장됨.
 - 연금개혁으로 기준경제보다 필요보험료율이 연금소진 후 급격하게 증가하는 것을 동일하나, 인상된 필요보험료 수준이 2020년

모형이 2019년 모형보다 약 5%로 낮음.

- 코호트별 후생변화
 - 개혁이전과 비교하여 두 모형 모두 기금소진 이전세대는 후생이 증가하고, 미래세대의 경우에는 후생이 감소
 - 주목할 점은 2020년 모형이 2019년 모형과 비교하여 미래세대의 후생감소율이 작음.
 - 이는 2020년 모형의 필요보험료를 수준이 낮아졌기 때문임.
- 총효율성(aggregate efficiency) 평가
 - 세대간 재분배 효과를 제거하고(neutralize) 남은 후생변화를 통해 총효율성 측면에서 가상의 연금개혁을 평가한 결과, 2019년 시나리오1의 경우 총효율성은 0.12%p 감소하는 것으로 나타났으며, 2020년 시나리오1의 경우 총효율성은 0.13% 감소하는 것으로 나타나, 두 경우 모두 효율성 기준에서 볼 때, 적절한 대안은 아닌 것으로 판단됨.

2. 시나리오 3: 소득재분배 강화

- 본 모형은 가입자의 소득 불확실성을 고려하는 모형으로 연금제도의 보험효과를 확인할 수 있음.
 - 먼저, 급여산식의 A값과 B값의 비율을 현행 1:1에서 1.2:0.8로 변경함.
 - 이 경우, 은퇴 후 연금수급액은 전체 가입자의 평균소득인 A값의 영향을 더 받게 되며, 개인의 생애소득인 B값에는 영향을 덜 받게 되어 소득재분배가 강화되는 효과가 발생함.
 - 그 결과 B값이 A값과 동일한 개인(A = B)은 개혁이전과 동일한 연금을 수급하게 되는 반면, A값보다 작은 소득을 가진 개인(A

〉 B)은 개혁이전보다 연금수급액을 더 받게 되며, 반대의 경우에는 개혁이전보다 덜 받게 됨.

• 코호트별 후생변화

- 2019년, 2020년 모형 모두 코호트 대부분의 후생이 개혁이전에 비해 증가함.
- 다만, 2019년 모형의 경우 기금소진(10기) 이후 노동시장에 진입한 코호트들의 후생은 감소함.
- 이는 소득재분배가 강화될 경우, 소득이 낮은 개인에게 보전되는 연금지급액이 더 커지기 때문에, 기금이 소진될 경우 순급여지출액이 더 커져, 결국 기금 소진 시점 이후 세대가 부담해야 하기 때문이며, 이들의 후생은 보험효과에도 불구하고 전체적으로 감소하게 됨.
- 반면, 2020년 모형은 기금 소진 이후 세대들의 후생도 증가하는 것으로 나타나지만, 역시 이들의 후생증가 크기는 기금소진 이전세대의 것보다는 작음.
- 한편, 소진 이후 세대의 후생이 양의 후생변화를 보이는 것은 보험효과가 보험료 추가부담에 따른 효과보다 더 크기 때문인 것으로 사료됨.

3. 시나리오 4: 소득비례 강화

- 반대로 A값 계수와 B값 계수를 0.8 : 1.2로 변경하는 시나리오를 구성할 수 있음.
- 위에서 살펴본 소득재분배 강화와 정반대의 경우로 소득 비례를 강화하는 시나리오임.
- 각 코호트별 후생은 보험효과 감소로 코호트들의 전반적으로 후

생이 감소함.

- 다만, 기금소진 이후 세대들은 증가하는 것으로 나타났는데, 이들은 소득재분배의 경우와는 반대로 기금소진 이후에 추가적인 부담을 할 필요가 없기 때문임.

4. 효율성 측면에서의 평가: 소득재분배 vs 소득비례

- 소득재분배 강화 시나리오 대한 효율성 평가 결과, 2019년과 2020년 모형 모두에서 소득재분배 강화에 따라 대부분의 후생이 증가하여 전체적인 효율성은 개선되는 것으로 나타남.
 - 2019년 소득재분배 강화의 효율성 증가분은 0.3764%이며, 2020년 모형은 0.375%로 나타남
- 반면, 소득비례 강화 시나리오에 대한 효율성 평가 결과, 효율성은 악화되는 것으로 나타남.
 - 2019년 모형과 2020년 모형에서 각각 효율성 손실이 -0.4282%와 -0.4763%임.

III. 결론 및 정책제언

- 요약 및 결론
 - 본 연구의 모형은 2019년 모형과 함께 이질적 경제주체를 고려한 동태·확률적 증첩세대 일반균형 모형과 가상의 재분배기구의 효율적 재분배를 가정하고 공리주의적 관점에서 국민연금 제도 개선을 위한 사회후생분석을 수행하는 모형임.
 - 본 연구는 2차년도 연구로, 2019년 기본모형의 거시경제 가정

을 우리나라 성장경로에 부합하도록 외생적 기술진보를 도입한 후, 새롭게 사회후생분석을 실시하여 2019년 모형과 비교하였으며,

- 본 모형에서 산출되는 자본스톡 경로와 제4차 국민연금 재정계산에서 전제한 자본스톡 경로와의 비교를 통해 본 연구 모형의 재정추계에서의 활용 가능성을 검토함.
- 그 결과, 본 연구 모형의 결과가 4차 재정계산에서의 자본스톡 경로와 비교하여 추세적으로 하향하는 모습은 유사하나, 국민연금 소진시점 이전에는 자본스톡 증가율이 다소 높게 나타난 반면, 소진 이후에는 증가율이 더 낮게 나타남.
- 이는 자본축적 과정에 영향을 미치는 국민연금제도가 명시적으로 고려된 본 연구의 모형과 국민연금제도가 고려되지 않은 4차 재정계산 모형 간 차이에서 비롯된 결과이며,
- 국민연금이 우리나라 경제에서 차지하는 비중을 고려할 때, 『국민연금 사회후생모형』을 통해 자본스톡 경로를 전망하는 것이 부적절한 선택은 아니라는 결론에 도달함.
- 하지만, 국민연금이 자본축적 간 관계는 복잡·다단하고, 아직까지 양자의 관계에 대한 합치된 결론이 존재하지 않으며, 실증적·이론적 연구도 크게 부족한 실정이므로, 향후 국민연금과 자본축적간 관계에 대한 심도 있는 연구를 통해 보다 예측력 높은 재정계산 방법론을 구축하는 시도가 필요함.
- 한편, 사회후생분석 결과, 소득대체율과 보험료율을 같이 인상하는 연금제도 개편안을 분석한 결과 효율성을 높이지는 못하는 것으로 나타났으며,
- 소득 불확실성에 대한 연금제도의 보험효과를 확인하기 위해 소득재분배 기능을 강화하는 시나리오를 설정하고 시뮬레이션 한

결과, 대부분 코호트들의 후생이 증가하는 것으로 나타나, 2019년 연구와 동일하게 보험효과가 사회후생을 증대시킨다는 결론에 도달함.

- 반대로 소득비례를 강화한 시나리오 분석에서도 2019년 연구결과와 동일하게 후생을 감소시켜 사회 전체의 후생을 악화시키는 것으로 나타남.
- 마지막으로, 2021년 차기 모형연구는 3차년도 연구로 기초연금을 모형에 반영하고자 하며, 국민연금 모수변화와 기초연금 수준변화에 따른 사회후생분석 결과를 제시하여 국민연금 제도개선을 위한 참고자료를 제공할 예정임.
- 한계 및 개선방향
 - 첫째, 현실경제에서 관측되는 데이터와 모형에서 산출되는 데이터가 일치하도록 Nelder Mead simplex 알고리즘을 도입하였으나, 캘리브레이션 작업에 너무 오랜 시간이 소요되는 문제가 발생하여, 구동시간을 단축시키는 방안을 찾을 필요가 있음.
 - 둘째, 현재 모형에는 기술진보가 반영됨에 따라 먼 미래로 갈수록 자산 그리드 간격이 커지면서 자산분포 공간이 크게 확대되어 먼 미래에 가면 계산이 불가능해지는 문제가 발생하는데, 이를 2021년 연구에서 개선할 것임.
 - 셋째, 본 연구의 소득 프로세스를 위해 설정하는 파라미터 값들을 재설정할 필요가 있으며, 이를 위해 2021년도 연구에서 국민연금 이력자료를 분석하여 모형에서의 소득 프로세스를 다시 설정하고자 함.

18.

국민연금 재정계산을 위한 가격변수 전망 모형 구축 및 개선 연구

황선호·김경빈

I. 서론

▶ 연구배경 및 연구목적

- 국민연금제도의 지속가능성을 점검하고 개선방안을 모색하기 위해서 재정계산이 필수적이며, 국민연금 재정계산은 5년 주기로 실시됨.
- 국민연금 재정계산에는 연금수리모형(actuarial model)이 이용되며 외생변수로서 가격변수에 대한 정보가 필요함.
- 가격변수인 인플레이션, 실질임금 상승률, 실질이자율은 연금보험료 수입, 기금투자수익, 연금급여지출 등 재정수입과 재정지출 전반에 영향을 주는 중요한 변수들이므로 신뢰성 있는 재정계산을 위해서는 가격변수를 정밀하게 전망할 필요가 있음.
- 가격변수는 국내외 수요·공급, 비용, 금융시장, 국제경제, 민간 경제주체들의 기대심리 등에 의해 영향을 받으므로 가격변수를 변동시키는 제반 경제여건을 포괄할 수 있는 요인모형을 통해 전망을 시도함.

- 요인모형을 통해 가격변수에 영향을 주는 다양한 정보변수들을 체계적으로 요약하여 전망에 이용할 수 있으며, 특히 Choi and Jeong (2020)의 모형은 단위근 시계열이 가지고 있는 장기정보도 이용할 수 있다는 장점이 있음.
- 먼 미래에 대한 전망에는 자료를 통한 접근법에 한계가 있으므로 선진국의 경험이나 한국은행의 물가안정목표제를 참고하여 장기전망을 시도하고자 함.

▶ 연구방향

- 본 연구는 먼저 국외 공적연금제도에서 사용하는 가격변수 전망 방법에 대하여 검토하고, 요인모형을 이용한 전망사례를 살펴봄.
- 요인모형을 구축하고 거시경제변수로부터 요인을 추출하여 모형의 예측성과에 대하여 비교함.
- 가까운 미래에 대해서는 요인모형을 이용하고 먼 미래에 대해서는 선진국의 경험과 중앙은행의 목표를 참고하여 장기전망함.

II. 가격변수 전망사례 및 요인모형 전망 선행연구

▶ 공적연금 기관의 가격변수 전망 사례

- 미국·캐나다·일본·호주·핀란드의 재정추계 수행 기관에서 발행한 재정추계 보고서와 관련 자료를 기반으로 가격변수에 대한 전망 방법을 살펴봄.
- 대부분의 국가에서는 물가상승률은 장기 물가상승률이 중앙은행의 물가목표 수준으로 가정함.

- 실질임금 상승률은 다양한 방법을 통해 전망하며, 과거 경험을 이용하거나 필립스 곡선, 임금상승률에 영향을 주는 요인을 분석하는 방법 등을 이용
- 조사국가 중 우리나라, 미국, 일본만이 재정추계에 실질이자율을 고려하며, 그 이유는 연기금의 운용 여부와 규모, 채권투자비중에 있음.

▶ 요인모형에 대한 연구 개관

- Stock and Watson (2002a, b) 이후, 학계 및 중앙은행 등에서 요인모형을 이용한 거시경제 전망이 활발하게 이루어지고 있으며, 예측력 측면에서 우수성을 인정받고 있음.
- Giannone, Reichlin and Small (2008)은 미국을, Rünstler et al. (2009)은 유로지역 전체, 벨기에, 독일, 프랑스, 이탈리아, 네덜란드, 포르투갈, 리투아니아, 헝가리, 폴란드를, Aastveit and Trovik (2012)은 노르웨이를, D'Agostino, McQuinn, and O'Brien (2012)은 아일랜드를, Matheson (2006)은 뉴질랜드에 대한 경제예측을 통해 요인모형의 예측성과가 우월함을 보임.
- 김종화·이중식(2005), 박강우·이중식(2009), Choi and Hwang (2013), 최병재·한진현(2014), 김종진·형남원(2018)은 우리나라를 대상으로 요인모형의 예측성과를 살펴보았으며, 이동진·이은경(2017), 이동원·임성운(2019)은 요인모형을 이용해 경제지표를 만들어 경제 및 무역상황을 예측하는 데 이용함.

Ⅲ. 요인모형에 의한 예측방법 및 표본의 예측

▶ 요인모형과 전망방법

- 시계열모형을 이용하여 그 과거시차 변수뿐만 아니라 다른 여타 변수의 정보를 이용하여 예측을 할 수 있음.
- 가격변수는 다양한 측면에 의해 영향받으므로 가용한 모든 변수를 이용한 예측이 가능할 것임.
- 차원의 저주와 같은 통계적 문제에 의해 모든 변수를 이용할 수 없는 상황에서 요인모형을 통해 다양한 변수에 존재하는 체계적인 정보를 몇 개의 요인으로 요약하여 전망에 반영할 수 있음.
- 기존의 요인모형은 시계열 자료의 안정성을 확보하기 위한 변환을 시행하며 그 과정에서 장기정보를 잃을 가능성 있음.
- Choi and Jeong (2020)의 요인모형은 시계열이 지닌 장기정보를 잃지 않고 이용할 수 있는 예측방법임.
- Choi and Jeong (2020)은 모형의 전제가 성립할 때에는 기존의 요인모형과 변환방식은 장기정보 상실을 야기하여 통계적 효율성이 낮아지게 됨을 수리적으로 증명하고 시뮬레이션과 실증분석으로 확인함.

▶ 가격변수 전망에 있어서 정보변수의 역할

- 인플레이션, 이자율, 임금 등 가격변수는 국민경제의 수요와 공급, 비용 등에 의해 영향받을 뿐만 아니라 민간 경제주체들의 기대심리, 금융시장, 세계 경제여건, 주요 선진국 정책 등에 의해서도 영향을 받음.
- 따라서 가격변수에 대한 전망을 위해서는 이용해야 할 정보변수는

가격변수 변동요인을 다양한 측면에서 폭넓게 포괄할 수 있도록 선택할 필요가 있음.

- 본 연구에서는 가격변수의 변동요인을 수요, 비용, 통화량, 인플레이션 기대심리 등으로 구분하여 각 요인을 잘 반영하는 것으로 판단되는 변수를 요인 추출에 사용함.
- 대표적인 변수로 통화량, 금리, 대출총액 등의 통화금융변수, 가동률, 실업률, 생산갭 등의 실물경제변수, 금가격, 수입물가, 자산가격 등의 가격변수, 임금, 단위노동비용 등의 비용변수, 국제원자재가격, 주요국 환율 등의 해외경제변수 등을 이용함.

▶ 요인추출에 선택된 변수

- 요인추출을 위해 66개의 경제변수를 선정하였으며 ADF 검정을 통해 단위근 유무를 점검함.
- Choi and Jeong (2020)의 모형에는 단위근이 존재하는 시계열만을 포함시켰으며, 기존의 요인모형에는 안정적 시계열뿐만 아니라 단위근 시계열을 차분 또는 로그차분을 통해 안정화하여 포함시킴.

▶ 표본외 예측

- 2001년 1월-2020년 6월(19년 6개월)인 표본기간 중 2/3에 해당하는 2001년 1월-2013년 12월(13년)의 자료를 이용하여 추정 및 예측하여 2014년 1월-2020년 6월(6년 6개월)의 자료에 얼마나 근접하는지 확인함.
- 장기전망이 목적이므로 1년 미만의 변동에 해당하는 효과를 밴드패스 필터(band-pass filter)로 제거한 관측치를 이용함.
- 세 가격변수의 전망에서 Choi and Jeong (2020)의 요인모형의

예측성과가 전반적으로 우월한 것으로 나타나며, 가장 우월하지 않은 경우에도 가장 우월한 전망치와의 RMSE 차이가 크지 않음.

IV. 가격변수 전망

- 경제학 이론이나 실증분석에서 먼 미래에 대한 예측은 대부분 실질변수에 대해서만 관심을 가지기 때문에 인플레이션 등 가격변수 전망을 위한 근거가 충분하지 못하다는 한계점이 있음.
- 경제가 이미 정상상태(steady state)에 가까이 도달했다고 평가받는 선진국들은 경제여건이 안정적이므로 과거의 실적치 등을 바탕으로 미래에도 일정하게 유지될 것이라고 전망하는 경우가 많음.
- 본 연구에서는 요인모형을 이용하여 가까운 미래를 전망하고, 추후 먼 미래에 대해서는 우리 경제가 정상상태에 도달하여 선진국 수준에 수렴할 것임을 가정하는 방식을 통해 가격변수에 대한 전망함.

▶ 인플레이션

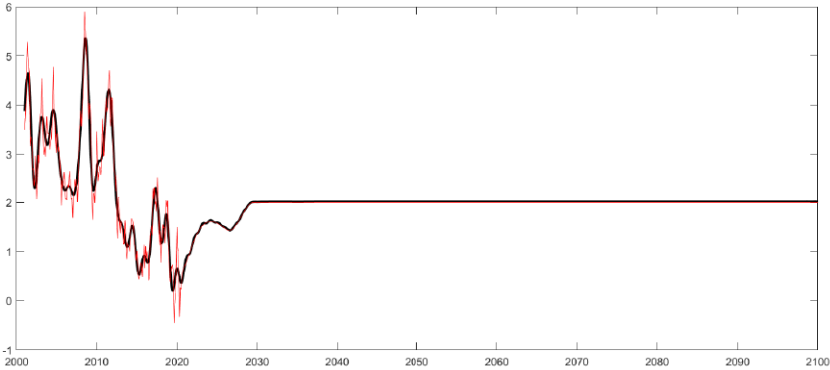
- 물가안정목표제를 시행하는 국가들은 중앙은행이 금리 및 통화량을 조절하여 물가안정목표를 달성하기 위해 노력할 것임.
- 따라서 공적연금제도를 시행하고 있는 대다수의 국가들은 먼 미래의 물가상승률을 중앙은행의 물가목표 수준으로 가정하는 방식을 따르고 있음.
- 현재 연 2%의 물가안정목표는 2016-2018년에 적용된 목표였고, 2019년 이후에도 목표수준을 바꾸지 않아 현재도 2% 수준을 그대로 유지하고 있음.

- 물가안정목표가 연 2%로 그대로 유지될 수 있는 이유는 첫째, 인플레이션에 대한 비용과 편익을 고려했을 때, 우리 경제의 후생을 극대화하는 적정 인플레이션(optimal inflation) 수준이 소비자 물가 상승률 기준으로 2%로 추정되었음.
- 둘째, 연 2% 수준의 물가안정목표는 현재 거의 대부분의 선진국에서 채택하고 있는 목표수준임.
- 셋째, 주요 선진국에서는 물가안정목표제의 안정성이 기대 인플레이션이 목표수준에 안착시키는 데에 중요한 요소가 된다는 점을 감안하여 목표수준, 목표제시방식, 대상지표 등의 구성요소 변경을 최소화하려는 경향이 있음.
- 따라서 물가상승률이 비록 가까운 미래에는 물가안정목표와 괴리를 보일 수 있지만, 먼 미래에는 물가안정목표로 수렴한다고 보는 것이 그렇게 제약적인 전제는 아님.
- 전망결과는 다음 표와 그림에 나타나 있음.

〈물가상승률 전망〉

	물가상승률
2011-2020	1.5
2021-2030	1.6
2031-2040	2.0
2041-2050	2.0
2051-2060	2.0
2061-2070	2.0
2071-2080	2.0
2081-2090	2.0
2091-2100	2.0

〈물가상승률 전망〉



- 전망 결과, 물가상승률은 점차 상승하여 2029년경에 2.0% 수준에 도달한 후 동 수준을 유지하는 것으로 나타남.
- 현재 코로나 19에 의해 영향받아 우리나라는 0%에 가까운 소비자물가 상승률을 보이고 있으나, 주요 선진국에서 경제활동이 점차 재개되면서 2020년 2분기 이후 국제유가 및 비철금속 가격이 반등함.
- 또한, 올해 여름 집중호우로 인해 일부 농산물의 공급이 제한되면서 농산물 가격이 상승하고 이에 따라 물가상승 압력으로 작용할 것으로 보임.
- 그 이후 물가상승률은 완만하게 상승할 것으로 보이나 코로나 19의 전개상황에 따른 전망에 대한 불확실성이 크다고 할 수 있음.

▶ 실질임금 상승률

- 실질임금 상승률은 물가안정목표와 같은 정책적인 목표 수준이 존재하지 않아 물가상승률과 같은 방식으로 먼 미래를 전망하기 어려움.

- 노동시장의 균형인 $w_t = MPL_t$ 을 만족하기 위해 장기적으로는 실질임금 상승률은 한계노동생산성에 수렴할 것이기 때문에, 만약 노동소득분배율, 한계노동생산성, 취업자 1인당 GDP 증가율 등을 얻을 수 있다면 이 자료들을 이용하여 전망할 수 있음.
- 그러나 이 방법을 이용하기 위해서는 경제성장률을 전망하는 연구가 선행되어야 하므로 현재는 이용하기 어려운 접근방법임.
- 한편, 주요 선진국들은 장기균형인 정상상태에 가까이 도달한 것으로 평가되기 때문에 구조적 변화가 없다면 실질임금 상승률과 같은 거시경제변수가 먼 미래에도 일정한 수준을 유지한다고 가정하는 경우도 있음.
- 그러나 우리나라는 아직 정상상태에 근접했다고 볼 수 있는 상황은 아니기 때문에 실질임금 상승률이 앞으로도 그대로 유지될 것이라고 전제하는 것은 적절하지 않음.
- 본 연구에서는 시간이 지남에 따라 우리나라가 주요 선진국들의 수준으로 수렴한다는 전제 하에 전망하는 방식을 택함.
- OECD 자료에서 선진국의 실질임금 상승률 평균은 평균적으로 0.92-0.98% 수준이며, 1.55% 정도인 우리나라에 비해 낮은 것으로 보임.
- 한편, OECD 국가들의 실질임금 상승률은 금융위기 이전에는 평균적으로 1.27-1.32% 수준이었으나 금융위기를 경험하고 난 이후부터 지금까지는 평균적으로 0.60-0.78% 수준이 됨.
- 우리나라는 금융위기 이전에는 1.52% 수준으로 다른 OECD 국가보다 높은 수준이었으며, 금융위기 이후에는 1.79% 수준으로 다른 OECD 국가와 달리 실질임금 상승률이 오히려 상승한 모습을 보여줌.

- 이는 우리나라가 1997년 외환위기에는 큰 경기침체를 경험하였지만, 2008년 글로벌 금융위기에는 다른 선진국에 비해 적게 영향을 받았기 때문인 것으로 사료됨.

〈OECD 국가의 실질임금 상승률〉



- 실질임금 상승률은 어느 수준으로 수렴한다고 전제하는 것이 타당할 것인가에 대해서는 어떤 상태를 선진국의 정상상태로 보느냐에 따라 다음의 세 가지로 답변할 수 있을 것임.
- 첫째, 전체기간으로 설정한 1997-2019년 기간의 평균인 1% 수준으로 수렴한다고 볼 수 있으며 둘째, 외환위기가 발생하기 전의 평균적인 실질임금 상승률인 1.3% 수준으로 볼 수도 있으며 셋째, 외환위기 발생 이후의 실질임금 상승률 평균인 0.7% 정도로 볼 수 있음.
- 실질임금 상승률에 대한 전망결과는 다음 표와 그림에 나타나 있음.

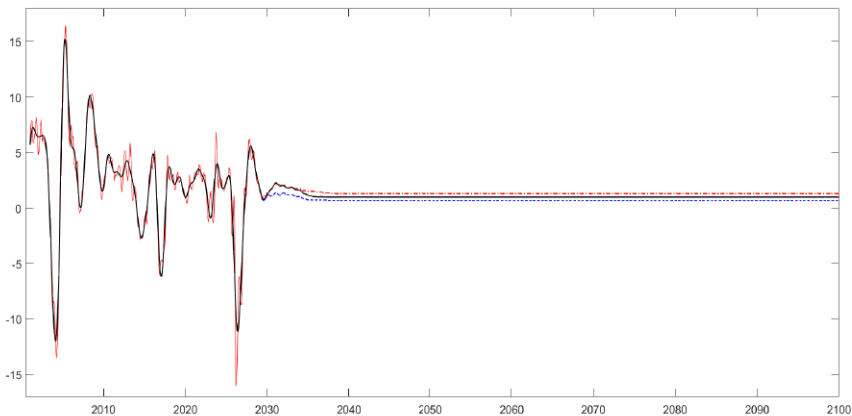
〈실질임금 상승률 전망〉

	시나리오 1	시나리오 2	시나리오 3
2011-2020	1.5	1.5	1.5
2021-2030	1.0	1.0	1.0
2031-2040	0.9	1.3	1.6
2041-2050	0.7	1.0	1.3
2051-2060	0.7	1.0	1.3
2061-2070	0.7	1.0	1.3
2071-2080	0.7	1.0	1.3
2081-2090	0.7	1.0	1.3
2091-2100	0.7	1.0	1.3

- 향후 실질임금 상승률은 1.5% 수준에서 점진적으로 하락하여 1.0% 내외에서 유지될 것으로 전망됨
- 그 이유는 우리 국민경제가 정상상태에 근접해 감에 따라 한계노동생산성 증가율이 선진국 수준으로 수렴하기 때문이라고 생각할 수 있음.

거시경제

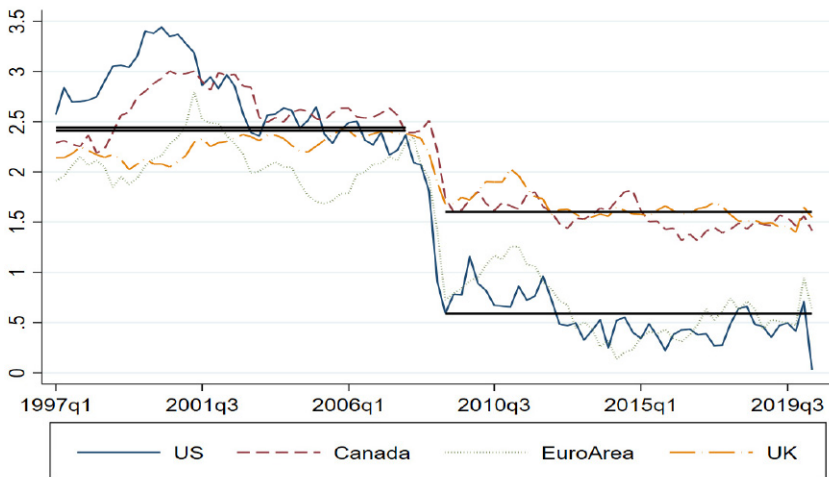
〈실질임금 상승률 전망〉



▶ 실질이자율

- 실질임금 상승률은 균형조건인 $r_t = MPK_t$ 을 만족하기 위해 장기적으로는 실질이자율과 한계자본생산성은 근접할 것이기 때문에 만약 실질성장률 전망으로부터 얻어지는 한계자본생산성 자료를 구할 수 있으면 회귀분석을 통해 실질이자율을 전망할 수 있음.
- 우리나라의 실질이자율이 시간이 지남에 따라 현재 정상상태에 근접한 국가들 수준으로 가까이 간다고 전제하여 전망함.
- 인플레이션 전망에 대한 전제에서 한국은행이 경제여건이 변화하더라도 기준금리를 조정함으로써 발표한 물가안정목표에 실제 물가상승률이 근접할 수 있도록 노력함을 가정하였으므로, 이와 관련된 이자율 개념인 중립적 실질이자율을 활용할 필요가 있음.
- 중립적 실질이자율은 중장기 시계에서 실제 GDP와 잠재 GDP가 일치(산출갭=0)하고 인플레이션 압력이 안정된 상태(인플레이션갭=0)에서의 실질단기이자율로 정의됨.

