

연구보고서 2018-06

백혜연 · 김정주 · 장인수

【책임연구자】

백혜연 한국보건사회연구원 부연구위원

【주요 저서】

공무원 충원계획에 따른 공무원연금 가입자 수 전망모형
공무원연금공단·한국보건사회연구원, 2018(공저)

사학연금 사망률 전망 및 가입자 추계
사립학교교직원연금공단·한국보건사회연구원, 2017(공저)

【공동연구진】

김정주 한국건설산업연구원 연구위원

장인수 한국보건사회연구원 전문연구원

연구보고서 2018-06

노후 생활 안정을 위한 주택연금제도 활용 방안 연구

발 행 일 2018년 11월
저 자 백 혜 연
발 행 인 조 흥 식
발 행 처 한국보건사회연구원
주 소 [30147]세종특별자치시 시청대로 370
세종국책연구단지 사회정책동(1~5층)
전 화 대표전화: 044)287-8000
홈페이지 <http://www.kihasa.re.kr>
등 록 1994년 7월 1일(제8-142호)
인 쇄 처 고려씨앤피

© 한국보건사회연구원 2018

ISBN 978-89-6827-532-6 93330

발간사 <<

전례 없는 우리나라의 인구 고령화 속도에 따라 기대여명이 길어지면서 은퇴 이후의 삶도 점차 길어지고 있다. 이에 대한 개인적, 사회적 위험을 해소하기 위한 측면에서 다층노후소득보장체계가 구축되었음에도 불구하고, 여전히 한계점이 노정되고 있다. 높은 수준의 노인 빈곤율과 지속적으로 감소할 것으로 예상되는 공적연금의 소득 보장 수준은 현재의 다층노후소득보장체계가 드러내고 있는 한계점과 맞물려 있다. 이러한 한계점은 좀 더 현실적인 측면에서 현재 및 미래 노인 세대의 노후 소득 보장을 내실 있게 도모하기 위한 대안 모색의 중요성을 제고하고 있다. 따라서 적정 수준의 노후 소득을 체계적으로 보장할 수 있는 제도 개선이 요구된다고 볼 수 있다.

한편, 금융자산보다 부동산자산이 차지하는 비중이 상대적으로 높은 우리나라의 자산 소유 구조 양상이 특히 노인 계층에서 더욱 두드러지고 있음을 상기할 때, 이러한 자산 소유 구조 여건에 부합하는 측면에서 현재의 주택연금제도는 의의가 크다. 그러나 이처럼 의의가 큰데도 불구하고, 제도의 활성화 측면에서는 아직 미진한 편이다.

이 연구는 현재의 다층노후소득보장체계의 한계점과 향후 개선 방향에 대한 지금까지의 논의와 함께 안정적인 노후 소득 보장을 도모하는 측면에서 주택연금제도를 활용할 방안을 체계적으로 검토한 내용을 담고 있다. 가입자 현황 측면에서는 양적으로 미진한 수준이지만, 현재의 주택연금 가입자가 나타내는 특성을 깊이 있게 살펴보고, 주택연금 가입률이 높아질 때 나타날 수 있는 경제 효과에 대한 논의를 담고 있다. 또한 이러한 분석 결과를 바탕으로, 주거 복지의 관점에서 계약이 종료된 주택을 더욱

효율적으로 활용하고, 보장성 강화를 도모하기 위하여 현재의 보증료를 개선하는 측면에서의 합의를 제시하고 있다.

연구를 위해 수고를 아끼지 않은 내부, 외부 연구진과 평가위원들께 깊은 감사의 말씀을 전하며, 모쪼록 이 연구의 내용이 좀 더 실질적인 측면에서 주택연금제도 개선을 위한 기초 자료로 활용되기를 소망한다. 더 나아가 노후 소득 보장 기능을 강화하는 측면에서 주택연금제도가 내실 있게 활성화되기를 바란다.

2018년 11월

한국보건사회연구원장

조 흥 식

목 차

Abstract	1
요 약	3
 제1장 서 론	13
제1절 연구의 배경 및 목적	15
제2절 연구의 내용 및 방법	16
 제2장 주택연금제도 개요	17
제1절 주택연금제도 소개	19
제2절 주요 선행연구	26
 제3장 주택연금 가입자 특성 분석	35
제1절 재정패널을 이용한 주택연금 가입자 분석	37
제2절 희귀 로짓 모형 분석	43
 제4장 시뮬레이션을 이용한 가입 효과 분석	51
제1절 주택연금 가입률 제고에 따른 분석	53
제2절 노인의 자산과 소득을 고려한 효과 분석	58
 제5장 주택연금제도 개선 제안 I - 주거 복지적 관점의 개선 제안	65
제1절 주택연금 활성화에 따른 미래 전망	67
제2절 주거 복지적 관점에서 주택연금 계약이 종료된 주택 활용 방안	75

제6장 주택연금제도 개선 제안 II - 보증료율 체계 개선 제안	83
---	----

제1절 주택연금의 최적 보증료율 산출	85
----------------------------	----

제2절 주택연금의 보장성 강화를 위한 방안	101
-------------------------------	-----

제7장 결론	107
--------------	-----

제1절 연구 요약 및 정책 제언	109
-------------------------	-----

참고문헌	113
------------	-----

부록	117
----------	-----

표 목차

〈표 2-1〉 2017년 기준 주택연금 현황(평균 수치)	20
〈표 2-2〉 주택연금 계리 구조 내 주요 적용치(2016년 12월 말 기준)	23
〈표 2-3〉 주택연금제도의 보증료를 체계	24
〈표 2-4〉 초기-연 보증료를 조합별 추정 월 지급액 크기 변화	25
〈표 3-1〉 재정패널조사를 활용한 주택연금 가입자의 기본 정보	38
〈표 3-2〉 재정패널조사를 활용한 주택연금 가입자 소득과 주택 가치 분포	39
〈표 3-3〉 노동패널자료를 활용한 주택연금 가입 대상자의 소득, 주택 가치, 종합 범주 구축	41
〈표 3-4〉 노동패널자료를 활용하여 종합 범주를 적용한 재정패널 주택연금 가입자 분포	42
〈표 3-5〉 분석 대상의 주요 특성	46
〈표 3-6〉 예측변수 및 통제변수별 세부 항목	47
〈표 3-7〉 주택연금 가입 영향 요인에 대한 리로짓 분석 결과	47
〈표 3-8〉 주택연금 가입 영향 요인에 대한 퍼스로짓 분석 결과	48
〈표 4-1〉 가입률 제고 시나리오	54
〈표 4-2〉 경제적 취약 여부 구분에 따른 분석 대상의 소득 및 분포 특성(가입률 1% 가정)	56
〈표 4-3〉 가입률 제고 시나리오별 경제적 취약계층 비중 및 소득 변화 결과	57
〈표 4-4〉 유럽의 주택연금 가입에 따른 경제적 취약계층 감소에 대한 실증 분석 결과	60
〈표 4-5〉 경제적 취약 여부 구분에 따른 분석 대상의 소득 및 분포 특성 (가입률 1% 가정하에 귀속임대로 고려)	61
〈표 4-6〉 귀속임대료를 고려한 가입률 제고 시나리오별 경제적 취약계층 비중 및 소득 변화 결과	62
〈표 5-1〉 우리나라 주택연금 가입률 추정	68
〈표 5-2〉 우리나라 주택연금 보증 계약 건수	69
〈표 5-3〉 주택연금 가입률 시나리오에 따른 미래 종료 계약 건수 추정값	72
〈표 5-4〉 지역별 임대주택 공급 및 재고 현황과 주택연금 보증 공급액	74
〈표 5-5〉 국토교통부의 주택 수요 추정치와 공적 주택 공급 계획	75

〈표 6-1〉 분석 기초 데이터	88
〈표 6-2〉 ‘전체’ 소득 구간에 대한 적정 월 지급금 추정 결과	90
〈표 6-3〉 ‘1분위’ 소득 구간에 대한 적정 월 지급금 추정 결과	91
〈표 6-4〉 ‘2분위’ 소득 구간에 대한 적정 월 지급금 추정 결과	91
〈표 6-5〉 ‘3분위’ 소득 구간에 대한 적정 월 지급금 추정 결과	92
〈표 6-6〉 ‘4분위’ 소득 구간에 대한 적정 월 지급금 추정 결과	92
〈표 6-7〉 ‘5분위’ 소득 구간에 대한 적정 월 지급금 추정 결과	93
〈표 6-8〉 보증료를 수준 변화에 따른 소득 구간별 소득대체율 증감분 변화 추이 및 최적 보증료를 체계 산출 결과	97
〈표 6-9〉 보증료를 체계 변화에 따른 소득 구간별 소득대체율 비교	102

그림 목차

[그림 2-1] 주택연금 가입자(누적 수)	21
[그림 2-2] 주택연금 가입자 수 및 보증 공급액 연도별 증감 추이	31
[그림 4-1] 유럽 주요 국가의 노인세대 중 경제적 취약계층 비율	59
[그림 5-1] 주택연금 가입률 시나리오에 따른 미래 누적 가입자 수 추정값	71
[그림 5-2] 미국 CDFI의 자금 조달과 금융 중개 흐름	80
[그림 6-1] 소득구간별 보증료율 수준 변화에 따른 월 지급금 변화 추이	94
[그림 6-2] '전체' 소득 구간에서 보증료율 체계 변화에 따른 소득대체율 변화 모습	95
[그림 6-3] 보증료율 수준 변화에 따른 소득 구간별 (최대) 소득대체율 변화 추이	96
[그림 6-4] 보증료율 체계 변화에 따른 가중된 소득대체율 변화 추이	101
[부도 1] 회귀 불연속 설계 도식의 예	120

Abstract <<

A study on the efficient use of the reverse mortgage for a stable elderly life

Project Head: Baek, Hyeyoun

As much as a life expectancy has become longer by the speed of unprecedented population aging in Korea, a life after retirement is gradually getting longer. Despite the establishment of a multi-pillar structure of old-age income security in order to solve the personal and social risks, there are still limits to this system. The high level of elderly poverty rate and the security income level of the public pension which is expected to decrease continuously are in line with the limitations that the current multi-pillar structure of old-age income security system reveals. These limitations raise the importance of seeking alternatives to ensure the old-age income security of current and future elderly generations in a more realistic way. Therefore, institutional improvement is required to supply the appropriate level of old-age income systematically.

On the other hand, recalling that the structure of asset ownership in Korea, where the proportion of real estate assets is relatively higher than financial assets is particularly prominent in the elderly, the current reverse mortgage is of institutional

significance in terms of corresponding to the condition of this asset ownership structure. However, in spite of this significance, it is still insufficient in terms of activation of the system. This research contains a systematic review of measures to utilize the reverse mortgage in order to provide stable old age income security, along with the limitations of the current multi-pillar structure of old-age income security system and future discussions on the improvement direction. The number of participations is increasing year by year, but the current participation rate is insignificant. Therefore, this study discusses the economic effects that may be able to arise from the increase in the participation rate of reverse mortgage, as well as the characteristics of the current participants of reverse mortgage. In addition, this study suggests ways to improve the guarantee rate system of reverse mortgage in order to enhance the old-age income protection and to utilize the contracted house more efficiently from the viewpoint of housing welfare. The results of this study are expected to be used effectively in improving the reverse mortgage in more practical terms. Furthermore, it is hoped that the reverse mortgage will be revitalized effectively in terms of enhancing the function of old-age income security.

요약 <<

□ 연구의 필요성 및 목적

- 우리나라는 다층노후소득보장체계 구축을 통해 안정적인 노후 소득 보장을 목표로 하고 있으나 공적·사적 연금을 통한 실질 소득 대체율은 매우 낮은 편이며 노인 빈곤 또한 심각한 상태임.
 - 국민연금의 명목 소득대체율이 점차 낮아지도록 설정되어 있는 상황을 고려한다면, 적정 노후 소득을 보충하여 보장할 수 있는 제도 활용 방안 및 개인의 금융 전략이 요구되는 실정임.
- 우리나라는 가계 자산 중 금융자산의 비중이 낮고, 부동산자산 비중이 높은 편이기 때문에 이러한 점을 고려한 노후 소득 보장 방안에 대한 연구가 필요함.
 - 공공성을 강화하는 방법으로 주택연금제도를 활성화한다면 노인 가구의 노후 생활 안정 및 주거 안정 등을 제고할 수 있음.
- 이렇듯 주택연금은 고령층의 주거 안정 및 주거 복지에 대한 사회 안전망으로서 역할을 하고 있는 공공성 또한 띠고 있어 정부 차원에서 이 제도를 활용하면 고령층의 노후 생활 안정에 기여할 수 있음.
 - 공적 보증 형태의 주택연금은 비록 사적 연금으로 분류되나, 현재 살고 있는 주택에 그대로 거주하면서 주택 자산에 축적된 지분을 연금 형태로 지급받아 안정적인 소득원을 확보할 수 있는 제도임.

4 노후 생활 안정을 위한 주택연금제도 활용 방안 연구

□ 재정패널을 이용한 주택연금 가입자 분석

○ 자료 기반의 주택연금 가입자 특성 관찰

- 주택연금 가입에 따른 효과를 분석하기 전에 좀 더 구체적으로 데이터 기반(data-based)의 주택연금 가입자 특성을 살펴볼 필요가 있음.
- 주택연금 가입에 따른 효과 분석과 관련된 여러 선행연구는 주택연금 가입 가정 내지는 증가하는 소득 위주의 비모수적 통계 분석을 바탕으로 실증 분석을 수행.
- 이러한 한계점을 보완하는 측면에서 주택연금에 실제 가입한 이들을 대상으로 가입에 따른 효과를 살펴보고자 함.
- 주택연금제도에 실제 가입한 이들에 대한 정보를 얻을 수 있는 자료가 요구되는바, 이 연구는 한국조세재정연구원에서 2008년부터 매년 구축하고 있는 재정패널조사를 활용함.

○ 다른 데이터의 활용 가능성 모색

- 재정패널조사는 주택연금 가입 요건을 충족하는 가입자 표본이 매우 적어 이 연구에서 수행할 주택연금 가입 효과 관련 시뮬레이션의 분석 자료로서 양적, 질적 충분성을 보장하기 어려웠음. 이에 따라 이 연구에서는 시뮬레이션 분석을 위한 자료로서 한국노동연구원에서 수집하여 구축한 『한국노동패널』의 19차(2016년) 자료를 활용함.

○ 희귀 로짓 모형 분석

- 주택연금 가입자 정보를 좀 더 명확하게 파악하기 위한 대안으로 본 연구에서는 주택연금 가입에 영향을 미치는 요인을 추가로 살펴보고자 함.

- 주택연금 가입자 정보를 얻을 수 있는 재정패널 5~9차 자료에서 확인할 수 있는 바와 같이 현재의 주택연금 가입 요건에 비추어 볼 때 가입을 기준으로 한 관측 사건이 매우 적은(rare) 특징이 나타나고 있음.
- 이러한 경우는 이산 형태의 종속변수의 선형 확률 처리를 도모하기 위한 일반적인 로짓(logit) 모형을 적용할 경우 추정치의 편의(bias)가 발생할 개연성이 높기 때문에 자료의 표본 추출을 바탕으로 주택연금 가입이라는 관측 사건을 조정하여 분석하는 리로짓(relogit) 모형과 자료 내 사건의 수를 변경하는 한계점을 보완하여 본래의 자료 수를 동일하게 유지하는 퍼스로짓(firthlogit) 모형으로 분석함.
- 통계적 유의성을 확보함과 동시에 각 분석 기간의 비교적 일관성 있는 변수를 분석한 결과를 중심으로 논의하면, 대체적으로 주택 가격이 높고, 가구 총소득이 많고, 가구 총지출이 적을수록 주택연금 가입 확률이 높음을 확인할 수 있음.
 - 이러한 분석 결과는 주택연금이 자가 담보(대출)를 바탕으로 한 연금 수급 성격임을 상기할 때, 일정 수준의 담보 금액 확보에 대한 의미가 중요함을 시사함.
- 결국, 이 분석 결과는 가입률 제고를 중심으로 한 제도 발전 측면에 있어 깊이 있고, 체계적인 가입자 특성 분석을 거쳐야 할 필요성을 보여 주고 있음.