〈주요국 중립적 이자율 추정치〉



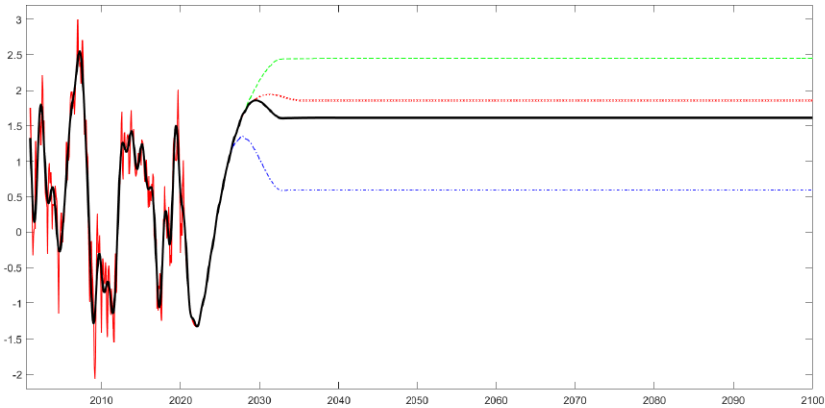
출처: New York Fed

- 금융위기 이전의 미국과 유로 지역의 평균은 2.411%, 영국과 캐나다의 평균은 2.443% 수준으로, 영국과 캐나다의 평균이 더 높지만 그 차이는 유의하지 않음.
- 금융위기 이후에는 미국과 유로 지역의 평균은 0.589%, 영국과 캐나다의 평균은 1.602% 수준으로, 영국과 캐나다의 평균이 약 1.013%p 가량 더 높은 것으로 파악됨.
- 실질이자율에 대해서는 다음과 같은 네 가지 시나리오가 가능
- 첫째, 전체기간으로 설정한 1997년 1분기-2020년 2분기 기간의 미국, 캐나다, 유로지역의 평균인 1.85% 수준으로 수렴한다고 볼 수 있으며 둘째, 외환위기가 발생하기 전의 평균인 2.43% 수준을 정상상태의 중립적 실질이자율로 볼 수 있음.
- 세 번째는 외환위기 발생 이후의 미국과 유로 지역의 평균인 0.59% 정도로 수렴한다고 볼 수 있으며, 네 번째로는 외환위기 발생 이후의 캐나다와 영국의 중립적 실질이자율 평균인 1.60% 정도로 수렴한다고 볼 수도 있음.
- 실질이자율에 대한 전망결과는 다음 표와 그림에 나타나 있음.

〈실질이자율 전망〉

	시나리오 1	시나리오 2	시나리오 3	시나리오 4
2011-2020	0.4	0.4	0.4	0.4
2021-2030	0.4	0.6	0.6	0.7
2031-2040	0.6	1.6	1.9	2.4
2041-2050	0.6	1.6	1.9	2.4
2051-2060	0.6	1.6	1.9	2.4
2061-2070	0.6	1.6	1.9	2.4
2071-2080	0.6	1.6	1.9	2.4
2081-2090	0.6	1.6	1.9	2.4
2091-2100	0.6	1.6	1.9	2.4

〈실질이자율 전망〉



- 2008년 글로벌 금융위기 이후 완화적 통화정책으로 저금리 기조가 지속되고 있기 때문에 2011-2020년까지의 평균적인 실질이자율 수준이 낮게 유지되고 있음.
- 그러나 경기가 점차 회복됨에 따라 실질이자율도 상승하여 일정한 수준을 유지할 것으로 보임.

V. 결론 및 시사점

- 본 연구에서는 요인모형, 특히 단위근이 가지는 장기정보를 이용하는 Choi and Jeong (2020)의 모형을 이용하여 가격변수인 인플레이션, 실질이자율, 실질임금 상승률에 대하여 전망함.
- 또한, 선진국의 경험과 중앙은행의 정책목표 등을 참조하여 먼 미래에 대하여 전망함.
- 전망 결과는 다음과 같음.

- 2011년-2020년 기간동안 평균 1.5% 수준이었던 물가상승률은 2020년대에는 1.6%으로 소폭 상승할 것으로 전망되며, 먼 미래에는 한국은행의 물가안정목표 수준인 2% 수준에 도달할 것으로 전망
- 실질임금 상승률은 2020년대에는 1.0% 수준으로 하락하였다가 2040년대 이후로는 0.7%-1.3% 수준이 될 것으로 전망
- 2011년-2020년 기간동안 0.42% 수준이었던 실질 콜금리는 점차 선진국의 중립적 실질이자율(증장기 시계에서 실제 GDP와 잠재 GDP가 일치하고 인플레이션 압력이 안정된 상태에서의 실질단기이자율) 추정치 수준인 0.59%-2.43% 수준으로 수렴할 것으로 전망
- 본 연구에는 다음과 같이 개선이 필요
 - 요인추출에 사용한 변수의 양과 질을 개선하는 작업이 필요
 - 본 연구의 요인모형과의 예측조합을 통해 구조변화 등이 존재하는 상황에서도 강건하도록 전망의 신뢰성이 개선할 필요
 - 잠재성장률에 대한 전망을 기반으로 먼 미래에 대한 전망을 개선할 필요

기금정책

19. 인구고령화가 금융시장 및 국민연금 기금운용에 미치는 영향분석
▶ 최영민·이성훈
20. 국민연금기금의 적정 환해지 정책에 관한 연구
▶ 황준호·오지열·배경훈·홍희주
21. 국민연금기금의 글로벌 채권 투자에 관한 연구
▶ 최아진·최응비

19.

인구고령화가 금융시장 및 국민연금 기금 운용에 미치는 영향분석

최영민·이성훈

I. 서론

▶ 연구배경 및 연구목적

- 우리나라의 평균 수명은 2018 WHO 기준 83세로 세계 2위에 달하며, 합계출산율 역시 1970년대 4.53명에서 2018년 기준 0.98명으로 급격히 하락하여 OECD 최저수준
- 이러한 평균수명 증가와 출산율 저하는 전체 인구구조를 급격한 고령화 사회로 변화시키고 있음
- 세계 고령화 추세가 가지는 주요 인구 통계트렌드인 ‘고령층 인구수>유소년층 인구수’ 상황, 신흥국에서 더 빠른 고령화, 의학의 발달 등이 기대여명을 더욱 길어지게 하고 있음
- 이러한 인구변화에 따른 국가 라이프스타일의 변화는 금융시장에 큰 영향을 미칠 것으로 보이며 국민연금의 기금운용에 있어서도 선제적인 고려가 필요한 상황임
- 본 연구는 우리나라의 인구구조 변화가 금융시장 및 국민연금 기금운용 관점에서 미리 대비해야 할 주요사항을 진단하고 시사점

을 도출함을 목적을 함

▶ 연구의 범위

- 본 연구는 두 자산시장-부동산(주택)시장과 주식시장-을 대상으로 인구고령화의 영향과 미래 추이를 통한 국민연금의 대응방향을 수립하는데 초점을 맞춤
- 이와 함께 본 연구는 국민연금의 해외투자 확대를 위한 새로운 이론적·실증적 근거를 마련하고자 함

▶ 연구의 구성

- 제II장에서는 글로벌 고령화 추이와 현황을 살펴봄
- 제III장에서는 고령화 추이가 개인에 미치는 영향 및 관계설정
- 제IV장에서는 고령화와 자산시장 간 관계에 대한 기존이론(생애주기가설 및 중첩세대(OLG) 모형) 정리
- 제V장에서는 부동산 및 주식시장을 대상으로 한 실증분석을 수행하고 고령화 추이를 통한 향후 자산시장의 움직임 추정
- 마지막 제VI장에서는 본 연구의 핵심 결과를 종합하고 국민연금기금 운용방향에 대한 시사점 도출

II. 글로벌 고령화 추이와 현황

▶ 인구고령화의 글로벌 추이

- 2050년 고령자(65세 이상)는 15억 명에 달할 것으로 예상되며 우리나라 포함 동아시아 지역 고령자가 가장 크게 증가 예상

- 2015-2050년 국가별 고령인구 점유 증가율이 우리나라가 23%로 가장 높을 것으로 예상
- 기대여명 역시 한국은 현재 25.1년으로 최상위권이며 2050년 28.3년으로 가장 높은 기대여명 예상

▶ 인구고령화 측도

- 전통적 고령화 측도인 노인부양비(OADR: Old-Age Dependency Ratio)는 근로연령 100명 (20~64세) 당 노령 부양가족(65세 이상)의 수로 정의됨
- 부양 수준을 고려하지 못하는 단순 노인부양비의 한계를 극복하기 위해 잔여수명이 아닌 기대 수명을 기준으로 인구 고령화를 재정의한 예상노인부양비(POADR: prospective old age dependency ratio) 제시
- 경제적 능력과 인구 통계학적 속성을 연계하기 위해 경제적 노인 부양비(EOADR: economic old age dependency ratio) 등장

Ⅲ. 고령화 추이가 개인에 미치는 영향

▶ 인구통계학적 변화와 경제요인 간 관계

- 인구통계학적 특성은 자산이전자와 인수자의 수를 결정하므로 세대 간 이전 효과에서 중요
 - 근로가능인구의 증감은 노동공급에 영향
 - 고령층의 자산보유량은 저축과 금리 수준에 영향
 - 출산율은 1인당 생산량에 영향

▶ 세대 간 이전에 대한 미국 사례

- Mason & Lee(2018)의 미국 사례에서 미국 고령층은 노년기 소비를 저축액 소비보다는 자산소득 이용 및 개인간 이전은 상속액이 상대적으로 높음
 - 근로세대로부터의 세대 간 이동에 크게 의존하는 국가일수록 고령화의 파괴력이 더욱 강해짐
- 고령자는 크게 ① 연금과 사회보장 제도 등을 통한 공공 프로그램 ② 타 가족 구성원들부터의 자본이전 ③ 자기 자신의 자산과 부 ④ 직접 노동소득의 4개 재원을 통해 소비 자금 마련
- 세대 간 이전이 적은 국가일수록 향후 노인 자립을 더욱 요구할 것으로 예측
 - 인구고령화의 진전은 노후소비용 자원 변화의 핵심 요인

▶ 저출산 고령화와 개인금융자산 추이

- 근로연령층 저축률의 하락과 은퇴연령층의 상대적 빈곤률은 향후 우리나라 개인 금융자산을 급속히 감소시킬 것이라는 예상
 - 우리나라는 예금비중이 40% 이상이나 주식비중은 15% 안팎에 불과하여 위험자산 투자보다 안전자산 투자를 극히 선호
 - 또한 총금융자산 중 연금자산 비중은 4%에 불과
- 우리나라는 연령대가 올라갈수록 실물자산 비중이 증가

▶ 저출산 고령화와 상속의 의미

- 중장기적으로 상속은 개인 자산구성에 영향력이 더욱 커지고 있음

IV. 고령화와 자산시장 간 관계

▶ 자산 가격과 인구통계적 관점

- 생애주기가설은 평생 소득에 대한 기대치 하의 소비결정 수행
 - 생애주기가설 하에서는 생애주기에 따라 주택과 금융자산에 대한 수요가 변화
 - Mankiw and Weil(1989)은 고령화와 주택가격 간 음(-)의 상관관계 분석
 - 세대중첩모형에서는 산 구매자 (젊은이)와 판매자(노령층)의 상대적인 크기 변화가 자산 가격에 영향을 미침
- 생애주기가설의 주된 비판은 근로연령이후 소비를 위해 자산을 처분한다는 전제 자체
- 중첩세대(OLG)모형은 개인의 생애를 다른 세대 간의 상호작용까지 확장한 보다 현실적 모형이나 인구통계적 요인 외 다른 요인의 통제가 어렵다는 문제

V. 실증분석

▶ 분석 대상 - 부동산(주택) 자산군

- 복수의 연령대를 모형에 통합하여 인구 연령의 변화가 실제 주택 가격에 미치는 영향 분석
 - 국가통계포털(KOSIS)의 '성 및 연령별 추계인구(5세 별) 값 이 용하여 총 8개 연령대 구성

- 비인구 통계변수로 거시경제변수, 주택관련변수, 주택관련 이벤트 변수 포함
- 상수항을 포함한 14개 변수에 대해 Huber-White(이하 HW) 추정 및 GMM(Generalize Method of Moment) 적용
 - 분석결과, 30대가 주택시장에 가장 적극적으로 영향을 주는 인구변수이며, 40-50대는 기존 주택구입자금의 상환 내지 부동산 세제 등에 따른 주택구입 저하
 - 상환 종료 후 60-64세, 70-74세 도 주택시장에 다시 진입하는 것으로 추정되어, 노령층이 오히려 적극적인 주택시장 개입자로 변화 중
 - 비인구 계수값이 인구관련 계수 대비 극히 낮아 실질적으로 인구변수가 더욱 크게 영향을 미침
- 미래 주택가격 수익률은 2030년을 전에 최대상승 후 하락을 시작하여 이후 대부분 기간에 음(-)의 수익률을 벗어나지 못하는 양태가 추정됨
- 미래 주택 수익률을 주택가격으로 전환할 경우 2031년 내지 2029년에 최대 정점을 보인 후 지속적 하락을 보일 것으로 추정되며, 이는 장래인구 추정과 연계된 결과

▶ 분석 대상 - 주식 자산군

- 인구구조 변화가 금융자산에 미치는 영향의 실증결과는 일관되지 않음
 - 50-59세의 연령만이 5% 유의수준에서 주식시장과 유의한 양(+)의 상관관계가 존재하는데 이 연령대에서 부동산에 요구되는 자금보다는 적은 금액으로 주식시장에 개입한 결과

- 30-39세는 규모의 미미, 40-49세는 주택대출상환에 집중, 고연령층은 위험회피 내지 낮은 배당성향으로 투자유인 저하
- 미래 인구추이를 고려한 추정시, 2020년대 중반에 주가가격이 정점에 도달한 후 지속적인 하락세를 보일 것으로 추정

VI. 결론 및 시사점

- 세계에서 가장 급격한 고령화 추세를 보이는 우리나라에 있어 인구구조와 자산시장의 연관성 파악이 극히 중요함
 - 즉, 저출산과 기대수명 증가는 사회구성뿐만 아니라 자산시장에의 궁극적 영향이 발생할 것으로 보이며, 국내시장을 대상으로 기금을 운용하는 국민연금의 운용측면에서도 선제적으로 고려해야 할 부분임
- 본 연구의 핵심 질문은 ‘이러한 고령화 추세와 자산시장 영향력 하에 국민연금기금의 운용방향은 어떠해야 하는가’임
 - 실증분석 결과, 자산의 운용은 고령화로 인한 시장충격이 덜하거나 느리게 반영될 시장을 대상으로 해야 한다는 시사점 제공
 - 국민연금 과거 10년간 자산배분 방향은 수익성의 극대화과 글로벌 위험분산이라는 논리 하에 해외투자 확대를 지향
 - 그러나 2008년 글로벌 금융위기 이후 지속된 뉴노멀 시대의 심화는 해외투자 확대의 논리적 근거를 취약하게 하고 있음
- 본 연구의 결과는 국내시장의 고령화에 기인한 시장의 움직임이 기금의 성장기와 맞물려 고점에 다다른 후 하락하는 양상이 추정된 바, 기금성장기 동안의 해외(고령화 속도가 완만한 지역으로의)

투자 확대에 대한 기금운용의 논리적 배경으로 제시

- 여러 한계에도 불구하고, 본 연구는 OECD 최대 고령화 속도를 보이는 우리나라에서 인구통계학적 요인이 자산시장 운용에 있어서도 고려해야 할 중대요인임을 확인하였다는 의의를 가짐

20. 국민연금기금의 적정 환헤지 정책에 관한 연구

황준호·오지열·배경훈·홍희주

I. 연구의 기본틀

▶ 연구배경 및 연구목적

- 국민연금기금 포트폴리오 내 해외자산의 증가로 환위험이 기금운용에 미치는 영향이 확대되고 있음
- 국민연금기금은 외환시장에 대한 영향력, 변동성 최소화 등의 이유로 원/달러 환율 변동에 대해 해외자산을 헤지하지 않는 전략을 실시하고 있음
- 하지만 향후 해외자산에 대한 투자가 전체 기금의 50% 이상까지 늘어날 것으로 예상돼 운용의 제약사항 외에도 다각적인 관점에서 적정 환헤지 전략을 도출할 필요가 있음
- 또한, 현행 환헤지 전략은 해외투자 증가에 따라 확대된 환위험 관리를 목적으로 수립된 단기적 관점의 전략임. 따라서 20~30년 이후 장기적 관점에서도 국민연금기금의 적정한 환헤지 정책을 선제적으로 연구할 필요성이 있음
- 본 연구는 수익/위험 관점에서 국민연금기금의 적정 환헤지 전략

을 도출함으로써 현행 환헤지 전략의 적정성을 검토하고자 함.

- 또한, 장기적 관점에서 국민연금기금에 적정한 외환 정책 수립을 위해 고려해야 할 요소를 고찰하고 정책적 시사점을 도출하는데 연구목적을 두고 있음.

▶ 연구의 구성

- 서론에 이어 제II장에서는 국민연금기금의 해외투자 현황을 살펴 보고 기금의 외환 정책을 검토
- 제III장에서는 환헤지 전략과 관련된 학계의 선행연구와 글로벌 연 기금의 외환 정책을 검토
 - 투자자 및 연기금의 특징과 환헤지 정책의 연관성을 분석해 국 민연금기금에 정책적 시사점을 제공
- 제IV장에서는 수익/위험 관점에서 개별 자산과 전체 포트폴리오 의 최적 환헤지 비율을 추정함
 - 이를 통해 현행 환헤지 전략의 적정성을 검토
- V장에서는 국민연금기금의 재정 상황 변화를 기반으로 장기적 관 점에서 적정한 외환 정책을 고찰
 - 각 재정 국면별로 적정한 외환 정책의 목표와 고려해야 할 요소 들을 검토
- 마지막 제VI장에서는 여러 해외사례 조사와 실증분석을 통해 도출된 결론을 정리하고 외환 정책 수립과 관련된 정책적 시사점을 제공

II. 주요 연구결과

▶ 해외 연기금의 외환 정책 조사 시사점

- CPPIB, GPF, ABP 등 국민연금기금과 비교 가능한 6개 글로벌 대형 연기금을 선정해 외환 정책을 조사하고 시사점을 도출
- (시사점) 첫째, 기금의 재정 특성을 고려한 외환 정책을 수립하는 것이 중요함. 다수의 연기금에서 자국의 통화 절상 시기와 경기, 자본시장 상황 등을 복합적으로 고려해 외환 정책을 수립하는 것으로 나타남
- 둘째, 헤지 비용과 시장충격을 고려해 외환 정책을 수립할 필요가 있음
 - GPIF는 세계 최대의 연기금으로 외환 정책의 변화가 외환시장에 충격을 줄 수 있다는 기초 하에 환헤지의 방향성을 투명하게 공개하고 있지 않음
 - ABP, CalSTRS는 달러화, 파운화 등 주요 통화에 대해 한정적으로 환헤지를 실시하거나 주요 통화에 대한 보유 비중을 명시해 헤지 비용을 중요하게 고려하고 있는 것으로 나타남

▶ 환헤지 전략 효과 분석

- 환헤지 비율에 따른 자산의 위험, 수익 변화를 통해 환헤지 전략을 효과성을 분석하고 현행 헤지 전략의 적절성을 검토하였음
- 해외주식과 대체투자는 환헤지 비율이 0%인 경우에서 위험 대비 수익률이 가장 높았으며 해외채권은 60% 헤지 비율에서 최대 샤프비율을 갖는 것으로 나타남.
- 전체 포트폴리오의 경우, 10% 환헤지가 최대 샤프비율을 가졌음.

하지만, 해외투자 규모에 따라 증가하는 헤지 비용을 감안하면 부분 헤지 전략이 환오픈에 비해 반드시 우월하다고 보기는 어려워 현행 헤지 전략 방향은 적절한 것으로 판단됨

- 환헤지 가격에 영향을 줄 수 있는 요소를 고려해 분석한 결과, 원화 가치가 급락 후 회복하는 국면에서는 환헤지를 통해 수익/위험 특성을 개선할 수 있는 것으로 나타남
- 따라서 금융위기 이후와 같은 특정 국면에서는 전술적 차원에서 탄력적인 환헤지 전략을 수행할 필요가 있는 것으로 보임

▶ 장기적 관점에서 국민연금기금의 외환 정책 방안

- 장기적으로 유효한 국민연금기금의 외환 정책을 도출하기 위해 기금의 장기 재정 상황 변화에 주목하였음
 - 국민연금기금은 현 제도의 변화가 없는 한 적립기-이행기-감소기로 표현되는 명확한 재정 변화를 가질 것으로 예상됨
 - 각 재정 국면 변화에 따라 기금의 위험감수성향, 투자 목표, 전략 등이 달라져야 하므로 외환 정책 역시 각 시기에 적절한 형태로 수립될 필요가 있음
- 따라서 본 연구는 국민연금기금의 재정 국면에 따라 외환 정책이 추구해야 할 목표를 정의하고 관련 고려사항을 검토해 정책 방안을 도출하였음
- (적립기) 기금의 적립금이 급격히 증가하는 적립기에는 자산의 수익성 극대화가 기금운용의 최우선 과제로 외환 정책 역시 해외자산의 수익성을 극대화하는 형태로 설정될 필요가 있음.
 - 따라서 해외주식과 대체의 경우, 가장 높은 샤프비율을 제공하는 0% 환헤지가 최적으로 보이며 해외채권 제한적인 수준에서 헤지를 실시하는 것이 적절한 것으로 보임.

- (이행기) 보험료 수지는 적자로 전환되나, 운용수익을 통해 연금 급여액을 충당할 것으로 예상되는 이행기는 기존의 외환 정책을 재검토해 새로운 정책을 수립해야 할 것으로 보임
- 특히, 감소기 다른 시장참여자의 약탈적 행위를 방어하고 기금의 질서 있는 청산을 위해 각 자산의 유동성 위험을 고려해 외환 정책을 수립할 필요가 있음
 - 예컨대, 만기가 긴 장기 투자자산들은 점진적으로 헤지 비율을 조정해 향후 감소기 포지션 청산에 부담을 경감시킬 필요가 있음
 - 또한, 장기 채권과 같은 상품은 안정적 재원 마련에 효과적이므로 변동성 감소를 위해 헤지 비율을 상승시키는 것이 적절할 수 있음
- (감소기) 감소기에는 유동화하는 자산의 청산가치 유지가 외환 정책의 최우선 목표일 것으로 예상됨.
 - 유동성 유지를 위해 해외채권은 대부분 헤지하고 해외주식은 자연헤지 효과를 고려해 부분 헤지를 하는 것이 적절할 것으로 보임
 - 대체자산과 같이 현금흐름 익스포저가 강한 자산은 이행기부터 점진적으로 헤지 비율을 상향 조정해 시장 내 가격 충격을 방지할 필요가 있음

Ⅲ. 결론 및 정책제언

- 본 연구는 현행 국민연금기금의 환헤지 전략의 적절성을 검토하고 장기적 관점에서 국민연금기금의 외환 정책을 도출하였음
- 국민연금기금의 최적 환헤지 전략을 분석한 결과, 해외주식과 대

채투자는 0% 환헤지가 가장 우월하였고 해외채권은 부분 헤지가 최적인 것으로 나타남

- 하지만 외환시장에서 파생상품 활용에 따른 시장충격과 비용을 고려하면 해외채권도 환오픈에 비해 헤지 전략이 절대적으로 우월하다고 판단하기는 어려움
- 따라서 국민연금기금의 현행 환헤지 전략은 적절한 것으로 판단됨
 - 하지만 금융위기와 같은 환율이 안정되는 국면에서는 헤지 전략이 수익/위험을 개선할 수 있어 전술적 차원에서 유연한 헤지 전략을 구사하는 것이 필요
- 국민연금기금의 재정 국면 변화에 근거해 장기적 관점에서 유효한 외환 정책을 고찰하고 구체적인 정책 방안을 제시하였음
- 적립기에는 기금의 위험감수성향이 가장 높음으로 자산의 수익성을 극대화할 수 있는 외환 정책이 적절함
- 이행기에는 감소기를 대비해 자산의 유동성 위험을 고려한 외환 정책을 수립해야 하며 자산의 청산가치 보존을 위해 일시적으로 전략적 헤지 포지션의 공개를 제한하거나 전술적 조정의 범위를 넓게 설정할 필요가 있음
- 감소기에는 자산 유동화에 따른 청산가치 유지가 가장 중요한 사안으로 해외자산에 대한 헤지 비중을 상향 조정할 필요가 있음
 - 해외채권은 환헤지 전략을 통해 환위험을 최소화할 필요가 있으며 해외주식은 자연헤지 효과를 활용하기 위해 환오픈하는 것이 적절할 것으로 보임

21. 국민연금기금의 글로벌 채권투자에 관한 연구

최아진·최웅비

I. 연구의 기본 틀

▶ 연구배경 및 연구목적

- 국민연금기금은 '24년까지 해외투자 비중을 전체 포트폴리오에서 50% 수준으로 확대한다고 결정하였고 이에 따라 해외채권 자산군의 비중 한도를 2배로 늘림
- 기금 포트폴리오 내에서 주로 완충장치 역할을 수행해온 해외채권 부분에서도 기금의 규모 상승기에 발맞춰 기금 수익률 제고를 도모하고 국민연금기금 재정안정에 기여해야 함
- 해외채권 포트폴리오에서 국채가 차지하는 비중은 48.5%이며, 따라서 본 연구는 글로벌 국채 수익률곡선 예측모형을 이용하여 동태적 국채 포트폴리오 운용 전술을 제시하고자 함
- 2008년 글로벌 금융위기 이후 시행된 선진국의 비전통적통화정책과 '18년 미·중 무역분쟁 및 최근의 COVID19 대유행 등 글로벌 거시경제 충격은 선진국 수익률곡선의 수준에 지속적인 하방 압력을 가하였고 이러한 현상은 향후 장기간 지속될 가능성이 높음

- 장기간 선진국 국채 수익률곡선 움직임의 동조화 현상이 심화되고 기대수익률이 지속적으로 낮아짐에 따라 채권운용에 있어 국가 간 상관관계를 고려할 수 있는 계량 예측모형을 이용한 액티브 국채 운용이 수익률 제고에 도움이 될 것임

▶ 연구의 범위

- Calderia, Moura, and Santos (2016)는 미국 국채를 투자대상으로 삼아 수익률곡선 예측모형을 이용해 듀레이션(duration) 제약 평균-분산 포트폴리오 최적화 방법에 기반하여 만기별 미국 국채 포트폴리오 선택 전략을 제시함
- 이상헌, 김명직 (2016)은 Calderia, Moura, and Santos (2016)가 제시한 방법을 한국 국채 투자에 적용하여 전통적 채권투자 기법보다 더 나은 포트폴리오 성과를 창출할 수 있음을 밝힘
- 본 연구는 위의 두 연구를 확장하여 단일 국가를 투자대상으로 삼는 것이 아니라 6개 선진 국가(미국, 캐나다, 영국, 독일, 프랑스, 일본)를 투자대상으로 하여 국가별, 만기별 동태적 최적 자산배분을 실시하고 포트폴리오 성과를 경쟁모형 및 전통적 채권투자 기법들의 성과와 비교 분석함
 - 선진 6개국 이 국민연금 해외채권 투자에서 차지하는 비중은 2019년 기준 약 72%이며, 미국, 일본, 프랑스, 캐나다, 영국, 독일 순서로 큰 비중을 차지하고 있음

▶ 연구의 구성

- 서론에 이어 제II장에서는 본연구에서 제시하는 글로벌 국채 수익률곡선 및 환율 예측모형 설정
 - Diebold, Li and Yue (2008)의 모형과 Chen and Tsang

(2013)의 모형을 새롭게 확장

- 각국 수익률곡선에 공통으로 영향을 미치는 다수의 글로벌 공통 요인이 존재하고 이 요인들은 수익률곡선의 움직임뿐만 아니라 환율의 움직임에도 유의미한 예측력을 가질 수 있음을 가정
- 제Ⅲ장에서는 모형추정 및 예측분포 생성을 위한 베이지안 (Bayesian) MCMC 알고리즘 설명
- 제Ⅳ장과 V장은 각각 각국 수익률곡선 시계열 자료를 이용한 실증분석 부분과 포트폴리오 최적화 부분
 - 각 국가의 수익률곡선을 이루는 만기별 수익률은 총 14개이며, 이중 최단기는 3개월, 중기는 60개월, 최장기는 120개월임
 - 자료 기간은 2000.1.부터 2020.6까지 246개월이며 이 중 최근 5년을 표본 외 예측구간으로 설정함
 - 주성분 분석을 통해 글로벌 공통요인을 추정하고 글로벌 거시변수들과의 관계를 분석
 - 글로벌 국제 포트폴리오 선택을 위한 여러 가지 가정들 및 방법론에 대한 설명
- 제Ⅵ장에서는 본 연구에서 제시하는 모형과 경쟁모형들의 포트폴리오 성과를 비교 분석하며 마지막 Ⅷ장 결론에서는 연구의 한계점과 향후 연구주제에 대해서 논의함
 - 경쟁모형 그룹은 동일 가중 포트폴리오, 시장 벤치마크 지수 (Bloomberg-Barclays global aggregate) 등으로 구성

II. 주요 연구결과

▶ 글로벌 수익률곡선 공통요인 분석

- 글로벌 수익률곡선 공통요인이란 각국 수익률곡선 수준, 기울기, 곡률 요인에 공통적으로 영향을 미치는 요인이며, 본 연구에서는 다수의 공통요인이 존재한다고 가정
 - 국가별로 공통요인으로부터 받는 영향의 크기는 모두 다르며 모형을 통해 추정함
- 가장 설명력이 높은 첫 번째 수준 공통요인은 글로벌 물가상승률과 연관성을 확인함
 - 2000년 1월부터 2020년 6월까지 0.38의 상관계수를 보임
- 가장 설명력이 높은 첫 번째 기울기 공통요인은 글로벌 산업생산 지수와 연관성을 확인함
 - 2000년 1월부터 2009년 12월까지 0.65의 강한 양의 상관관계를 보였으나, 2010년 1월부터 2020년 6월까지 -0.63의 강한 음의 상관관계를 보이며 움직임
- 곡률요인과 나머지 주성분들은 거시변수와의 연관성을 찾기 어려우나 수익률곡선 및 환율 예측을 위한 새로운 정보들을 제공해 줄 것이라 가정함
- 글로벌 공통요인과 국가별 수익률곡선 요인의 움직임을 비교해본 결과 미국, 캐나다, 영국, 프랑스, 독일에서 강한 동조화 현상을 보이고 있음
 - 일본을 제외한 모든 국가의 장기금리는 지속적인 우하향 추세를 보이고 있음

- 단장기 스프레드는 '10년경에 가장 큰 폭으로 벌어졌다가 10년 간 꾸준히 줄어드는 추세를 보여옴
- 일본의 경우 장기간 고착화된 일본화(Japanification) 및 아베 노믹스와 같은 강력한 양적완화 정책으로 장기금리가 20년 넘게 2% 이하에서 움직여 왔으며, '15년경부터는 장기금리가 마이너스로 들어섬
- 한국의 경우 글로벌 금융위기 이후 저금리 정책에 따라 선진국들과의 동조성이 높아지는 경향을 보임

▶ 글로벌 국채 포트폴리오 성과 분석

- 글로벌 공통요인이 포트폴리오 성과를 높일 수 있는 새로운 정보를 제공하는지 살펴보기 위해 경쟁모형 그룹 및 전통적 채권투자 기법 그룹을 설정함
 - 경쟁모형 그룹은 누적 설명 비율이 80%, 90%, 95%, 99%의 주 성분들을 글로벌 공통요인으로 설정한 모형과 글로벌 공통요인이 전혀 고려되지 않거나 하나만 고려된 모형들로 총 6개의 서로 다른 모형을 포함함
 - 환율을 고려한 경우 환율 예측에 사용된 글로벌 공통요인의 수와 수익률곡선 예측에 사용된 글로벌 공통요인의 수를 동일하게 설정한 모형과 서로 다르게 설정한 모형 모두를 고려함
 - G(95%)는 누적 설명 비율 95% 주성분들을 글로벌 공통요인으로 설정한 모형이며 G(1)은 글로벌 공통요인이 하나인 모형임
 - $\tau(120)$ 은 투자대상이 되는 모든 국가들의 120개월 만기 채권에 동일한 비중으로 투자하는 기법을 지칭함
 - G(1)-G(95%)모형은 환율 예측에 G(1)모형을 사용하고 수익률곡선 예측에 G(95%)모형을 사용함

- 완전 환 헤지 가정
 - 국민연금기금은 해외채권 부문에서 이중통화(달러를 제외한 통화)에 대해 달러로 완전 환 헤지를 하고 있음
 - 샤프비율 기준으로 1개월 예측투자의 경우 G(0)모형이 경쟁모형 중 가장 뛰어난 성과를 보였지만 전통적 투자기법인 $\tau(120)$ 보다는 좋지 못한 성과를 보임
 - 3개월 예측투자의 경우 G(95%)모형과 G(1)모형이 가장 좋은 성과를 보였고 $\tau(120)$ 의 성과를 월등히 뛰어넘음
 - 6개월, 12개월 예측투자의 경우 G(95%)모형과 G(1)모형이 모형 중 가장 좋은 성과를 보였으며 $\tau(120)$ 과는 비슷한 수준의 성과를 보임
- 완전 환 오픈 가정
 - 순수 채권 수익률에 환 수익률을 합한 원화 환산 수익률 산출
 - 환율을 고려하였을 경우 1개월 단기 예측투자에서 글로벌 공통 요인을 사용한 모형이 상당히 뛰어난 샤프비율 성과를 보임
 - 투자자의 위험회피계수가 1인 경우 G(80%)-G(0)모형, 3인 경우 G(1)-G(95%)모형, 5인 경우 G(0)-G(95%)모형이 가장 좋은 성과를 보임
 - 3개월, 6개월, 12개월 예측투자의 경우 모형을 이용한 포트폴리오 성과가 $\tau(120)$ 을 뛰어넘을 만한 성과를 보였다고 볼 수 없음

Ⅲ. 결론 및 시사점

- 수익률곡선과 환율의 예측에 글로벌 수익률곡선 공통요인이 국가 간 상관관계를 잡아내어 포트폴리오 성과를 향상시킬 수 있음을 밝혀냄
 - 다만, DeMiguel et al. (2009)가 지적한 바와 같이 모든 예측 시계에서 예측모형을 이용한 포트폴리오가 동일 가중 포트폴리오 성과를 일관적으로 능가하는 것은 모형 불확실성이 존재하기 때문에 쉽지 않음을 알 수 있음
- 본 연구가 제시하는 방법론은 모형이 제공하는 새로운 정보를 이용하는 액티브 투자로서 초과 수익을 추구하는 역할을 할 수 있음
- 다양한 방법론을 결합하여 모형의 예측력과 포트폴리오 성과를 제고 할 수 있음
 - 투자대상 국가의 확장을 고려해 볼 수 있음. 특히 오늘날 글로벌 채권 시장에서 수요가 늘고 있는 중국 국채를 추가하는 것은 의미 있는 연구가 될 것임
 - COVID19 대유행에 의한 구조변화가 예상됨에 따라 구조변화(structural break) 또는 국면 전환(regime change)을 고려할 수 있는 모형을 개발하는 것 역시 향후 연구과제가 될 수 있음

기금평가

22. 2019년도 국민연금기금의 성과평가

▶ 황정욱·조은영·노정희·태엄철·황준호

23. 국민연금 기금운용과 국내주식 유동성 및 기업성과에 대한 연구

▶ 조은영·양철원·태엄철

24. 매크로 팩터 기반 자산배분에 관한 연구

▶ 권도형·노정희·홍희주

25. 대체투자자산 공정가치 평가에 관한 연구

▶ 노정희·권도형·태엄철

22. 2019년도 국민연금기금의 성과평가

황정욱·조은영·노정희·태엄철·황준호

I. 국민연금 기금운용 개괄

▶ 주요이슈

- 2019년도 금융부문 전체 수익률은 11.34%로 벤치마크(10.86%) 대비 0.48%p 상회
- 장기적인 액티브 운용성과 제고 노력 지속 필요
- 중장기 운용전략에 따른 채권부문 운용체계 변경

▶ 기금의 수익성과

- 2019년도 금융부문 전체성과는 11.34%로 대내외 금융시장 불확실성 해소와 기업실적 개선에 대한 기대로 주식부문의 성과가 양호하게 나타나 높은 성과를 달성
- 2019년도의 금융부문 전체 수익률은 「2019~2023년 중기자산배분」 목표수익률 5.3% 대비 6.04%p 상회하였으며, 2019년 기금 운용계획상 기대수익률 4.9%대비로도 6.44%p 상회하였음
- 금융부문 전체 20년 평균 수익률은 6.02%이고 2019년도 성과에

따라 증장기 성과도 다시 상승하는 모습임

▶ 벤치마크 대비 초과수익성과

- 2019년 금융부문 전체 수익률(11.34%)은 벤치마크 수익률(10.86%) 대비 0.48%p 상회함
- 금융부문 전체 초과수익률(0.48%p)에 대하여 각 자산군별로는 국내주식의 초과성과가 가장 큰 기여(0.40%p)를 하였으며, 다음으로 해외주식 초과성과가 기여(0.04%p) 하였음

▶ 금융부문 수익분해

- 2019년도 금융부문 전체성과를 요인별로 분해하면 전략적 자산 배분에 의한 효과가 가장 큰 비중을 차지하며, 초과성과에는 자산 선택효과가 가장 양의 기여를 하였고 벤치마크 선택과 전술적 비중조절이 그 다음의 기여를 함
- 패시브/액티브 신규 유형체계에 따른 벤치마크 선택 효과는 과거 직접/위탁 유형체계의 벤치마크 선택 효과보다 기금전체 성과에 부정적인 기여를 한 것으로 나타남
- 금융부문 전체 장기수익률에 대한 요인분해 결과, 자산군별로는 국내주식이 가장 큰 양의 기여를 하였고 다음으로는 해외주식이 양의 기여를 하였음

▶ 기금운용의 위험분석

- 2019년 금융부문의 총 위험 3.72%는 벤치마크(3.07%) 대비 0.65%p 높은 수준
- 위험조정 수익성과인 샤프(Sharpe Ratio)지수는 2.64임
- 체계적 위험조정 수익성과인 트레이너지수(Treynor Ratio)는

10.11%p로 벤치마크(9.33%p) 대비 하회

- 2019년 금융부문 전체 수익률은 0.48%p의 초과성적을 나타냈고, 금융부문 전체 추적오차(TE)는 0.68%로 실현 IR은 0.71임

▶ 기금조성 및 투자 현황

- 2019년도 국민연금 기금의 총지출은 23조 4,328억 원으로 전년 대비 9.5% 증가, 기금의 총수입이 121조 3,056억 원으로 전년 대비 214.8% 증가하였고 총 적립금 규모는 7.2% 증가
- 2019년말 시가기준 총 적립금 규모는 전년 대비 15.3%(97조 8,727억 원) 증가한 736조 6,538억 원임
- 국민연금 금융부문 시가평가액 기준 투자규모는 2000년도 25조 1,219억 원 규모에서 2019년도 말 기준 710조 8,765억 원이 증가한 735조 9,984억 원 규모로 빠르게 성장하였음
- 채권과 대체투자의 투자비중은 감소, 주식의 투자비중은 증가
- 주식시장 강세 하에 위험자산 비중 확대 기조도 강화

▶ 포트폴리오 리밸런싱 및 전술적 운용 현황

- 국내주식과 해외주식 그리고 국내채권은 SAA기준비중 대비 연중 상회하는 전술적 대응을 실행
- SAA기준비중 산출방식의 변경이 있었으며 시장변동과 원달러 환율상승의 영향 등으로 국내주식과 해외주식 그리고 대체투자 부문의 SAA기준비중이 몇 차례 리밸런싱 되기도 하였음

▶ 시사점

- 국민연금기금의 중장기 성과 제고를 위한 운용체계 개선 논의 필요

- 기금전체 장기 초과성과 제고를 위한 개선노력 지속 필요
- 위험자산 확대에 따른 수익변동 확대 대응
- SAA 기준비중 리밸런싱 관리체계 개선

II. 국내채권부문 평가

▶ 주요이슈

- 국내채권 전년도 대비 수익률 하락, 목표초과수익률 상회
- 직접운용과 위탁운용의 초과성과도 양호
- 최근 코로나19 사태로 국내기업들의 실적하향이 지속되고 있어 국내채권 신용위험 관리를 강화할 필요

▶ 수익률 분석

- 2018년 국내채권 수익률은 3.55%를 달성하여 전년도(4.82%) 대비 하락
- 국내채권의 벤치마크 대비 초과수익률은 0.06%p로 2019년 국내채권 목표초과수익률(0.03%p)의 200.0% 달성함
- 글로벌 금리 하락세와 함께 국내경기 둔화, 한국은행의 기준금리 인하 영향 등으로 시장금리 하락세 지속하며 전년에 이어 직접과 위탁 모두 벤치마크 대비 양(+)의 성과 실현

▶ 위험 및 위험조정성과

- 국내채권 연간 총 위험은 미중 무역분쟁 및 경기둔화 우려 등으로 변동성이 전년(1.88%) 대비 상승한 2.52%를 나타냄

- 국내채권의 위험조정 성과인 수정샤프비율은 변동성 확대로 전년 (1.44) 대비 하락한 0.80을 나타냄
- 체계적 위험(베타)으로 무위험수익률 대비 초과성과를 나누어 측정하는 트레이너지수는 절대수익률 하락으로 전년(2.74%p) 대비 0.52%p 하락한 2.02%p로 나타남
- 액티브 운용에 대한 위험조정성과인 정보비율(IR)은 1.94로 전년 (2.68) 대비 하락

▶ 투자현황 분석

- 기금유입액 증가 및 시장금리 하락 영향으로 2019년에도 국내채권 투자금액의 상승추세가 지속되었으나, 중장기적 국내채권 목표 비중 축소로 금융부문 전체 대비 투자비중은 하락
- 국내채권 투자규모 증가는 대부분 신규투자에 기인
- 국내채권 만기별 보유비중을 살펴보면 5년 이상 중장기물 비중 (39.5%)이 벤치마크(34.3%)를 상회하고 2~5년 미만물(30.0%)도 벤치마크(28.6%) 대비 상회하며 금리 하락 가운데 벤치마크 대비 양(+)의 기여함
- 직접 및 위탁운용 모두 AAA등급 이상에 주로 투자하였으나, 위탁 운용은 국내채권 벤치마크 대비 AAA등급 이상을 하회 보유하며 전술적으로 신용스프레드의 프리미엄을 확보하고 직접운용의 AAA등급 편중을 완화
- 표면이자율별 보유비중은 장기간 저금리 기조 지속으로 인해 표면금리 분포가 하향되었고 3% 미만이 74.4%를 차지
- 2019년 12월 말 현재, 국민연금 국내채권 투자규모의 시장대비 비중은 전년(15.5%) 대비 하락한 14.6%를 기록

- 국내채권의 평균 듀레이션은 벤치마크(5.18년) 대비 0.01년 긴 5.19년이며 지난해 4.69년 보다 0.50년 확대되었고, 낮아지는 표면금리와 함께 듀레이션은 꾸준히 장기화되고 있음

▶ 국내채권의 장기운용성과

- 국내채권의 15년간(2005년~2019년) 누적수익률은 91.99%이고 15년간 연평균 수익률은 4.44%를 기록
- 국내채권의 위험 및 위험조정성과의 장기추이에서 3년 연평균 총 위험은 2008년 이후 낮아지다 국내 구조조정이 본격화된 2015년 다시 증가하였고 2016년 2% 구간 재진입 후 2019년 다시 1%대로 낮아짐
- 액티브위험에 대한 초과수익성과를 나타내는 3년 평균 정보비율은 2015년 0.78의 성과 이후 2017년 0.04로 하락하였으나 2018년 0.26, 2019년 0.33으로 상승세 유지

▶ 시사점

- 최근 코로나19 사태로 국내경기 침체 우려가 확대되고 있어 국내 채권 신용위험 관리를 강화할 필요
- 표면금리 하락세 지속 가운데 이자수의 축소에 대응하고, 국내채권 포트폴리오 만기수익률(YTM) 제고를 위한 노력을 지속할 필요

III. 해외채권부문 평가

▶ 주요이슈

- 2019년도 해외채권 성과 전년 대비 큰 폭 상승, 목표초과성과는

하회

- 신용스프레드 축소 및 금리 변화에 대한 적극적 대응
- 자산군 체계 개편 가운데 원활한 이행 및 위험관리 강화 방안 강구 필요

▶ 수익률 분석

- 해외채권의 수익성과는 원화기준 12.05%의 수익률을 기록하며 전략적 벤치마크 12.21% 대비 0.16%p 하회
- 미중 무역분쟁의 심화, 주요국 경기침체의 영향으로 연초 이후부터 8월까지 주요국의 시장금리가 하락하며 성과가 전년 대비 개선되어 달러기준 8.23% 실현
- 직접운용은 연초 계획에 따라 신용물 비중을 축소하였지만, 신용스프레드 축소 가운데 여전히 신용물의 벤치마크 대비 높은 비중을 차지하며 직접운용 전술적 벤치마크 대비 초과성과를 실현함
- 위탁운용이 상반기 중 시장금리에 대응하여 음(-)의 듀레이션 갭을 축소한 가운데 하반기 벤치마크 대비 중립적인 듀레이션 전략을 유지하였고, 4분기 이후 금리 상승기에 벤치마크 대비 듀레이션 갭을 음(-)으로 바꾸며 초과성과에 양(+)의 영향을 주었음
- 다만, 직접운용의 벤치마크는 해외채권 전체 벤치마크 대비 낮은 신용물 비중에 따라 발생한 벤치마크 불일치에 따라 해외채권 전체는 벤치마크 대비 음(-)의 초과성과 실현

▶ 위험 분석

- 2019년 상반기 주요국 경기침체 및 미중 무역분쟁에 따라 시장금리가 하락한 반면, 하반기는 미중 무역협상 및 경기 반등 기대로 시장금리 상승한 가운데 해외채권 원화기준 전체 수익률의 변동

성(9.08%)은 벤치마크(8.88%) 대비 0.20%p 높은 수준을 나타냄

- 위험을 감안한 성과인 수정샤프비율은 전년도 대비 위험이 상승했음에도 불구하고 무위험 이자율 대비 수익률이 더욱 높아지며 전년도(0.53) 대비 상승한 1.16 실현
- 체계적 위험 대비 초과수익을 측정하는 트레이너지수 역시 무위험이자율 대비 높은 성과에 따라 양(+)의 성과 실현
- 해외채권 전체 정보비율(IR)은 -0.07로 해외채권 목표 IR 0.32 하회

▶ 투자분석

- 해외채권 규모는 2008년 큰 폭으로 감소한 이후 증가추세임
- 잔존만기별 보유는 시장금리 하락에 대응하기 위해 7년 이상 장기물의 비중을 지난해 43.4%에서 49.5%로 확대함
- 연초 이후 Aa등급 이하에서의 신용스프레드 축소 가운데 Aa 및 A등급의 벤치마크 상회는 초과성과에 양(+)의 영향
- 연초 이후의 신용스프레드 축소 가운데 Credit 유형의 전년 대비 비중 확대는 절대 성과에 양(+)의 영향을 미쳤음
- 해외채권 전체의 듀레이션은 전년 대비 0.81년 증가, 벤치마크 대비 상회
- 해외채권 전체의 지역별 보유비중은 북미가 가장 큰 39.1%로 전년(40.9%) 대비 축소되었음
- 금리가 하락한 미 달러화 채권의 벤치마크 대비 비중 초과 폭이 전년 2.2%p에서 0.3%p로 큰 폭으로 축소되었으나 여전히 벤치마크 대비 비중 상회하며 해외채권 전체의 초과성과에는 양(+)의 영향을 줌

▶ 해외채권의 장기성과

- 해외채권의 2010년 이후 10년간 원화기준 누적 수익률은 70.27%이고 10년간 원화기준 연평균 수익률은 5.47%를 달성함
- 해외채권의 36개월 평균 초과성과 추이를 살펴보면, 원화기준 및 달러기준에서 모두 글로벌 금융위기에서 높은 초과성과를 기록하였음
- 정보비율의 경우 최근 3년간 저조한 성과로 인해 3년 평균 -0.02 를 나타내며 전년도 기준 3년 평균(-0.11)에 이어 음(-)의 IR 유지

▶ 시사점

- 2020년부터 해외채권 자산군 체계가 개편되는 가운데 금융시장 불안감 확산에 따른 포트폴리오 위험관리 강화 필요
- 개편된 자산군 체계 하에서 기금 포트폴리오와 벤치마크 괴리 해소를 위한 보완펀드의 설정 논의 필요
- 해외사무소의 채권운용 담당 인력 확대 검토 필요
- 외화표시 한국채권의 투자허용에 따른 해외채권 수익-위험 특성 변화의 모니터링 필요

IV. 국내주식부문 평가

▶ 주요이슈

- 2019년 국내주식은 전년 대비 상승한 절대성과 및 초과성과 시현
- 국내주식 액티브 위탁운용의 성과 개선

- 시장의 하방위험(downside-risk)이 잔존하여 변동성이 큰 시황에도 양호한 위험조정성과를 보임

▶ 수익률 분석

- 2019년 국내주식의 절대성과는 12.46%로 벤치마크를 2.38%p 상회
- 패시브운용은 14.75%의 절대성과를 기록하여 전략적 벤치마크 대비 4.67%p 상회하였고, 전술적 벤치마크 대비로는 0.06%p 하회함
- 액티브운용은 11.30%의 절대수익률로 전술적 벤치마크 대비 2.69%p 상회하였으며 전략적 벤치마크 대비로도 1.22%p 상회
- 위탁운용은 8개의 유형중 중소형주형 및 가치형을 제외한 모든 유형에서 액티브 유형 전체에 부여한 전략적 벤치마크 대비 높은 성과를 나타내 위탁운용 성과에 긍정적 기여

▶ 위험 및 위험조정성과

- 2019년도 국내주식 총 위험은 15.90%로 전략적 벤치마크 대비로는 0.01%p 상회
- 위험조정성과인 수정샤프비율은 0.69로 전년 대비 크게 개선됨
- 정보비율(IR)은 2.18로 전년(-0.65) 대비 상승하였고 국내주식 목표IR(0.32) 대비로도 높은 수준
- 액티브 위험은 1.09%로 목표액티브위험 0.95% 대비 높은 수준이었으나, 2018년 액티브 위험(1.95%p) 대비 감소

▶ 매매활동

- 2019년도 국내주식의 순매수 규모는 전년 대비 확대되었으며 액티브운용을 중심으로 매매활동이 이뤄졌음
- 액티브운용의 매매평균 회전율은 42.73%로 국내주식 전체 (30.57%) 또는 패시브운용(7.81%) 대비 높은 수준

▶ 포트폴리오 분석

- 2019년 부문별 투자 현황은 패시브운용 비중이 33.7%, 액티브 직접운용이 20.4%, 액티브 위탁이 45.9%로 액티브 위탁운용의 비중이 컸음
- 국민연금이 국내주식시장에서 차지하는 비중은 7.6%로 전년 6.8% 대비 증가
- 2019년말 현재, 국민연금기금의 국내주식 보유 상위 10개 종목의 포트폴리오 비중은 47.0%로 시장(39.6%) 대비 높은 수준
- 규모별로는 시장 대비 대형주의 비중이 높고 중소형주의 비중이 낮은 상황이 지속되고 있음

▶ 국내주식의 장기성과

- 국내주식은 액티브유형의 비중이 패시브유형 대비 높은 수준이나 그 차이는 감소하고 있는 추세임
- 국내주식의 10년 평균 수익률과 15년 평균 수익률은 각각 4.24%, 8.72%

▶ 시사점

- 2019년도 국내주식 운용성과는 시장 리스크를 적절히 방어하여 우수한 성과를 기록

- 국내주식의 액티브 위탁운용의 유형별 벤치마크 개편 및 투자유니버스 확대
- 국내 주식시장의 시스템적 리스크를 방어할 수 있는 대응방안 모색

V. 해외주식부문 평가

▶ 주요이슈

- 2019년 해외주식은 원화기준 31.64%의 절대성적을 기록하고 벤치마크 대비 0.19%p 양의 초과성적을 시현
- 위탁운용 포트폴리오의 안정적인 성과 관리를 위한 노력 필요

▶ 총 수익률 분석

- 2019년도 해외주식 수익률은 원화기준 31.64%, 벤치마크 대비 0.19%p 상회
- 장기성적은 원화기준 3년 평균 11.21%, 벤치마크 대비 0.33%p 초과성적을 기록하였고 5년 평균 절대성적은 9.88%로 벤치마크 대비 0.32%p 상회

▶ 성과요인 분석

- 해외주식 전체성적은 액티브 위탁운용이 긍정적 기여
- 해외주식 전체 초과성적은 패시브 직접운용이 주요 원인
- 해외주식 전체 배당세 감면에 따른 초과성적의 영향도는 0.44%p로 큰 영향

▶ 위험 및 위험조정성과

- 2019년 해외주식의 변동성은 원화기준 9.79%로 BM 대비 1.04%p 하회
- 원화기준 수정샤프지수는 3.10으로 벤치마크의 수정샤프지수 대비 0.32 상회
- 트레이너지수는 33.59%로 전년(-7.47%) 대비 크게 증가하였고 벤치마크 대비로도 3.66%p 높은 수준이며 정보비율은 원화기준 정보비율(IR)은 0.12로 목표 IR(0.40) 대비 하회

▶ 매매활동 분석

- 2019년 국민연금의 해외주식 순매수 규모는 164억 5천만 달러임

▶ 포트폴리오 분석

- 2019년말 해외주식 포트폴리오의 시가총액은 166조 4,520억 원이며 전년말 대비 53조 5,522억 원 증가하였으며 패시브운용과 액티브운용이 각각 43.0%, 57.0%이며 액티브 운용의 비중 감소가 지속되고 있음
- 해외주식은 북미지역(58.3%) 및 유럽지역(21.1%) 비중이 포트폴리오 내 높은 비중을 차지
- 특히 유럽지역의 비중 상회, 북미지역의 비중 하회가 2014년 이후 지속되고 있으며 운용유형별 성과에도 주요한 영향을 미치고 있음
- 해외주식 포트폴리오의 업종별로는 정보기술(Information Technology), 금융(Financials), 헬스케어(Health Care), 경기소비재(Consumer Discretionary) 업종이 포트폴리오 내 주요 비중을 차지

- 정보기술, 헬스케어, 경기소비재, 산업재 업종 등은 벤치마크 대비 비중 상회하고 있으며 금융, 필수소비재(Consumer Staples) 등 업종은 비중 하회

▶ 시사점

- 위탁운용 포트폴리오의 안정적 성과 관리를 위한 노력 필요
- 주식시장의 시스템 리스크를 대처할 수 있는 적극적인 방안 모색
- 해외주식 전략팀을 활용한 해외주식 전체 포트폴리오 효율성 제고 기대
- 배당세 감면에 따른 초과성과의 영향이 작지 않다는 점을 감안하여, 이에 대한 효율적 관리 노력 지속 필요

VI. 대체투자부문 평가

▶ 주요이슈

- 2019년도 대체투자 성과는 9.82%로 전년 12.05% 대비 2.23%p 하락하였으나 초과성과는 벤치마크 대비 0.13%p 상회. 최근 3년 평균 수익률은 8.80%이고, 투자규모는 84조 2,980억 원으로 전년 대비 10.02% 증가함
- 2019년 대체투자 신규약정은 22조 8,814억 원으로 2018년 대비 47.6% 증가하였으며, 신규집행은 13조 1,958억 원으로 2018년 대비 9.8% 증가함
- 투자프로세스의 적극적인 개선 및 실행 강화와 함께 시장하락기 대비를 위한 노력 병행