□ 시뮬레이션을 이용한 가입 효과 분석

○ 가입률 제고에 따른 시뮬레이션

- 주택연금은 국제적으로도 주로 민법에 기초하여 발전되어 왔고, 그 주된 형태도 정부의 감독을 받지 않기 때문에 공식적인 가입률 통계가 없음.
- 주택연금 가입률은 가입이 가능한 노인 수 대비 가입자 수로 산출하지만, 기준인 가입 가능자의 정의가 60세 이상 노인(국가마다 가입 연령이 다르며, 미국은 최소 가입 연령이 62세임) 또는 60세 이상 노인이면서 주택 소유자로 달리 정의될 수도 있음.
 - 이러한 정의에 따라 우리나라 주택연금 가입률을 산출한 결과 60세 이상 노인 기준으로는 0.47%(2017년)이며, 주택 소유자인 60세 이상 노인 기준으로는 1.19%(2017년)로 추정됨.
- 우리나라의 주택연금 가입률을 약1%대로 가정한다면 인구 고령화와 노인들의 부동산 소유 비중이 높은 점을 고려할 때 향후 주택연금제도 가입률이 더 높아질 가능성이 크다고 볼 수 있음.
- 경제적 취약계층이라는 개념을 사용하여 가입 효과를 분석함.
 - 경제적 취약계층은 빈곤율 계산 시 빈곤선 아래에 속한 집단과 유사한 개념이나 경제적 취약계층 비중이라는 것은 선행 연구를 참고하여 정의한 것으로 통계 지표로 현재 활용되는 정의는 아님.
 - Börsch-Supan, Kneip, Litwin, Myck, and Weber (2015)에서는 경제적 취약계층 비중이라는 것이 빈곤을 측정하는 지표가 아니나 전체 인구(또는 노인 세대 전체) 대비

경제 상태에 따른 특정 그룹의 상대적 위치를 살펴볼 수 있다고 함. 그리고 이 지표는 특정 사건(또는 특정 소득 발생) 전후로 부(wealth)가 어떻게 소득 흐름(income stream)으로 전환되는지를 찾기 위한 분석 수단으로 소득 분포상 꼬리 부분에 있던 사람들이 얼마나 이동할 수 있을지를 확인할 수 있는 지표라고 강조함.

○ 노인의 자산과 소득을 고려한 가입 효과 분석

- 앞서 살펴본 주택연금 가입률 제고에 따른 가입 효과 분석과 동일하게 적용하는 한편, 귀속임대료의 개념을 적용한다는 점에서 차이가 있음.
- OECD (2014, p.84)에 따르면, 주택 소유자가 (자신의) 소유 주택에 거주함으로써 얻는 비용 절감을 고려한 소득의 흐름을 일반적으로 귀속임대료로 정의하고 있으며, 이 개념은 자가 주택에 거주하는 경우의 경제적 이익은 부동산에 투한 자본에 대한 이익으로도 볼 수 있다고 함.
- 귀속임대료를 고려하는 경우 앞서 분석한 가입률 제고에 따른 시뮬레이션과 동일한 가입률, 중도 인출 한도에 따라 시나리오별 경제적 취약계층 비중과 이들의 평균 소득 변화를 추가로 살펴보고자 함.
- 이때, 귀속임대료의 적용을 위해 Yates (1994)가 제시하고 있는 개념을 준용하여 귀속임대료를 자가 주택에 거주함으로써 얻는 경제적 이익을 총임대료 추산액에서 주택 관련 지출 명목인 유지관리비, 운영비, 그리고 보험 관련 비용이나 관련 세금 등을 제외하고 사용하였음.

- 한편, 귀속임대료를 자신이 소유한 집에 거주함으로써 얻는 기회비용을 소득으로 보고 순 가치(net value=임대료-주거비)를 산출해서 총소득(시장소득, 가처분소득 등의 소득)에 합치는 방법을 적용하였고, 또한 중위소득의 60% 미만에 해당하는 경제적 취약계층 비율을 산출하였음.
- 이 연구에서는 가입자 정보를 활용하지 못하는 한계 때문에 임의로 가입자를 할당하여 분석하였으나, 가입자 정보가 풍부한 자료를 바탕으로 분석하면 논의할 수 있는 시사점이 더욱 많이 도출될 것으로 기대함. 귀속임대료의 개념을 적용하여 주택연금 가입률 제고에 따른 경제적 취약계층 변화를 분석할 수 있는 틀을 제시하였다는 점에서 연구의 의의가 있음.

□ 주택연금제도 개선 제안-주거 복지적 관점에서의 제안

- 가입률 제고가 현실화될 경우 한국주택금융공사에서 보증하고 있는 계약들의 미래 종료 계약 건수를 예상해 보고 그러한 주택을 임대주택으로 활용하여 주택 수요와 공급 간의 간극을 줄이는 데 역할을 할 수 있는 대안을 고민해 보고자 함.
- 담보 주택의 사전·사후 관리를 통한 가입자의 도덕적 해이를 줄이기 위한 노력
 - 주택연금에 내재된 다양한 리스크 중 가입자의 역선택과 도덕적 해이는 주택연금의 운영 손실을 야기할 수 있는 리스크 중 일부임. 주택연금 활성화에 따른 담보 주택의 수와 유형 및 상태의 다양화가 예상되기 때문에 가입자의 도덕적 해이를 줄일 방법이 필요함.

- 주택연금에 가입할 담보 주택 상태의 유지를 사전에 강조함으로써 가입자가 주택 상태 유지에 좀 더 노력하도록 하며 도덕적 해이에 대한 경각심을 줄 수 있음. 또한 주택을 담보로 연금을 지급하게 될 금융기관도 사전에 주택 상태를 조금 더 객관적으로 평가한다면 계약 중, 또는 종료 후의 재정 손실을 최소화할 수 있을 것으로 기대됨.

○ 계약이 종료된 담보 주택 처분 및 활용 방법

- 주거 복지의 관점에서 계약이 종료된 담보 주택을 처분하는 방법으로 우선 제안할 수 있는 것은 공공 임대사업자 등을 통한 처분 방법임.
 - 지금 우리나라 수준에서 가장 빨리 적용할 수 있는 방법은 한국토지주택공사(LH) 등의 기존 공공 임대사업자들에게 주택연금이 종료된 담보 주택을 1순위로 구매할 기회를 제공하는 것임.
- 하지만 기존 공공 임대사업자들에게만 그러한 기회를 한정해서 줄 것이 아니라 다양한 영리·비영리 단체에 기회를 제공하여 담보 주택을 저소득층을 포함하여 주거 복지를 필요로 하는 다양한 대상자들에게 혜택을 제공할 수 있게 하는 방안의 연구도 필요함.
- 미국을 예로 들면 CDC (Community Development Corporation)라는 비영리 민간 개발업자와 CDFI (Community Development Financial Institution)라는 민간 지역 개발 금융 조직이 해당 지역 커뮤니티 개발을 위해 빈 집이나 경매에 나온 주택을 사들여 저소득층을 위한 주거 개발

을 하고 있음.

- 주택연금이 지역 주민들에게 주거 복지 관점에서 역할을 할 수 있게 하기 위해서는 정부 주도의 정책보다 지역별로 지역의 경제와 빈곤 등의 사회문제를 함께 해결해 나갈 수 있는 방안들이 필요하다는 의미에서 미국의 법과 비영리 사회적 기업들을 소개함.
- 또 다른 방안은 지자체 또는 주택연금의 계약이 종료된 담보 주택을 활용하고자 하는 영리·비영리 기관이 보증료를 지원해 주고, 대출 이자를 지원하거나 경감해 주는 방식임.
- 한국주택금융공사가 가입자의 상속자와 상관없이 계약이 종료된 담보 주택을 임의로 처분하는 것은 법률적인 이해관계자가 많기 때문에 어려울 수 있음. 따라서 가입 시점부터 지방자치단체를 포함한 다양한 기관이 보증료의 일부를 지원하고, 대출 이자를 지원하거나 경감해 주는 등의 조건으로 주택 처분 방법을 확정지어 놓는 방법을 제안함.

□ 주택연금제도 개선 제안-주택연금제도의 보증료율 체계 개선 제안

- 주택연금의 보장성을 소득대체율의 개념에 입각해 평가함. 평가 대상을 이미 주택연금에 가입해서 월 지급금을 받고 있는 가입자로 선정하였기 때문에 주택연금 가입자들의 월 소득액에서 주택연금 월 지급액을 제외한 ‘잔여 소득액’ 대비 주택연금 월 지급액을 포함한 ‘월평균 소득액’의 비율로 ‘주택연금의 소득대체율’을 정의함. 또한 보증료율 체계 변화에 따라 이러한 소득대체율의 값이 어떻게 변화하는지를 중심으로 분석하였음.
- 제도 운영 측면에서 크게 2가지 방안을 모색해 볼 수 있을 것인

데, 첫 번째가 소득 분위별로 다른 보증료를 체계를 운영하는 것이고, 다른 하나는 가급적 모든 소득 분위의 요구를 고려하면서도 제도의 단순한 운영을 위해 단일 보증료를 체계를 그대로 유지하는 것임.

□ 결론

- 이 연구에서 제안한 것과 같이 앞으로 정책 결정자와 연구자가 함께 주택연금제도 활성화 및 활용 방안을 다양하게 논의할 필요가 있음.
- 주택연금제도가 전 국민의 노후 소득 보장, 더 나아가 주거 복지 등 다양한 복지를 다양한 사람이 함께 누릴 수 있는 제도가 되도록 정책 결정자와 연구자가 제도의 발전 방향에 대한 인식을 확장해 나갈 필요가 있다고 봄.

*주요 용어: 귀속임대료, 노후 소득 보장, 주거 복지, 주택연금, 희귀 로짓 모형

제 1 장

서론

제1절 연구의 배경 및 목적

제2절 연구의 내용 및 방법

제1절 연구의 배경 및 목적

우리나라는 다층노후소득보장체계 구축을 통한 안정적인 노후 소득 보장을 목표로 하고 있지만 공적·사적 연금을 통한 실질 소득대체율은 매우 낮고, 노인 빈곤 또한 심각한 실정이다. 특히 국민연금의 명목 소득대체율이 점차 낮아지도록 설정되어 있는 상황을 고려한다면, 적정 노후 소득을 보충하여 보장할 수 있는 추가적인 연금제도 활용 방안 및 개인의 금융 전략 수립이 필요하다. 이에 공공성을 강화하는 방법으로 주택연금제도를 활성화한다면 노인 가구의 노후 생활 안정 및 주거 안정 등을 제고할 수 있을 것으로 사료된다.

주택연금제도는 공적 보증 형태의 사적 연금으로 분류됨에도 불구하고, 현재 주택에 거주하면서 주택 자산에 축적된 지분을 연금 형태로 지급받아 안정적인 소득원을 확보할 수 있는 제도이다. 우리나라 노인 가구가 가계 자산 중 부동산의 비중이 높다는 점을 감안한다면 안정적인 노후 소득을 위해 소유 주택을 활용한 금융 전략을 선택하도록 유도하는 제도 활성화 방안 모색이 필요한 시점이다. 즉, 주택연금은 고령층의 주거 안정 및 주거 복지에 대한 사회 안전망으로서 역할을 하는 공공성 또한 띠고 있어 정부 차원에서 이러한 제도를 활용하면 고령층의 노후 생활 안정에 기여할 수 있을 것으로 판단한다.

제2절 연구의 내용 및 방법

주택연금제도 도입 이후 가입자가 지속적으로 증가하고 있으나 가입률은 그리 높지 않은 편이다. 주택연금제도의 활성화를 주장하기 전에 우선 주택연금이 어떤 특성의 노인들에게 효과적인지, 그리고 실제로 효과가 있는지를 연구할 필요가 있다. 따라서 3장과 4장에서는 우선 현재 주택연금 가입자의 특성을 살펴볼 수 있는 2차 자료를 활용하여 주요한 특성을 분석하였다. 또한 가입률 제고에 따른 효과를 분석하기 위해 ‘경제적 취약계층의 비중’이라는 지표를 이용하였다. 주택연금은 다른 공적 연금제도와는 달리 주택을 보유하여 경제적으로 여유가 있는 사람들을 위한 제도라는 인식이 강하다. 따라서 효과 분석을 위한 빈곤율 지표를 이용하여 빈곤 완화 정도를 보는 것은 제도의 역할과 대상자 특성과는 맞지 않는 지표라고 판단하였다. 그러므로 해외 연구를 참고하여 ‘경제적 취약계층’이라는 개념을 정의하여 효과 분석에 활용하고자 하였다. 5장과 6장에서는 주택연금제도의 개선 방안을 제안하였다. 특히 5장에서는 주택연금제도를 전 국민이 복지 혜택을 누릴 수 있도록 주거 복지의 관점에서 활용할 수 있는 방안 및 활성화에 따라 예상되는 문제를 해결하기 위한 방안 등을 제시하는 데 초점을 맞췄다. 6장에서는 보증료율 체계를 살펴보고 가입자 특성별 최적 보증료율을 산출하여 주택연금의 보장성을 강화하기 위한 방안을 제시하였다. 마지막으로 7장에서는 본 연구를 요약하고, 시사점을 밝혔다.

제 2 장

주택연금제도 개요

제1절 주택연금제도 소개

제2절 주요 선행연구

제1절 주택연금제도 소개

1. 주택연금제도 현황

주택연금은 집을 소유하고 있으나 일정한 소득이 여의치 않은 노인들이 평생(종신 연금 방식 선택 시) 안정적인 수입을 도모할 수 있도록 소유 주택을 담보로 하고 자가 거주와 함께 매월 국가가 보증하는 연금을 받는 것으로 정리할 수 있다.

주택연금은 역모기지로도 불리는데 역모기지는 모기지론인 일반 주택 담보 대출과 반대의 현금 흐름이 전개된다는 점을 강조한 명칭이다. 주택 연금은 금융기관이 주택에 저당권을 설정한 후 주택 소유자에게 확정 기간, 또는 사망 시까지 연금을 지급하는 것이다. 그리고 가입자가 사망하거나 계약이 종료되면 누적된 대출 잔액을 일시에 상환해야 한다. 현재 주택연금은 만 60세 이상(부부는 적어도 한 명이 만 60세 이상)이면서 시가 9억 원 이하의 주택을 소유한 노인이 주택을 담보로 제공하고 그 주택에 그대로 거주하면서 월 지급금을 받되 대출금은 계약 종료 후에 상환하는 금융 상품의 일종이다.

〈표 2-1〉 2017년 기준 주택연금 현황(평균 수치)

구분	내용	구분	내용
주택 가격	287백만 원	주거 규모	85㎡ 미만(79.5%)
월 지급금	989천 원	가입자 평균연령	71.9세
주거 유형	아파트 (84.0%)	지역	대도시(71.1%), 농어촌(28.9%)

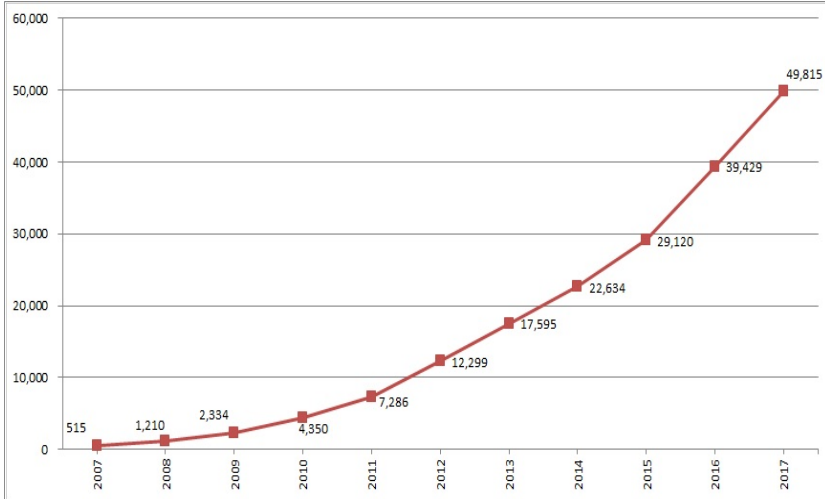
자료: 한국주택금융공사(2017a, p.39)

2007년 7월에 도입된 주택연금은 2017년 말 기준 누적 가입자가 4만 9,815명에 도달하였고, 도입한 이래로 총 3조 384억 원의 연금을 지급하였다(한국주택금융공사, 2017a). 주택연금제도에 내재된 리스크인 연금 산정 이자율, 주택 가격 상승률, 사망률 등은 국가 경제 상황과 국가 정책, 그리고 인구 고령화와 깊은 관련이 있기 때문에 제도의 활성화는 제도에 대한 리스크 관리와 함께 준비할 필요가 있다.

주택연금은 공적 보증 형태이나 사적 연금으로 분류되고 있기 때문에 제도를 보는 관점에 따라 연구자들마다 제도 활용에 대한 의견이 상이하다. 따라서 이러한 연금제도를 금융 상품의 한 종류인 사적 연금(또는 대출 상품)으로 보지 않고, 복지의 관점에서 제도를 활용하여 소득재분배 효과를 얻고자 한다거나 주거 복지에 활용할 수 있도록 설계하고자 한다면 먼저 정책 결정자와 연구자, 그리고 국민이 제도가 나아가야 할 방향에 대해 합의할 필요가 있다. 이 연구는 기존 선행연구들이 제도에 내재된 리스크를 관리하는 방법을 주로 논의한 것과는 달리 복지의 관점에서 주택연금제도를 활용할 수 있는 방법을 논의하기 위해 수행하였다.

[그림 2-1] 주택연금 가입자(누적 수)

(단위: 명)



주: 주택연금 누적 가입자 수는 보증해지를 고려하지 않은 보증공급 기준 누적 건수를 의미함.

자료: 주택금융연구원. 주택금융통계시스템. www.hf.go.kr/research/portal/main/indexPage.do.
2018. 4. 1. 인출.

2. 주택연금제도의 계리 구조와 보증료율 체계

가. 계리 구조

주택연금의 계리 구조를 수식을 이용하여 설명하면 다음과 같다.

〈주택연금의 계리 구조〉

$$\begin{aligned}
 PVMIP &= PVEL \\
 PVMIP &= up_0 + \sum_{t=0}^{T(a)-1} \left[\frac{mip_t \times {}_t p_x}{(1+i)^t} \right] \\
 PVEL &= \sum_{t=1}^{T(a)} \left[\frac{\max[(OLB_t - H_t), 0] \times {}_t q_x}{(1+i)^t} \right].
 \end{aligned}$$

여기서 $PVMIP$: 기대 보증료 수입의 현재가

$PVEL$: 기대 보증 손실액의 현재가

up_0 : 초기 보증료 ($up_0 = H_0 \times up$, up : 초기 보증료율)

$T(a)$: 가입자 연령(a)으로부터 한계연령(국민생명표 상 100세 종료 시점)까지의 잔여 월수

mip_t : 월 보증료($mip_t = (OLB_{t-1} + M) \times mp$,
 $mp = \text{연 보증료율}/12$)

* 위 식에서 M 은 월 지급금(이하 동일)

OLB_t : 주택연금 가입 후 t 번째 월말 기준 대출 잔액
 $OLB_t = (OLB_{t-1} + M + mip_t) \times (1 + i/12)$

* i : 장기 예상 금리

H_t : 주택연금 가입 후 t 번째 월말 기준 주택 가격
 $(H_t = H_0 \times (1 + h/12)^t$ (H_0 : 가입 시점의 주택 가격, h : 연 주택 가격 상승률 가정치))

${}_t p_x$: x 세 가입자가 $x+t$ 째 월까지 계약을 지속할 확률

${}_t q_x$: x 세 가입자가 $x+t$ 째 월에 대출을 종료할 확률.

앞의 식에서 알 수 있듯이 현행 주택연금의 계리 구조는 주요 위험 요인인 주택 가격 상승률, 이자율, 이용자 사망 확률에 대해 장기 예상치를 적용하고, 이들 예상치에서 보증료 수입액의 기대 현재가와 일부 장기 가입자들에게서 발생하는 보증 손실액의 기대 현재가가 동일해지도록 하는 일명 ‘수지 상등의 원칙’을 적용해 월 지급금을 산출하는 구조로 설계되어 있다. 참고로 한국주택금융공사는 최근 계리 모형에 적용하는 위험 요인의 장기 예상치를 공개하지 않고 있다. 따라서 이 연구에서는 김정주, 김희선(2018)에서 제시한 2016년 말 기준 가정치를 그대로 사용해 분석했으며, 각 위험 요인의 적용 가정치 값은 아래의 표와 같다.

〈표 2-2〉 주택연금 계리 구조 내 주요 적용치(2016년 12월 말 기준)

구분	연 주택 가격 상승률 (h)	장기 예상 금리 (i)	사망· 생존 확률 (${}_t p_x, {}_t q_x$)	초기 보증료율 (up)	연 보증료율 (mp)
적용치	2.6%	5.24%	2014년도 국민생명표 사망 확률	1.5%	0.75%

자료: 김정주, 김희선(2018, p.40)

나. 보증료율 체계

우리나라 주택연금제도는 구조상 민간은행 등이 취급한 역모기지(주택연금) 대출에 대해 신용보증기관인 한국주택금융공사가 보증하는 공적 보험의 형태로 운영되고 있다. 그런데 주택연금제도에서 한 가지 특이한 점은 다른 일반적인 보증 또는 보험 상품과는 달리 모든 가입자에게 동일한 보증료율을 적용하지만 매월 지급되는 월 지급금을 가입자별로 차등화하는 방식을 적용하고 있다는 점이다.

좀 더 구체적으로 현 주택연금제도의 보증료율 체계는 최초 가입 시점에 ‘담보 주택 가격의 일정 비율’을 납부하는 ‘초기 보증료’와 매월 대출 실행 시점에 ‘보증 잔액의 일정 비율’을 납부하는 ‘연 보증료’ 등 두 가지로 구성되어 있다. 참고로 최초 제도 시행 시점부터 2015년 1월까지 한국주택금융공사는 보증료율 체계를 초기 보증 2%와 연 보증 0.5%로 이원화해 운영해 왔다. 그러나 당시 담보 주택 가격의 2%로 결정된 초기 보증료가 과도하다는 비판과 함께, 주택연금에 가입한 후 30일 안에 계약을 취소하는 경우가 아니면 초기 보증료가 환급되지 않는 것에 대한 가입자들의 불만이 제기되었다. 이에 금융위원회는 2014년 7월에 발표한 ‘금융 규제 개혁 방안’을 통해 주택연금의 초기 보증료 인하 방침을 공식화했고, 한국주택금융공사는 이 방안에 기초해 2015년 2월부터 보증료 체계를 초기

1.5%, 연 0.75%로 조정한 후 지금까지 유지하고 있다.¹⁾

〈표 2-3〉 주택연금제도의 보증료율 체계

구분			보증료 계산 방법
초기 보증료	신규 보증 시		$\text{담보 주택 가격} \times 1.5\%$ $\times \text{Min}\left\{1, \frac{5\text{억 원}}{\text{총대출 한도 계산 방법에 의한 금액}}\right\}$
	담보 주택 변경 시	신규 주택 가격 > 기존 주택 가격	$(\text{신규 주택 가격} - \text{기존 주택 가격})$ $\times \text{보증 신청일 당시 초기 보증료율}$ $\times \text{Min}\left\{1, \frac{5\text{억 원} - \text{당초 대출 한도}}{\text{추가 총대출 한도 계산 금액}}\right\}$
		신규 주택 가격 ≤ 기존 주택 가격	초기 보증료 납부하지 않음
	연 보증료		보증 잔액 $\times 0.75\%$

자료: 한국주택금융공사(2017c), 〈별표 1〉에서 인용

하지만 주택연금의 보증료율 체계 운영에 반드시 이러한 방식만이 가능한 것은 아니며, 제도 설계에 따라 가입자 특성을 고려한 다양한 형태의 보증료율 체계를 설계할 수도 있다.²⁾ 그럼에도 불구하고 주택연금제도의 보증료율 체계가 이렇게 설정된 이유는 2007년 제도 도입 당시 벤치마킹 대상인 미국 HECM (Home Equity Conversion Mortgage)의 방식을 그대로 답습했기 때문이며³⁾, 홍콩 등 최근에 공적 보증 주택연금제도를 도입한 국가들 역시 비슷한 이유로 유사한 형태의 보증료율 체계를 운용하고 있다.

다. 주택연금 보증료율 체계와 월 지급금의 관계

주택연금 월 지급금 수준과 보증료율 체계의 관계가 본격적으로 언급되기

1) 마승렬 · 김정주(2017) p.46 참조

2) 실제로 김정주, 김희선(2018)의 연구에서 이러한 가능성이 제시된 바 있다.

3) 김정주(2008) p.25의 각주 참조.

시작한 것은 마승렬, 김정주(2017)의 연구에서다. 이 연구에서는 그동안 가입자와 보증기관의 상이한 이해관계에 비추어 주택연금 보증료율 체계의 적정성을 충분히 검토하지 못한 측면이 있음을 지적하면서, 초기 보증료와 연 보증료의 수준 변화에 따라 ‘수지 상등의 원칙’을 만족시키는 월 지급금의 변화를 분석하였다. 뒤이어 수행된 김정주, 김희선(2018)의 연구에서는 보증료율 구간을 더 확대해서 보증료율 수준과 월 지급금의 관계를 정리하였는데, 이 연구에 따르면 현행 주택연금의 계리 구조에서는 보증료율이 높아져 보증료가 커질수록 수지 상등의 원칙에 따라 그에 상응하는 보증 손실액 자체도 커지므로 월 지급금 역시 커지며,⁴⁾ 같은 정도의 요율 변화에 대한 연 보증료율의 변화가 초기 보증료율의 변화에 비해 월 지급금 증가 효과가 훨씬 크다는 것을 규명하였다. <표 2-4>는 김정주, 김희선(2018)에서 제시한 보증료율 체계 변화에 따른 월 지급금의 크기 변화를 일부 요약한 것이다.

<표 2-4> 초기-연 보증료율 조합별 추정 월 지급액 크기 변화

(단위: 만 원)

구분		연 보증료율						
		0%	0.5%	1.0%	1.5%	2.0%	2.5%	3.0%
초기 보증 료율	0%	65.5	89.3	96.3	100.9	104.0	106.6	108.7
	0.5%	79.0	92.2	98.3	102.3	105.2	107.6	109.6
	1.0%	84.5	94.4	99.9	103.6	106.4	108.6	110.5
	1.5%	88.4	96.5	101.4	104.8	107.4	109.5	111.3
	2.0%	91.4	98.4	102.8	105.9	108.5	110.4	112.0
	2.5%	93.8	99.9	104.1	106.9	109.3	111.2	112.7
	3.0%	95.9	101.5	105.2	108.0	110.1	112.0	113.2

자료: 김정주, 김희선(2018, p.46)

4) 참고로 이 연구에서는 현 주택연금 계리 구조하에서 시가 3억 원인 주택을 보유한 70세 가입자의 경우 초기 보증료율과 연 보증료율이 모두 3%이면 두 가지 모두 0%인 경우에 비해 월 지급금이 약 73% 증가하는 것으로 분석되었다.

제2절 주요 선행연구

1. 제도 관련 선행연구

주택연금제도가 도입된 후 이 제도의 효과 및 활성화 방안과 관련하여 여러 연구(강성호, 김경아, 2008; 황재훈, 2011; 전성주, 박선영, 김유미, 2015)가 수행된 바 있다. 이들 연구는 인구 고령화에 따라 길어지는 노후 기간에 대한 효과적 대응의 일환으로 도입된 주택연금제도의 노후 소득 보장 효과가 구체적으로 어떤 수준으로 나타나는지를 밝히고, 제도의 활성화를 도모하기 위한 정책적 시사점을 제공하는 특징이 있다. 관련 사례를 좀 더 구체적으로 살펴보면 강성호, 김경아(2008)는 집을 소유하고 있지만 안정적인 수입 유인이 여의치 않은 고령 인구들에게 국가 보증을 바탕으로 주택을 담보로 잡고 연금을 제공하는 역모기지론의 노후 소득 보장 및 빈곤 완화 효과를 실증적으로 고찰하였다. 특히 이들은 거주 주택과 가구 순자산에 대하여 주택연금제도를 적용할 경우 65세 이상의 고령 부부, 고령 독신 남성, 고령 독신 여성 가구로 가구 유형을 구분하여 소득 대체율을 살펴본바, 이들의 소득대체율이 24~55% 정도로 도출됨을 제시하였다. 특히 이들은 이러한 결과가 거주 주택을 보유한 65세 이상의 고령 가구가 역모기지 제도에 가입하면 소득대체율이 30% 정도 증가할 수 있음을 시사하고 있다. 또한 주택 담보 대출 비율(Loan to Value Ratio)이 증가함에 따라 보유 주택을 바탕으로 하는 제도를 도입하면 빈곤 계층과 차상위 계층의 비율이 감소함을 밝혀 이 제도가 빈곤의 완화 내지는 소득재분배 효과를 유발할 수 있음을 보여 주었다. 다만, 이들은 가치가 낮은 주택 자산을 보유하였을 경우 제도의 소득 수준 개선 효과가 미약할 개연성이 높으므로, 그들을 위해 추가로 정책적 지원을 할 필요가

있음을 언급하였다. 특히 농어촌 지역은 도시 지역에 비하여 주택의 자산 가치가 낮을 수 있기 때문에 거주 주택보다는 임야와 같은 순자산을 대상으로 한 제도 도입이 필요하며, 지역별로 서로 다른 담보물을 도입할 필요가 있음을 제시하였다.

인구 고령화에 대응하는 현재의 노후 소득 보장 체계를 더욱 내실 있게 시행하려면 더 많은 이들에 대한 주택연금제도의 가입 유인이 큰 의미가 있으므로 황재훈(2011)은 고령화와 같은 인구 구조 변화에 맞춰 공적 측면의 금융 상품을 개발하고 도입할 필요가 있음을 제시하였다. 특히 이 연구는 해외 사례 분석을 통한 시사점으로서, 주택 가격 제한 완화를 통해 고가의 주택을 소유하고 있으나 소득화할 수 없는 노인들도 가입이 가능하도록 개선할 필요가 있음을 제시함에 따라 주택연금 및 농지연금을 이용하여 미흡한 노후 준비를 보완할 수 있는 제도로 활성화하는 방안을 제시하였다는 점에서 의의가 있다. 또한 제도 개선 측면에서 세제 지원 강화 및 기타 부대 비용 감면 등의 지원 혜택을 고려할 필요가 있으며, 주택 소유에 대한 보수적인 정서의 불식 등 발상의 전환을 유도하는 전략적 홍보와 전문가들의 관심 유도가 필요하다고 언급하였다.

전성주 외(2015)의 연구는 주택연금제도의 노후 빈곤 완화 효과를 실증적으로 살펴보았다는 점에서 의의가 있다. 이들은 예상 연금을 조회하여 주택 가격을 월 지급금으로 전환한 소득을 적용한 빈곤 완화 효과를 관찰한바, 고령층 빈곤 가구가 일정 비율 감소하는 양상이 나타났음을 보여 주었다. 다만, 이들은 현재 9억 원 이상의 고가 주택 보유자의 가입 제한을 완화하는 것은 이들이 1가구 2주택자 내지는 점포 주택을 보유하는 등 이미 가입 기준을 초과하고 있기 때문에 이러한 제한의 완화 효과는 미미할 것이라고 언급하고 있다.

주택연금제도의 시의성과 인구 구조 변화 등의 시간적 정합성이 심도

있게 고려되었음에도 불구하고 지금까지 살펴본 관련 연구들은 주로 연금 소득을 포함한 현금성 소득을 중심으로 한 빈곤 완화 효과에만 중점을 두는 한계점을 노정하고 있다. 즉, 주택연금 가입을 통하여 연금 소득이 증가하고, 재산세 혜택과 대출 상환 시 담보 대출 이자 절감 효과 등 부수적이면서 연쇄적인 효과가 다양하게 발생할 수 있는 상황에 대한 고려가 미진하다. 이에 따라 이 연구는 앞서 논의한 다양한 부분에서 발생될 개연성이 높은 효과를 포함하여, 자산과 부채 모두를 고려한 효과를 분석하고, 제도 개선 내용에 따른 시뮬레이션을 하고자 한다. 기대수명의 증가에 따라 노후 소득 수준 및 소비 지출 규모가 달라지기 때문에, 주택연금 가입을 통한 노후 생활 안정 효과는 다양한 양상을 띌 수 있고, 제도의 특성상 담보를 바탕으로 한 부채 발생이 필연적이기 때문에 자산과 부채 모두를 아우르는 측면에서 제도 가입 이후 소득 상승과 함께 연계하여 유발될 수 있는 주거비의 감소 및 주택 관련 대출 상환 비용의 절감 효과를 통하여 실질적인 순자산의 증가 내지는 감소 양상을 고찰한다. 또한 실증 분석 외에도 해외 사례를 참고하여 주거 복지의 관점에서 제도 활용 방법을 제시하고자 한다. 이와 관련하여 더욱 구체적으로 소득재분배를 도모하는 측면에서 저소득층에게는 저리를 적용하여 주택연금 가입을 좀 더 실질적으로 유도하거나 보증료 납부를 면제하는 방식을 생각해 볼 수 있다. 예를 들어 일본은 정부가 생활자금 지원이나 유상 복지 서비스의 일환으로 저소득층에게 생활자금을 대출하는 제도로서 주택연금제도를 운영하며, 홍콩은 우리나라의 주택연금제도를 벤치마킹하였지만 형제자매라면 공동으로 가입할 수 있도록 하고 있다. 이러한 특징을 상기할 때, 조손 또는 형제자매와 같은 혈연으로 구성된 여러 형태의 가구에 대한 주택연금제도의 적용 방안을 모색할 필요성이 있다고 하겠다.