▶ 수익률 분석

- 2019년도 대체투자 전체 수익률은 9.82%로 2018년도 12.05%보다 2.23%p 하락하였고, 최근 3년 평균수익률은 8.80%임
- 전년 대비 대체투자 수익률 하락의 요인은 배당·이자 수익률과 가격변동수익률이 하락했기 때문.
- 국내대체의 부문별 수익률은 국내부동산 8.59%, 국내인프라가 6.15%, 국내기타대체 6.67%임
- 해외대체의 부문별 수익률은 해외사모 12.27%, 해외인프라 11.12%, 해외부동산 10.36% 및 헤지펀드 9.81%를 나타냄

▶ 포트폴리오 분석

- 2019년말 현재 대체투자 투자규모는 84조 2,980억 원으로 2018년도 대비 10.02% 증가함
- 국내대체의 유형별 투자규모는 국내부동산 7조 5,498억 원으로 2018년도 대비 3.8% 증가하였고, 국내인프라(8조 681억 원)는 0.2% 감소, 국내기타대체(9조 1,815억 원)는 1.4% 증가하였음
- 해외대체의 유형별 투자규모는 해외부동산이 23조 6,864억 원으로 전년대비 12.4% 증가하였고, 인프라 15조 5,863억 원, 해외사모 18조 3,748억 원으로 각각 2018년도 대비 6.07%, 20.20% 증가하였음
- 2019년 대체투자 신규약정은 22조 8,814억 원으로 2018년 대비 47.6% 증가하였으며, 신규집행은 13조 1,958억 원으로 2018년 대비 9.8% 증가함

▶ 시사점

- 대체투자 집행실적 개선을 위해 도입한 투자프로세스의 적극적인 개선 및 실행 강화
- 대체투자시장의 급격한 양적 확대로 위험과 투자기회가 공존하는 가운데 시장하락기 대비를 위한 노력 필요

VII. 2019년도 기금운용 심층분석

▶ 2019년도 국민연금기금 SAA기준비중 산출방식 변경 점검

- 본 분석은 2019년에 실행되었던 SAA비중 리밸런싱 체계 변경에 대한 사항들을 성과평가 측면에서 점검하고 분석하여 이해관계자의 이해증진을 도모하고 더불어 향후 관련 의사결정의 효율성에 대한 필요를 강조하고자 하였음
- 전략적 자산배분에 의해 설정되는 가상의 목표 포트폴리오의 리밸런싱은 기금운용본부의 전술적 운용의 기준점이 된다는 점에서 그 중요성이 강조됨
- 리밸런싱 방식 변경 시 그에 따른 비용과 편익 분석이 이루어질 필요가 있음
- SAA기준비중이 평가의 기준이 된다는 측면에서 향후 리밸런싱의 세부기준을 변경하게 될 경우 사전적으로 객관성 제고를 위한 프로세스의 추가적인 고려가 필요하며, 사후적으로는 모니터링 등 적절한 관리체계의 개선노력도 필요할 것으로 사료됨

▶ 국내 주식시장 꼬리위험(tail-risk) 분석 및 시사점

- 국내 개별종목의 수익률 자료를 이용해 시장의 꼬리위험을 추정하고, 꼬리위험이 기금의 국내주식 수익률에 끼치는 영향을 실증 분석 하고자 함.
- 또한, 꼬리위험에 민감한 종목들에 대해 검토하여 국내주식 운용에 시사점을 제공하고자 함
- 2002년부터 2019년까지 시계열 자료를 이용해 실증분석을 진행한 결과, 꼬리위험이 기금의 국내주식 수익률에 끼친 영향은 통계적으로 유의미하지 않았고 제한적으로 작용한 것으로 보임
- 한편 금융시장의 불안정성이 최근 들어 급격하게 커지고 있으므로, 꼬리위험에 민감한 종목들에 대한 꾸준한 모니터링과 전략적 대응방안이 필요함

▶ 매크로 팩터 기반 국민연금기금의 위험관리 방안

- 현재 학계에서 주목하고 있는 팩터 기반 위험 관리 방법론을 이용해 기금 전체 포트폴리오의 주요 위험요인을 거시적으로 파악하고, 팩터 다변화 관점에서 해외투자 확대 방향을 점검하고자 함
- 기금 전체 포트폴리오의 위험 및 수익 형태를 적절히 반영할 수 있는 매크로 팩터를 선정하고, 다요인(multi factor) 모형을 통해 기금 포트폴리오의 팩터 익스포저를 추정하고 추정된 모형을 이용해 각각의 매크로 팩터가 기금 포트폴리오 총 위험에 기여하는 정도를 분석함
- 기금 포트폴리오의 총 위험은 성장과 환율 팩터가 각각 31.3%, 24.8%를 기여하고 있어 두 팩터가 기금 전체 변동성의 50% 이상을 설명하는 주요 요인이며, 성장과 환율 팩터의 민감도가 높은 해외주식 비중의 지속적 확대는 팩터 쏠림을 심화시켜 기금의 하

방위험을 확대시킬 우려 존재

- 포트폴리오 분산효과 제고 측면에서 향후 기금의 해외투자 확대는 성장 보다는 이자율과 인플레이 팩터에 노출도가 높은 자산에 대한 팩터 다변화 고려 필요

▶ 대체투자자산의 공정가치 평가결과 검토

- 기금의 전체성과에서 대체투자의 비중이 확대되고 있는 시점에서 일종의 추정치인 공정가치의 적절성, 성과평가와 위험관리의 기초가 되는 이러한 공정가치 평가체계의 유효성에 대하여 기금의 과거 실적 자료를 바탕으로 검증할 필요가 있음
- 대체투자 펀드들의 공정가치는 대체로 실현가치와 유사하거나 보수적으로 평가되고 있음이 확인
- 전반적으로 투자초기에는 J-curve로 인해 실현IRR 대비 공정가치IRR이 상당히 낮으며 투자기간이 경과할수록 실현IRR에 수렴하는 형태를 보임
- 2009년 이후에 실시하고 있는 공정가치평가는 실현가치에 대해 전반적으로 합리적인 수준에서 평가되고 있는 것으로 판단되나 대체투자 수익률의 신뢰성 증진을 위하여 공정가치의 타당성에 대해서는 청산펀드를 중심으로 주기적인 확인이 필요할 것으로 사료됨
-

23.

국민연금 기금운용과 국내주식 유동성 및 기업성과에 대한 연구

조은영·양철원·태엄철

I. 서론

▶ 논의의 배경

- 국민연금기금은 1988년 5천 300억 원으로 시작하여 현재는 그 규모가 736조원(2019년도말 기준)에 이르고 있음
 - 2019년도말 기준 국민연금 기금의 국내주식 부문 시가총액 규모는 130조 3,504억 원이고, 이는 유가증권시장(KOSPI)과 코스닥시장(KOSDAQ)시장의 규모의 7.6% 수준임
 - 국민연금 및 국내 대형연기금과 같이 대규모 자금을 자산시장에 투자하여 운용하는 경우, 기금운용에 따른 거래가 시장에 적지 않은 영향을 미칠 것으로 평가받고 있음
- 국내 주식시장에서 국민연금 및 국내 연기금들의 투자규모의 비중이 큰 반면, 국민연금 및 연기금이 국내 주식시장에 미치는 영향에 대한 연구는 상대적으로 소홀히 다루어져 왔음
 - 기존의 선행연구에서는 주로 연기금, 운용사, 증권사 및 금융기관 등이 포함된 투자자 분류인 기관투자자의 거래행태에 초점을

두고 있음

- 그러나 일반적인 기관투자자와 국민연금 및 연기금에 부여된 자산운용의 철학 및 그 역할이 상이함으로 연기금의 성격과 특성을 감안한 연구가 필요
- 이러한 배경하에, 본 연구에서는 다른 기관투자자들과는 달리 안정적이면서도 효율적인 수익 창출이 요구되는 국민연금 기금의 국내주식 투자가 국내 주식시장에 미치는 영향을 분석하고자 함

▶ 연구의 목적과 범위

- 본 연구에서는 국민연금 기금의 국내주식 투자가 개별 주식의 유동성 및 기업성과에 미치는 영향을 분석하고자 함
 - 이를 통해 급격히 성장하고 있는 국민연금기금이 향후 지향해야 할 투자전략 및 운용방향을 모색함으로써 국민연금기금 및 국내 주식시장의 펀더멘탈 강화에 기여하는데 그 목적이 있음
 - 본 연구에서는 국민연금기금의 국내주식 포트폴리오 내 개별종목 단위의 분석을 통해 국내 주식시장의 효율성 개선에 긍정적인 시사점을 제공하고자 함
- 이를 위해, 본 연구에서는 국민연금 기금의 국내주식 투자부문 현황을 검토하고, 국민연금 기금의 국내주식 투자가 주식의 유동성 및 기업성과에 미치는 영향에 대한 실증분석 결과를 제시하고, 이를 바탕으로 정책적 시사점을 제공하고자 함

▶ 연구의 구성

- 서론에 이어 제II장에서는 문헌연구 및 유동성·기업성과 측정치 소개

- 제Ⅲ장에서는 국민연금 기금의 국내주식 운용현황 및 관리지침 검토
- 제Ⅳ장에서는 주요 실증분석결과를 제시
- 마지막 V장 본 연구의 주요 결과 및 정책적 시사점 제시

II. 주요 연구결과

▶ 국민연금과 해외 연기금의 주식부문 운용현황

- 2019년도 말 국민연금 기금의 국내주식부문 시가총액 규모는 132조 2,540억 원으로 2010년 53조 3,665억원에서 지난 10년간 꾸준히 증가하는 추세를 보임
 - 국내 주식시장에서 차지하는 비중은 2010년도 4.3%에서 2019년 7.6%로 꾸준히 상승하는 추세를 보임
 - 유가증권에서 차지하는 비중은 2010년 4.6%에서 2019년 8.6%로 그 비중이 급격히 증가한 반면, 코스닥시장에서의 비중은 2010년과 2019년 각각 1.2%와 1.5%로 유가증권시장에 보다 집중된 포트폴리오 구조를 가짐
- 기금의 국내주식 포트폴리오 구성은 국내주식 전체 벤치마크인 KOSPI(배당포함)의 포트폴리오 구조가 반영되어 대형주 위주의 포트폴리오로 구성되어 있음
 - 상위 10개 종목에 대한 집중도는 2010년부터 2019년까지 종목 집중도가 심화 되는 양상을 보임
 - 이러한 결과는 국내 주식시장의 구조가 반영된 결과로 보이나, 향후 투자 유니버스 확대 및 포트폴리오 다각화를 통한 분산투자가 필요

- 해외 연기금과 국민연금의 주식부문 비중 추이를 비교한 결과, CPPIB는 주식의 비중을 줄이고 있는 반면에 국민연금, GPIF, GPFG는 주식 비중을 늘리는 추세를 보임
 - 국민연금과 일본의 GPIF, 노르웨이의 GPFG는 기금의 자산군 내 주식의 비중을 확대하고 있으며, 특히 GPIF는 기존의 채권 중심의 운용에서 주식 부문의 목표 비중을 확대함
 - 캐나다의 CPPIB는 대체투자의 비중을 확대하는 운용전략하에 주식의 비중을 축소 시키고 있는 것으로 파악됨
 - 네델란드의 ABP와 미국의 CalPERS는 기금의 세부 자산군의 비중의 큰 변화 없이 운용되고 있음

▶ 국민연금 기금과 주식 유동성에 대한 실증분석 결과

- LOT 스프레드, Roll 스프레드, Amihud, Modified Amihud 등 4개의 유동성 측정치를 독립변수로 하고 국민연금 기금의 순매수를 주요 종속변수로 회귀분석을 진행한 결과, 분석한 모델 대부분 국민연금의 주식 매수가 증가할수록 주식의 유동성이 증가하는 결과를 보임
 - 개별종목에 대한 국내주식 전체 순매수를 주요 종속변수로 분석했을 때, Amihud 측정치를 제외한 나머지 유동성 측정치에서 통계적으로 유의하게 비유동성이 감소함
- 추가 검증으로 부표본 테스트(Sub-sample tests)를 실시함
 - 하위샘플 부표본분석, 기업규모에 따른 부표본분석, 다양한 시차를 적용한 추가분석, 시장상황에 따른 부표본분석 등을 진행한 결과 앞에서의 결과가 유지되었음
 - 다만, 가격충격 개념의 유동성 측정치보다는 거래비용과 관련된

스프레드 측정치에서 결과가 명확하였으며, 가격충격의 유동성 측정치에서는 기존의 Amihud 측정치보다는 Modified Amihud 측정치가 더 의미있는 결과를 가져다 줌

- 5%-rule 공시효과 및 위탁운용 벤치마크 변경효과를 이벤트로 한 이벤트 스터디 결과;
 - 5%-rule에 따른 공시 효과를 전·후 12개월의 기간을 가지고 분석한 결과, 통계적인 유의성의 차이는 있었지만 5% 공시 이후 4개의 유동성 측정치에서 유동성이 증가하는 효과가 나타남
 - 반면에 국민연금의 지분율이 5% 이하로 하락한 이벤트에 대해서는 전·후 12개월을 비교한 결과 4개의 유동성 측정치 대체로 유의미한 변화가 없었음
 - 이러한 비대칭적 결과는 국민연금기금의 순매수 방향과 순매도 방향 각각에 대해 시장의 참여자들에게 주는 관심도(attention)의 차이가 있는 것으로 보임

▶ 국민연금 거래와 기업의 재무적 성과 상관관계 분석

- 국민연금 기금의 투자가 기업의 재무적 성과에 어떠한 영향을 미치는지에 대해 실증분석을 통해 확인하고자 함
 - 기존의 많은 선행연구들은 주식 유동성 증가가 시장가격의 정보 전달능력 향상 및 기업지배구조개선 효과 등을 통해 기업가치를 증가시킴을 주장함(Fang et al. 2009; Cheung et al. 2015; Nguyen et al., 2016; Zhang et al., 2018 등)
 - 그러나 유동성의 증가가 기업성과 개선으로 이어지지 않는다는 연구 결과(Fang et al., 2014)도 존재하기 때문에 유동성이 증가한다고 반드시 기업성과 개선으로 이어진다고 할 수는 없어 각각에 대해 분석할 필요성이 있음

- 본 연구에서 사용된 기업성과 변수인 ROA와(Return on Asset)과 Tobin's Q 등 2개의 기업성과 측정치를 독립변수로 하고 국민연금의 순매수를 주요 종속변수로 회귀분석을 진행한 결과;
 - 분석한 모델 모두에서 국민연금기금의 순매수의 회귀계수가 통계적으로 유의하게 양(+)¹⁾의 값을 보임
 - 이러한 결과는 국민연금의 국내주식 매수가 해당 기업의 성과 개선에 긍정적으로 연관되어 있음을 시사함
- 추가 검증으로 부표본 분석 및 이벤트 스터디를 실시한 결과;
 - 시차변수를 다르게 하여 분석한 결과 ROA와 Tobin's Q 모두 국민연금의 순매수와 양(+)²⁾의 상관관계를 보였으나, Tobin's Q의 경우 통제변수를 활용한 모델에서는 통계적으로 유의한 결과가 나타나지 않음
 - 기업 규모별 부표본분석, 지분율에 따른 부표본분석, 위탁운용과 직접운용을 나눈 부표본분석, 시장상황에 따른 부표본 분석 등을 진행한 결과 분석모형 전반적으로 국민연금의 거래와 기업의 성과간에 양(+)³⁾의 상관관계가 있는 것으로 나타남
 - 5%-rule의 공시효과를 검증한 결과, 보유지분율이 5%를 상회하는 이벤트에 대해서는 국민연금의 거래가 기업의 성과 개선에 통계적으로 유의한 영향을 주지 않는 것으로 나타난 반면, 보유지분율이 5%를 하회하는 이벤트에 대해서는 유의미하게 성과에 부정적인 영향을 준 것으로 나타남

Ⅲ. 결론 및 정책제언

- 본 연구의 실증분석 결과를 바탕으로 다음과 같은 시사점을 제시하고자 함
 - 첫째, 국민연금기금의 국내주식시장에서의 역할에 대한 실증연구가 보다 다양한 주제와 다각적인 차원에서 이루어질 필요가 있음
 - 둘째, 투자 유니버스가 확대되는 기초를 보이지만 상위 10개 종목에 대한 집중도는 심화되고 있어, 국내주식 전체 포트폴리오 안정화 차원에서 보유종목 다양화를 위한 관리가 필요함
 - 셋째, 본 연구의 분석결과는 기관투자자의 거래가 활발히 이루어질수록 정보의 비대칭성(Asymmetric information)이 작아져 가격에 정보가 빠른 속도로 반영될 수 있다는 기존의 선행연구 결과를 국내 주식시장에서도 확인한 결과로 해석됨
 - 넷째, 본 연구의 결과는 국민들이 출자한 자금이 국민 노후 보장수단으로써 뿐만 아니라, 기업의 성장 동력에도 기여하는 긍정적인 역할을 할 수 있음을 시사함. 그러나 성과지표나 분석방법론에 따라 통계적으로 유의성의 차이가 나타나 해석에 주의할 필요가 있음
- 향후 연구에서는 기금의 거래가 자산시장에 줄 수 있는 영향을 다각적인 관점하에 가능성있는 여러 채널을 검토하는 연구들이 이어져 나오길 기대함

24. 매크로 팩터 기반 자산배분에 관한 연구

권도형·노정희·홍희주

I. 연구의 기본틀

▶ 연구배경 및 연구목적

- 국민연금을 비롯한 대부분의 기관투자자들은 자산군에 기반한 전통적 자산배분 방법론을 활용하고 있으나, 분산효과가 제한적이고 효과적이지 못하다는 지적이 학계와 실무에서 지속적으로 제기
 - 이에 대한 대안으로 자산 수익률을 결정하는 공통된 리스크 팩터 (common risk factor)을 추출하고, 그것을 적절히 배분해 자산군에 매핑(mapping)하는 팩터 기반 자산배분 방법론에 대한 연구가 활발히 진행되고 있음
 - 팩터 기반 자산배분 방식은 투자자산 다변화가 아닌 리스크 팩터 (risk factor) 다변화를 통해 포트폴리오 분산효과를 제고하고, 전반적 포트폴리오 위험 및 수익 구조를 개선시키는 것에 그 목적이 있음
 - 이러한 자산배분 패러다임 변화와 함께 캐나다 CPPIB와 덴마크 ATP도 리스크 팩터 기반으로 자산배분을 실행하며 전통적 자산

배분 방식에서 탈피하고 있는 추세임

- 현재 국민연금은 투자자산 다변화를 목적으로 해외투자 및 대체 투자를 지속적으로 확대하고 있으나, 이들 자산에 대한 적정 비중, 분산효과 등에 관한 논의는 부족한 상황
- 본 연구는 팩터에 기반한 해외투자 및 대체투자의 적정 비중을 도출하고, 향후 국민연금기금의 전략적 자산배분 방향성에 대한 시사점을 제시하고자 함

▶ 연구의 구성

- 팩터 기반 전략적 자산배분은 먼저 팩터를 선정하고, 투자 자산군의 팩터 익스포저를 추정한 후에 목표 팩터 익스포저(target factor exposure)를 설정하여 투자 자산군으로 매핑(mapping)하는 과정으로 실행
 - 포트폴리오 성과분석을 통해 도출된 팩터 기반 전략적 자산배분의 수익성과 안정성을 검증하고, 국민연금기금의 전략적 자산배분에 대한 시사점을 도출
 - 서론에 이어 제 II장에서는 자산군 기반과 팩터 기반 자산배분을 각각 설명하고 비교·분석
 - 제 III장에서는 팩터 기반 자산배분을 실행하고 있는 해외 연기금 사례를 소개하고, 제 IV장에서는 국민연금 자산배분 프로세스 및 포트폴리오 현황 분석
 - V장에서는 본 연구의 핵심 부분인 매크로 팩터 기반 자산배분을 도출하고, 포트폴리오 성과분석
 - 마지막으로 VI장에서는 본 연구의 결론과 함께 기금의 전략적 자산배분에 대한 시사점을 제시

II. 주요 연구결과

▶ 자산군 기반과 팩터 기반 자산배분의 비교

- 일반적으로 자산군 기반 자산배분은 주어진 자산군을 이용해 위험을 적절히 통제하고, 수익을 극대화하도록 포트폴리오를 구성하는 것을 의미함
- 한편, 2008년 글로벌 금융위기로 투자자들이 큰 손실을 보면서 높은 위험을 감내하고 기대수익을 높이는 투자전략보다 효율적 위험관리의 중요성이 크게 부각되면서 위험기반(risk-based) 자산배분전략에 관한 연구가 활발히 진행됨
 - 위험기반 배분전략은 추정오차가 상대적으로 작은 변동성과 상관관계만을 사용하기 때문에 평균-분산 모형 대비 입력변수 추정오차가 포트폴리오 성과에 미치는 영향이 제한적이며, 성과측면에서도 기존 평균-분산 전략, 동일비중 전략, 시장 포트폴리오 전략보다 우월함
 - 다만, 위험기반 배분전략은 일반적으로 변동성이 낮은 채권에 대한 비중이 월등히 높아 보다 높은 수익을 추구하는 투자자에게는 적합하지 않은 투자전략임
- 자산군에 기반한 자산배분의 가장 큰 취약점은 자산군에 내재된 공통된 위험요인이 충분히 분산되지 못하고, 금융위기와 같은 예상치 못한 충격에 모든 자산의 상관관계가 높아진다는 것임
 - 이런 배경하에서 자산 수익률을 결정하는 공통적 리스크 팩터(common risk factor)를 추출하고, 그것을 적절히 배분해 자산군에 매핑(mapping)하는 팩터 기반 자산배분 방법론에 관한 연구가 활발히 진행되고 있음

- 팩터 기반 자산배분은 단순히 투자자산 다변화가 아닌 리스크 팩터 다변화를 통해 분산효과를 제고하고, 전반적 포트폴리오 위험 및 수익 구조를 개선시키는 것에 그 목적이 있음

▶ 해외 연기금 자산배분 프로세스 및 현황

- 캐나다 공적연금 CPPIB(Canada Pension Plan Investment Board)는 2016년부터 운용 프로세스를 변경하였으며, 기존의 기준 포트폴리오, 총 포트폴리오 접근법 외에 전략적 포트폴리오, 목표 포트폴리오 전략이 추가되어 구성됨
 - CPPIB 전략 포트폴리오(strategic portfolio)의 운용 프로세스는 3개의 단계로 요약됨
 - 첫 번째 단계는 팩터 익스포져(factor exposure)를 최적화하여 기준 포트폴리오에 내재된 변동성을 초과하지 않는 범위 내에서 최적화를 실행함
 - 두 번째는 레버리지 활용을 통한 수익률 향상 단계로, 레버리지를 활용하여 위험을 기준 포트폴리오 수준으로 올려 높은 수익률 달성
 - 세 번째, 목표 포트폴리오 설정을 위한 단계로 장기 목표인 전략적 포트폴리오가 수립되면 2021년 투자 기준으로 활용되는 목표 포트폴리오를 설정
- 덴마크 ATP는 금융위기 이후 심화된 저금리와 운용상의 문제로 2016년부터 새로운 자산배분 기준을 적용하고 있고, 투자-헤지 포트폴리오 부채 중심 투자기법과 리스크 팩터 배분 방식이 적용
 - 첫 번째, 투자-헤지 포트폴리오 배분 방식은 부채 중심 투자 기법으로 평균-분산 모형의 위험-기대수익률이 잉여자산-잉여자산 변동성으로 대체된 포트폴리오임

- 두 번째는 투자 포트폴리오의 리스크 팩터 배분 방식으로 리스크 팩터 배분을 통해 경제적 유사성을 지닌 자산 수익률을 중요 리스크 요인으로 축약하여 팩터 모델을 결합한 기법임
- 리스크 팩터 배분은 주식 팩터 43%, 이자율 팩터 34%, 인플레이션 팩터 14%, 기타 팩터 9%로 구성됨
- 미국 CalPERS는 금융위기를 거치며 기존 자산배분 분류체계의 한계가 대두되어 2010년부터 새로운 분류체계를 도입함
 - 수익·위험이 원천이 되는 경제적·근본적 팩터 관점에서 자산군을 위험을 관리하기 시작하였고, 프로세스 및 리스크 관리 시스템 개발 등을 통해 자산군 분류체계를 변경하였음
 - FY2018 기준 자산배분 비중은 글로벌 주식 495, 글로벌 채권 30%, 실물자산 11%, 사모주식 7%, 단기투자 3%로 구성되며 6.7% 수익률을 기록하였음

▶ 매크로 팩터 기반 자산 배분

- 매크로 팩터는 선행연구에서 주로 인용되는 성장, 인플레이션, 실질 이자율, 신용 팩터로 선정하고, 기금의 수익 및 위험을 적절히 반영하고, 자국편향(home bias)을 고려해 해외 및 국내 매크로 팩터를 각각 고려함
 - 매크로 팩터는 거시변수 취득에 있어 시차 발생 및 수정 등의 제약으로 금융시장의 대응변수(proxy variable)를 활용해 측정함
- 국민연금기금의 투자자산군 수익률이 매크로 팩터에 얼마나 노출되었는지를 다요인 모형(multi-factor model)을 이용해 추정함
 - 대체자산군의 경우 공정가치 평가가 연단위로 이루어지고 있는 점, 여타 자산군 대비 짧은 시계열 자료 등의 제약으로 기금 실

제 수익률 데이터를 직접 사용하기에 어려움이 존재해 공모 대리변수(proxy variable)를 사용

- 회귀분석 결과, 국내채권 수익률은 실질 이자율 팩터와 신용 팩터, 국내주식 수익률은 성장 팩터에 의해 대부분 설명되며 국내자산의 경우 구축된 매크로 팩터와 밀접한 관련이 존재함을 보임
 - 해외자산 수익률도 성장 팩터와 실질 이자율 팩터에 의해 대부분 설명되는데, 해외채권은 실질 이자율 팩터, 해외주식은 성장 팩터에 대한 민감도가 가장 높았음
 - 대체자산군의 경우 인프라와 부동산은 실질 이자율 팩터, 사모는 성장 팩터, 헤지펀드는 신용 팩터에 대한 민감도가 가장 높았음
- 본 연구에서는 자산배분 방법론에서 흔하게 사용되는 평균-분산 최적화 모형(mean-variance optimization model)을 기반으로 국민연금의 투자목적 및 운용 방향이 고려된 목표 팩터 비중을 도출
 - 전반적으로 목표 팩터 수익률이 상승할수록 기대수익률이 가장 낮은 국내 이자율 팩터 비중은 크게 줄고, 기대수익률이 가장 높은 해외 성장 팩터의 비중은 크게 증가함을 확인할 수 있음
- 자산군 매핑(mapping)은 목표 팩터 비중을 달성하기 위한 기금의 투자자산 비중을 결정하는 것을 의미
 - 이때 기금의 해외투자 및 대체투자 확대 기조를 반영해 해외채권과 해외주식, 그리고 세부 대체투자 자산군에 대한 최소 또는 최대 비중 제약을 부여함
 - 자산군 매핑 결과, 목표 팩터 수익률이 높을수록 국내주식과 해외주식 비중은 증가하는 반면, 국내채권 비중은 감소하고, 해외채권은 목표 팩터 수익률에 크게 상관없이 최대 비중 제약에 근

접한 14~15% 비중을 보임

- 또한, 목표 팩터 수익률 설정에 따라 대체투자 비중의 차이는 존재하나, 전반적으로 20~30% 내외이며, 세부적으로 헤지펀드, 인프라, 부동산의 비중은 높은 반면, 사모는 상대적으로 적은 비중을 보임
- 팩터 기반 자산배분의 유효성을 실증적으로 검증하기 위해 현재 및 과거 기금의 포트폴리오를 비교대상(benchmark)으로 설정하고, 시계열 자료를 이용해 포트폴리오의 성과분석을 실행함
 - 분석 결과, 전반적으로 팩터 기반 자산배분의 샤프비율이 비교 대상 포트폴리오보다 높은 것으로 확인됨
 - 다만, 목표 팩터 수익률을 지나치게 높게 설정할 경우 변동성이 상대적으로 크게 증가하며 샤프비율 측면에서 팩터 기반 자산배분이 벤치마크 포트폴리오보다 다소 열위에 있는 경우도 존재함