마지막으로 현행 주택연금제도의 계리적 모형에 대한 개선이 필요하

다. 현재의 제리적 모형은 제도 설계 시 미국의 주택연금 모형을 대부분 반영한 데서 기인한다. 즉, 모형 내 변수를 우리 실정에 맞게 개선할 필요가 있다. 좀 더 구체적으로 밝히면 계약자, 보증기관, 금융기관의 리스크 관리 측면에서의 보증료율 및 연금액 등에 대한 모형의 개선이 필요하다.

2. 가입 결정 요인에 대한 선행연구

주택연금제도 활용을 제고하기 위한 방안을 모색하는 이 연구의 취지를 고려할 때, 주택연금 가입 결정 요인과 관련된 선행연구에 대한 체계적 고찰이 불가피하다. 아울러 이는 이후 논의할 주택연금 가입 영향 요인에 대한 실증 분석과도 밀접한 연관성을 띠고 있다는 점에서 중요하다.

주택연금 가입에 영향을 미치는 요인을 살펴보는 것은 길어진 노후 기간을 효과적으로 영위할 수 있는 경제 여건 마련을 도모한다는 점에서, 주택연금제도의 특징을 상기할 때 그 중요성이 분명히 부각되고 있다. 이에 양적으로 많이 축적되지 않았음에도, 최근 제도의 시의성에 따라 관련 연구(이달님, 김수민, 신승우, 2015; 김신우, 우윤식, 2016; 김진영, 민대기, 최형석, 2017; 이재송, 최열, 2017)가 지속적으로 제시되고 있는 상황이다.

이들 연구는 경제 여건과 관련된 변수로서 공히 활용할 수 있는 자산, 소득과 같은 변수를 고려했다는 공통점이 있다. 다만, 예측 변수는 세부적으로 일치된 경향을 보이지 않는다. 가령 세부적으로 부동산자산의 경우 주택연금 가입과 정적(+) 연관성을 띠고 있음을 제시하고 있다(이달님 외, 2015). 이 논의는 주택연금이 일정 금액의 부동산자산을 담보로 하여 반대 급부인 보험금을 지급하는 구조라는 일련의 특징을 상기할 때 타당성이 인정된다. 그러나 김진영 외(2017)는 소유 자산의 구성을 고려하면

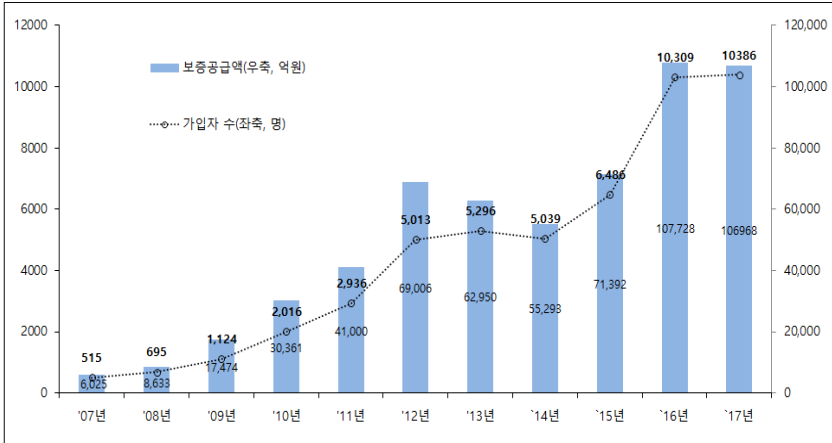
부동산자산의 비중과 주택연금 가입 확률 간에는 부적(-) 연관성이 있다고 언급하고 있다. 이러한 분석 결과에 대한 논거로서 이들 연구에서는 자산 규모가 주택연금제도의 특성상 반대급부를 담보하는 역할을 하지만, 가입 연령을 고려할 때 은퇴 이후의 소득을 대체하는 여유 자산으로 간주하면 주택연금 가입에 부적 영향력을 미칠 개연성이 있음을 언급하고 있다.

가입 대상자의 인구사회학적 특성 외에도 경제 여건 측면을 주된 영향요인으로 고려한 선행연구에서 도출할 수 있는 시사점은 주택연금 가입을 제고하기 위한 측면에서, 가입에 따른 효율성을 제고할 수 있는 타깃층을 논의할 수 있다는 점이다. 이에 이 연구는 3장의 주택연금 가입자 특징, 가입 여부와 관련된 실증 분석에서 이러한 점에 주목하고자 한다.

3. 주택연금의 보증료를 체계 관련 선행연구

2007년 주택연금제도가 시행된 후 약 10년의 시간이 경과하는 동안 이용자가 지속적으로 증가하면서, 이 제도는 우리나라의 부족한 공적 연금 체계를 보완하는 중요한 장치로 정착하고 있다. 그런데 주택연금이 이처럼 비교적 활성화될 수 있었던 것은 점차 심화되는 고령화 추세 속에서 그동안 정부와 주택연금 운영 기관인 한국주택금융공사가 꾸준히 가입요건과 상품 내용, 가입에 따른 부수적 편익 등을 개선해 온 것이 주효한 것으로 볼 수 있다. 아울러 향후에도 주택연금이 노후소득보장체계의 한 축으로서 그 기능을 더욱 강화해 나가기 위해서는 아직 충분한 개선이 이루어지지 못한 부분을 지속적으로 발굴해 가입자의 비용은 낮추면서 편익은 높이는 방향으로 제도 운영 방식을 지속적으로 효율화할 필요가 있다.

[그림 2-2] 주택연금 가입자 수 및 보증 공급액 연도별 증감 추이



자료: 주택금융연구원. 주택금융통계시스템. <https://www.hf.go.kr/research/portal/stat/easyStatPage.do> 2018. 4. 1. 인출.

이러한 제도 운영 방식과 관련해 그동안 상대적으로 충분한 논의가 이루어지지 못한 영역은 주택연금의 보증료율 체계이다. 참고로 주택연금 가입자가 부담하는 보증료는 가입자가 직접 보증기관에 납부하는 것은 아니기 때문에 보증료율 체계를 바꾼다고 해서 가입자에게 직접 비용이 발생하는 것은 아니다.⁵⁾ 그럼에도 불구하고 보증료는 향후 가입자가 상환해야 하는 대출 원리금의 크기에 영향을 미칠 뿐만 아니라 주택연금을 통해 가입자가 받을 수 있는 월 지급금의 크기에도 영향을 미치기 때문에 (마승렬, 김정주, 2017, p.54), 보증료율 체계가 가입자의 비용과 편익 모두에 영향을 미친다고 볼 수 있다.

한편 현행 주택연금제도의 상품 모형은 월 지급금의 크기 조정을 통해

5) 주택연금에 가입하게 되면 대출을 실행하는 금융기관은 최초 대출 실행 시점에 담보 주택 가격의 1.5%를 초기 보증료로 한국주택금융공사에 납부하고, 그 후에는 매달 대출 실행 시점에 대출 잔액의 0.75%/12만큼을 월 보증료로 계산해 대출 잔액에 가산하는 동시에 해당 금액을 한국주택금융공사에 납부하게 된다.(자세한 내용은 한국주택금융공사의 「주택담보노후연금보증규정」(2017. 11. 23. 개정) 제20조 이하를 참조)

향후 예상되는 순 보증 손실의 현가액과 보증료 수입의 현가액이 동일해 지도록 설계되어 있어, 보증료율 체계의 조정이 보증기관에서 부담해야 하는 리스크 크기에 어떤 변화를 초래한다고 보기는 어려운 측면이 있다.⁶⁾ 결국 주택연금의 보증료율 체계를 적절히 결정하는 것은 주택연금 제도의 장기 지속 가능성에 큰 영향은 주지 않으면서도 보장성은 크게 높이는 중요한 방법일 수 있다. 6장에서는 이러한 관점에서 ‘주택연금제도의 보장성 강화’라는 측면에 비추어 기존의 보증료율 체계를 어떻게 개선할지를 논의하고자 한다.

주택연금의 보장성, 그리고 주택연금의 보증료율 체계와 관련한 선행 연구들의 내용을 간략히 살펴보면 다음과 같다.

주택연금의 보장성에 관한 연구는 최근 여러 연구자들이 다양한 방법론과 데이터를 이용해 진행하고 있다. 김정주(2012)는 주택연금의 금전적 편익 이외의 무형적 편익을 종합적으로 고려한 경제적 편익을 조건부 가치 측정법을 적용해 추정했으며, 여윤경(2013)은 생애 주기 모형(life cycle model)을 고려한 기대 효용 최적화 모형과 AEHC (Annuity Equivalent Housing Cost) 개념을 이용하여 가입자 관점에서 주택연금의 효용 가치를 분석하였다. 이진경(2014)은 가계금융복지조사 자료와 주택연금 월 지급금표를 이용해 주택연금 이용에 따른 노인 가구의 상대 빈곤율 완화 효과를 추정하였으며, 신용상(2015)은 평균적인 주택연금 가입자가 가입 기간 중 예상할 수 있는 현금 유입액 순 현가를 정부 부문이 부담해야 하는 현금 지출액의 순 현가와 비교함으로써 주택연금제도가 가입자에게는 유리한 반면 정부에는 불리하게 설계되어 있을 개연성

6) 즉, 보증료율 체계가 어떠한 형태로 설계되든 향후 예상되는 순 보증 손실의 현가액과 보증료 수입의 현가액이 동일해지도록 월 지급금만 조정하면 보증기관은 주요 변수(주택 가격 상승률, 장기 이자율, 가입자 사망 확률 등)에 대한 가정이 맞다는 전제하에서는 아무런 손실도 보지 않게 된다.

을 언급하였다. 강성호, 류건식(2016)은 통계청의 「2015년도 가계금융 복지조사」 자료와 주택연금 월 지급금표를 이용해 주택연금 가입 전후의 소득 분위별 소득대체율 변화 정도를 비교하였으며, 최근에 이루어진 여운경(2018)의 연구에서는 「2015년도 주택연금 수요 실태 조사」 자료를 이용해 은퇴 가구를 대상으로 주택연금의 소득대체율을 추정한 뒤, 소득 대체율과 관련성이 높은 은퇴자의 개인 특성을 분석하였다.

한편 주택연금의 보증료를 체계와 관련된 연구는 매우 적는데,⁷⁾ 제도 도입 이전에는 Ma and Deng (2006)의 연구가 거의 유일한 것으로 보이며, 제도 도입 이후에 이루어진 연구로는 장운욱, 엄영호, 김계홍(2011), 김선주, 김행중(2013), 마승렬, 김정주(2017), 김정주, 김희선(2018)의 연구가 전부라고 할 수 있다.⁸⁾ 먼저 Ma and Deng (2006)의 연구는 아직 주택연금이 도입되기 전에 우리나라에서의 정부 보증부 역모기지 상품의 설계 방향을 주제로 한 연구인데, 이 연구에서는 미국의 공적 역모기지 보증 상품인 HECM (Home Equity Conversion Mortgage)의 보증료율을 그대로 사용하여 고정 월 지급금 방식과 물가 연동형 월 지급금 방식으로 가입자 연령에 따라 보증료율을 어떻게 조정하는 것이 바람직한지를 논의하였다. 장운욱 외(2011)는 주택연금의 주요 리스크인 주택

7) 이하의 내용은 주로 마승렬, 김정주(2017), 김정주, 김희선(2018)의 내용을 참고해 작성하였다.

8) 역모기지 보증을 포함해 특정 보험 상품의 요율 체계를 주제로 수행한 연구를 발견하기는 쉽지 않다. 그 이유는 통상 보증 또는 보험 상품에 대한 보증(보험)료율의 결정이 해당 상품의 손해율, 사업 비용, 이익률 등과 밀접한 관련이 있는 반면, 이러한 정보는 금융회사의 내부 정보여서 외부의 연구자가 이를 입수해 연구를 수행하기가 쉽지 않기 때문이다. 이 때문에 보험료율에 관한 연구는 통상 생명보험이나 손해보험 등 보험 상품 전반을 대상으로 적정 보험료를 산출 방법을 모색하는 연구가 주류를 이루고 있고, 간혹 보험 가입자의 특성과 보험 상품 운영 주체의 재무 정보가 공개되는 공공보험제도에 대해 기존 보험료를 체계의 개선 방안을 모색한 연구를 일부 발견할 수 있다. 참고로 전자의 연구 경향과 관련해서는 박덕환, 정세창(2017, p.85 이하)을 참고할 수 있고, 후자의 연구 경향과 관련해서는 풍수해 보험이나 예금 보험, 자동차 보험을 대상으로 한 보험료를 산출 방법 개선에 관한 연구들(나우승, 이준섭, 문희원(2017); 전선애(2006) 등)를 예로 들 수 있다.

가격, 이자율, 사망 확률에 대한 확률적 모형화와 시뮬레이션을 진행하여 보증료율 체계의 적정성 여부를 확인코자 했으며, 김선주, 김행중(2013)의 연구에서는 가입자 연령대별-주택 가격대별로 다양한 보증료율 체계를 제시하고, 각 보증료율의 조합에 대응하는 (수지 상등의 조건을 충족시키는) 월 지급금 규모를 산출해 비교한 뒤, 이를 토대로 주택연금의 보증료율 체계를 좀 더 다변화할 필요성이 있음을 제기하였다. 마승렬, 김정주(2017)의 연구에서는 주택연금 보증료율 체계가 변하면 보증기관에 대한 리스크와 이용자에 대한 편익이 어떠한 영향을 받는지 구분해 분석하였고, 최근에 이루어진 김정주, 김희선(2018)의 연구에서는 마승렬, 김정주(2017)의 논의를 좀 더 발전시켜 주택연금 가입자의 편익을 월 지급금에서 발생하는 편익과 잔여 지분에서 발생하는 편익으로 구분해 가입자의 효용성을 극대화하는 보증료율 체계를 산출할 수 있는 방법론을 제시하였다.

이러한 선행연구들의 성과는 이 연구에서 수행할 보증료율 체계 조정 에 따른 주택연금제도의 보장성 변화 분석에 많은 이론적·실증적 토대를 제공한다. 이미 상당수의 연구가 다양한 지표를 이용해 주택연금제도의 보장성을 평가해 왔으므로 이들 연구에서 사용된 지표 중 가장 일반적인 지표를 차용해 보증료율 체계 변화의 효과를 분석해 볼 수 있을 것이다. 아울러 마승렬, 김정주(2017)와 김정주, 김희선(2018)의 연구에서 보증료율 체계와 월 지급금 사이의 관계를 분석하였다. 이들 연구에서 사용한 방법론을 활용해 6장에서 보증료율 체계 변화에 따른 주택연금제도의 보장성 변화 정도를 평가해 보았다.

제 3 장

주택연금 가입자 특성 분석

제1절 재정패널을 이용한 주택연금 가입자 분석

제2절 희귀 로짓 모형 분석

3

주택연금 가입자 특성 분석 《

제1절 재정패널을 이용한 주택연금 가입자 분석

1. 자료 기반(data-based)의 주택연금 가입자 특성 관찰

주택연금 가입에 따른 효과를 분석하기 전에 데이터 기반(data-based)의 주택연금 가입자 특성을 구체적으로 살펴볼 필요가 있다. 2장에서 소개한 것과 같이 주택연금 가입에 따른 효과 분석과 관련된 여러 선행연구들은 주택연금 가입 가정 내지는 증가하는 소득 위주의 비모수적 통계 분석을 바탕으로 실증 분석을 하였다. 이 연구는 선행연구들이 비모수적 통계 분석 중심으로 접근하고 있는 특성을 보완하는 동시에, 주택연금에 가입한 이들을 대상으로 가입에 따른 효과를 살펴보고자 하는 연구의 특성을 일관성 있게 반영하기 위한 특징을 띠고 있다. 결국, 이를 위해서는 주택연금에 가입한 이들에 대한 정보를 얻을 수 있는 자료가 요구되는바, 이 연구에서는 한국조세재정연구원에서 2008년부터 매년 구축하고 있는 재정패널조사를 활용하였다. 참고로 우리나라에 공표된 미시자료 중 주택연금 가입정보가 포함된 자료는 매우 드문 편이기 때문에 주택연금 가입 효과 분석을 위한 연구에 어려움이 많은 편이다. 그럼에도 불구하고 재정패널에서는 주택연금 가입 여부와 소득, 부채 관련 다양한 정보를 포함하고 있어 실증 분석을 수행하는 데 적절하다고 판단하였다.

주택연금 가입자의 실제 특성을 실증적으로 관찰하기 위해 이 연구에서는 주택연금에 가입한 이들을 관측할 수 있는 자료를 구축하였다. 재정

패널조사에서는 5차 데이터인 2012년분에서부터 이 연구에 필요한 내용을 제공하고 있으므로 2012년 5차 데이터부터 2016년 9차 데이터까지를 범위로 한정하여 주택연금제도에서 기본적으로 요구하는 조건인 연령 60세 이상, 자가 소유, 소유 주택이 시가 9억 원 이하인 경우로, 소위 주택연금에 가입 가능한 이들을 1차로 확보하고, 2차로 이들 가입자의 정보를 살펴보아야 한다. 재정패널조사 5차부터 9차까지의 데이터 중 주택연금제도의 가입 연령, 자가 주택 가치 등의 조건을 모두 충족하는 경우로 한정된 가입자는 전체 대상 응답자의 1~5% 수준에 불과할 정도로 매우 적다. <표 3-1>에서는 재정패널조사 5차부터 9차까지의 주택연금 가입자 수 및 소득, 주택의 가치 평균에 대한 정보를 좀 더 구체적으로 보여 주고 있다.

<표 3-1> 재정패널조사를 활용한 주택연금 가입자의 기본 정보

(단위: 명, %, 만 원)

구분	전체 대상	신규 가입자 수	신규 가입 확률	가입자 연 소득 평균	가입자 주택 가치 평균
5차	476	7	1.47	1,659.00	21,500.00
6차	484	6	1.24	1,424.16	10,416.67
7차	468	14	2.99	2,255.42	22,307.14
8차	517	16	3.09	2,327.00	17,887.50
9차	533	17	3.19	3,432.23	25,647.06

주: 1) 전체 대상은 만 60세 이상의 부부 내지는 개인이 각각의 명의로 주택을 소유(자가) 하고 있고, 소유 주택의 시가가 9억 원 이하인 경우로 한정된 대상이며, 가입자 수는 이들 중에서의 가입한 사람들 수를 뜻함.

2) 신규 가입 확률은 매 차수에서 관측되는, 이 연구에서 설정한 주택연금 가입 요건을 충족하는 대상자 대비 신규 가입자 수 산식을 적용하여 산출한 값임.

자료: 재정패널조사 5~9차 자료를 활용하여 저자 계산

현행 주택연금 제도에 따른 가입 요건을 충족하는 이들로 한정된 가입자 수가 상대적으로 적어, 일치성(consistency)을 고려하면 <표 3-1>에

서 언급한 가입자의 연 소득 평균값과 주택 가치 평균값이 실제 가입자 모수의 관련 정보 수치를 정확하게 반영하지 못할 개연성이 높다. 그럼에도 불구하고 이 정보는 실제 주택연금 가입자의 데이터 기반 정보이기 때문에 주택연금 가입자의 특성을 관측할 수 있는 유일한 정보라는 점에서 의의가 있다고 판단된다. 대체적으로 가입자의 평균 연 소득은 1,424만~3,432만 원이고, 평균 주택 가치는 1억 원대 초중반에서 2억 원대 중반의 범위를 형성하고 있다. 다만, 평균 수치만을 보여 주므로 이들의 분포와 관련된 정보를 추가로 살펴볼 필요가 있다. <표 3-2>는 가입자들의 소득과 주택 가치의 분포와 관련하여 표준편차와 최솟값, 최댓값을 보여 주고 있다. 한편, 가치와 관련된 모든 수치는 경상 기준이므로 특정 시점의 정보를 반영하고 있음에 유의할 필요가 있다.

<표 3-2> 재정패널조사를 활용한 주택연금 가입자 소득과 주택 가치 분포⁹⁾

(단위: 만 원)

구분	가입자 연 소득				가입자 주택 가치			
	평균	표준 편차	최솟값	최댓값	평균	표준 편차	최솟값	최댓값
5차	1,659.00	1,298.54	360	3,829	21,500.00	14,969.41	4,500	45,000
6차	1,424.16	1,202.40	410	3,360	10,416.67	5,800.14	3,500	18,000
7차	2,255.42	3,117.34	280	12,510	22,307.14	20,443.41	500	63,000
8차	2,327.00	1,636.44	410	5,606	17,887.50	12,270.93	2,000	42,000
9차	3,432.23	2,991.65	606	10,504	25,647.06	19,962.28	7,000	70,000

자료: 재정패널조사 5~9차 자료를 활용하여 저자 계산

9) 주택연금 가입자의 소득, 주택 가치와 관련된 정보를 효과적으로 보여 주기 위한 방안으로 5분위 수 등을 고려하였으나, 각 차수의 가입자 수가 적어 분위 수를 산출하는 것이 의미가 없다고 판단하여, 평균을 중심으로 표준편차와 최솟값, 최댓값 정보를 활용하기로 하였다.

2. 다른 데이터의 활용 가능성 모색

지금까지 살펴본 자료인 재정패널조사는 주택연금 가입 요건을 충족하는 가입자 표본 수가 매우 적어 4장에서 수행할 주택연금 가입 효과 관련 시뮬레이션의 분석 자료로서 양적, 질적 충분성을 확보하기 어렵다. 이에 따라 이 연구(4장)에서는 한국노동연구원에서 수집하여 구축한 『한국노동패널』의 19차(2016년) 자료를 시뮬레이션 분석을 위한 자료로 활용하고자 한다.

먼저, 한국노동패널(19차)에서 주택연금에 가입할 수 있는 기본 요건인 연령 60세, 주택 소유, 소유 주택의 시가 9억 원 이하라는 조건을 일괄 적용한다. 다만, 노동패널 원자료에는 명의에 대한 정보가 없어 이를 대신할 수 있는 변수로서 가구주 특성을 추가로 적용하였고, 이에 총 2,967명의 표본을 최적으로 확보하였다. 노동패널자료를 활용한 주택연금 가입 대상자 자료는 재정패널 자료에 비하여 표본이 많으므로 소득과 주택 가치의 분포를 모수의 분포에 상대적으로 좀 더 가깝게 추정할 수 있는 장점이 있다. 이들은 시뮬레이션 분석에서 주택연금 가입 대상자로 활용함과 동시에, 재정패널 주택연금 가입자의 분포를 파악할 수 있는 소득, 주택 가치 조합의 범주를 구축하는 데에도 활용한다. 즉, 이를 활용하여 소득 분포 4분위, 재정패널의 가입자 정보를 고려한 주택 가치 4분위(1억 원 미만, 1억 원 이상~3억 원 미만, 3억 원 이상~5억 원 미만, 5억 원 이상)를 도출하고, 다시 이를 조합해 총 16개의 범주를 도출하였으며, 이는 <표 3-3>에서 확인할 수 있다. 한편, 소득 분위를 구분하기 위한 소득 정보는 빈곤율을 산정할 때 두루 적용하는 경상소득(시장소득에 연금과 정부 지원금을 합한 소득) 정보를 그대로 적용하기 위해 노동패널에서 제공하는 소득 항목 중 총 근로소득, 은행 등 금융기관 이자·투자 소득, 사채

등 비금융기관 이자 수입, 주식·채권 매매 차익, 배당금, 국민기초생활보호 급여, 기타 정부 보조금 소득을 모두 합한 수치를 활용하였다.

〈표 3-3〉 노동패널자료를 활용한 주택연금 가입 대상자의 소득, 주택 가치, 종합 범주 구축
(단위: 만 원)

구분	소득 범위	주택 가치 범위	종합 범주
1분위	A: 0~260 이하	E: 1억 원 미만	AE
			AF
			AG
			AH
2분위	B: 250~1,289.5 이하	F: 1억 원~ 3억 원 미만	BE
			BF
			BG
			BH
3분위	C: 1,289.5~3,545 이하	G: 3억 원~5억 원 미만	CE
			CF
			CG
			CH
4분위	D: 3,545 초과	H: 5억 원 이상	DE
			DF
			DG
			DH

자료: 한국노동패널 19차 자료를 활용하여 저자 계산

다음으로 앞서 활용한 재정패널의 주택연금 가입자의 분포와 관련된 정보를 반영하기 위하여 재정패널 5차 자료부터 9차 자료까지 모두 합한 (append) 주택연금 가입자 정보에 〈표 3-3〉의 범주를 그대로 적용한 결과를 〈표 3-4〉에서 확인할 수 있다. 이는 재정패널조사를 활용한 주택연금 가입자의 소득, 주택 가치와 관련된 분포를 더욱 명확하게 확인할 수 있다는 데 의의가 있다.

〈표 3-4〉 노동패널자료를 활용하여 종합 범주를 적용한 재정패널 주택연금 가입자 분포

(단위: 만 원, 명, %)

구분	소득 범위	주택 가치 범위	종합 범주	빈도	비중
1분위	A: 0 - 260 이하	E: 1억 원 미만	AE	5	6.49
			AF	8	10.39
			AG	3	3.90
			AH	3	3.90
2분위	B: 250 - 1,289.5 이하	F: 1억 원~ 3억 원 미만	BE	5	6.49
			BF	18	23.38
			BG	1	1.30
			BH	1	1.30
3분위	C: 1,289.5~3,545 이하	G: 3억 원~5억 원 미만	CE	4	5.19
			CF	10	12.99
			CG	13	16.88
			CH	2	2.60
4분위	D: 3,545 초과	H: 5억 원 이상	DE	3	3.90
			DF	1	1.30
			DG	0	0.00
			DH	0	0.00

주: 상기 재정패널의 가입자 분포와 각 차수의 가입자 수의 합계가 일치하지 않는 이유는 각 차수의 가입자는 신규 가입자만을 대상으로 하였기 때문이다.
 자료: 재정패널조사 5~9차 자료, 한국노동패널 19차 자료를 활용하여 저자 계산

〈표 3-4〉에서 확인할 수 있는 바와 같이 노동패널의 주택연금 가입 대상자의 경상소득과 주택 가치 범위를 조합한 총 16개의 범주를 재정패널의 주택연금 가입자에게 적용한 결과, 가장 높은 빈도를 보이는 범주는 소득 범주 2분위인 연소득 250만 원 초과 1,289만 5,000원 이하, 주택 가치 2분위인 1억 원 이상 3억 원 미만을 조합한 범주(BF)가 총 18명으로 전체의 23.38%를, 다음으로는 소득 3분위인 연소득 1,289만 5,000원 초과 3,545만 원 이하와 주택 가치 3분위인 3억 원 이상 5억 원 미만을 조합한 범주(CG)가 13명으로 전체의 16.88%를, 소득 3분위인 연소득 1,289만 5,000원 초과 3,545만 원 이하와 주택 가치 2분위인 1억 원 이상 3억 원 미만을 조합한 범주(CF)가 총 10명으로 전체의 12.99%를 차지하는 것으로 나타났다. 이들 세 범주는 전체 주택연금 가입자 77명

중 41명으로 53.25%였다. 이 분포 결과는 현금성 소득 중심의 경상소득을 기준으로 주택연금 가입자의 분포를 살펴보면 소득 기준 중간 내지는 중하 집단의 노인들이 주로 가입하고 있음을 시사하는 것으로 해석할 수 있다. 이 결과를 바탕으로 다음 장에서 이와 유사한 이들이 주택연금에 가입할 개연성이 높음을 상정하고, 이러한 가정하에서 추가로 시뮬레이션을 활용한 가입 효과 분석을 하고자 한다.

제2절 희귀 로짓 모형 분석

1. 분석 방법

주택연금 가입자 정보를 더욱 명확하게 파악하기 위한 대안으로 이 연구에서는 주택연금 가입에 영향을 미치는 요인을 추가로 살펴보고자 한다.

주택연금 가입자 정보를 얻을 수 있는 재정패널 5~9차 자료에서 확인할 수 있는 바와 같이 현재의 주택연금 가입 요건에 비추어 볼 때, 가입자가 미가입자에 비해 훨씬 적다. 바꾸어 말하면 가입을 기준으로 한 관측 사건이 매우 적은(rare) 특징이 나타난다. 이러한 경우는 이산 형태의 종속변수의 선형 확률 처리를 도모하기 위한 일반적인 로짓 모형을 적용할 경우 추정치의 편의(bias)가 발생할 개연성이 크다. 이에 따라 자료의 표본 추출을 바탕으로 주택연금 가입이라는 관측 사건을 조정하여 분석하는 리로짓 모형(King and Zeng, 2001), 퍼스로짓 모형(Firth, 1993; Firth, 1998)을 바탕으로 주택연금 가입 요인을 분석하고자 한다.

가. 리로짓 모형(relogit model)

리로짓 모형은 일반적인 로짓 모형과 같이 이산 형태의 종속변수에 연 계함수(link function)를 적용하여 확률 분포의 특성을 띠게 한다는 점에 서는 동일하나, 희귀한 주택연금 가입 사건에 대한 추정치를 더욱 정확하 게 도출하기 위하여 소위 사건 통제(event-control) 과정을 거친다는 점 에서 차이가 있다. King and Zeng (2001)에 따르면 사건 통제 과정은 상수항(constant)을 수정한 후 추정 과정을 따르게 되며, 수정 과정을 거 치면, 예측변수의 영향력은 동일한 반면 상수항은 수정되기 때문에 추정 치가 더욱 정확해진다. 다음의 수식은 수정된 상수항의 형태를 보여 준다.

$$\beta_{0adj} = \hat{\beta}_0 - \ln\left[\left(\frac{1-\gamma}{\gamma}\right)\left(\frac{\bar{y}}{1-\bar{y}}\right)\right]$$

이때 $\hat{\beta}_0$ 는 수정하기 전 본래의 상수항 추정치를 가리키며, γ 는 조정하 기 전의 주택연금 가입 사건 비율을, $\bar{y}$ 는 사건 조정 표본 추출을 거친 후 의 주택연금 가입 사건 비율을 의미한다.

나. 퍼스로짓 모형(firthlogit model)

한편, Firth (1998)는 앞서 언급한 리로짓 모형이 자료 내 사건의 수를 변경하는 한계점을 보완하기 위한 방법으로 퍼스로짓 모형을 제안하였 고, 이 모형은 본래의 자료 사건의 수는 동일하게 유지하되 우도추정 (likelihood estimation) 시 비사건(0)에 대한 확률의 영향을 축소하는 방안을 적용하는 특징이 있다. 본래의 자료 수 및 사건 수를 모두 동일하

게 유지한다는 점이 이 모형의 장점이다. 비사건에 대한 확률의 영향은 소위 제프리 전제(the Jeffrey's Prior: $|i(\beta)|^{0.5}$)를 가중치를 적용하여 처리하는데 이 방법에 의한 우도 함수 추정식은 다음과 같이 정리할 수 있다.

$$L(\beta|y, X) = \prod_{y=1} F(x_i|\beta) \prod_{y=0} (1 - F(x_i|\beta)) |i(\beta)|^{0.5}$$

2. 자료 및 분석 전략

가입자의 특성을 살펴보기 위한 자료를 차수(wave)별로 구분하고 이 모형을 적용한다. 현재의 주택연금 가입 요건을 고려할 때, 분석 대상은 연령이 60세 이상, 본인 및 배우자의 명의로 주택을 소유하고 있으며, 주택의 가격이 9억 원 이하인 특징이 있다.