III. 결론 및 정책제언

- 본 연구는 팩터 기반 자산배분 방법론을 이용해 팩터 다변화 측면에서 장기적으로 기금의 전략적 자산배분 방향성을 제시하는데 목적이 있음
 - 분석 결과, 현재 기금의 해외투자 및 대체투자 확대 기조는 팩터 다변화 측면에서 적절한 방향으로 판단되나, 해외주식보다 해외채권 비중을 적극적으로 확대하는 것이 위험 다각화 측면에서 보다 바람직하다고 판단됨
 - 또한, 목표 팩터 수익률 설정에 있어 다소 차이는 존재하나 대체투자 비중은 20~30% 내외가 적절한 수준으로 보이며, 세부

자산군의 경우 팩터 다변화 측면에서 사모보다 헤지펀드, 인프라, 부동산을 중심으로 확대 기초를 지속할 필요가 있음

25. 대체투자자산 공정가치 평가에 관한 연구

노정희·권도형·태엄철

I. 연구의 기본틀

▶ 연구배경 및 연구목적

- 본 연구의 목적은 국민연금기금에서 지속적으로 투자비중이 확대되고 투자성과에 미치는 영향이 커지고 있는 대체투자자산의 공정가치 평가체계를 검토하는 것
 - 대체투자자산은 공시정보의 부족, 다양한 성격의 자산들의 집합체로 구성되어 있기 때문에 공정가치를 평가하는 데 있어 많은 시간과 비용이 소요
 - 현재 국민연금은 기금운용수익 성과평가 시 공정가치변동에 의한 미실현손익을 포함
 - 공정가치 평가결과에 따라 기금운용 수익률의 차이가 크기 때문에 합리적인 공정가치 평가가 매우 중요한 상황
- 본 연구에서는 국민연금기금 대체투자자산의 공정가치 평가체계의 분석 및 적정성 검토를 통해 국민연금의 성과평가에 내실화를 다지고 신뢰성을 확보하고자 함

▶ 연구의 구성

- 서론에 이어 제II장에서는 선행연구 및 문헌조사를 중심으로 기술
- 제III장에서는 국민연금의 대체투자 공정가치 평가체계에 대해 심도 있게 논의
 - 대체투자 공정가치 평가지침과 대체투자 공정가치 평가보고서의 사례도 분석
- 제IV장에서는 공정가치 평가와 관련된 각종 법규나 기준을 소개
 - 자본시장법을 비롯하여 한국채택국제회계기준과 금융위원회의 가이드라인을 비롯하여 GIPS에서 다루고 있는 공정가치 평가기준과 방법론을 분석
- 제V장에서는 해외연기금의 공정가치 평가체계를 조사한 결과를 보고하며, 국민연금의 공정가치 평가체계와 비교
- 제VI장에서는 국민연금 대체투자 공정가치 평가적정성을 검토
 - 지금까지 투자된 국민연금의 대체투자건 중 회수되어 최종적으로 실현된 펀드들을 대상으로 사후 실현수익률과 투자기간 동안의 공정가치 평가에 의한 평가수익률을 비교
- 제VII장에서는 시장데이터인 글로벌 대체투자펀드를 대상으로 공정가치 평가의 적정성을 검토
 - 세부자산군 별 공정가치 평가의 적정성뿐만 아니라 투자성과와 투자규모에 따른 결과의 차이도 확인
- 제VIII장에서는 결론에서는 연구결과를 요약하고 현재의 국민연금의 공정가치 평가체계를 평가하고 개선을 위한 정책적 제언을 제시

II. 주요 연구결과

▶ 국민연금의 대체투자 공정가치 평가체계 분석 및 시사점

- 국민연금의 국내대체투자자산의 공정가치는 외부 평가기관에 의해 평가되며, 별도의 검증기관을 통해 검증
 - 최근 5년간 공정가치 평가기관과 검증기관간 이견 발생의 주요 원인은 부동산의 경우, 비교 요인이나 거래 사례 선정에 대한 이견, 가정 설정에 대한 이견, 가치평가 적용 방식 및 가중치에 대한 이견 등
 - 사모에서는 유사기업 선정과 시장배수 선정에 대한 이견, 특정 이슈나 시장 환경 미고려로 인한 평가가액 과대계상 우려 등
 - 인프라의 경우는 MRG 지급 불확실성, 시장 전망이나 추정에 대한 이견
 - 현재 국민연금의 대체투자 공정가치 평가지침에는 공정가치 평가 시 많이 사용되는 가정에 대해서는 권장하는 가정을 정의
 - 이외에도 주관적인 판단에 의해 공정가치 평가결과의 차이가 많이 나는 경우에는 보다 정량화 혹은 객관화를 위해 지침에서 규정할 필요

▶ 대체투자자산 공정가치 평가 관련 기준 분석 및 시사점

- 자본시장법을 비롯하여 K-IFRS와 금융위원회의 비상장주식 공정가치 평가 가이드라인, GIPS 등 대체투자자산의 공정가치 평가와 관련된 법률과 기준에 대해 정리
 - 자본시장법에서는 공정가치 평가를 강제하지 않고 원가법을 허용
 - K-IFRS에서는 대체투자자산이 속한 금융자산과 투자자산의 회

계분류와 처리에 대한 기준을 제시

- GIPS는 앞서 제시한 3가지 기준보다 공정가치 적용에 대한 강제성이 가장 높으며, 공정가치로 평가된 자산의 비중을 수준별로 공시할 것으로 권고
- 이러한 기준들과 국민연금의 공정가치 평가지침 및 체계를 비교한 결과 국민연금은 K-IFRS와 금융위원회의 비상장주식 공정가치 평가 가이드라인에서 제시하는 방법론을 기반으로 체계적이고 합리적인 공정가치 평가방법 및 체계를 구축하고 있는 것으로 판단
 - 다만 국민연금의 공정가치와 관련된 공시 수준은 GIPS에서 요구하는 공시수준에는 훨씬 못미치는 것으로 확인
 - 국민연금의 대체투자자산의 비중과 공정가치 평가가 성과에 미치는 영향력을 고려한다면, 국민연금의 투명한 공시는 성과평가의 신뢰성 제고를 위해 반드시 필요

▶ 해외 연기금의 공정가치 평가체계 분석 및 시사점

- CalPERS, CPPIB, GPFG의 공정가치 평가사례 분석
 - 이들 연기금은 국제회계기준(IFRS) 및 GIPS®의 권고사항을 준수하여 자산을 공정가치 평가 서열체계에 따라 수준1에서 수준3까지 구분하여 공시하고 있으며, 각 수준별 공정가치 평가금액이 전체자산에서 차지하는 비중도 공시
 - 공정가치 평가수준별 편출입 정보 및 투입변수값의 범위를 공시하며 자회사의 보유자산의 공정가치 평가결과도 수준별 공시
 - GPFG의 경우에는 수준 3으로 분류된 자산들의 민감도 분석결과도 공시하여 투입변수에 따라 공정가치 평가금액의 영향을 보여주고 있음

- 공정가치 평가체계에 대한 해외 연기금의 공시 수준을 살펴보면 구체적인 공정가치 평가 방법론의 공개, 공정가치 서열체계별 금액과 같은 공정가치 평가결과 등에서 국민연금기금보다 높은 것으로 나타남
 - 국민연금기금의 경우 국가회계법에 따른 공정가치 평가체계를 일부 공시하고 있으나, 세부 자산군별로 공정가치 평가방법론이 어떻게 적용되는지에 대한 구체적인 공시 필요
 - 국민연금기금은 공정가치 서열체계에 따른 자산별 규모 및 총자산 규모를 공시할 필요가 있으며, 평가모형이나 추정치에 기초한 금액을 기준으로 공정가액을 산정할 경우 가정의 변화에 따른 영향을 공시 고려
 - 국민연금기금의 공정가치 평가방법론이나 공정가치 평가결과의 공시 개선을 통해 성과평가의 투명성과 신뢰성을 향상에 기여

▶ 국민연금의 대체투자 공정가치 평가 적정성 검토 결과

- 국민연금의 대체투자 펀드들의 공정가치는 대체로 실현가치와 유사하거나 보수적으로 평가되고 있음이 확인
 - 국내 대체와 해외 대체 모두 전반적으로 투자 초기에는 J-curve로 인해 실현IRR 대비 공정가치IRR이 상당히 낮으며 투자기간이 경과할수록 실현IRR에 수렴하는 형태
 - 세부 자산군별 포트폴리오에서는 국내부동산과 해외인프라, 해외사모에서 실현가치보다 공정가치가 보수적으로 평가되는 정도가 큼
 - 국내사모와 해외부동산의 경우 공정가치가 실현가치에 근접해서 평가

- 연도별로 보면 대체투자를 시작한 초기에 과소평가정도가 큼
- 국내 대체는 2009년부터 2014년까지, 해외 대체의 경우 2011년까지 과소평가 정도가 크며 이후에는 거의 공정가치가 실현가치에 근접
- 국민연금이 2009년 이후에 실시하고 있는 대체자산의 공정가치 평가는 전반적으로 합리적인 수준에서 평가되고 있는 것으로 판단
 - 본 분석의 결과를 일반화하기에는 분석 펀드 수가 제한적
 - 하지만 이러한 한계에도 불구하고 현재까지 이용 가능한 모든 데이터를 활용하였다는 점에서 본 연구는 충분한 의미가 있음
 - 대체투자 수익률의 신뢰성 증진을 위하여 공정가치의 적정성에 대해서는 청산펀드를 중심으로 주기적인 확인이 필요할 것으로 사료되며, 향후 데이터가 축적되면 보다 일반화된 결과가 도출될 것으로 기대

▶ 글로벌 대체투자 공정가치 평가 적정성 검토 결과

- 글로벌 대체투자 펀드의 공정가치 평가 적정성 분석 결과, 과소평가된 펀드의 비중이 과대평가된 펀드의 비중보다 근소하게 작지만, 과소평가되는 정도가 과대평가되는 정도보다 유의하게 높아 평균적으로 과소평가된다고 결론
 - 과거 시계열적으로 살펴보면, 2000년 초 IT bubble과 2008년 글로벌 금융위기를 중심으로 위기 전 과대평가, 위기 후 과소평가 양상이 뚜렷하게 관찰되어 공정가치를 평가하는 당시의 시장 상황에 공정가치 평가가 영향을 받는 것을 알 수 있음
 - 투자시점별로 보면, 투자 초기에는 J-curve로 인해 최종 실현수익률 대비 공정가치 평가수익률이 과소평가되는 정도가 크며,

청산시점에 다가갈수록 수렴

- 투자성과가 좋은 펀드일수록 투자기간 중에 공정가치를 과소평가하는 경향이 있음
- 글로벌 대체투자펀드는 공정가치를 실현가치에 비해 과대평가하는 펀드들이 과소평가하는 펀드보다 많음
- 국민연금의 해외투자 확대와 더불어 적극적인 리스크 관리 필요

III. 결론 및 정책제언

- 국민연금기금은 전반적으로 글로벌 시장에 비해 공정가치를 상대적으로 과소평가하는 정도가 더 크며, 실현가치에 비해 전반적으로 합리적인 수준에서 평가되고 있는 것으로 판단
 - 다만 글로벌 데이터를 통해 투자성과가 저조한 펀드일수록 공정가치를 과대평가하는 경향이 있다는 점을 확인
 - 이를 통해 성과가 저조한 펀드들에 대해서는 더욱 보수적인 공정가치 평가와 위험관리가 필요하다고 사료됨
 - 또한, 국민연금기금의 성과평가의 신뢰성 확보를 위해 공정가치의 적정성에 대해서는 청산펀드를 중심으로 주기적인 확인과 공시가 필요
- 국민연금기금의 대체투자 공정가치 평가체계와 방법론은 한국재택국제회계기준과 금융위원회의 비상장주식 공정가치 평가 가이드라인, GIPS 등을 기반으로 체계적이고 합리적인 것으로 나타났으나, 공시 수준은 해외연기금과 비교하였을 때, 낮은 수준인 것으로 확인

- 해외연기금의 공정가치 평가체계는 국민연금기금의 공정가치 평가체계와 유사하나 공정가치 서열체계(수준 1/수준 2/수준 3)별 금액 공시 등 공정가치 평가결과에 대한 공시수준은 국민연금기금보다 높은 것으로 나타남
- 대체투자자는 공시정보가 부족하고 대부분 가치평가에 의해 공정가치가 가치평가모형에 근거하여 추정된다는 점(공정가치 계층 서열 수준 3에 해당)을 감안하였을 때, 성과평가의 투명성과 신뢰성 제고를 위해서 국민연금기금의 공정가치 평가방법론, 공정가치 평가체계, 공정가치 평가 결과에 대한 보다 투명하고 적극적인 공시는 필요

부 록

Ⅰ 연금제도

1. 노인가구의 소비수준을 고려한 필요 노후소득 연구
2. 소득활동에 따른 노령연금의 근로유인에 관한 연구
3. 납부예외자의 특성에 관한 연구
4. 생애 노동계적을 통해 본 빈곤지위: 불안정 노동과 공적연금 보장을 중심으로
5. 고용형태 다양화에 따른 공적연금의 대응 가능성 검토: 특수형태근로종사자를 중심으로
6. 국민연금의 돌봄크레딧 도입 타당성 검토

Ⅰ 기초연금

7. 기초연금과 국민연금 제도의 관계를 둘러싼 쟁점과 발전방향
8. 기초연금 수급권 변동의 관리 체계 개선 방안

Ⅰ 패널조사

9. 중·고령자의 경제생활 및 노후준비 실태

Ⅰ 재정추계

10. 공적연금 연계제도의 추계모형 2020
11. 국민연금 가입기간별 가입자추계 2020
12. 국민연금 기본연금액 추계 2020
13. 국민연금 유족연금 추계 2020
14. 국민연금 장기재정추계를 위한 제도변수 전망방법 연구
15. 해외 주요국 공적연금의 재정추계보고서 비교 검토 - 캐나다, 일본, 미국, 핀란드 사례 중심

Ⅰ 거시경제

16. 경제불확실성 및 구조적요인이 국민연금에 미치는 영향
17. 국민연금 사회후생분석 모형 연구 II
18. 국민연금 재정계산을 위한 가격변수 전망모형 구축 및 개선 연구

Ⅰ 기금정책

19. 인구고령화가 금융시장 및 국민연금 기금운용에 미치는 영향분석
20. 국민연금기금의 적정 한해지 정책에 관한 연구
21. 국민연금기금의 글로벌 채권투자에 관한 연구
22. 2019년도 국민연금기금의 성과평가

Ⅰ 기금평가

23. 국민연금 기금운용과 국내주식 유동성 및 기업성과에 대한 연구
24. 매크로 팩터 기반 자산배분에 관한 연구
25. 대체투자자산 공정가치 평가에 관한 연구

1 노인가구의 소비수준을 고려한 필요 노후소득 연구

본 연구는 예산표준 방식을 사용해 노인가구의 필요 노후소득을 산출하고 은퇴 예정세대 중 예상 국민연금액으로 이를 충족할 수 있는 비율이 어느 정도인지 확인해 보는데 그 목적을 두고 수행되었다. 연구방법은 다음과 같다. 표준 노인가구는 다가구·단독 주택에 거주하는 65세에서 69세 사이의 가구주 가구 중 부부가구와 단독가구이다. 표준가구의 예상 총 가계지출을 필요 노후소득으로 가정하고 지출항목을 총 11개로 분류하였다. 지출항목에 포함되는 세부 품목들은 규범적 기준, 노인가구가 해당품목을 보유할 확률, 소비자 물가조사 품목에 의해 선정된 후 통계청 승인 통계 자료들을 통해 사용량과 내구연한을 결정하였다. 품목별 가격은 국가 기준 및 2020년 현재 서울시 물가 그리고 시장가격을 사용하였다.

그 결과 표준 노인가구의 필요 노후소득은 2020년을 기준으로 단독가구 월 130만 원, 부부가구 월 210만 원으로 산출되었다. 2019년 현재 만 51세에서 60세 사이의 은퇴 예정자 중 해당 시점의 국민연금 가입 이력만을 가지고 단독가구 기준의 필요 노후소득인 130만 원을 국민연금 노령연금만으로 충당할 수 있을 것으로 예상되는 비율은 8.41%인 것으로 추정되었다. 남성은 15.95%, 여성은 0.79%였다. 다만, 선진국들의 경우에도 필요 노후소득을 모두 공적연금 만으로 충당하는 것은 아니기에 OECD 평균 수준을 적용하여 필요 노후소득의 65.4%인 85만 원을 국민연금 노령연금으로 충당할 수 있는 비율을 추가로 산출하였다. 그 결과 은퇴 예정 세대의 17.53%가 현 시점의 가입이력만으로 이를 충족하는 것으로 나타났다. 성별에 따라서는 남성이 32.31%, 여성은 2.61%로 추정되었다.

1 Estimating Old-Age Income for Different Levels of Household Expenditure

This study uses the budget standard method to estimate the necessary amounts of old-age income for elderly households, and examines what percentage of pre-retirement Koreans may receive those amounts of income from the National Pension (NP) alone. The typical elderly households used in this study are households of seniors living alone and elderly couples living together, with the head of the household aged 65 to 69, and living in detached houses or multi-unit housing. Assuming that the necessary amounts of old-age income would equal the total expected expenditures of these typical households, we proceeded to estimate the amounts of expenditure in each of 11 categories. Each category of expenditures includes goods and services required for elderly living by prevailing norms, by the likelihood of actual seniors using such goods and services, and by the list of goods and services included in the consumer price index surveys, with the quantities and durability of the goods and services determined on the basis of Statistics Korea-approved statistics. The prices of these goods and services reflect the nationwide averages, average prices in Seoul as of 2020, and market prices.

Our estimation shows that, as of 2020, seniors living alone would need KRW 1.3 million per capita per month in old-age income, and elderly couples living together would need KRW

2.1 million per household per month. Our examination of pre-retirement Koreans aged 51 to 60 as of 2019, based on their participation in the NP, reveals that 8.41 percent of these Koreans may be able to receive KRW 1.3 million per month from the NP's old-age benefit in retirement. Specifically, 15.95 percent of men and 0.79 percent of women would be able to do so. In other developed countries, too, seniors do not rely solely on public pensions for their post-retirement income. Accordingly, we applied the Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD)-wide average of 65.4 percent (public transfers' share of seniors' income) and examined what percentage of Koreans would be able to receive KRW 850,000 from the NP's old-age benefit. We found that 17.53 percent of pre-retirement Koreans would be able to receive 65.4 percent of the necessary amount of old-age income from the NP's old-age benefit—specifically, 32.31 percent of men and 2.61 percent of women.

2 소득활동에 따른 노령연금의 근로유인에 관한 연구

1990년대 이후 해외에서는 인구고령화의 진행으로 경제활동인구의 감소, 노인빈곤문제, 그리고 공적연금의 재정안정화가 중요한 사회적 이슈로 대두되자 다각적인 측면에서 대응 방안이 논의되었는데 그 중 하나가 공적연금의 소득심사제도를 폐지하는 것이었다. 국민연금도 60세 이상 65세 미만인 기간 동안 소득이 있는 업무에 종사할 경우 노령연금액을 감액하여 지급하고 있는데(이하 ‘소득활동에 따른 노령연금’), 고령층의 노동시장 참여를 활성화하기 위해 소득활동에 따른 노령연금제도의 운영 필요성에 대한 검토가 필요한 실정이다.

본 연구는 소득활동에 따른 노령연금제도와 고령층의 근로활동 간의 관계를 실증분석하고 2015.7.29. 이후 소득활동에 따른 노령연금수급자를 대상으로 근로활동 실태를 파악하여 소득활동에 따른 노령연금제도의 근로유인효과를 분석하는데 목적이 있다. 먼저 소득활동에 따른 노령연금제도와 고령층의 근로활동 간의 관계를 국민노후보장패널자료를 이용하여 실증분석한 결과 소득활동에 따른 노령연금수급여부와 근로여부, 근로시간, 근로소득은 유의미한 관계가 없는 것으로 나타났다. 다음으로 2015.7.29.이후부터 2018.12.31.까지 소득활동에 따른 노령연금을 수급한 이력이 있는 수급자 1000명을 대상으로 소득활동에 따른 노령연금으로 인해 수급자의 근로의욕이 저하되거나 일을 그만둔 경험이 있는지 파악한 결과 조사 대상자 9.4%만이 소득활동에 따른 노령연금을 수급한 이후 일을 줄여야겠다는 생각을 한 적이 있다고 응답했고, 실제 일을 그만두거나 일하는 시간을 줄인 경험이 있다고 응답한 수급자는 조사자의 2.4%로

그 비중이 매우 낮았다. 본 연구결과를 종합해 볼 때 고령층의 근로유인이라는 하나의 목적을 위해서 소득활동에 따른 노령연금을 개선한다면 정책개선의 효과를 담보하기 어려우므로, 노인들의 근로유인 제고를 위해 소득활동에 따른 노령연금을 폐지해야 한다는 논의는 좀 더 신중히 접근할 필요가 있다.

2 A Study on the Effect of the National Pension Scheme's Earning Test on the Labor Supply of Older Persons

The rapid pace of population aging has made the contraction of the economically active population, elderly poverty, and fiscal stability of public pensions key social issues in industrialized societies since the 1990s, prompting governments and policymakers to seek diverse solutions. One of the solutions proposed is to abolish the earning test (earning rules) of public pension schemes. The National Pension in Korea, too, reduces the amounts of Old Age Pension (OAP) payments that Koreans aged 60 to 64 may receive in proportion to the amounts of income they earn from employment. There is thus growing demand for revisiting the OAP system and examining its effect on encouraging older persons' participation in the labor market.

This study provides an empirical analysis on the possible correlation between the OAP's earning rules and older persons' working status in Korea, focusing mainly on Korean older persons whose earned income amounts have been affected by the earning rules since July 29, 2015. First, this study analyzes the Korean Retirement and Income Study (KReIS) data to determine the correlation between the OAP's earning test and Korean older persons' work-related behavior, finding that there are no significant correlations between the OAP's earning test,

on the one hand, and older persons' working status, working hours, and earned income, on the other. Next, by surveying 1,000 beneficiaries who had received earning-adjusted OAP benefits from July 29, 2015, to December 31, 2018, this study found that only 9.4 percent of survey respondents had contemplated possibly reducing their working hours after seeing the earning-related cuts in their pension income, and that the percentage of beneficiaries who actually quit their work or reduced their working hours for that reason was even smaller, at 2.4 percent. These findings suggest that reforming the OAP and its earning test solely for the purpose of incentivizing Korean older persons to work is unlikely to achieve the intended policy effect.

3 납부예외자의 특성에 관한 연구

본 연구는 납부예외자들의 특성을 자세히 파악하고 시사점을 제시하는 것을 목적으로 하였다. 이를 위해 국민연금DB의 가입이력 자료를 이용해 납부예외자의 가입종별 전환 추이를 분석함으로써 납부예외자의 감소 요인을 진단하였고, 납부예외자를 세분화하고 그 특성을 분석함으로써 납부예외자 내 우선적인 정책 목표집단을 설정하였다. 또한 실태조사를 통해 납부예외자 및 납부재개자에 관한 자세한 정보들을 수집하였다.

주요 연구 결과는 다음과 같다. 첫째, 지역 납부예외자의 감소 요인 검토 결과, 2011년부터 지속되고 있는 지역 납부예외자의 감소 추세는 '납부예외→소득신고'로의 전환과 '적용제외→납부예외'로의 순유입 감소가 결합된 결과로 판단된다. 둘째, 소득 유무, 가입이력, 납부예외 사유 등을 고려하여 지역 납부예외자를 5개 집단으로 세분화한 결과, 실질적인 지역 납부예외자는 253만명(68.6%, 2018년 기준)으로 추정되었다. 이들은 다른 납부예외자들에 비해 납부재개율이 높고 체납률이 낮아, 적용 사각지대 해소를 위해 우선적으로 포괄해야 하는 집단으로 판단된다. 셋째, 납부예외자에 대한 실태조사 결과, 납부재개자는 납부예외자에 비해 전반적인 경제 상황이 양호하였고, 국민연금에 대한 신뢰도가 높았으며, 노후준비 수단으로 국민연금을 택하는 경우가 많은 것으로 나타났다. 납부예외자의 33.9%는 납부예외기간 중 소득활동에 종사하였으나 소득신고를 재개하지 않은 것으로 나타났다.

본 연구는 이상의 결과들을 토대로 사각지대 해소 정책의 목표집단 재설정, 가입 회피자에 대한 대책 마련, 저소득층에 대한 보험료

지원제도 강화, 국민연금제도의 가입 구조 및 가입자 관리체계 개선 등의 시사점을 제시하였다.

3

A Study on the Characteristics of Exempted Insured Persons

This study was designed to gain a clear and detailed understanding of exempted insured persons and provide related suggestions. For the purpose of this study, the transition trend of exempted insured persons by type of entitlement was analyzed based on participation history data stored in the database of the National Pension Service (NPS) to identify the factors behind the reduction in the number of exempted insured persons. We classified exempted insured persons and analyzed their characteristics to single out a priority target group within them. Also, detailed information on exempted insured persons and those who resumed insurance premium payment was collected through surveys.

The main results of the analysis are as follows: First, the review of the reduction in local exempted insured persons showed that the continuous reduction since 2011 was a result of the combination of the transition from exempted insured persons to those who declared their income as well as the decrease in net inflow to exempted insured persons from uninsured persons. Second, as a result of classifying local exempted insured persons into five groups based on income, participation history, and reasons for payment exemption, the actual number of local exempted insured persons was estimated to be 2.53 million (68.6%, as of 2018). Since they have a higher

rate of payment resumption and lower rate of arrears compared to other exempted insured persons, it was deemed that they should be set as the priority target group in order to eliminate the blind spot of the current system. Third, the results of the surveys on exempted insured persons showed that those who resumed payment had better economic conditions than those who were exempted from payment, had higher confidence in the national pension, and often chose the national pension as a means of securing their financial future after retirement. It was found that 33.9% of exempted insured persons were engaged in income-generating activities during the payment exemption period but did not resume their income declaration.

Based on the aforementioned results, this study provided various suggestions, including changing the priority target group to eliminate the blind spot of the current system, introducing countermeasures against those who avoid participation, providing stronger support for insurance premium payment targeting low-income individuals, and improving the participation structure of the national pension system and the management system for insured persons.

4

생애 노동궤적을 통해 본 빈곤지위: 불안정 노동과 공적연금 보장을 중심으로

본 연구는 노동시장의 불안정성의 관점에서, 개인의 생애 노동궤적을 유형화하고, 도출된 노동궤적과 가족생애주기 그리고 빈곤은 어떤 관계인지 살펴보는 것을 목적으로 한다. 특히 2000년대 초반과 후반의 근로연령층의 연령코호트(age cohort)와 베이비부머와 베이비부머 이전 세대를 중심으로 한 출생코호트(birth cohort)를 비교분석 함으로써, 우리나라 노동시장 변화와 공적연금 제도 확대, 그리고 가족생애주기를 통한 가구형태가 빈곤에 미친 영향 분석하였다.

본 분석을 위해 한국노동패널 4차에서 21차 자료를 사용하였다. 소득과 고용의 불안정성과 공적연금 보장여부를 고려한 노동궤적이 어떻게 유형화되는지를 분석하기 위해, 다채널 배열분석방법과 군집 분석을 사용하였다. 다음으로 베이비부머와 이전부머 코호트의 노동궤적 유형과 가족생애주기가 빈곤과 어떤 관련성을 지니는지 실증적으로 검증하기 위해 로지스틱 회귀분석(Logistic Regression)방법을 사용하였다.

제1장 서론에 이어, 제2장과 제3장은 각각 문헌검토와 분석방법에 관해 설명하였다. 제4장에서는 2000년대 초반과 후반의 근로연령층의 연령코호트별(30대, 40대, 50대, 60대) 분석 결과를 제시하였고,

제5장에서는 베이비부머와 이전 부머의 분석 결과를 제시하였다. 특히 베이비부머 세대와 이전 세대의 노동궤적의 유형화를 시도하고, 각 유형의 노동궤적과 가족생애주기, 그리고 빈곤궤적과의 조응

관계를 살펴보았다. 또한 생애 노동궤적과 가족생애주기에 따른 가구형태가 현재의 빈곤상태와 어떤 관련성을 띠는지 로지스틱 회귀분석을 실시하였다. 마지막으로 제6장에서는 연구결과를 정리하고, 연구 결과에 따른 정책적 함의를 제시하였다.

4 Work histories and Poverty Status throughout Life Cycle: Focusing on Precarious work and Public Pension Security

The purpose of this study is to categorize the work histories of individuals throughout their life cycle from the viewpoint of multi-dimensional perspective of precarious work and examine the relationship between work histories, family lifecycle, and poverty. In particular, the study analyzed the association among work histories, family lifecycle, and poverty by comparing the age cohort of the working-age group in the early and late 2000s and the birth cohort of baby boomers and pre-boomers.

Data of this study came from the Korean Labor and Income Panel Study (KLIPS) from 4th through 21st waves. We used multichannel sequence analysis and clustering analysis to consider multi-dimensional perspective of precarious work simultaneously. Also, our final analytic task was to test to what extent the long-term sequences of precarious work are associated with poverty status among pre-baby boomer and baby boomer cohort using a logistic regression approach.

Following the introduction in Chapter 1, Chapters 2 and 3 present a literature review and methods of analysis, respectively, while Chapter 4 describes the analysis results by age cohort (those in their 30s, 40s, 50s, and 60s) of the working-age group in the early and late 2000s. Chapter 5 presents the analysis

results for baby boomers and pre-boomers. In particular, this chapter attempts to categorize the work histories of baby boomers and pre-boomers respectively and examined corresponding relationship among work histories, family life cycle, and poverty status. Also, a logistic regression analysis was conducted to see what relevance the life-long work histories and household type according to family life cycle have to the current level of poverty. Finally, Chapter 6 summarizes the research results and presents policy implications accordingly.

5 고용형태 다양화에 따른 공적연금의 대응 가능성 검토: 특수고용형태근로자를 중심으로

20세기 후반부터 가속화되는 일련의 사회·경제적 변화에 따라 노동시장과 고용형태의 전반적인 지형은 변화되고 있다. 산업사회에서 근로자와 자영업자의 특성은 명확히 구분될 수 있었던 데 비해 최근의 사회·경제·기술적 변화는 이러한 전통적인 접근법으로 정의할 수 없는 노동자 집단을 양산하고 있다. 이에 따라 표준 고용관계를 중심으로 형성 및 발전된 사회보험 중심의 복지국가 또한 새로운 대응법이 요구되고 있다. 이러한 문제의식 하에 본 연구는 고용형태 다양화의 최전선에 있는 특수형태근로종사자(특고종사자)의 특징과 이들이 현재 국민연금 제도에서 어떤 가입실태를 보이는지 등을 분석하는 목적을 지닌다.

선행연구와 본 연구의 분석을 종합했을 때 특고종사자 규모는 약 150~200만 명, 비중은 전체 취업자 대비 약 5.5%~7.3%로 추정된다. 추가로 특고종사자의 국민연금 불안정성 정도를 파악하기 위한 분석을 진행한 결과, 특고종사자의 소득변동성은 기타 집단보다 상당히 심하므로 사회·경제적 불확실성이 갑자기 생기거나 사업체의 경영 상황이 악화하면 가입 이력을 안정적으로 지속하지 못할 가능성이 더욱 큰 것으로 나타났다. 한편, 해외 연금선진국의 사례를 분석한 결과 제도 측면에서 특고종사자와 근로자를 동일하게 간주하는 관점을 취하며 기존의 집단 간 규정상 차등 적용을 없애는 추세를 보인다. 마지막으로 본 연구는 분석 내용을 토대로 특고종사자를 위한 유연한 사회보험 측면의 대응, 특고종사자를 위한 제도적 대응

논리 명확화, 특고종사자를 위한 4대 사회보험의 일관된 원칙과 방향성 정립, 중장기적으로 직종보다 속성 중심의 특고종사자 접근법 필요 등을 정책 제언으로 도출했다.

5 Social Insurance Precariousness of Dependent Self-Employed Workers: Focusing on the National Pension Scheme

The accelerating socioeconomic changes and challenges that have emerged since the late 20th century have played a significant role in transforming the nature of both the labor market and employment types. While there used to be a clear line distinguishing employees from self-employed workers in industrial societies, recent socioeconomic and technological changes have led to an increase in new forms of work, causing that line to become blurred. The social insurance-based welfare state, which is predicated on the standard employment relationship, is consequently facing the need for restructuring in response to such recent transformations.

Against this backdrop, this research looks at dependent self-employed (DSE) workers, who are at the forefront of today's new forms of work, and aims to examine their atypical nature in the labor market and pension coverage under the National Pension Scheme (NPS). The total number of DSE workers in Korea is estimated to be between 1.5 and 2 million, and their proportion of the total workforce is between 5.5 and 7.3%. This study also explores the extent of DSE workers' precariousness under the NPS by analyzing several indicators drawn from the NPS database. As DSE workers are likely to be more vulnerable

than other types of NPS subscribers, they have a higher risk of falling into the coverage gap. The reason for this is that their income volatility is greater and increases in times of socioeconomic uncertainty or when the business performance of their workplaces declines. Meanwhile, in advanced political economies, DSE workers are regarded as equivalent to dependent employees by public/private pension schemes. Based upon the findings, this study presents some suggestions: 1) devise flexible responses of the NPS for DSE workers; 2) clarify the reasons for such responses; 3) establish consistent principles and policy directions for the four social insurance systems for DSE workers; and 4) adopt an approach in the long term that focuses on the characteristics of DSE workers rather than on their job types.

6 국민연금의 돌봄크레딧 도입 타당성 검토

저출산 고령화로 인하여 공적연금에서는 돌봄크레딧을 강화하자는 논의가 지속되는 상황에서, 본 연구는 국민연금에서 운영하고 있는 크레딧 제도 현황을 검토하여 현 크레딧 제도들의 운영현황을 살펴 보고, 새로운 제도 도입의 타당성을 검토하고자 한다.

이후 이루어진 4가지 관점에서의 돌봄크레딧 타당성 검토를 진행하였다. 본 연구의 분석 결과에 의하면 다음과 같은 정책제언을 제시할 수 있다. 첫째, 4가지 관점에서의 돌봄크레딧 타당성 검토에 의하면, 돌봄크레딧 도입의 우선 순위는 양육크레딧, 모성크레딧, 노인돌봄크레딧, 장애인돌봄크레딧의 순서이다. 이는 현재 국민연금의 사각지대 문제 등의 정책 효과, 다른 선진국들과의 제도 비교, 예산, 그리고 새로운 크레딧을 지급할 수 있는 연계 복지제도 등을 고려한 결과이다. 둘째, 현재 국민연금에서 제도화되어 있지 않은 모성크레딧, 노인돌봄크레딧, 그리고 장애인돌봄크레딧의 도입과 현재 국민연금에서 제도화되어 있는 출산크레딧, 군복무크레딧, 실업크레딧의 내실화 중 하나를 선택할 경우, 현 제도들의 내실화가 선행되어야 할 것이다. 이는 출산크레딧의 내실화는 곧 양육크레딧의 강화가 될 수 있기 때문이다. 또한 현재 우리나라에서는 군복무를 사회적으로 가치있는 매우 중요한 행위로 인식하고 있으며, 이와 더불어 20대 남성 청년들의 연금 가입이력이 매우 취약하기 때문에 군복무크레딧의 내실화가 선행될 필요가 있다고 판단되기 때문이다. 그리고 현재 국민연금의 실업크레딧은 그 보장성이 매우 떨어지는 제도이므로 2장에서 제기된 문제들을 완화하기 위하여 이를 내실화할 필요가 있을 것이다. 셋째, 현 출산크레딧을 그대로 유지하고 모성크레딧을 도입

하는 방안과 현 출산크레딧을 양육크레딧으로 강화하는 선택지 중에서는 후자의 방안이 타당하다고 판단된다. 이는 사각지대 해소라는 정책 효과와 직장 여성들만 혜택을 받을 수 있다는 형평성에 대한 문제제기를 고려할 경우 출산과 양육을 한 모든 여성들이 혜택을 받을 수 있는 양육크레딧으로의 확대가 보다 타당하다고 판단되기 때문이다. 물론, 이러한 정책 효과는 자녀 당 2년~3년 이상의 매우 관대한 양육크레딧의 도입을 가정할 경우이다.

6 Validity of Introducing Care Credits by the National Pension Service

As discussions on strengthening Care Credits in the public pension system continue due to the low fertility rate and population aging, this study examines the status of the current pension credit system operated by the National Pension Service to test the validity of introducing a new credit system.

In this study, the validity of Care Credits is analyzed from four perspectives. Based on the results of the analysis, the following policy suggestions are presented. First, according to the review of the validity of Care Credits from four perspectives, Care Credits should be introduced in the order of: Childcare Credit, Maternity Credit, Senior Care Credit, and Disability Care Credit. This order was determined based on consideration of the policy effects, such as expanding the coverage of the current National Pension system, comparison with the systems of other advanced countries, budget, and linked welfare systems that can provide new credit. Second, between introducing the Maternity Credit, Senior Care Credit, and Disability Care Credit, which have not yet been implemented in the National Pension system, and enhancing the quality of the existing credits, including the Childbirth Credit, Military Service Credit, and Unemployment Credit, the latter should prevail. This is because the Childcare Credit can be strengthened by enhancing the quality of the Childbirth Credit.

Also, since military service is recognized as important in Korean society and the participation of young men in their 20s in the National Pension is very low, it is necessary to give priority to enhancing the quality of the Military Service Credit, among others. And, since the coverage of the Unemployment Credit is low, it is necessary to improve the quality of the Unemployment Credit in order to resolve the issues raised in Chapter 2. Third, among the options of maintaining the existing Childbirth Credit and introducing the Maternity Credit and strengthening and expanding the current Childbirth Credit into the Childcare Credit, the latter is deemed feasible. Considering the policy effect of expanding the coverage of the current National Pension and the issue of fairness (the beneficiary is limited to working women), it is more appropriate to expand the Childbirth Credit into the Childcare Credit, which can benefit all women who give birth and raise children. The policy effect here assumes the introduction of a very generous Childcare Credit of two to three years per child.

7 기초연금과 국민연금 제도의 관계를 둘러싼 쟁점 과 발전방향

기초연금은 도입 이후 급여수준이 지속적으로 확대되면서 공적노후소득보장에서 역할이 증가하고 있다. 그런데 제도가 확대되는 과정에서 기초연금과 국민연금과의 관계를 어떻게 설정하여 운영할 것인지에 대해서는 심도있게 논의되지 못했다. 이에 본 고에서는 현행 기초연금과 국민연금의 관계에서 제기할 수 있는 쟁점들은 무엇이며, 향후 기초연금이 인상되면 이러한 쟁점들이 어떻게 될 것인지 제도 간 현황 분석을 통해 정리하여 향후 기초연금과 국민연금의 관계를 어떻게 설정할 것인지 논의하였다. 이를 위해 본 고에서는 제도 간 관계에서의 쟁점을 기초·국민연금 연계금액 산식의 실효성, 향후 노후소득보장에서의 불확실성, 기초연금 수준에 따른 국민연금 장기가입 유인 저하 가능성으로 정리했다.

현황분석 결과, 기초·국민연금 연계금액 제도는 당초 설정한 기능과 역할을 제대로 수행하지 못하면서 기초연금과 국민연금 제도 간 관계의 복잡성만 가중시키고 있음을 확인했다. 또한 노후소득보장 측면에서의 불확실성과 관련하여, 향후 기초·국민연금 동시수급자의 국민연금액이 지속적으로 증가할 것이라는 점을 고려할 때 기초연금과의 관계에서 국민연금 수급자의 노후소득보장 불확실성은 증가할 것이라는 점을 제시했다. 마지막으로 기초연금이 30만원 이상으로 인상되면 국민연금 장기가입 유인에 부정적인 영향을 미칠 수 있고 이에 따라 제도 간 관계가 현재보다 복잡해질 수 있다는 점도 제시했다. 이를 바탕으로 본 고에서는 제도 간 관계에서 발생할 수 있는

문제점을 해결할 수 있는 방안으로 제도 간 재구조화가 필요함을 제시했는데, 기초연금 발전방향으로 독일과 같은 최저소득보장으로의 발전방향과 스웨덴과 같은 최저보장연금으로의 발전방향, 그리고 캐나다 방식의 보편적 기초연금으로의 발전방향을 제시하고 각각의 내용 및 장·단점을 정리하였다.

7

Issues and Trend of the Relationship between the Basic Pension and National Pension

Since the introduction of the Basic Pension, the level of benefits has steadily increased, subsequently expanding the role of the Basic Pension in old-age income security. However, as this expansion has been taking place, in-depth discussion on how to establish and manage a proper relationship between the Basic Pension and National Pension has not been had. This study thus takes a close look at the issues that could arise in terms of the relationship between the Basic Pension and National Pension and what would happen if the Basic Pension benefit amount is raised in the future and discusses what the relationship between the Basic Pension and National Pension should be based on analysis of the status of the current systems. To this end, this study summarizes the issues of the relationship between the two pensions as: the effectiveness of the formula for reducing the benefits of National Pension beneficiaries, uncertainty of old-age income security in the future, and weakening of incentives for long-term National Pension participation as a result of the Basic Pension.

The results of analyzing the status of the current systems show that the reduction of benefits for National Pension beneficiaries has failed to achieve the intended goal while also increasing the complexity of the relationship between the Basic Pension and National Pension. This study also points out that,

given that the National Pension benefit amount for those who receive both the Basic Pension and National Pension will continue increasing in the future, the uncertainty of old-age income security for National Pension beneficiaries will increase. Finally, it explains that, if the Basic Pension benefit amount is raised to more than KRW 300,000, it could have a negative effect on the incentives for long-term National Pension participation, with the relationship between the Basic Pension and National Pension becoming increasingly complex as a result. Based on this, this study suggests that restructuring and coordination between the two systems should be conducted to resolve the aforementioned issues that may arise from the relationship between the two pensions. It also presents a German-style minimum income guarantee, Swedish-style minimum pension guarantee, and Canadian-style universal basic pension as possible directions for the future development of the Basic Pension, and summarizes the strengths and weaknesses of each.

8

기초연금 수급권 변동 관리 체계 개선 방안

기초연금 수급권 변동 관리는 기존까지 추구되어 온 제도 운용의 방향성과 그 결을 달리한다. 즉, 기존까지는 목표 수급률 달성을 우선 목표로 제도를 운용해왔기 때문에 정책 기조도 수급률 향상에 초점이 맞춰져 있었다. 이에 반해 수급권 변동 관리는 여타의 상황 변화로 수급권 변동 사유가 발생한 사례를 적시에 관리함으로써 제도의 내실을 다지고 수급자와 탈락자 간 형평성 및 제도 신뢰도를 제고하는데 정책 기조를 두고 있다. 때문에 체계적인 수급권 변동 관리를 통해 미수급자 중 적정 수급권자를 다수 발굴하여 수급률을 높이는 한편, 부적정 지급 사례를 적시에 관리함으로써 제도 효율성 제고를 추구하는 데 궁극적인 목적이 있다. 이에 본 연구에서는 수급권 변동 사유가 발생한 사례에 초점을 두고, 이들을 적시에 관리하기 위한 방안을 모색하고자 수급권 변동 관리 체계 전반을 검토하였다.

검토 결과, 본 연구에서 제시한 수급권 변동 관리 체계 개선 방안은 다음의 3가지로 압축된다. 첫째, 법체계 측면에서 보장비용 환수만 허용하고 있는 현행 법과 다수의 반환명령 조치가 이루어지고 있는 현실 간 괴리 문제를 해소하고 수급자의 권리 보장을 강화하기 위하여 반환명령이 가능하도록 현행 법을 개정할 것을 제안하였다. 둘째, 거버넌스 구조 측면에서는 단기적으로 이원화된 관리주체별 특징점을 극대화하기 위해 지역 단위의 공식 협의체를 운용하는 방안을 제시하였고, 장기적으로 수급권 변동 관리 절차 중 확인조사 업무를 공단에서 전담하여 수행하는 방안을 제안하였다. 마지막으로 실무 차원에서는 수급권 변동 관리 행정 개선을 목적으로 소득 및

재산 인정기간 제도 도입과 수급자 확인조사 신규 유형 발굴 및 공적(국민-기초)연금 통합 사후관리, 기초연금 정보시스템 구축 및 실질화, 기초연금 부적정 지급 실태 조사 수행 등을 제안하였다.

8

Improving Strategies for the management system of changes in eligibility of Basic pension.

The management of changes in basic pension entitlements differs from the existing management direction of Basic Pension. So far, Basic pension has been operating to increase take-up rate, 70%. Per contra, the management of changes in eligibility is to manage in time beneficiaries in which the reason for change in eligibility occurred. Through this, the purpose is to strengthen the equity between recipients and losers and the trust in the system. In this study, the management system of changes in eligibility of Basic pension was reviewed, focusing on the case in which the reasons for changes in eligibility occurred.

Here, I propose three strategies to improve the management system of changes in eligibility of Basic pension. First, in terms of the legal system, it is necessary to resolve the gap between current law and reality and strengthen the rights of recipients. Second, I propose short-term and long-term strategies in terms of the management framework. In the short term, an official regional consultative body shall be operated to maximize the advantages of multiple management institutions. In the long term, National Pension Service shall exclusively conduct the investigation on the confirmation of beneficiaries during the procedures for managing the change in eligibility. Finally, there is a need to improve the system that can improve

work efficiency at the working level. For example, the introduction of an income and property recognition period system, the discovery of new types of surveys on beneficiaries, the connection between basic pensions and the National Pension Service's follow-up management, the establishment of basic pension information systems, and conducting surveys on inadequate payment of basic pensions.

9

중·고령자의 경제생활 및 노후준비 실태

- 제8차(2019년도) 국민노후보장패널조사(KReIS) 기초분석보고서

우리나라는 2025년 초고령사회로 진입을 앞두고 있으며, 이를 대비하기 위한 기초자료가 필요한 상황이다. 이에 국민연금연구원에서는 우리나라 중·고령층의 노후준비 및 노후생활을 파악하여 노후소득보장과 관련된 자료를 구축하고자 2005년부터 국민노후보장패널조사(KReIS)를 실시하고 있다.

KReIS에서는 2005년 최초 구축하여 조사하고 있는 05표본과 2013년 5차년도 조사에서 표본추가를 통해 구축한 13표본을 함께 조사하고 있으며, 제8차 조사 성공률은 13표본 기준 총 4,317가구를 조사성공하였으며, 원표본유지율은 85.8%이며, 유효성공률은 91.0%이다.

보고서는 8차년도 국민노후보장패널조사에 대한 보고서로, 총 8장으로 구성되어 있다. 해당 장의 주요 내용은 다음과 같다. 제1장은 서론에 이어 제2장은 국민노후보장패널의 개요로 국민노후보장패널 조사의 실사에 대한 내용을 담고 있다. 제3장부터 7장까지는 13표본의 8차년도 조사항목의 기초분석이며, 각 장은 제3장 가계경제, 제4장 경제활동 상태, 제5장 사회보장 적용 실태, 제6장 노후생활, 제7장 가족관계, 건강, 삶의 만족도로 구성되었다.

마지막으로 제8장은 1~8차년도까지 모두 응답한 패널의 동일항목에 대한 조사차수별 종단 응답치를 분석하였으며, 공적연금 수급자의 생활실태 변화도 분석하였다.

9

Economic Life and Retirement Preparation of Middle-aged and Older Adults: 8th (2019) Korean Retirement and Income Study (KReIS)'s Basic Analysis Report

As Korea is expected to become a super-aged society in 2025, basic data are needed to prepare for this new demographic reality. Accordingly, the National Pension Research Institute has been conducting the Korean Retirement and Income Study (KReIS) since 2005 to collect data related to guaranteed retirement income in order to enhance our understanding of the retirement preparation and economic life of middle-aged and older adults in Korea.

KReIS is investigating both “Sample 05,” which was first established and surveyed in 2005, and “Sample 13,” which was constructed by adding samples from the fifth survey (2013). In the eighth survey, a total of 4,317 households based on “Sample 13” were successfully surveyed, showing an original sample retention rate of 85.8% and success rate of 91.0%.

Consisting of eight chapters, this report covers the results and findings of the 8th Korean Retirement and Income Study (KReIS). The main content of each chapter is as follows. Chapter 1 provides an introduction, and Chapter 2 gives an overview of the Korean Retirement and Income Study (KReIS). Chapters 3 to 7 present the basic results of the survey items of

the 8th KReIS, which are: household economy (Chapter 3), status of economic activities (Chapter 4), application of social security (Chapter 5), retirement life (Chapter 6), and family relations, health, and life satisfaction (Chapter 7). Lastly, Chapter 8 presents a longitudinal analysis of the responses of participants in the first through eighth surveys and also analyzes the changes that occurred in the living conditions of public pension beneficiaries over the same period.

10 공적연금 연계제도의 추계모형 2020

본 과제는 제5차 재정계산에 대비하여 국민연금연구원의 장기재정 추계모형을 점검하고 개선하는 작업 중 공적연금 연계제도를 추계모형에 적용하는 부분에 대한 연구보고서이다. 공적연금 연계제도가 국민연금 재정에 미치는 영향은 미미하지만 이를 모형에 담아내기 위해서는 국민연금뿐만 아니라 각 직역연금의 내용을 포함하여야 한다. 이를 위하여 본 과제에서는 현재 각 직역연금에서 사용중인 가입자 전망 등을 유지하여 추계의 객관성 및 일관성을 유지하고자 하였으며 최근 실적에 기반한 공적연금 가입자간 이동상황을 모형에 반영하고자 하였다.

새롭게 개선된 연계관련 기초율은 이전과 비교하여 유의미한 큰 차이는 발견되지 않는다. 한편 본 연구에서는 기존 방법론과 비교하여 직역연금 가입자의 성별·연령별 변화에 주목하였고, 특히 군인연금 가입자 전망방법을 개선하였으며 추가적으로 연계수급조건의 변화를 반영하여 기존 추계결과와의 차이를 분석하였다.

본 연구는 각 직역연금의 신규가입자 발생을 기준으로 직역연금 가입자 전망의 객관적인 타당성을 확보하였다. 그러나 전망의 정확성 및 객관성을 확보하기 위해서는 공적연금제도간 유기적인 협조를 통해 각 공적연금의 가입자 및 수급자 실적 및 전망 자료를 공유함으로써 추계결과의 신뢰성을 향상시키기 위해 노력해야 할 것이다.

10 Projection Model for Public Pension Linkage System 2020

Since the introduction of the actuarial valuation in 1998, the National Pension Research Institute has reviewed the long-term financial projection model of the national pension and newly recalculated several variables to reflect changes in the system and environment every five years. In particular, the institute is in the process of improving the entire model in order to set up the financial projection model to be used for the fifth actuarial valuation, which is to be carried out in 2023.

The aim of this study is to improve the public pension linkage projection part of the valuation, which is one of the modules of the financial projection model to be used for the fifth actuarial valuation. In particular, this study recalculated the linkage-related basic rate by reflecting the latest performance and improved the demographic structure of national pension subscribers by revising the calculation method used for new subscriber eligibility.

This study carries significance in that it secured objective adequacy with regard to the establishment of the linkage system-related basic rate. However, if more data are accumulated, temporal trends will need to be reflected to advance a method for establishing the basic rate. In addition, efforts need to be made to improve the reliability of projection results based on the sharing of data on participants and beneficiaries of public pensions through close cooperation among public pension schemes.

11 국민연금 가입기간별 가입자 추계 2020

본 연구는 제5차 재정계산의 수행을 위해 이루어지는 재정추계모형의 고도화 작업 중에서 특별히 가입기간별 가입자 추계모형에 대한 부분을 다루고 있으며, 모형에 사용된 기초율 및 방법론에 대한 개선을 목적으로 수행된 연구이다.

본 연구를 통해 관련 실적자료의 검토, 방법론 검토 및 기초자료의 재점검을 통해 가입기간별 가입자 추계모형을 수정·보완함으로써 다음과 같이 재구축하였다.

첫째, 가입자의 이동률에 대해서 10년 미만과 10년 이상을 구분하여 가입기간 증가 가능성을 다르게 적용하였다. 둘째, 신규가입률에 대하여 외국인 노동자 등이 추계모형 내에 적절히 반영될 수 있도록 기초율 개선을 시도하였다. 셋째, 제도 초기 임의(계속)가입자의 가입행태가 이연되다가 장기적으로 사라지도록 모형 개선을 시도하였다. 넷째, 가입기간 '0'인 가입자 및 대기자에 대하여, 가입기간 증가가능성이 낮게 나타나는 현상을 모형에 반영함으로써 모형 개선을 시도하였다.

각 개선에 따른 추계결과, 59세 시점에서의 평균가입기간에서 차이를 보이고 있으며, 노령연금 수급자 규모 및 반환일시금 수급자 규모에서 각각 개선 효과가 발생하고 있었다. 특히, 10년 미만과 이상을 구분하여 이동률을 산출한 결과 59세의 평균가입기간 분포는 장기적으로 우편향되는 것으로 나타났다. 또한 신규가입률 개선에 따라 신규가입자 규모가 일정 부분 증가하게 되고, 그 외 방법론 개선 역시 추계 결과에 유의미하게 반영된 것으로 나타났다.

본 연구는 5차 재정계산의 수행을 위한 국민연금 장기재정추계모

형의 재구축의 일환으로 가입기간별 가입자추계의 개선을 통해 추계 모형의 신뢰도를 제고하였다는 점에서 의의가 있다.

11

Estimation of the Number of Persons Insured by the National Pension by Insured Period in 2020

This study focuses on the model for estimating the number of insured persons by insured period toward advancing the financial estimation model that will be used to perform the fifth financial calculation with the aim of improving the basic rate and methodology used in the model.

Through this study, the model for estimating the number of insured persons by insured period was revised and supplemented as follows based on a review of the related performance data, methodology, and basic data.

First, the turnover rate of insured persons was classified into “less than 10 years” and “10 years or more” in order to apply the potential increase in the insured period differently. Second, we tried to improve the basic rate so that newly insured foreign workers, among other factors, can be properly reflected in the estimation model. Third, we attempted to improve the model so that the behavior of voluntarily (continuously) insured persons in the early stage is deferred and disappears in the long term. Fourth, we sought to improve the model by reflecting the phenomenon of a potential increase in the insured period being low for insured persons with an insured period of “0” and those waiting.

The results of the improvement revealed a difference in the average insured period at age 59, and the effects of the

improvement were seen in the numbers of old age pension beneficiaries and lump-sum refund beneficiaries. In particular, as a result of calculating the turnover rate by separating those with insured periods of less than 10 years from those with periods of 10 year or more, the distribution of the average insured period of those at age 59 was found to be right-skewed in the long term. In addition, with the number of newly insured persons increasing, the proportion of newly insured persons increased to a certain extent, and other methodological improvements were also significantly reflected in the estimation results.

This study is significant in that it has improved the reliability of the estimation model by improving the estimation of the number of insured persons by insured period as part of the reconstruction of the Long-Term Projection Model for the National Pension System for the purpose of conducting the fifth financial calculation.

12 국민연금 기본연금액 추계 2020

국민연금제도는 연금재정의 원활하고 안정적인 제도 운영을 위해 매 5년마다 재정계산제도를 운영하고 있다. 재정계산을 위한 국민연금 장기재정추계모형은 근로시기의 가입과 은퇴시기의 수급에 걸친 연금제도를 현금 흐름에 따라 구현하고 있다. 이중 기본연금액은 가입에서 수급으로 전환 시 연금액 산정의 기초이므로 급여지출 전망에 있어 중요한 역할을 담당하고 있다. 본 연구에서는 기본연금액 전망과 관련한 현행 방법론을 검토하고 실적자료를 살펴보았다. 그리고 A값 전망에서 중요한 사업장가입자 평균소득월액 전망 방법론과 보험료 납입시점별 가입기간 적용 방법론에 대해 검토하였다.