더 엄밀한 분석을 수행하기 위하여, 희귀 사건을 좀 더 효과적으로 다룰 수 있는 리로짓 모형을 적용하는 외에도 예측변수 및 통제변수 선택을 더욱 신중하게 하고자 한다. 분석 대상 및 주택연금 가입이라는 사건의 특성에 비추어 볼 때, 예측변수로서 중요한 의미를 띠 수 있는 부분은 소유 주택의 특성과 거주 지역, 그리고 분석 대상의 연령과 같이 다른 연령층에 비하여 더욱 뚜렷한 차별성이 있는 인구사회학적 특성으로 이해된다. 2장에서 살펴본 선행연구에서 공히 주목하고 있는 경제적 특성을 반영하는 예측변수를 두루 고려하고, 예측변수의 영향력을 더욱 정교하게 살펴보기 위한 방안으로 분석 대상 가구의 생활수준을 반영할 수 있는 주요 세부 소비 변수를 통제변수로서 추가하여 활용하고자 한다. 이 또한 60세 이상 분석 대상의 특성을 고려할 때, 사치재보다는 필수재, 주택 관련 소비 항목, 그리고 전체 소비 중 다른 연령층에 비하여 보건의료비의 비중이 높을 개연성을 반영하는 것이 분석의 엄밀성을 한층 더 기할 수

있다고 판단하였다. 지금까지의 논의를 바탕으로 이 연구에서 설정하고자 하는 모형은 다음과 같다.

$$Y = \beta_0 + \beta_1(\text{연령}) + \beta_2(\text{가구 총소득}) + \beta_3(\text{가구 총지출}) + \beta_4(\text{주택 가격}) + \gamma_1(\text{주거비}) + \gamma_2(\text{보건의료비})$$

β : 예측변수의 계수, γ : 가구 수준 통제변수의 계수

〈표 3-5〉는 60세 이상 부부 내지는 자신의 명의로 된 9억 원 이하 자가주택으로 한정된 분석 대상에 대하여 종속변수인 주택연금 가입 여부, 예측변수인 연령, 가구 총소득, 가구 총지출, 주택 가격, 통제변수인 주거비, 보건의료비에 대한 주요 특성을, 〈표 3-6〉은 주요 예측변수와 통제변수의 구성을 각각 보여 준다.

〈표 3-5〉 분석 대상의 주요 특성

(단위: 세, 만 원, 명)

구분	5차	6차	7차	8차	9차
연령	69.55	70.04	69.74	71.20	72.16
가구 총소득	2,089.79	2,465.18	2,429.52	2,509.98	2,351.74
가구 총지출	1,949.99	2,018.99	2,041.61	1,985.38	1,804.27
주택 가격	11,450.38	11,753.49	12,719.19	13,662.82	14,188.27
주거비	192.02	197.13	189.23	178.02	164.80
보건의료비	147.12	149.57	118.83	132.95	147.16
관측치 수	422	430	423	472	486

자료: 재정패널조사 5~9차 자료를 활용하여 저자 계산

〈표 3-6〉 예측변수 및 통제변수별 세부 항목

항목	세부 항목
주거비	전기료, 수도료, 도시가스 요금, 지역 난방비, 난방용 유류비, 연탄, LPG, 기타, 주택 수리비
보건 의료비	한약재, 성형수술, 치과 진료, 입원 치료, 외래 진료, 약제, 건강검진

3. 분석 결과

〈표 3-7〉은 위의 식을 바탕으로 주택연금 가입 정보를 활용할 수 있는 재정패널 5~9차 데이터를 적용한 리로짓 모형 분석 결과를, 〈표 3-8〉은 같은 자료에 대한 퍼스로짓 모형을 적용한 분석 결과를 각각 보여 준다.

〈표 3-7〉 주택연금 가입 영향 요인에 대한 리로짓 분석 결과

구분	5차	6차	7차	8차	9차
연령	.0925***	-.0001	-.0434	.0125	.0122
가구 총소득	.0004***	.0006***	.0004	.0000	.0001
가구 총지출	-.0008**	-.0015	-.0012*	-.0002	-.0002
주택 가격	.00003*	.00003	.00005***	.00001	.0000
주거비	.0029***	.0015	.0051***	.0056	.0034
보건의료비	.0017**	.0063***	.0030***	.0008	.0009***
상수항	-11.3512***	-1.2079	-1.1696	-5.1164*	-5.1433
관측치 수	422	430	423	472	486

주: *, **, ***은 각각 통계적 유의 수준 10%, 5%, 1%에서 유의함을 뜻함.

〈표 3-8〉 주택연금 가입 영향 요인에 대한 퍼스로짓 분석 결과

구분	5차	6차	7차	8차	9차
연령	.1137**	.0047	-.0462	.0127	.0112
가구 총소득	.00002	.0003	.0004*	.00000	.0001
가구 총지출	.00002	-.0011	-.0013**	-.0002	-.0001
주택 가격	.00003*	.00002	.00005***	.00001	.00000
주거비	.0013	.0014	.0052**	.0056	.0032
보건의료비	.0005	.0010	.0021**	.0007	.0009*
상수항	-12.9653***	-4.1234	-.8986	-5.1186*	-5.0630
관측치 수	422	430	423	472	486
Wald χ^2	13.81**	6.90	17.28***	5.66	11.01*
AIC	-16.40	-17.38	24.86	50.99	33.22
BIC	11.91	11.05	53.20	80.09	62.53

주: *, **, ***은 각각 통계적 유의 수준 10%, 5%, 1%에서 유의함을 뜻함.

통계적 유의성을 확보함과 동시에 분석 기간 간 비교적 일관성 있는 변수의 분석 결과를 중심으로 논의를 시작하면, 대체로 주택 가격이 높고, 가구 총소득이 많고, 가구 총지출이 적을수록 주택연금 가입 확률이 높음을 확인할 수 있다. 이러한 분석 결과는 주택연금이 자가 담보를 바탕으로 한 일종의 연금 수급 성격임을 상기할 때, 일정 수준의 담보 금액 확보의 의미가 중요함을 시사한다. 다만, 주택연금 가입을 직간접으로 담보하는 경제 여건을 반영하는 예측변수로서 고려한 가구 총지출 변수는 횡단 모형의 분석 결과 중 통계적 유의성 확보 측면에서 일관성이 나타나지 않으며, 주택연금 가입 여부와 부적(-) 연관성을 형성하는 것으로 도출되었다. 이러한 분석 결과에 대한 논거로서 노인 인구의 특성을 고려할 때 가구 총지출이 경제 여건을 반영하기보다는 다른 지출에 대한 기회비용을 반영하는 것으로 생각할 수 있다. 특히 이러한 분석 결과는 앞서 살펴본 김진영 외(2017)에서 언급하고 있는데 자산이 경제 여건이 아닌 기회비용으로도 작용할 수 있다는 논리와 궤를 같이하는 것으로 해석할 수 있

다. 통제변수로 투입한 주거비 지출과 보건의료비 지출이 5차, 7차 데이터에서 공히 주택연금 가입 확률과 정적(+)으로 연관되어 있는 분석 결과 역시 어느 정도의 경제 수준이 뒷받침되면 가입할 확률이 높아질 수 있음을 시사한다. 결국, 이 분석 결과는 가입률 제고를 중심으로 한 제도 발전 측면에서 좀 더 깊이 있고 체계적인 가입자 특성 분석을 거칠 필요가 있음을 보여 준다. 다만, 60세 이상 계층에서 중요한 의미가 있는 연령은 5차 데이터 기준으로 주택연금 가입 확률과 정적(+)으로 유의한 연관성을 보여 주지만 연관성 방향에 대한 일관성이 없고, 이후 차수에서는 통계적 유의성을 확보하지 못하여 통계 측면에서는 주택연금 가입에 대하여 주목할 만한 영향을 미친다고 단언하기 어렵다. 또한 <표 3-8>의 퍼스로지트 분석 결과 중 '6차, 8차 자료 분석 결과'는 Wald χ^2 값이 통계적으로 유의성을 확보하지 못하였으며, 개별 예측변수 역시 통계적 유의성이 나타나지 않아 모형 전체의 신뢰도 수준을 언급하기 어려운 한계를 노정하고 있다. 그럼에도 불구하고 주택연금 가입 여부를 활용할 수 있는 자료를 적용하고, 가입 정보에 대한 관측이 여의치 않은 한계점을 보완하기 위하여 종속변수의 희귀 사건을 다루는 모형을 시도한 부분은 이 절의 의의로 제시할 수 있다. 그러나 자료의 제약으로 희귀 로짓 모형을 이용하여 분석했음에도 불구하고 이러한 연구결과가 정책 제언을 위해 활용할 만한 의미있는 결과를 확보하지는 못했다는 한계점이 있다. 따라서 향후 주택연금 가입자 정보가 충분히 확보된 미시자료를 이용하여 주택연금 가입에 영향을 미치는 요인에 대한 추가 분석이 필요함을 밝힌다.

제 4 장

시뮬레이션을 이용한 가입 효과 분석

제1절 주택연금 가입률 제고에 따른 분석

제2절 노인의 자산과 소득을 고려한 효과 분석

4

시뮬레이션을 이용한 가입 효과 분석

제1절 주택연금 가입률 제고에 따른 분석

1. 분석 전략

이 장에서는 주택연금 가입률 제고에 따른 효과를 실증적으로 살펴본다. 이를 위해 앞서 언급한 바와 같이 3장에서 구축한 주택연금 가입 가능 대상자의 노동패널자료를 활용하며, 효과를 측정하는 방식으로 전체 분석 대상 중 경제적 취약계층이 어느 정도 변화(감소)하는지 파악한다. 이에 경제적 취약계층에 대한 논의와 함께 시나리오와 관련된 세부 분석 전략을 순차적으로 논의하기로 한다.

먼저, 경제적 취약계층은 3장에서 살펴본 노동패널 자료의 경상소득을 바탕으로, 경상소득의 60% 미만(Börsch-Supan et al., 2015)에 있는 이들로 선정한다.

이후 주택연금 가입률이 일정 수준 증가하면 이들 경제적 취약계층이 어느 정도 감소하는지 시나리오별 변화를 살펴보는 것이 이 장의 분석 전략이라고 할 수 있다. 우선 이 연구에서 가입률은 60세 이상, 9억 원 이하 주택을 소유한 노인 중 주택연금에 가입한 노인 비중으로 정의하도록 한다. 구체적으로 밝히면 현재 가입률 수준을 1%로 보고 일종의 기준선을 설정하여 비교하는 방식으로 분석하였다. 가입률은 50%, 70%, 100%로 각각 증가하는 경우와 주택연금 중도 인출 한도가 0%, 50%(중신 혼합 방식 선택 시 인출 한도는 대출 한도의 50% 이내)인 경우를 조합한 총 8가

지의 시나리오별 경제적 취약계층의 변화(감소)를 살펴보았다. 여기서 중도 인출 한도를 고려한 이유는 주택연금 가입의 목적이 연금성 소득을 확보하기 위한 목적도 있지만 의료비 지출, 주택 담보 대출 상환 등 여러 가지 이유로 일시금이 필요할 경우도 있기 때문에 이러한 비용지출 또는 부채도 함께 고려하고자 하였다. 따라서 월 지급금(정확하게는 월 지급금 $\times$ 12개월)에서 중도 인출 금액을 제한 금액이 자산에서 부채를 뺀 순소득의 개념으로 보고 주택연금 가입자의 부채를 고려한 순소득¹⁰⁾을 가입 효과 분석 시 활용하고자 하였다.

〈표 4-1〉 가입률 제고 시나리오

시나리오 구분	가입률	중도 인출 한도
기준 1	1%	0%
1	50%	0%
2	70%	0%
3	100%	0%
기준 2	1%	50%
4	50%	50%
5	70%	50%
6	100%	50%

자료: 저자 작성

다만, 노동패널 원자료 및 19차 자료를 바탕으로 구축한 분석 자료는 주택연금 가입 정보가 존재하지 않으므로 가입률 1%는 분석 대상인 2,967명 중 주택 소유자인 2,132명의 1%에 무작위 할당(random assignment) 방식을 취하였으며, 이후 시나리오별 가입률인 50%, 70%는

10) 주택연금에서 대출 한도는 총대출 한도에서 초기 보증료(가입비)를 제한 금액임. 즉, 대출 한도는 가입자가 확정 기간에, 또는 사망 시까지 받게 될 총액의 현재 가치를 의미함. 이 연구에서는 중도 인출의 목적을 주택 관련 부채 상환으로 가정하여 주택연금 가입에 따른 소득(월 지급금)의 증가와 부채 경감에 따른 순소득의 효과를 분석하고자 하였다.

3장에서 재정패널의 실제 가입자가 많이 분포된 소득 범주 2분위인 연소득 250만 원 초과 1,289만 5,000원 이하와 주택 가치 2분위인 1억 원 이상 3억 원 미만을 조합한 범주(BF), 소득 3분위인 연소득 1,289만 5,000원 초과 3,545만 원 이하와 주택 가치 3분위인 3억 원 이상 5억 원 미만을 조합한 범주(CG), 소득 3분위인 연소득 1,289만 5,000원 초과 3,545만 원 이하와 주택 가치 2분위인 1억 원 이상 3억 원 미만을 조합한 범주(CF)에 해당하는 이들을 중심으로 추가 무작위 할당을 수행하여 도출한 것이다. 단, 무작위 할당 그 자체로 인한 선택 편향을 제거하기 위해 시나리오당 시뮬레이션을 반복적으로 실행하여 얻은 평균값을 분석 결과로 제시하고자 하였다.

2. 분석 결과

먼저 분석 대상 2,967명¹¹⁾에 대하여 총소득에 주택연금 월 지급금을 시나리오별로 가정하여 추가하는 방식으로 소득을 산출하였다. 시나리오의 기준선인 가입률 1%(기준 1, 기준 2)일 때 총소득에 주택연금 월 지급금을 더한 결과, 분석 대상 전체의 중위소득은 연 1,200만 원으로 도출되었으며, 이를 바탕으로 경제적 취약계층을 구분하는 일종의 기준선은 중위소득의 60%인 연 720만 원으로 설정하게 된다. 여기서 정의한 경제적 취약계층은 빈곤율 계산 시 빈곤선과 유사한 개념이나 경제적 취약계층 비중이라는 것은 선행연구를 참고하여 새롭게 정의한 것으로 통계 지표로 활용되는 정의는 아님에 유의해야 한다. Börsch-Supan et al. (2015)에서는 경제적 취약계층 비중이라는 것이 빈곤을 측정하는 지표가

11) 이때의 분석 표본은 3장에서 언급한 연령 60세, 자가 소유, 소유 주택의 시가 9억 원 이하, 가구 주 조건을 일괄 적용한 표본과 동일하다.

아니기 때문에 공식 빈곤 통계와 비교할 수 없음을 강조하여 언급하고 있다. 또한 이 새로운 지표는 전체 인구(여기서는 노인 세대 전체) 대비 경제 상태에 따른 특정 그룹의 경제적인 상대 위치를 살펴볼 수 있다고 언급하였다. 그리고 이 지표는 특정 사건(또는 특정 소득 발생) 전후로 어떻게 부(wealth)가 소득 흐름(income stream)으로 전환되는지를 찾기 위한 분석 수단으로 소득 분포상 꼬리 부분에 있는 집단의 사람들이 얼마나 이동할 수 있을지를 확인할 수 있는 지표라고 강조하였다. 이러한 선행연구의 정의를 활용하여 이 연구에서도 전체 분석 대상을 경제적 취약계층과 비경제적 취약계층으로 구분하여 이들의 소득과 분포 관련 정보를 도출하였고 그 결과를 <표 4-2>에 제시하였다.

<표 4-2> 경제적 취약 여부 구분에 따른 분석 대상의 소득 및 분포 특성(가입률 1% 가정)
(단위: 만 원, %)

기준 1(가입률 1%, 중도 인출 0%)		
항목	경제적 취약계층	비경제적 취약계층
중위소득	1,200	
중위소득의 60%	720	
평균 소득	249.42	3,589.11
전체 대비 비중	40.85 (1,212명)	59.15 (1,755명)
주택연금 가입자 수	3명	18명
기준 2(가입률 1%, 중도 인출 50%)		
항목	경제적 취약계층	비경제적 취약계층
중위소득	1,200	
중위소득의 60%	720	
평균 소득	246.27	3,552.92
전체 대비 비중	40.93 (1,214명)	59.07 (1,753명)
주택연금 가입자 수	6명	15명

주: 주택연금 가입 가능자는 분석 대상 2,967명 중 자가 소유자인 2,132명임.
자료: 저자 작성

〈표 4-3〉 가입률 제고 시나리오별 경제적 취약계층 비중 및 소득 변화 결과

(단위: %, %p, 만 원)

(가입률, 중도 인출 한도)	기준 1 (1%, 0%)	(50%, 0%)	(70%, 0%)	(100%, 0%)
경제적 취약계층 비중	40.85	32.85	29.45	25.58
가입률 제고에 따른 경제적 취약계층 비중 감소분(기준 1과 비교)	-	8.01	11.40	15.27
경제적 취약계층의 연평균 소득	249	256	289	391
(가입률, 중도 인출 한도)	기준 2 (1%, 50%)	(50%, 50%)	(70%, 50%)	(100%, 50%)
경제적 취약계층 비중	40.93	35.57	33.76	30.50
가입률 제고에 따른 경제적 취약계층 비중 감소분(기준 2와 비교)	-	5.36	7.17	10.43
경제적 취약계층의 연평균 소득	246	270	303	366

자료: 저자 작성

〈표 4-3〉에서 확인할 수 있는 바와 같이 경제적 취약계층 비중은 주택연금 가입률 제고에 따라 최대 약 15%포인트까지 낮출 수 있는 것으로 나타났다. 그리고 경제적 취약계층의 연평균 소득은 현 수준보다 최대 140만 원 정도 높아져 현 수준인 1% 가입률일 때에 비해 연평균 소득이 50% 이상 높아질 것으로 예상된다.