첫 번째, 본 연구에서 제시한 사업장가입자 평균소득월액 전망 개선 방법론은 현행 방법론과 비교하여 단순하면서도 기본 전제 가정인 거시경제변수의 임금상승률 변수와의 내적 일관성을 유지할 수 있어 현행 방법론에 비해 장점이 있다고 생각된다.

두 번째, 보험료 납입 시점에 따른 가입기간 적용 개선 방법론은 현행 방법론과 비교하여 계산 과정이 상대적으로 단순화되는 장점이 있으며, 가입 및 수급 연령 상향 등 정책변수 조정에 따른 시뮬레이션 시 보다 적절한 가정 설정이 가능할 것으로 생각된다. 다만, 필요한 초기값 설정 등에 있어서 보다 신중한 결정이 필요할 것으로 판단된다.

국민연금 장기재정추계모형은 5년마다 재정계산을 위해 수정 보완되고 있는데, 기존 방법론 및 결과에 있어서 일관성 및 정합성의 문제가 고려할 필요가 있다. 이런 관점에서 평균소득월액 전망 개선 방법론은 현행 방법론을 대체하는데 큰 무리가 없을 것으로 보이지

만 가입 기간에 대한 새로운 방법론은 다소 이견이 있을 수도 있다. 다만, 누적되는 실적자료에 대한 지속적인 분석과 새로운 방법론을 모색하는 시도는 매우 의미 있는 과정이며, 이러한 노력을 통해 국민연금 장기재정추계모형이 보다 발전될 수 있을 것으로 기대한다.

12 2020 National Pension Primary Insurance Amount (PIA) Estimation

The National Pension Service conducts a financial calculation every five years to ensure the smooth and stable operation of the national pension's finances. The Long-Term Projection Model for the National Pension System, which is used for the financial calculation, embodies the pension system, spanning from participation during working periods to entitlement during retirement periods based on cash flow. In the model, the Primary Insurance Amount (PIA), which is used as the basis for calculating the pension amount when an insured person becomes a beneficiary, is an important factor in projecting expenditure of pension benefits. This study reviewed the methodology related to the PIA and the performance data. In addition, the study reviewed the methodology used to project the average monthly income of workplace-based insured persons, which serves as an important factor in projecting average monthly income, as well as the methodology used to apply the participation period depending on each point of premium payment.

First, the methodology presented herein for improving the projection of the average monthly income of workplace-based insured persons has strengths in that it is simpler than the current methodology and maintains consistency with the variable for the rate of increase in wages, which is the basic

assumption.

Second, when it comes to the methodology for applying the participation period depending on each point of premium payment, the calculation process is simpler than the current methodology, and it is highly likely that more appropriate assumptions can be made for simulations conducted with adjusted policy variables, such as increased participation or entitlement age. However, it seems that a more careful decision is required when setting initial values.

The Long-Term Projection Model for the National Pension System has been revised and supplemented every five years for the financial calculation. It is now necessary to review the consistency and coherence of the existing methodologies and their results. There would be not much resistance to the idea of replacing the existing methodology with the methodology for improving the projection of the average monthly income of workplace-based insured persons. However, there might be some disagreement over the new methodology for improving the application of participation period. Despite this, attempts to continuously analyze the accumulated performance data and explore new methodologies are highly meaningful, and it is through these efforts that it will be possible to further develop the Long-Term Projection Model for the National Pension System.

13 국민연금 유족연금 추계 2020

국민연금은 재정계산제도를 통해 5년마다 국민연금의 장기적인 재정수지를 계산하고, 이를 바탕으로 기금운용을 포함한 제도운영 전반에 관한 계획을 수립한다. 2003년에 제1차 재정계산을 시작으로 2018년에 제4차 재정계산을 수행한 바 있다.

국민연금의 재정전망을 위한 재정추계모형은 재정계산 수행 시마다 새롭게 구축되는데, 주로 그간의 실적과 제도변화를 반영하며 실적자료 분석 및 해외사례 등을 통해 추계방법론의 개선이 이루어진다. 이와 관련된 연구는 국민연금연구원에서 지속적으로 수행되고 있다.

이러한 과정의 일환으로 본 연구는 국민연금 재정추계모형의 세부 모듈 중 하나인 유족연금 추계모형의 검토 및 개선을 목적으로 한다. 본 연구에서는 실적과 기존 전망결과와의 비교를 통해 유족연금 추계에 적용되는 다양한 변수에 추계오차를 발생시키는 경로와 수준을 분석하였으며, 미국, 일본 등 해외사례를 검토하여 모형의 개선 방향을 제안하였다.

전망치는 모형에서 설정한 가정이 실현된다는 가정하에 산출되는 값이기 때문에 실제 나타나는 현실과 비교하여 차이가 발생할 수밖에 없다. 그러나 현실과 전망 괴리에 대해 원인을 명확히 파악하고 추계오차를 줄이기 위한 지속적인 개선이 이루어질 필요가 있으며, 이러한 반복적인 과정을 통해 추계결과에 대한 신뢰성이 높아질 수 있을 것이다. 본 연구도 이러한 과정으로 연구의 의의를 찾고자 한다.

13 2020 Projections for the National Pension's Survivor Pension

The National Pension updates its long-term fiscal projections every five years and adjusts its overall plans, including those for the administration of the National Pension Funds, accordingly. Since 2003, the National Pension has produced fiscal projections on four occasions, the last of which was unveiled in 2018.

The fiscal projection model is redeveloped every time the National Pension orders fiscal projections. The model and method of the projections are changed mostly on the basis of recent changes in pension performance and the surrounding environment. The National Pension Institute continues to conduct research and analyze information necessary for these model updates.

The purpose of this study is to review and improve the Survivor Pension projection module, which is one of the modules that comprise the fiscal projection model for the National Pension. This study compares Survivor Pension performance and past projections to identify and analyze the pathways and extents of how different factors lead to projection error. This study also reviews examples in the United States and Japan with a view to finding implications for the improvement of the Korean model.

Projections necessarily depart from reality because they

assume that the hypotheses and variables underlying the given model will materialize. Nevertheless, it is crucial to identify factors of performance-projection discrepancy and make continued efforts to minimize such discrepancy in order to ensure the reliability of projection results. Therein lies the significance of this study.

14 국민연금 장기재정추계를 위한 제도변수 전망 방법 연구

본 과제는 재정추계모형에 적용되는 변수 중 국민연금 제도변수의 전망 방법을 검토하는 과제이다. 재정추계모형에서는 국민연금 제도변수를 5가지(가입률, 지역가입자비율, 납부예외자비율, 징수율, 지역가입자 소득수준)로 정의한다. 이 변수들은 국민연금 가입자 및 가입기간, 보험료수입, 급여지출 산출에 매우 중요한 역할을 한다.

기존 제도변수 전망방법은 국민연금제도 도입 초기의 잦은 제도변화로 인해 주로 전문가의 컨센서스에 의존하는 방식이었으나, 국민연금 제도가 점차 정착되고 성숙해가는 추세이므로, 제도변수 전망에 노동시장의 변화 및 제도변수 간 관련성이 반영될 필요가 있다.

이에 전망방법을 크게 저량(Stock) 방식과 유량(Flow) 방식으로 구분하여 방법론을 정리하고 각각의 방법론을 비교하였다. 저량방식에는 거시경제변수를 설명변수로 활용할 수 있는 동적회귀모형을, 유량방식에는 인구 및 거시경제변수에 맞춰 국민연금가입자의 가입종별 이동을 모델링하는 은닉마코프모형을 제시하였다.

각 방법론별 장점을 요약하면, 동적회귀모형을 활용한 저량방식은 미래 제도변화 가정을 거시경제변수로 설명하기 때문에 기존 보다 체계적으로 미래 제도변화를 설명할 수 있고, HMM을 활용한 유량방식은 하나의 로직에서 모든 제도변수를 계산하기 때문에 간단하고, 재정추계모형과의 내적 정합성도 높다.

두 방법론에 의한 전망 결과 모두, 과거 전문가 예상 수준과 유사하게 나타났다. 이는 과거 전문가 예상 수준이 인구 및 거시경제변수 가정과 정합성이 확보되었다는 것을 보여주는 결과이기도 하다.

14 Methodology of Scheme Variable Projection for the Long-Term Actuarial Projection of the National Pension

The purpose of this study is to review the scheme variable assumption methodology used in the actuarial projection model of the National Pension Scheme. Five scheme variables are used in the financial projection model: participation rate, rate of individually insured persons, contribution exempt rate of individually insured persons, collection rate, and earnings of individually insured persons. These variables play a very important role in the calculation of the number of insured persons, insured period, contribution revenue, and benefit expenditure.

The existing assumptions relied primarily on expert consensus due to the frequent changes that occurred in the early stages of the National Pension Scheme. However, now that the scheme is showing a stable trend and will gradually mature in the future, it is necessary to reflect the link between changes in the labor market and scheme variables.

To this end, we classified the methodologies into “stock” and “flow” approaches and compared the two. For the “stock” methodology, we presented a dynamic regression model using macroeconomic variables as explanatory variables. In the “flow” methodology, we presented a Hidden Markov Model (HMM) that

models the transition of insured person types by population and labor force.

To summarize the advantages of each method, the “stock” methodology can systematically explain changes in scheme variables by considering their relationship with macroeconomic variables, and the “flow” methodology is highly consistent and straightforward with the actuarial projection model because it computes all scheme variables in one logical model.

The projection results of both methodologies were not significantly different from the previous results gained based on expert consensus. This shows that the previous expert expectations were highly consistent with the assumptions of demographic and macroeconomic variables.

15 해외 주요국 공적연금의 재정추계보고서 비교 검토

- 캐나다, 미국, 일본, 핀란드 중심

본 연구는 지난 4차례에 걸쳐 작성된 국민연금 재정계산보고서와 해외 주요국 공적연금의 재정계산보고서를 비교하여 살펴보고, 국민연금 재정계산보고서의 개선 방향을 제시하시는 것을 목적으로 한다. 이에 본 연구에서는 우리나라 국민연금과 해외 주요국 공적연금에 대해 재정계산제도 전반에 대해 살펴보고, 특히, 재정추계를 위한 재정추계 프로세스 및 재정계산보고서에서 담고 있는 주요내용에 중점을 두고 검토하였다.

해외 사례 검토를 통해 국민연금 재정계산보고서에 시사하는 바를 정리하면 다음과 같다. 먼저, 본 연구에서 살펴본 캐나다, 일본, 미국, 핀란드 공적연금의 재정계산보고서는 현재 및 장래의 재정수지를 전망하고, 장기적인 재정지속가능성을 평가하여, 적절한 재정안정화 방안을 권고하는 것을 주요 내용으로 한다. 다만, 국가별로 제도 내용 및 운영하는 재정방식이 다르며, 재정목표가 다르기에 세부적인 재정평가방법 및 그에 따른 조치에 있어서는 차이가 있다. 재정계산보고서는 기본적으로 제도 개요, 재정추계방법, 주요 가정, 재정추계결과, 민감도분석, 결론 및 권고로 구성되어 있으며, ILO에서 제시하는 사회보장제도의 재정평가 지침을 대부분 반영하고 있다. 우리나라 국민연금 재정계산보고서도 그 틀에서 크게 벗어나지 않으며, 관련 내용들을 모두 포함하고 있다.

다만, 세부적인 내용에 있어 보완을 고려해 볼 수 있는 사항을 정리해 보면 다음과 같다. 첫째, 실적 및 전제 가정에 대한 보다 상세한 정보제공이 필요하다. 둘째, 장기적인 재정상태를 점검하기 위해

다양한 평가지표를 개발하고 적용할 필요가 있다. 셋째, 다양한 민감도분석 결과를 제시할 필요가 있다. 넷째, 전체 가입자 및 수급자에 대한 총액 중심의 추계자료 외에 개별 가입자 및 수급자에 대한 재정분석 결과를 참고적으로 제시할 필요가 있다.

15

Comparison and Review of Actuarial Projection Reports of Public Pensions in Foreign Countries: Cases of Canada, United States, Japan, and Finland

The purpose of this study is to compare the actuarial projection report of the National Pension Service, which has been published four times so far, with the actuarial projection reports of public pensions in foreign countries and present ways to improve the former. In this study, the actuarial projection system used for the national pension in Korea and the public pensions of foreign countries were examined, with a particular focus on the actuarial projection process and the main content of the actuarial projection reports.

The implications derived from the review of the public pensions of foreign countries are as follows. First, the actuarial projection reports of the public pensions in Canada, Japan, the United States, and Finland focus on projecting current and future fiscal balances and evaluating long-term fiscal sustainability, based on which appropriate fiscal stabilization measures are recommended. However, there are differences in the fiscal evaluation methods and measures, as the content, operation methods, and fiscal goals of each system are different. Actuarial projection reports basically consist of an overview of the system, actuarial projection methods, major assumptions, actuarial projection results, sensitivity analysis, conclusions, and

recommendations, and most of the ILO's actuarial projection guidelines for social security systems are reflected in such reports. The report of the National Pension Service of Korea complies with the ILO guidelines and includes all related content.

Suggestions for further supplementation of the National Pension Service's actuarial projection report are as follows. First, it would be useful to provide more detailed information on performance and assumptions. Second, it is necessary to develop and apply various evaluation indicators to check the long-term financial status of the pension fund. Third, the results of various sensitivity analyses should be provided. Fourth, it is necessary to provide the financial analysis results for individual insured persons and beneficiaries to serve as a reference, in addition to the actuarial projection data for all insured persons and beneficiaries.

16 경제불확실성 및 구조적요인이 국민연금에 미치는 영향

코로나 감염증으로 인한 경제위기는 경제 전반에 큰 타격을 주고 있다. 특히 코로나 충격은 실물경제로 급속히 파급되어 회복의 시기와 속도, 그리고 지속성에 대한 불확실성이 큰 것으로 보인다. 코로나 충격으로 인한 한국경제의 구조적 변화는 불가피하며, 경제불확실성 확대가 국민연금에 미치는 영향에 대한 연구가 필요한 시점이다. 이러한 배경에서 본 연구는 국민연금에 대한 영향을 분석할 수 있도록 모형을 연구하고, 국민연금의 중기 재정추계에 필요한 주요 거시경제전망의 이론적 배경을 설명하는 것을 연구 목적으로 하고 있다.

본 연구는 국내외 경제불확실성 확대가 경제 추세성장과 경기변동성을 비롯하여 경제구조의 변화에 미치는 영향을 주요 지표들의 추이와 거시경제모형을 통해서 분석하고, 경제충격과 연계되는 불확실성, 그리고 거시경제 불확실성을 설명하는 기존의 방식들을 개선하였다. 또한, 경제불확실성을 반영한 동태적확률일반균형(DSGE)모형을 구축하여 국내 경제에 미치는 영향을 분석하였다.

모형의 분석 결과, 코로나 감염증으로 인한 경제불확실성은 경기 변동적이고 구조적인 측면에 중요한 변화를 가져올 것으로 예상되며, 이에 대응한 경제정책의 효과는 경제회복에 결정적인 요인이 될 것으로 보인다. 최근 저성장, 저금리, 저물가 현상이 장기화되고 있어서 추세성장의 수준이 하락한 상황에서 경기변동성의 진폭은 줄어들었으나, 금변위기는 실물과 금융에 동시다발적으로 충격을 주게 되므로 불확실성의 성격이 보다 다변화되었음에 유의할 필요가 있다.

16 Impact of Economic Uncertainty and Structural Factors on the National Pension

The COVID-19 pandemic has dealt a severe blow to the Korean economy. In particular, the global pandemic spread rapidly to the real economy, generating high uncertainty regarding the timing, speed, and continuity of economic recovery. At this point in time, structural change is inevitable, due mainly to the economic shock of COVID-19, and it is also necessary to analyze the impact of the increasing economic uncertainty on the national pension. Against this background, this study aimed to analyze a model that will allow us to closely examine the impact on the national pension and explain the theoretical background of the major macroeconomic prospects necessary for the mid-term finance estimation of the national pension.

This study analyzed the impact of the increase in economic uncertainty at home and abroad on economic growth, economic volatility, and changes in economic structure based on the trends of major indicators and macroeconomic models and made improvements to the current ways of explaining uncertainty linked to economic shocks and macroeconomic uncertainty. In addition, a dynamic stochastic general equilibrium (DSGE) model reflecting such economic uncertainty was built to analyze the impact on the domestic economy.

The analysis of the model showed that economic uncertainty caused by COVID-19 is expected to bring important changes to

the business cycle and structure, and the effect of economic policies introduced in response to this is expected to be a decisive factor of the economic recovery. In the current situation, where the growth trend has been on the decline due to prolonged low growth, low interest rates, and low inflation, economic volatility has decreased. However, since this crisis has shocked both the real economy and financial sector at the same time, it is worth noting that the nature of uncertainty has become more complex.

17 국민연금 사회후생분석 모형연구 II

본 연구의 모형은 2019년 모형과 동일하게 이질적 경제주체를 고려한 동태·확률적 중첩세대 일반균형 모형과 가상의 재분배기구의 효율적 재분배를 가정하고 공리주의적 관점에서 국민연금 제도개선을 위한 사회후생분석을 수행하는 모형이다. 본 연구는 2차년도 연구로, 2019년 기본모형의 거시경제 가정을 우리나라 성장경로에 부합하도록 외생적 기술진보를 도입한 후, 새롭게 사회후생분석을 실시하여 2019년 모형과 비교하였으며, 본 모형에서 산출되는 자본스톡 경로와 제4차 국민연금 재정계산에서 전제한 자본스톡 경로와의 비교를 통해 본 연구 모형의 재정추계에서의 활용 가능성을 검토하였다.

그 결과, 자본축적 과정에 영향을 미치는 국민연금제도가 명시적으로 고려된 본 연구의 모형과 국민연금제도가 고려되지 않은 4차 재정계산 모형에서 산출된 자본스톡 경로 간 차이를 확인할 수 있었으며, 이는 국민연금이 우리나라 경제에서 차지하는 비중을 고려할 경우, 본 연구의 모형에서 산출되는 자본스톡 경로를 활용하는 것이 대안이 될 수 있음을 의미한다.

한편, 사회후생분석 결과, 소득대체율과 보험료율을 같이 인상하는 연금제도 개편안의 경우, 총효율성 측면에서 바람직한 대안은 아닌 것으로 나타났다. 또한 소득 불확실성에 대한 연금제도의 보험기능을 확인하기 위해 소득재분배 기능을 강화하는 시나리오를 설정하고 시뮬레이션 한 결과, 2019년 연구결과와 동일하게 대부분 코호트들의 후생이 증가하는 것으로 나타났으며, 반대로 소득비례를 강화한 시나리오 분석에서는 코호트들의 후생을 감소시켜 사회 전체의 후생이 악화되는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 연금제도의 보험기능이 사회후생을 증대시킬 수 있음을 시사한다.

17 Social Welfare Analysis of National Pension Scheme II

Like our 2019 study, our 2020 model for analyzing the NPS' effect on social welfare is a dynamic, stochastic, overlapping-generation general equilibrium model that assumes heterogeneous economic agents and the efficient allocation of economic resources by a hypothetical redistributing authority. The 2020 model also takes a utilitarian approach toward the maximization of social welfare and the reform of the NPS. This study is the second installment in a series that applies the macroeconomic assumptions of the 2019 model to the path of Korea's economic growth. The difference between the two models is that the 2020 model adds technological progress as an exogenous variable. In addition to analyzing the differences in social welfare under the two models, we also compare the 2020 model and the model used in the Fourth Actuarial Projections in terms of the capital stock path as part of reviewing the applicability of the model to future actuarial projections.

Our analysis shows some differences in the capital stock path produced by the 2020 model, which considers the NPS as a key variable of the Korean economy, and the Fourth Actuarial Projections, which omits the NPS. Given the significant impact of the NPS on the Korean economy, using a social welfare analysis model like ours to project the capital stock path in

Korea can be a viable alternative for using macroeconomic variables for actuarial projection.

Our analysis of social welfare shows that NPS reform scenarios that posit simultaneous increases in both the income replacement rate and insurance rate fail to improve economic efficiency. We also conducted a simulation with a scenario that posited a stronger income-redistributing effect of the NPS in order to gauge the insurance effect of the public pension on income uncertainty. Our simulation revealed that welfare increases for most cohorts, reaffirming the results of the 2019 study. Our analysis of the scenario with a stronger income-proportional effect of the NPS, on the other hand, reaffirms the finding of the 2019 study that such effect decreases social welfare overall. Our findings suggest that the insurance effect of the NPS contributes to social welfare.

18 국민연금 재정계산을 위한 가격변수 전망모형 구축 및 개선 연구

본 연구는 국민연금 재정추계에서 연금보험료 수입, 기금투자수익, 연금급여지출 등 재정수입과 재정지출 전반에 영향을 주는 가격변수의 전망에 관한 연구이다. 본 연구에서는 요인모형, 특히 단위근이 가지는 장기정보를 이용하는 Choi and Jeong (2020)의 모형을 이용하여 가격변수인 인플레이션, 실질이자율, 실질임금 상승률에 대하여 전망하는 작업을 하였다. 이에 더해, 과거의 자료를 이용한 계량 모형은 먼 미래에 대한 전망에 한계가 있으므로 선진국의 경험과 중앙은행의 정책목표 등을 참조하였다.

전망 결과는 다음과 같이 요약할 수 있다. 첫째, 2011년-2020년 기간동안 평균 1.5% 수준이었던 물가상승률은 2020년 대에는 1.6%로 소폭 상승할 것으로 전망되며, 먼 미래에는 한국은행의 물가안정목표 수준인 2% 수준에 도달할 것으로 전망된다. 한국은행의 물가안정목표인 연간 2% 수준의 소비자물가상승률은 여러 선진국에서도 채택하고 있는 목표이며, 후생을 극대화하는 물가상승률 수준이다. 또한, 물가안정목표는 경제주체의 기대 인플레이션에 영향을 주기 때문에 향후 유지될 것으로 판단된다.

둘째, 실질임금상승률은 2020년대에는 1.0% 수준으로 하락하였다가 2040년대 이후로는 0.7%-1.3% 수준이 될 것으로 전망된다. 그 이유는 우리 경제가 점차 정상상태에 근접하면서 OECD 가입국의 평균적인 실질임금 상승률에 수렴할 것으로 예상되기 때문이다.

셋째, 실질이자율 전망에서는 무담보 콜금리가 주요 선진국의 중

립적 실질이자율 추정치 수준으로 수렴할 것으로 보았다. 중립 실질 이자율은 중장기 시계에서 실제 GDP와 잠재 GDP가 일치하고 인플레이션 압력이 안정된 상태에서의 실질단기이자율로 정의되며, 2011년-2020년 기간동안 0.42% 수준이었던 실질 콜금리는 점차 선진국 수준인 0.59%-2.43% 수준으로 수렴할 것으로 전망하였다. 전망의 결과에 큰 불확실성이 내재하는 이유는 선진국의 정상상태를 어느 기준으로 두느냐에 따라 전망의 결과가 달라지는 것으로, 금융위기 전후의 선진국들의 중립적 실질이자율이 크게 차이가 나기 때문이다. 향후 우리 경제가 큰 구조변화를 겪는 상황까지 생각한다면 다양한 시나리오를 고려할 필요가 있다고 판단된다.

18 Projection of Price Variables for the National Pension Actuarial Calculation

This study focuses on the projection of price variables that affect overall fiscal revenue and fiscal expenditure, including pension contribution revenues, return on fund investment, and pension benefit expenditure, in the National Pension projection. In this study, the factor model proposed by Choi and Jeong (2020), which uses long-run information that has a unit root, is used to project price variables such as inflation, real interest rate, and real wage growth rate. In addition, the experiences of advanced countries and policy goals of the central bank are referenced because the quantitative model using past data has limitations in predicting the distant future.

The projection results are as follows. First, the inflation rate, which averaged 1.5% during the period from 2011 to 2020, is expected to rise slightly to 1.6% in the 2020s and reach 2% in the distant future. This is because the Bank of Korea has set its inflation target at 2%, which is the inflation target adopted by many developed countries, and it is the inflation that maximizes social welfare. In addition, the inflation target is expected to be maintained in the future, as it affects the expected inflation of economic agents.

Second, the real wage growth rate is expected to drop to 1.0% in the 2020s, and after the 2040s, it will range from 0.7% to 1.3%. The reason for this is that the Korean economy is

expected to gradually return to normal and converge toward the average real wage growth rate of OECD member countries.

Third, based on the projection of the real interest rate, it is expected that the unsecured overnight lending rate will converge to the neutral real interest rate estimates of major developed countries. The neutral real interest rate is defined as the real short-term interest rate when real GDP and potential GDP match in the mid- to long-term and inflation pressure is stable. The real overnight lending rate, which was at 0.42% for the period from 2011 to 2020, is expected to gradually converge to around 0.59% to 2.43%, which is the level of advanced countries. There exists high uncertainty in the projection results because they may vary depending on how the normal state of advanced countries is defined and the neutral real interest rates of advanced countries before and after the financial crisis differ greatly. Given the possibility of the Korean economy undergoing major structural changes in the future, it is necessary to consider various scenarios.

19 인구고령화가 금융시장 및 국민연금 기금운용에 미치는 영향분석

본 연구는 우리나라의 인구구조 변화가 금융시장 및 국민연금 기금운용 관점에서 미리 대비해야 할 주요사항을 진단하고 시사점을 도출함을 목적으로 한다. 특히 우리나라에서 심화되고 있는 저출산과 고령화 이슈는 장기적으로 국가 잠재성장력을 하락시킬 것으로 예상되며 공적기금의 지속가능성에 큰 부담으로 작용할 것이 예상되고 있다. 따라서 자산시장과 기금운용 측면의 문제점과 개선방향 모색이 선제적으로 연구될 필요가 있다. 저출산과 기대수명 증가는 단순히 사회구성에 대한 충격만이 아닌 자산시장에까지 궁극적 영향이 발생할 것으로 보이며, 이는 국내시장을 대상으로 기금을 운용하는 국민연금의 운용측면에서도 선제적으로 고려해야 한다. 실증분석 결과, 고령화로 인한 시장의 충격반응을 자산운용에 있어서도 고려할 필요가 있다는 시사점이 확인되었다.

주택시장의 경우, 30-39 연령대의 주택시장으로의 적극적 진입, 40-50 연령대의 진입 저하가 확인되었다. 60세 이상도 주택시장에 진입하나, 상승을 견인할 30대 인구의 하락으로 인해 미래 추이상 2030년에 정점을 보인 후 지속적인 하락세가 추정되었다. 주식시장의 경우, 50세 연령대가 유의한 상관관계를 가지며, 미래추이에서는 역시 해당 연령대 감소세로 인한 시장 하락이 예상되었다. 이러한 연구의 결과는 국내시장의 고령화에 기인한 시장의 움직임이 기금의 성장기와 맞물려 고점에 다다른 후 하락하는 양상이 추정된 바, 기금성장기 동안의 해외(고령화 속도가 완만한 지역으로의) 투자확대에

대한 기금운용의 논리적 배경이 될 수 있을 것으로 기대된다.

결론적으로 우리나라의 고령화가 자산시장에 미치는 충격을 고려한 국민연금의 장기자산운용의 필요성을 확인하였으며 국민연금의 중장기 자산시장에 있어서 인구통계학적 요인이 미칠 영향력을 충분히 고려해야 한다는 시사점을 도출하였다.

19 Analysis of the Impact of Population Aging on Financial Markets and National Pension Fund Management

The purpose of this study is to diagnose major issues for which advance preparation needs to be made from the perspective of the financial markets and National Pension Fund management in relation to the change in Korea's demographic structure and draw implications. In particular, low fertility and aging, which are intensifying in Korea, are expected to lower the nation's potential growth in the long term and place a heavy burden on the sustainability of public funds. Therefore, it is necessary to preemptively study the problems of the asset market and fund management and find ways to make improvements. The declining fertility rate and increasing life expectancy are expected to ultimately have an impact on the asset market, not just shock the social structure, which should be preemptively considered from the perspective of the asset market and the management of the National Pension Funds. According to the results of an empirical analysis, it was confirmed that, in terms of asset management, it is necessary to consider the shock to the market caused by aging.

When it comes to the housing market, it was confirmed that those aged 30 to 39 are increasingly entering the market, while the entry of those aged 40 to 50 is declining. Although

people aged 60 and older are also entering the housing market, it is estimated that the market will continuously decline after reaching a peak in 2030, due to the drop in the population of those in their 30s driving a market rise. In the case of the stock market, those in their 50s had a significant correlation to a market rise, and in terms of future trends, a market decline was expected as well due to the decline in the age group of 50s. This result shows that the market movement caused by population aging in the domestic market is expected to decline after reaching a peak along with the growth period of the fund. This will serve as a logical background for expanding investment abroad (in regions with a slow aging rate) during the fund growth period.

In conclusion, this study confirmed the necessity of long-term asset management of the National Pension Fund based on consideration of the impact of Korea's aging population on the asset market and also derived the implication that the impact of demographic factors in the mid- to long-term asset market of the National Pension Fund should be fully considered.

20 국민연금기금의 적정 환헤지 정책에 관한 연구

국민연금기금은 수익성 다각화, 분산투자 효과 제고 등을 위해 해외투자를 적극적으로 확대하고 있다. 하지만, 해외자산 비중이 늘어날수록 환율 변동이 포트폴리오 성과에 미치는 영향이 확대돼 안정적인 기금운용을 위해서 환위험 관리가 필수적이다. 국민연금기금은 2007년부터 파생상품을 활용한 환헤지 정책을 통해 환위험을 관리하고 있으나 외환시장에 미치는 영향력 등을 이유로 점차 헤지 비율을 축소, 2019년부터는 모든 해외자산에 대해 환헤지를 하지 않는 “환오픈” 정책을 시행하였다. 하지만 향후 해외자산에 대한 투자가 기금 전체의 50% 이상까지 확대될 것으로 예상돼 운용의 제약사항 외에 다각적 관점에서 적정 환헤지 정책을 연구할 필요가 있다.

이러한 배경에서 본 연구는 포트폴리오의 수익/위험 관점에서 국민연금기금의 적정 환헤지 정책을 분석하고 이를 통해 현행 체계가 적정한지 검토한다. 또한, 20~30년 뒤와 같은 장기적 관점에서 기금에 적정한 외환 정책이 무엇인지 연구하고 관련 고려사항을 고찰한다. 본 연구의 주요 결과는 다음과 같다. 기금 전체 포트폴리오의 위험 대비 수익을 최대화하는 환헤지 비율을 분석한 결과, 투자액의 10% 수준을 헤지했을 때, 가장 높은 샤프비율을 가지는 것으로 나타났다. 하지만, 투자규모에 따라 헤지 비용 역시 증가한다는 점을 고려하면, 부분헤지 전략이 환오픈 전략보다 반드시 우월하다고 보기는 어렵다. 따라서 기금의 현행 환오픈 전략은 적정한 것으로 판단된다.

장기적 관점에서 국민연금기금에 적정한 외환 정책을 도출하기 위해 기금의 재정 상황 변화에 주목하였다. 각 재정 국면에 따라 기금

의 위험감수성향, 투자 목표, 전략 등이 달라져야 하고 외환 정책 역시 각 시기에 적절한 형태로 수립될 필요가 있다. 따라서 본 연구에서는 적립기-이행기-감소기로 표현되는 기금의 재정 변화 국면에 따라 외환 정책이 추구해야 할 목표를 정의하고 관련 고려사항을 검토하였다.

먼저, 기금의 적립금이 증가하는 적립기에는 자산의 수익성 제고가 기금의 최우선 과제로 외환 정책 역시 수익성을 최대화하는 형태로 설정될 필요가 있다. 따라서 현행 정책을 유지하는 것이 적정하며 추가적인 비용을 감수하면서 환헤지를 실시할 유인은 적은 것으로 보인다. 보험료 수지는 적자 전환되나, 운용수익을 통해 연금급여액을 충당하는 이행기 외환 정책은 적립금 감소기 자산의 질서 있는 청산을 위해 자산의 유동성 위험을 주요 요소로 고려해 수립할 필요가 있을 것으로 보인다. 마지막으로 감소기에는 유동화하는 자산의 청산가치 유지가 외환 정책의 최우선 과제로 유동성 유지를 위해 해외채권은 대부분 헤지하고 해외주식은 자연헤지 효과를 고려해 부분 헤지하는 것이 적절할 것으로 보인다. 대체투자와 같이 현금흐름 익스포저가 강한 자산은 이행기부터 점진적으로 헤지 비율을 상향 조정해 시장 내 가격 충격을 방지할 필요가 있다.

20

A Study on the Currency Hedging Policy of the National Pension Fund

The National Pension Fund (NPF) is actively expanding its global investment to diversify profitability and enhance the effects of investment diversification. However, as the proportion of global assets rises, the impact of exchange rate fluctuations on portfolio performance increases. Therefore, managing currency risk is essential for stable fund management. Since 2007, the NPF has been managing currency risk through a foreign currency hedging policy using derivatives. However, due to its influence on the foreign exchange market, the hedging ratio has been gradually reduced, and the NPF discontinued hedging against currency exposure for all types of global investments in 2019. As investment in global assets is expected to expand to more than 50% of total funds in the future, it is necessary to study appropriate currency hedging policy from various perspectives.

In the present study, we investigate the optimal currency hedging strategy for the NPF from the risk-return perspective and evaluate the currency policy. In addition, we study the foreign exchange (FX) policy of the NPF from a long-term perspective. The main results of this study are as follows.

First, the current hedging strategy appears to be appropriate for the NPF. The Sharpe ratio of the global portfolio is highest when hedging 10% of the investment amount. However, considering that the cost of FX hedging is rising as the volume of investment is increasing, it is difficult to

conclude that the partial hedging strategy is necessarily superior to the non-hedging strategy. Therefore, the current non-hedging strategy appears to be appropriate.

Second, to derive an FX policy that is appropriate for the NPF from a long-term point of view, we focus on change in the financial situation of the pension fund. Both investment strategy and FX policy need to be established in a manner that is appropriate for the fund's financial status at the time. Therefore, we suggest objectives to be pursued by the FX policy and review related considerations for each phase of the financial status of the NPF (accumulation period, transaction period, and reduction period).

In the accumulation period, improving the profitability of the portfolio is the top priority. Therefore, FX policy needs to be established in such a way that maximizes the profitability as well. To this end, it is appropriate to maintain the current policy, and there seems to be little incentive to implement currency hedging in spite of the additional costs. In the transition period, the income and expenditure balance turns to a deficit, but pension benefits are covered through investment profit. In this period, FX policy must consider the liquidity risk of assets. Specifically, it is necessary to preemptively hedge against assets with constant cash flows, such as long-term credit bonds and alternative assets. Such a policy is important for implementing an orderly liquidation in a period of decreasing reserves. Lastly, in the reduction period, maintaining the liquidation value of assets is a top priority for FX policy. To maintain pension fund liquidity, it would be appropriate to hedge most foreign bonds and partially hedge foreign stocks, taking into account the natural hedging effect.

21 국민연금기금의 글로벌 채권투자에 관한 연구

본 연구는 다수의 수익률곡선 공통요인을 고려한 글로벌 국제 수익률곡선 예측모형과 이를 이용한 동태적 국제 포트폴리오 운용 전략을 제시한다. 국민연금 해외채권 비중 상위 6개 국가를 투자대상으로 상정하여 동태적 최적 자산배분을 실시하고 포트폴리오 성과를 경쟁모형 및 전통적 채권투자 기법들의 성과와 비교하여 제시하는 모형의 예측력을 검증한다.

환율을 고려하지 않은 경우 샤프비율 기준으로 3개월 이상 예측투자에서 다수의 글로벌 공통요인을 고려한 모형이 가장 좋은 성과를 보여 다수의 글로벌 공통요인을 고려하는 것은 국가 간 상관관계와 국가별 수익률곡선의 동태성을 보다 정확하게 잡아내어 예측력 향상에 도움을 준다는 것을 확인하였다. 원화환산 수익률을 고려한 경우 샤프비율 기준으로 1개월 단기 예측투자에서 본 연구가 제시하는 환율-이자율 조합모형이 상대적으로 월등한 성과를 보여 글로벌 공통요인이 단기적으로 환율 움직임 예측에도 도움이 된다는 점을 밝혔다.

글로벌 거시충격에 대응하여 장기간 지속되어 온 선진국들의 비전통적 통화정책은 선진국 국제 수익률곡선 동태성 간의 동조화현상을 심화시키고 기대수익률을 낮춰왔으며 향후 이러한 상황이 지속될 가능성이 높다. 본 연구가 제시하는 방법론은 계량 예측모형이 제공하는 새로운 정보를 이용하는 액티브 투자로서 초과 수익을 추구하는 역할을 할 수 있을 것이다.

21 National Pension Service's Investment in Global Bonds

This study presents a dynamic strategy for managing global government bond portfolios based on models that predict global bond yield curves and take multiple global common factors into account. This study particularly targets the six nations in whose government funds the NPS invests the most, simulating the dynamic and optimal asset allocations and comparing their performances to those of competing models and conventional bond investment techniques to verify the predictive power of our models.

Our model involving multiple global factors fares the best in terms of predicting the outcome of currency-unhedged investments in global government funds three months in advance as measured by the Sharpe ratio. This suggests that considering multiple global common factors enhances the predictive power of models like ours by improving the accuracy with which they predict the correlations between nations as well as the dynamicity of the yield curves of each nation's bond yields. Our exchange rate-yield combination model also fared incomparably better than other models in predicting currency-hedged investments one month in advance as measured by the Sharpe ratio, thus proving that global common factors can also be used to predict how exchange rates will move in short term.

The unconventional monetary policies that governments of

developed countries have maintained since the global financial crisis have brought the dynamics of government bond yield curves into greater synchronicity, lowering the expected rates of return. This phenomenon will likely persist for the time being. The method presented in this study supports active investment that utilizes new information provided by quantitative prediction models, and can therefore help increase returns on the NPS' global government bond portfolio.

22

2019년도 국민연금기금의 성과평가

본 보고서는 자본시장을 비롯한 투자환경을 인식하고 기금운용의 목표와 의사결정 프로세스 등을 파악하여 각 투자부문의 운용성과를 평가하고자 하였다. 이를 통해 운용 효율성 및 장기 수익성 제고를 위한 전략적 개선방향과 정책적 시사점을 제시하고자 하며, 보상의 근거를 제시 하고자 한다. 2019년도 금융시장은 대내외의 불확실성 하에서 주식부문의 높은 성과를 나타냄에 따라 11.34%의 수익률을 달성하였다. 다만 장기투자자인 국민연금기금의 특성을 감안한다면 당해연도 성과에 집중하기 보다는 중장기 성과와 함께 고려하는 것이 필요하다. 2019년도 성과를 반영한 기금의 중장기 성과는 중기 자산배분의 목표수익률이나 기금운용계획 상의 목표 포트폴리오의 기대수익보다는 낮은 성과를 나타내고 있다. 그러나 이러한 수익률은 시간에 따라 변화하고 향후 위험자산 및 해외투자 확대에 따라 기금전체 수익률의 변동성은 더욱 확대될 가능성이 있으므로 이에 관한 이해관계자들의 이해가 필요하다.

금융부문 전체는 벤치마크 대비 0.48%p의 초과성과를 달성하였는데 요인별로는 자산선택 효과가 가장 큰 기여를 하였고 이는 국내주식 패시브 유형과 액티브 위탁운용의 초과성과가 크게 기여한 것이다. 이에 따라 자산군 측면에서는 국내주식 부문이 금융부문 전체 초과성과에 가장 큰 기여를 하였다. 최근 좋은 성과에도 불구하고 금융부문 전체의 최근 10년간 초과성과는 벤치마크를 소폭 하회하였으며 이는 국내주식과 대체투자 그리고 해외주식의 성과에 기인하였다. 이에 따라 국내주식의 경우 세부 자산군의 합이 국내주식 전체 성과제고에 기여할 수 있는 전략적 체계 실행이 필요하며, 대체투자의

경우에는 집행개선 노력이 가시화 될 필요가 있고 해외주식의 경우 투자규모 증가로 인한 운용효율성 하락에 대응한 프로세스 점검이 지속될 필요가 있다.

2019년도 기금운용 심층분석을 통해 제시된 사항들은 다음과 같다.

첫 째, 2019년도 국민연금기금 SAA기준비중 산출방식 변경에 따른 효과를 점검하였다. 점검결과 SAA기준비중 산출방식의 변경은 전략적 측면에서나 성과평가 측면에서 중요한 의미를 지니므로 향후 변경 시 양쪽 측면의 의견과 검토가 모두 이루어질 필요가 있겠다. 둘째, 국내주식 시장 꼬리위험 분석을 한 결과 국내 주식시장 꼬리위험이 국민연금기금의 국내주식 포트폴리오에는 유의미한 영향을 미치지 않은 것으로 진단되었으나 향후 시장변동성과 투자 유니버스 확대를 감안한다면 지속적인 모니터링이 필요한 것으로 보인다. 셋 째, 매크로 팩터 기반 국민연금기금의 위험에 대한 분석결과 국민연금기금의 위험을 결정하는 주요 팩터를 파악하였고 향후 해외투자 확대 시에 이를 감안하여 팩터 다변화를 통해 포트폴리오 분산효과를 제고할 수 있을 것으로 기대한다. 마지막으로 대체투자 자산의 공정가치 평가결과를 검토한 결과 국민연금기금의 대체투자에 대한 공정가치 평가결과는 비교적 보수적으로 평가되는 것으로 나타났고 향후에도 청산펀드를 중심으로 주기적인 확인이 필요할 것으로 보인다.

본 보고서는 위와 같은 평가결과를 바탕으로 기금운용에 대한 개선사항들이 피드백 됨으로써 기금의 장기성과를 제고하고 기금의 투명성과 신뢰를 높이는 기여할 수 있을 것으로 기대한다.

22

Performance Evaluation of the National Pension Fund in 2019

This report aims to evaluate the operational performance of each investment sector of the National Pension Fund by considering the investment environment, including the capital market, and understanding the fund management goals and decision-making processes. By doing so, this study intends to present strategic directions for improvement and policy suggestions to enhance operational efficiency and long-term profitability and provide a basis for compensation. In 2019, the financial market achieved a return of 11.34% as the stock sector showed high performance despite the uncertainty both at home and abroad. However, given the nature of the National Pension Fund, which is a long-term investor, it is necessary to consider the mid- to long-term performance rather than focus on the current year's performance. The mid- to long-term performance of the Fund, reflecting the performance of 2019, is lower than the target return for mid-term asset allocation or the expected return for the target portfolio of the fund management plan. However, since the rate of return may change over time and the volatility of the overall fund return may increase further as risky assets and foreign investment expand in the future, it is necessary for stakeholders to understand the nature of the investment made by the National Pension Funds and focus on the mid- to long-term performance rather than

the short-term performance.

The financial sector as a whole achieved a gross alpha of 0.48%p compared to the benchmark. The asset selection effect made the biggest contribution to the gross alpha, which was largely attributed to the gross alpha of passive domestic stocks and active commissioned management. In terms of asset class, the domestic equity sector contributed the most to the overall gross alpha of the financial sector. Despite the recent good performance, the gross alpha of the overall financial sector over the past decade fell slightly short of the benchmark, which was attributed to the performance of domestic stocks, alternative investments, and overseas stocks. Accordingly, in the case of domestic stocks, it is necessary to implement a strategic system in which the sum of the detailed asset classes can contribute to the improvement of the overall performance of domestic stocks. In the case of alternative investments, efforts to improve execution need to be made, while in the case of overseas stocks, it is necessary to continue inspecting the operation process in response to the decreasing operational efficiency caused by the increase in investment volume.

The suggestions made based on the in-depth analysis of fund management in 2019 are as follows. First, the effect of the change in the calculation method of the 2019 National Pension Fund's SAA standard weight was examined. The results show that, since the change in the method of calculating the weight of the SAA standard has important implications in terms of both fund management strategy and performance evaluation, it is necessary to conduct reviews from both perspectives when changes are made in the future. Second, the results of the tail

risk analysis of the domestic stock market show that the tail risk of the domestic stock market does not have a significant effect on the domestic stock portfolio of the National Pension Fund. However, it seems that continuous monitoring is necessary given future market volatility and the expansion of the investment universe. Third, through an analysis of the risks of the National Pension Fund based on macro factors, the major factors that determine the risks of the National Pension Fund have been identified, and the portfolio diversification effect is expected to increase by diversifying the factors when expanding overseas investment in the future. Lastly, the results of reviewing the fair value evaluation of alternative investment assets show that the fair value evaluation of the National Pension Fund's alternative investments was conducted in a relatively conservative manner, and that periodic checks on the evaluation results, particularly regarding liquidation funds, should be conducted in the future.

This report is expected to contribute to improving the long-term performance of the National Pension Fund and enhancing the transparency and trust of the Fund by providing feedback on the improvements in fund management achieved based on the above results.

23

국민연금 기금운용과 국내주식 유동성 및 기업성 과에 대한 연구

국민연금 기금의 적립금 규모는 1988년 5,000억원에서 시작하여 2010년 300조원, 2015년 500조원의 규모를 넘어, 2020년 현재 772조 2,000억원의 규모로 가파르게 상승하여 왔다. 이중 국내주식 부문이 차지하는 비중은 약 18.0%로 139조 2,000억원의 규모이고, 국내 주식시장에서 차지하는 비중은 약 7.6%이다. 그동안 내·외부적으로 국민연금 기금이 국내 주식시장에서 차지하는 비중이 상당함에 따라 시장에 주는 영향에 대한 연구의 필요성이 강조되어 왔으나, 이를 다루는 실증분석 연구는 한정적으로 이루어져 왔다.

이러한 배경하에 본 연구에서는 국민연금 기금운용이 국내주식 유동성 및 기업성과에 어떤 영향을 주는지를 분석하였다. 주요분석 결과는 다음과 같다. 첫째, 투자 유니버스가 확대되는 기조를 보이고 있지만 상위 10개 종목에 대한 집중도는 심화되고 있어, 국내주식 전체 포트폴리오 안정화 차원에서 보유종목 다양화를 위한 관리가 필요하다. 둘째, 국민연금의 거래가 시장의 정보환경 개선 및 거래의 활성화로 이어지는지를 주식의 유동성을 중심으로 살펴본 결과, 국민연금의 국내주식 매수가 주식의 유동성의 향상에 기여함을 발견하였다. 마지막으로, 국민연금의 투자가 개별 기업의 재무적 성과 개선으로 이어지는지를 분석하였으며, 통계적인 유의성에서 다소 차이가 나타났지만 분석모형 대체로 기업 재무적 성과가 제고되는 실증분석 결과를 얻었다.

본 연구는 국민연금기금의 실제 포트폴리오와 개별주식을 매칭시

켜 유동성 및 기업성과를 분석한 연구로 그간 학술적·실무적 연구로 미진해 왔던 국민연금의 거래가 주식시장에 미치는 영향을 검토하고 있다는 점에서 기존 연구들과 차별성을 가진다. 본 연구의 결과가 향후 기금운용 철학에 부합하는 투자전략 수립을 위한 다양한 논의의 근거 자료로서 역할을 하기를 기대한다.

23

National Pension Fund Management, Liquidity of Korean Stocks, and Corporate Performance

The value of assets under management (AUM) of the National Pension Service (NPS) has been multiplying at an astonishing pace, from KRW 500 billion in 1988 to KRW 300 trillion in 2010, KRW 500 trillion in 2015, and KRW 772.2 trillion in 2020. Korean stocks account for roughly 18 percent of the National Pension Fund (NPF)'s combined investment portfolio, or KRW 139.2 trillion. The NPS' investment in domestic stocks accounts for 7.6 percent of the market capitalization of the Korean stock market. Although there is a growing awareness in Korea of the significant impact that the NPS exerts on the Korean stock market, few empirical studies have been done to analyze it.

This study analyzes how the management and investment of the NPF affect the liquidity of Korean stocks and the performance of Korean companies. The findings of our study can be summarized as follows. First, despite the expansion of the NPS' investment universe (IU), their concentration on the stocks of the 10 largest companies has been increasing. For risk management and stability, it is important for the NPS to diversify their Korean stock portfolios. Second, to investigate whether NPS stock trading increases market price efficiency and encourages stock trading, we analyze the correlation between NPS trading and stock liquidity. We find that the purchase of

Korean stocks by the NPS helps increase the liquidity of Korean stocks. Finally, our analysis of whether investment by the NPS improves the performance of the companies in which it invests shows that, notwithstanding the variation in statistical significance, companies' financial performance generally improves under all models.

This study merits attention in that it reviews the impact of the NPF on the Korean stock market—an important subject that has not yet attracted much academic or practical attention—by matching the NPF's actual portfolios and individual Korean stocks. We hope that the findings and conclusion of this study prompt and facilitate the search for a better investment strategy for the NPS.

24 매크로 팩터 기반 자산배분에 관한 연구

국민연금을 비롯한 대부분의 기관투자자들은 자산군에 기반한 전통적 자산배분 방법론을 활용하고 있으나, 분산효과가 제한적이고 효과적이지 못하다는 지적이 학계와 실무에서 지속적으로 제기되고 있다.

본 연구는 최근 학계에서 주목하고 있는 매크로 팩터 기반 자산배분 방법론을 적용해 국민연금의 해외투자 및 대체투자의 적정 비중을 도출하고, 향후 기금의 전략적 자산배분 방향성에 대한 시사점을 제시하고자 한다. 특히, 본 연구는 대체투자를 전통자산과 함께 고려해 최적 자산배분 비중을 도출함으로써 대체투자의 적정 비중에 관한 논리적 근거를 제시한다는 점에서 큰 의의가 있다고 판단된다.

분석 결과 국민연금의 해외투자 및 대체투자 확대는 위험요인 다변화 측면에서 적절한 방향으로 판단되나, 해외주식보다는 해외채권 비중을 상대적으로 확대하는 것이 분산효과 측면에서 적절한 방향으로 생각된다. 또한, 대체투자 비중은 전반적으로 20~30% 내외가 적절한 수준으로 보이며, 대체투자 세부자산군의 경우 위험요인 다변화 측면에서 사모보다는 헤지펀드, 인프라, 부동산의 비중을 상대적으로 확대하는 것이 분산효과 극대화 측면에서 적절한 방향으로 판단된다.

24 A Study on Macro Factor-Based Asset Allocation

Most institutional investors, including the National Pension Service, are using the traditional asset allocation methodology based on asset classes. However, it is constantly being pointed out by academia and working-level experts in the market that the diversification effect of this methodology is limited and ineffective.

This study aims to derive an appropriate proportion of the national pension's overseas investment and alternative investment by applying the macro factor-based asset allocation methodology, which has recently been attracting attention in the academic world, and present suggestions for the future direction of the fund's strategic asset allocation. In particular, this study is considered to be of great significance in that it provides a logical basis for the appropriate proportion of alternative investment by deriving the optimal asset allocation ratio based on consideration of alternative investment together with traditional assets.

The analysis results showed that the expansion of the national pension's overseas investment and alternative investment is deemed to be an appropriate direction in terms of risk factor diversification, but increasing the proportion of foreign bonds rather than foreign stocks is considered an appropriate direction in terms of the diversification effect. In addition, the appropriate proportion of alternative investment seems to be around 20 to

30 percent, and when it comes to the subdivision of alternative investments, in terms of diversifying risk factors, it would be more appropriate to increase the proportion of hedge funds, infrastructure, and real estate rather than private equity in order to maximize the diversification effect.

25 대체투자자산 공정가치 평가에 관한 연구

국민연금기금은 투자다변화를 통한 위험관리와 운용수익률 제고를 위하여 지속적으로 대체투자자산의 비중을 늘려왔다. 대체투자자산의 대부분은 공시정보의 부족으로 인해 공정가치 평가모형에 의해 공정가치가 추정된다. 현재 국민연금은 기금운용 성과평가 시 공정가치 변동에 의한 미실현평가손익을 포함하고 있으며, 공정가치 평가결과가 운용수익률에 미치는 영향이 상당히 크다. 따라서 합리적인 공정가치 평가가 매우 중요한 상황이다.

본 연구에서는 공정가치 평가에 대한 이해관계자들의 이해를 돕기 위해 공정가치 평가와 관련된 각종 국내외 법규와 기준을 정리하고 실제 공정가치 평가사례를 소개한다. 주요 해외 연기금들의 공정가치 평가체계와 현황을 분석하고 국민연금기금과의 비교를 통해 현재의 국민연금기금 대체투자자산 공정가치 평가체계를 평가한다. 실증분석에서는 국민연금기금의 펀드와 글로벌 대체투자펀드 중 실현된 청산펀드를 대상으로, 투자기간에 추정에 근거한 평가수익률과 사후 실현수익률 간의 비교를 통해 공정가치 평가 적정성을 검토한다.

본 연구의 결과 국민연금기금의 대체투자 공정가치 평가체계는 비교적 합리적이고 체계적인 것으로 나타났으며, 글로벌 시장수준과 비교하였을 때 국민연금 대체자산의 공정가치는 실현가치에 비해 보다 보수적으로 평가되고 있음을 확인하였다. 하지만 공정가치 평가에 대해 세부적으로 공시하는 해외 연기금과는 달리 현재의 국민연금의 공정가치에 관한 공시 수준은 상당히 낮음을 확인하였다. 대체자산의 대부분이 공시정보의 부족으로 인해 공정가치가 추정된다는 점과 공정가치 평가에 의한 미실현수익이 평가에 반영된다는 점을

감안한다면, 공시수준의 향상은 반드시 필요하다고 생각된다. 본 연구가 공정가치 평가 및 투명한 공시의 중요성에 대한 이해관계자들의 관심을 환기시키고 향후 국민연금 성과평가의 신뢰성 향상에 일조할 수 있기를 기대해본다.

25

A Study on the Fair Value Measurement of Alternative Investment Assets

The National Pension Fund has continuously increased the proportion of alternative investment assets to manage risk and improve returns through investment diversification. The fair value of most alternative investment assets is estimated using the fair value model, due to the lack of information disclosure. Currently, the National Pension includes unrealized gains and losses arising from changes in fair value when assessing the fund performance, and the impact of the fair value measurement result on investment return is significantly large. Therefore, a reasonable fair value measurement is very important.

This study presents laws, regulations, and standards related to fair value measurement and introduces actual cases of fair value measurement to enable better understanding of fair value measurement. It analyzes the current fair value measurement system of the National Pension Fund and compares the systems of global public pension funds and that of the National Pension Fund. Through an empirical analysis, the adequacy of the fair value measurement is reviewed by comparing the estimated return during the investment period and realized return on the funds liquidated among the funds of the National Pension Fund and global alternative investment funds.

The results of this study show that the fair value measurement system for alternative investments of the National

Pension Fund is relatively reasonable and systematic, and that the fair value of the alternative assets of the National Pension is measured more conservatively than the realized value compared to the global market level. However, unlike global pension funds, which disclose their fair value measurements in detail, the level of disclosure on the fair value of the National Pension is quite low. Considering that, due to the lack of information disclosure in most cases, the fair value of alternative assets can only be estimated and that unrealized profit is reflected in the performance, it is necessary to improve the disclosure level. This study can raise the interest of stakeholders in the importance of fair value measurement and transparent disclosure and contribute to improving the reliability of the performance evaluation of the National Pension Fund.

요약보고서 2020-01

2020년도 연구분야별 주요 연구결과 요약집

2021년 7월 인쇄

2021년 7월 발행

발행인 : 김 용 진

편집인 : 권 문 일

발행처 : 국민연금공단 국민연금연구원

전북 전주시 덕진구 기지로 170(만성동)

TEL : 063-713-6776 / FAX : 063-900-3250

ISBN 978-89-6338-564-8