〈표 4-3〉의 결과와 같이 주택연금의 가입률을 제고함에 따라 상대적으로 경제적인 여유가 부족하다고 볼 수 있는 노인의 비중이 줄어들지만 이러한 결과는 주택을 소유한 노인들이 대부분 주택연금에 가입한다고 극단적으로 가정할 때 비중의 감소 폭이 큰 것으로 나온다. 그러나 주택연금은 주택 가치가 약 3억 원이면 월평균 약 100만 원을 수급하게 되어 개인 기준으로 보면 경제적, 심리적 만족도가 다른 공적·사적 연금에 비해 높다고 할 수 있다. 따라서 이 연구에서는 비록 개인 단위의 주택연금 가입 효과 분석 결과를 제시하지는 못하였으나, 추가 연구에서는 국가 단위

의 빈곤 정도보다는 개인 단위의 빈곤 정도를 함께 분석하여 주택연금이 개인의 노후 소득에 얼마나 영향을 끼치는지 분석할 예정이다.

제2절 노인의 자산과 소득을 고려한 효과 분석

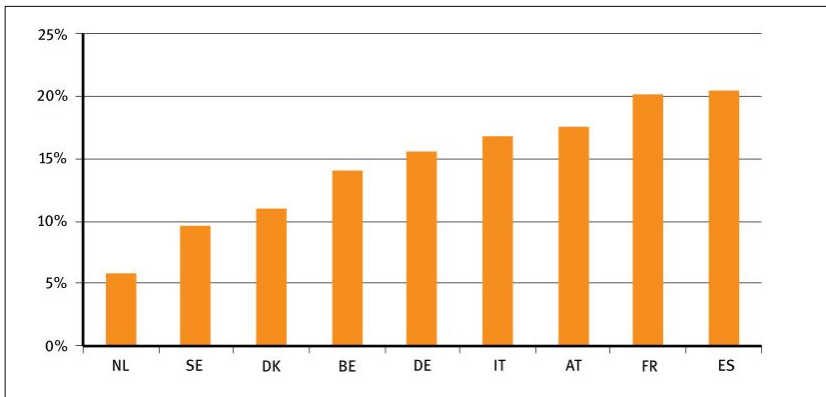
1. 분석 전략

이 절에서는 1절에서 살펴본 주택연금 가입률 제고에 따른 시나리오를 동일하게 적용하는 한편, 귀속임대료의 개념을 적용한다는 점에서 차이가 있다. OECD (2014)에 따르면 주택 소유자가 (자신의) 소유 주택에 거주함으로써 얻는 비용 절감을 고려한 소득의 흐름을 일반적으로 귀속임대료로 정의하고 있으며, 이 개념은 자가 주택에 거주하는 경우의 경제적 이익은 부동산에 투자한 자본에 대한 이익으로도 볼 수 있다는 것이다 (OECD, 2014, p. 84). 이 절에서는 귀속임대료를 고려하는 경우 상기 동일한 가입률과 중도 인출 한도에 따른 시나리오별 경제적 취약계층 비중과 이들의 평균 소득 변화를 추가로 살펴보고자 한다. 이때 귀속임대료의 적용을 위해 Yates (1994)가 제시한 개념을 준용하여 귀속임대료를 자가 주택에 거주함으로써 얻는 경제적 이익을 총임대료 추산액에서 주택 관련 지출 비용인 유지관리비, 운영비, 보험과 세금 관련 비용 등을 제외한 값으로 정의하고자 한다.

한편, Börsch-Supan et al. (2015)의 연구 내 Flavia Coda Moscarola et al.의 Reverse mortgage: a tool to reduce old age poverty without sacrificing social inclusion라는 논문을 통해, 귀속임대료를 자가로 소유한 집에 거주함으로써 얻는 기회비용을 소득으로 보고 순 가치(net value=임대료-주거비)를 산출해서 총소득(시장소득,

가처분소득 등의 소득)에 합치는 방법을 적용하였고, 또한 중위소득의 60% 미만에 해당하는 경제적 취약계층 비율을 산출하였다([그림 4-1]). 유럽 주요 국가를 대상으로 도출한 노인세대 중 경제적 취약계층의 비율은 5%에서 20%의 수준을 보이고 있다.

[그림 4-1] 유럽 주요 국가의 노인세대 중 경제적 취약계층 비율



주: 귀속임대료는 자가로 소유한 집에 거주함으로써 얻는 기회비용을 소득으로 보고 순 가치(net value=임대료-주거비)를 산출해서 총소득(시장소득, 가처분소득 등의 소득)에 합치는 방법을 적용한 수치임.

자료: Börsch-Supan et al.(2015), p. 240에서 인용

이들은 추가로 위에서 도출한 경제적 취약계층 비율과 관련하여, 현재 순 자가 소유 가치의 평균과 자가 소유자의 주택연금 가입으로 얻는 소득(주택 가치 전액 담보 시)을 고려하고, 이러한 주택연금 가입으로 경제적 취약계층 감소가 어느 정도 발생하는지 실증적으로 분석하였다. 그 결과는 <표 4-4>에서 확인할 수 있다.

〈표 4-4〉 유럽의 주택연금 가입에 따른 경제적 취약계층 감소에 대한 실증 분석 결과

	Net housing wealth of owners (median, euro pps)	Additional income from reverse mortgage for owners (releasing 100 % of housing value; per year)			Percentage reduction in vulnerability among 65+ in case of reverse mortgage (obs. weighted with household weights)					
					100 % of the housing wealth			70 % of the housing wealth		
		r=4 %	r=7 %	r=10 %	r=4 %	r=7 %	r=10 %	r=4 %	r=7 %	r=10 %
Spain	174,950	3,948	2,561	1,602	27.0 %	22.9 %	20.3 %	24.8 %	20.7 %	16.1 %
Belgium	239,804	5,492	3,469	2,048	25.3 %	18.1 %	15.7 %	17.9 %	16.9 %	15.0 %
Italy	209,331	4,274	2,746	1,657	16.4 %	13.4 %	7.9 %	13.7 %	7.9 %	6.9 %
France	208,945	4,752	2,958	1,810	13.8 %	11.1 %	7.4 %	11.1 %	7.7 %	7.4 %
Denmark	156,964	3,171	1,958	1,197	8.1 %	6.0 %	5.5 %	6.0 %	5.5 %	5.5 %
Germany	180,019	3,668	2,216	1,282	5.7 %	4.4 %	3.0 %	4.4 %	3.0 %	2.5 %
Netherlands	193,536	3,822	2,267	1,321	4.6 %	3.4 %	3.4 %	3.4 %	3.4 %	3.4 %
Austria	193,532	3,679	2,216	1,302	4.1 %	2.2 %	1.5 %	3.3 %	1.5 %	0.8 %
Sweden	155,257	3,099	1,915	1,116	2.6 %	1.8 %	1.8 %	1.8 %	1.8 %	1.8 %

자료: Börsch-Supan et al. (2015), p. 243에서 인용

2. 분석 결과

1절에서의 분석과 동일하게 먼저 분석 대상 2,967명¹²⁾에 대하여 시나리오의 기준선인 가입률 1%(중도 인출 한도 0%, 중도 인출 한도 50%)일 때를 가정하여 총소득에 월 지급금을 더하고, 주택 자가 소유자의 경우 귀속임대료를 더한 후에 주거비를 제한 순 가치를 고려한 소득을 산출하였다. 이때 분석 대상 전체의 중위소득은 연 1,903만 4,000원(가입률

12) 이때의 분석 표본은 3장에서 언급한 연령 60세, 자가 소유, 소유 주택의 시가 9억 원 이하, 가구주 조건을 일괄 적용한 표본과 동일한 표본이다.

1%, 중도 인출 한도 0%)으로 나타났다. 이를 바탕으로 경제적 취약계층을 구분하는 기준선은 중위소득의 60%인 연 1,142만 200원으로 설정하였다. 마찬가지로 전체 분석 대상을 경제적 취약계층과 비경제적 취약계층으로 구분하여 이들의 소득과 분포 관련 정보를 도출한 결과를 <표 4-5>에 제시하였다.

<표 4-5> 경제적 취약 여부 구분에 따른 분석 대상의 소득 및 분포 특성(가입률 1% 가정하에 귀속임대로 고려)

(단위: 만 원, %)

기준 1(가입률 1%, 중도 인출 0%)		
항목	경제적 취약계층	비경제적 취약계층
중위소득	1,903.4	
중위소득의 60%	1,142.0	
평균 소득	816.32	3,925.65
전체 대비 비중	32.18 (955명)	67.82 (2,012명)
주택연금 가입자 수	2명	19명
기준 2(가입률 1%, 중도 인출 50%)		
항목	경제적 취약계층	비경제적 취약계층
중위소득	1,901.0	
중위소득의 60%	1,140.6	
평균 소득	816.45	3,923.38
전체 대비 비중	32.22 (956명)	67.78 (2,011명)
주택연금 가입자 수	4명	17명

주: 주택연금 가입 가능자는 분석 대상 2,967명 중 자가 소유자인 2,132명임.
자료: 저자 작성

〈표 4-6〉 귀속임대료를 고려한 가입률 제고 시나리오별 경제적 취약계층 비중 및 소득 변화 결과

(단위: %, %p, 만 원)

(가입률, 중도 인출 한도)	기준 1 (1%, 0%)	(50%, 0%)	(70%, 0%)	(100%, 0%)
경제적 취약계층 비중	32.18	25.67	22.12	16.37
가입률 제고에 따른 경제적 취약계층 비중 감소분(기준 1과 비교)	-	6.51	10.06	15.80
경제적 취약계층의 연평균 소득	816.32	816.20	829.35	864.14
(가입률, 중도 인출 한도)	기준 2 (1%, 50%)	(50%, 50%)	(70%, 50%)	(100%, 50%)
경제적 취약계층 비중	32.22	27.31	24.87	20.89
가입률 제고에 따른 경제적 취약계층 비중 감소분(기준 2와 비교)	-	4.91	7.35	11.33
경제적 취약계층의 연평균 소득	816.45	822.75	838.45	872.34

자료: 저자 작성

1절에서 분석한 경우에 비하여 자가 소유자에게 귀속임대료를 반영하면 중위소득의 수준이 크게 향상되고, 이에 따라 경제적 취약계층을 가늠하는 기준인 중위소득의 60% 수준도 높아진다는 것을 확인할 수 있다. 경제적 취약계층 비중은 주택연금 가입률 제고에 따라 최대 약 16%포인트까지 낮출 수 있는 것으로 나타났다. 그리고 경제적 취약계층의 연평균 소득은 현 수준보다 최대 56만 원 정도 높아져 현 수준 1% 가입률에 비해 연평균 소득이 최대 7% 정도 더 높아질 것으로 예상된다.

귀속임대료를 소득에 반영하여 분석하였을 때는 〈표 4-3〉과 비교하여 가입률 제고에 따른 경제적 취약계층의 비중 감소 폭은 유사한 수준으로 나타났다. 그러나 주거 자산을 소득화하여 분석한 결과는 총소득만 고려

했을 때에 비해 동일 가입률, 중도 인출 한도 가정을 기준으로 경제적 취약계층의 비중이 평균 약 8%포인트 더 낮게 산출되고 있다. 즉, 귀속임대로 산출 정의와 같이 주택 보유의 기회비용을 환산하여 대상자들의 경제 수준을 비교하는 방식은 현금성 소득만을 고려하는 빈곤율 산출 등에 응용해 볼 만한 방법일 수 있다. 이 연구에서는 비록 귀속임대로 산출 방법을 심도 있게 다루지 못하였으나 귀속임대료를 이용하여 주택연금 가입 효과를 분석한 시도 자체에 의미가 있다고 본다.

이 연구에서는 미시자료(노동패널) 내에서 주택연금 가입자 정보가 포함되어 있지 않은 한계 때문에 임의로 가입자를 할당하여 분석하였으나 가입자 정보가 풍부한 자료를 바탕으로 분석하면 논의할 수 있는 시사점이 더욱 많이 도출될 것으로 기대한다. 귀속임대료의 개념을 적용하여 주택연금 가입률 제고에 따른 경제적 취약계층 변화를 분석할 수 있는 틀을 제시하였다는 점에서 이 장의 의의가 있다.

제 5 장

주택연금제도 개선 제안 I -주거 복지적 관점의 개선 제안

제1절 주택연금 활성화에 따른 미래 전망

제2절 주거 복지적 관점에서 주택연금 계약이 종료된
주택 활용 방안

5

주택연금제도 개선 제안 | 《 -주거 복지적 관점의 개선 제안

제1절 주택연금 활성화에 따른 미래 전망

1. 주택연금 가입률 변화에 따른 장래 종료 계약 수 추정

2007년 도입된 주택연금제도는 가입자가 꾸준히 증가하고 있다. 우리나라의 주택연금제도는 한국주택금융공사가 보증하고, 각 금융기관에서 상품을 판매하는 형태이며 미국과 유사한 제도를 유지하고 있다. 주택연금은 국제적으로도 주로 민법에 기초한 형태로 발전되어 왔고, 정부의 감독을 받지 않는 형태가 주를 이루고 있기 때문에 가입률에 대한 공식 자료를 구하기가 어려운 편이다. 그리고 경제협력개발기구(OECD)나 세계은행(World Bank) 등과 같은 조직에서 진행한 국가별 조사 사례도 없어 국가 간 주택연금 가입률을 비교하기 어려운 실정이다. 개인의 연구 논문이나 언론 기사 등을 통해 전해지는 바에 따르면 제도가 우리와 유사한 미국의 주택연금도 2016년 기준으로 2%대의 가입률을 유지하고 있다(Anacker, Carswell, Kirby and Tremblay, 2018). 또한 프랑스, 영국은 약 2~3% 가입률로 미국을 포함하여 주택연금 가입률이 높은 국가에 속하는 편이다(한국개발연구원, 2016). 주택연금 가입률은 일반적으로 가입이 가능한 노인 수 대비 가입자 수로 산출하지만 기준이 되는 가입 가능자는 60세 이상 노인(국가마다 가입 연령이 다르며, 미국은 62세 이상 노인이 가입 가능) 또는 60세 이상 노인이면서 주택 소유자 등 여러 가지로 정의할 수 있다. 이러한 정의에 따라 우리나라 주택연금 가입률을 추정한 결과는 <표 5-1>과 같다. 우리

나라 주택연금 가입률은 60세 이상 노인 기준으로는 0.47%(2017년)이며 주택 소유자인 60세 이상 노인 기준으로는 1.13%(2017년)로 추정된다.

〈표 5-1〉 우리나라 주택연금 가입률 추정

(단위: 명, %)

구분	2015년	2016년	2017년
주택연금 누적 가입자 수(A)	29,120	39,429	49,815
60세 이상 인구 수 ¹⁾ (B)	9,656,763	10,134,728	10,666,349
주택을 소유한 60세 이상 인구 수 ²⁾ (C)	3,947,616	4,174,670	-
가입률(A/B)	0.30	0.39	0.47
가입률(A/C)	0.74	0.94	1.13 ³⁾

주: 1) 행정안전부 주민등록인구현황을 사용함.

2) 통계청 주택소유통계를 사용함.

3) 2017년 주택 소유 통계 부재로 2016년 60세 이상 인구 중 주택 소유자 비율이 2017년에 그대로 유지됐다고 가정하여 가입률을 추정한 결과임.

자료: 한국주택금융공사 연차 보고서를 이용하여 저자 계산.

우리나라의 주택연금 가입률을 0.5~1%대로 가정한다면 인구 고령화와 노인들의 부동산 소유 비중이 큰 점을 고려할 때 향후 주택연금 가입률이 더 높아질 가능성이 있다. 따라서 제도의 활성화 방안 마련과 함께 그에 따른 부작용도 함께 예상해 보고 대응책을 마련할 필요가 있다. 이 장에서는 4장에서 시뮬레이션을 진행한 것과 같이 현재의 가입률을 1% 수준으로 가정하고, 향후 제도가 활성화돼 실제로 가입률이 높아질 경우 한국주택금융공사에서 보증한 계약들의 미래 종료 계약 건수를 예상해 보고 계약이 종료된 주택 처분 및 활용 방법에 대해 고민해 보고자 한다. 제도 활성화의 결과를 예상해 보게 된다면 그에 맞춰 제도 개선 계획도

세울 수 있을 것이다. 따라서 가입률이 높아졌을 때의 결과를 먼저 예측해 보고자 한다.

먼저 주택연금이 도입된 이래로 한국주택금융공사에서 보증한 계약 건수의 통계는 <표 5-2>와 같다. 이 표의 보증 건수는 해지 건수를 제외한 순 보증 건수를 의미하며, 다음에 소개할 미래 누적 가입자 수 및 종료 계약 건수 추정은 이러한 순 보증 건수를 기반으로 시뮬레이션하였다. 그리고 <표 5-2>의 보증 건수(누적) 연평균 증가율은 5년 평균 약 26%로 지속적으로 증가하는 추세를 보이고 있다. 향후 활성화에 따른 가입자 증가로 발생할 수 있는 다양한 문제를 예상해 보고 미리 대비할 필요가 있다.

<표 5-2> 우리나라 주택연금 보증 계약 건수

(단위: 건)

구분	보증 건수	누적 보증 건수
2007년	512	512
2008년	624	1,136
2009년	1,557	2,181
2010년	2,508	4,065
2011년	4,178	6,686
2012년	7,215	11,393
2013년	8,912	16,127
2014년	11,402	20,314
2015년	14,209	25,611
2016년	20,235	34,444
2017년	22,864	43,099

주: 보증공급에서 보증해지를 제외한 보증잔액 기준의 건수임.

자료: 주택금융연구원, 주택금융통계시스템, www.hf.go.kr/research/portal/main/index
Page.do. 2018. 4. 1. 인출.

<표 5-2>의 보증 계약들은 계약자의 기대수명에 따라 계약 종료 시점을 예상해 볼 수 있다(종신 방식을 선택할 경우에 해당). 현재까지 가입자의 평균 연령이 70세인 점을 감안하여 통계청의 생명표상 기대여명을 이용하면 과거 누적 보증 계약자들이 중도에 사망하지 않고 모두 기대여명

까지 생존한다고 가정하여 평균적인 계약 종료 시점의 연도를 예상해 볼 수 있다. 2007년 70세의 기대여명, 2008년 70세의 기대여명 등을 각각 이용하여 계약 종료 시점을 추정해 보았다. 또한 2018년부터는 4장에서 가입률 제고에 대해 다양한 분석을 진행한 것과는 별도로 현실적으로 향후 가입률이 도달할 수 있다고 예상되는 몇 가지 시나리오¹³⁾를 이용하여 장래 누적 보증 계약 건수와 그에 대한 계약 종료 시점별 계약 건수를 추정해 보았다. 이때 도달 가능한 최대 가입률은 주택연금제도 가입률이 높은 편인 국가들의 현 수준 가입률을 기준으로 설정하였으며, 가입률 상승 시나리오는 다음과 같다.

※ 2017년의 가입률을 1%로 가정. 가입률은 선형적으로 증가 가정.
 시나리오 1: 2030년에 가입률 2% 도달.
 시나리오 2: 2020년에 가입률 1.3% 도달, 2025년에 가입률 2% 도달,
 2030년에 2.5% 도달.
 시나리오 3: 2020년에 가입률 1.5% 도달, 2025년에 가입률 2% 도달,
 2030년에 가입률 3% 도달.

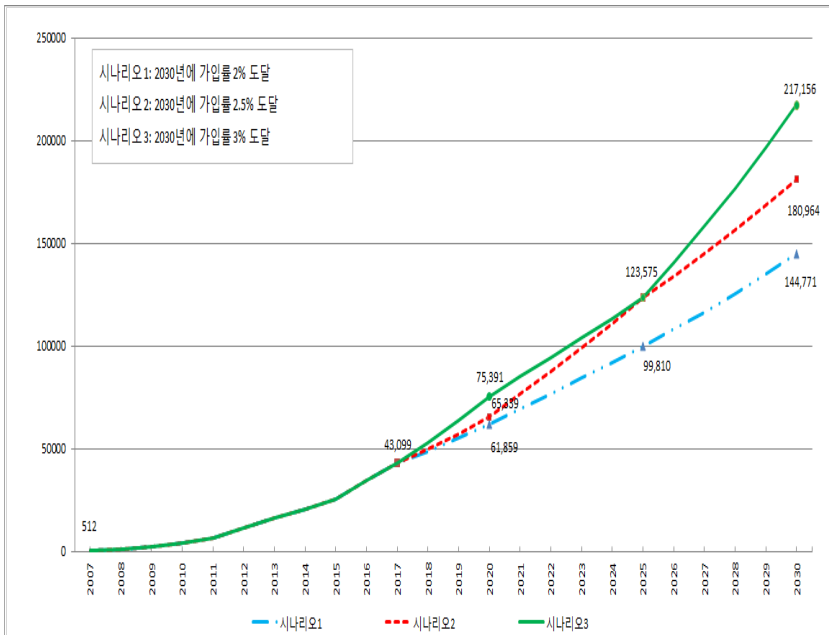
3개의 시나리오에 따라 미래 주택연금 누적 가입자 수를 추정해 본 결과 2030년에 가입률 2%가 되는 시나리오 1에서는 2020년에 약 6만 2천 명, 2025년에 약 10만 명, 2030년에 약 14만 5천 명에 이를 것으로 추정

13) 한국주택금융공사는 2025년쯤에는 60세 이상 국민 중 주택을 보유한 10%가량이 주택 연금에 가입할 것으로 예측하고 있으나, 해외 사례들을 살펴보면 우리나라에 비해 주택 연금제도 도입 역사가 긴 나라들의 가입률이 한 자릿수에 그치고 있다. 따라서 제도 활성화 위해 현재보다 노력할 필요는 있지만 해외 사례들을 비교해 보면 다양한 이유로 활성화의 한계가 존재하는 것으로 보인다. 따라서 이 연구에서는 현실적으로 도달 가능한 가입률을 목표로 하여 향후 누적 가입자 수와 종료 계약 건수를 추정하였다.

된다. 2030년에 가입률 2.5%가 되는 시나리오 2에서는 2020년에 약 6만 5천 명, 2025년에 약 12만 4천 명, 2030년에 약 18만 1천 명에 이를 것으로 추정된다. 그리고 2030년에 가입률 3%가 되는 시나리오 3에서는 2020년에 약 7만 5천 명, 2025년에 약 12만 4천 명, 2030년에 약 21만 7천 명에 이를 것으로 추정된다.

[그림 5-1] 주택연금 가입률 시나리오에 따른 미래 누적 가입자 수 추정값

(단위: 명)



자료: 저자 작성

〈표 5-3〉은 앞서 설명한 것과 같이 [그림 5-1]의 미래 누적 가입자 수 추정값들을 이용하여 해당 연도의 계약자들은 모두 70세¹⁴⁾이며, 기대여

14) 2017년 한국주택금융공사 연차보고서에 따르면 가입자 평균연령이 71.9세라고 한다.

명까지 생존(중도 해지 또는 사망으로 인한 계약 종료는 없다고 가정)할 것이라고 매우 간단하게 가정하여 보증이 종료되는 시점을 예상한 결과이다. <표 5-3>과 같이 주택연금 보증이 종료되는 계약 건수는 평균적으로 2030년에 약 4000건이 넘을 것으로 예상되며, 2035년에는 약 6천~1만 1천 건, 2040년에는 약 7천~1만 2천 건에 이를 것으로 예상된다.

<표 5-3> 주택연금 가입률 시나리오에 따른 미래 종료 계약 건수 추정값

(단위: 건)

연도	시나리오 1	시나리오 2	시나리오 3
2023	512	512	512
2025	1,045	1,045	1,045
2027	2,621	2,621	2,621
2029	4,734	4,734	4,734
2031	5,297	5,297	5,297
2033	8,655	8,655	8,655
2034	5,702	6,748	9,769
2035	6,167	7,320	10,651
2037	7,500	11,038	9,472
2039	7,838	11,958	9,944
2041	8,085	12,679	10,294
2043	8,422	10,751	17,534
2045	9,777	12,473	20,209

자료: 저자 작성

향후 주택연금제도가 활성화돼 가입자 수가 증가한다면 보증이 종료되는 계약 건수 역시 함께 증가하게 되기 때문에 이제는 제도의 활성화와 함께 이러한 종료 계약들을 처리할 방법을 논의할 시점이라고 본다. 해결

또한 도입 초기에는 가입 가능 연령이 65세였던 점을 고려하여 누적 가입자들의 평균연령을 70세로 가정한 후 종료 계약 건수를 추정하였다. 물론 향후 제도 활성화에 따라 현재보다는 평균연령이 낮아질 것으로 예상되나 현 추세가 유지된다는 가장 단순한 방법으로 미래 값을 추정하였다. 따라서 향후 가입자의 평균연령이 낮아짐에 따라 계약의 종료 시점이 분석 결과보다 더 연장될 소지가 있기 때문에 결과를 활용할 때 주의할 필요가 있다.

방법을 제안하기에 앞서 <표 5-4>의 지역별 주택연금 보증 공급액(가입자에게 100세까지 지급될 예상 월 지급금, 개별 인출금, 대출 이자, 보증료 총합)과 지역별 임대주택 공급 및 재고 현황을 살펴보면 주택연금 가입자 분포뿐만 아니라 임대주택 공급 분포 역시 지역별로 편차가 큰 것을 확인할 수 있다. 그러나 향후 주택연금제도 개선으로 지역별 가입자 분포 편차가 줄어들고, 가입자 역시 증가하게 된다면 앞서 추정한 <표 5-3>의 종료 주택연금 계약 건수만큼 주택을 임대주택으로 활용하여 임대주택의 지역별 공급 편차를 줄이면서 동시에 전 국민의 주거 여건을 개선하는 데 활용할 수도 있을 것이다. 참고로 <표 5-5>의 국토교통부의 제2차 장기 주거 종합 계획과 공공주택 5개년 공급 계획을 살펴보면 신규 주택 수요 대비 공공 부문 임대주택 공급은 약 50%대를 차지할 것으로 예상된다. 이러한 주택의 수요와 공급의 균형을 맞추기 위해서는 주택을 건설하는 방법도 있지만, 그보다는 주거 복지의 사각지대를 해소하는 등 전 국민의 주거 여건을 개선하기 위해 기존 주택을 활용하는 방법 역시 효율적일 수 있다. 따라서 다음 절에서는 주거 복지의 관점에서 이러한 종료 계약, 즉 계약이 종료되어 처분해야 하는 주택을 활용할 방법을 해외 사례를 들어 제안하고자 한다.

74 노후생활 안정을 위한 주택연금제도 활용 방안 연구

〈표 5-4〉 지역별 임대주택 공급 및 재고 현황과 주택연금 보증 공급액

구분	임대주택 공급 현황 (2016. 1. 1. ~2016. 12. 31.) (단위: 호)		임대주택 재고 현황 (2016년 말) (단위: 호)			주택연금 보증 공급액 (2016년 말) (단위: 억 원)
	총계	공공 부문	총계	공공 부문	민간 부문	
총계	280,548 (100.00%)	21,168 (100.00%)	2,273,362 (100.00%)	1,357,701	915,661	107,728 (100.00%)
서울특별시	61,952 (22.08%)	346 (1.63%)	478,836 (21.06%)	251,912	226,924	40,970 (38.03%)
부산광역시	23,041 (8.21%)	1,038 (4.90%)	172,114 (7.57%)	68,936	103,178	7,483 (6.95%)
대구광역시	9,681 (3.45%)	1,358 (6.42%)	77,796 (3.42%)	62,972	14,824	4,816 (4.47%)
인천광역시	17,314 (6.17%)	0	104,791 (4.61%)	62,933	41,858	5,020 (4.66%)
광주광역시	8,583 (3.06%)	0	93,834 (4.13%)	60,935	32,899	1,054 (0.98%)
대전광역시	4,882 (1.74%)	0	73,082 (3.21%)	47,696	25,386	1,640 (1.52%)
울산광역시	2,357 (0.84%)	0	28,330 (1.25%)	16,951	11,379	1,089 (1.01%)
경기도	87,467 (31.18%)	10,289 (48.61%)	546,297 (24.03%)	347,112	199,185	37,281 (34.61%)
강원도	4,284 (1.53%)	3 (0.01%)	74,413 (3.27%)	44,578	29,835	752 (0.70%)
충청북도	11,896 (4.24%)	1,432 (6.76%)	89,845 (3.95%)	52,540	37,305	1,138 (1.06%)
충청남도	9,329 (3.33%)	1,609 (7.60%)	102,658 (4.52%)	47,963	54,695	1,022 (0.95%)
전라북도	7,689 (2.74%)	1,027 (4.85%)	90,059 (3.96%)	65,494	24,565	929 (0.86%)
전라남도	8,172 (2.91%)	1,187 (5.61%)	119,025 (5.24%)	85,531	33,494	383 (0.36%)
경상북도	8,921 (3.18%)	0	81,696 (3.59%)	50,830	30,866	1,142 (1.06%)
경상남도	9,178 (3.27%)	1,441 (6.81%)	95,315 (4.19%)	65,644	29,671	2,692 (2.50%)
세종 특별자치시	3,239 (1.15%)	1,438 (6.79%)	19,179 (0.84%)	11,847	7,332	100 (0.09%)
제주 특별자치도	2,563 (0.91%)	0	26,092 (1.15%)	13,827	12,265	216 (0.20%)

자료: 국토교통부, 「국토교통통계연보」 국토교통통계누리. <http://stat.molit.go.kr/portal/cate/statFileView.do?hRsId=37&hFormId=826&hSelectId=826&sStyleNum=1&sStart=2017&sEnd=2017&hPoint=00&hAppr=1> 2018.04.01. 인출;

주택금융연구원, 주택금융통계시스템. <https://www.hf.go.kr/research/portal/stat/easyStatPage.do> 2018. 4. 1. 인출.

〈표 5-5〉 국토교통부의 주택 수요 추정치와 공적 주택 공급 계획

연도	신규 주택 수요 추정치(A)	공적 주택 공급 계획(B)	수요 대비 공급(B/A)
2018	400,300	188,000	46.96%
2019	395,900	199,000	50.27%
2020	391,200	199,000	50.87%
2021	378,500	205,000	54.16%
2022	366,900	209,000	56.96%

자료: 국토교통부(2018. 6. 28). 보도자료.

제2절 주거 복지적 관점에서 주택연금 계약이 종료된 주택 활용 방안

1. 담보 주택에 대한 사전·사후 관리를 통한 가입자의 도덕적 해이를 줄이기 위한 노력

주택연금에 내재된 다양한 리스크 중 가입자의 역선택과 도덕적 해이는 주택연금의 운영 손실을 야기할 수 있다. 특히 가입자가 주택연금에 가입한 후 해당 주택에 거주하는 동안 주택을 유지 보수하는 등의 관리 노력은 계약 종료 후 주택 가격에 영향을 끼칠 수 있다. 따라서 계약이 종료된 주택을 활용할 방안을 마련하기 전에 선행되어야 하는 것은 가입자의 도덕적 해이를 줄여 담보 주택의 상태를 어느 정도 유지하고, 보장할 수 있는 방법에 대한 연구라고 생각한다.

주택담보노후연금보증 업무처리기준(한국주택금융공사, 2017d, p.12)을 참조해 보면 우리나라에서는 주택연금 가입 시 “신청인의 사전 동의를 구한 후 담보 주택에 담당자 또는 전문 상담사가 직접 방문하여 담보 주택 조사를 실시함을 원칙으로 한다.”라고 되어 있다. 방문 조사를

한 담당자는 담보 주택 조사서와 주택 담보 노후연금 보증 품의서를 작성한다. 이 서류들에는 주로 담보 주택 관련 소유자, 주택 유형, 주택 크기 등 담보 주택과 관련한 법적 상태에 중점을 둔 조사 내용을 주로 담고, 관리 상태는 ‘매우 양호·양호·보통·부실·매우 부실’ 정도로만 표기한다.

반면에 미국에서는 담보 주택 평가 시 외형의 상태를 매우 꼼꼼하게 평가한다. 구체적으로는 미국의 HUD (Department of Housing and Urban Development)의 최저 주거 기준(minimum property standards)에 맞는지 확인하는 작업을 한다. 예를 들어 건물 골조와 같은 구조 문제(foundation/structural issues), 충해(termite damage), 물이 새는 지붕(leaky roof), 곰팡이(mold), 다른 안전 문제들(other safety issues)에 대한 상태를 점검하고, 수리가 필요하다고 판단되면 수리 후에 주택연금에 가입하도록 한다. 그리고 이때 발생하는 수리비는 대출 한도(주택 평가 금액)의 15% 안에서 주택 보수 및 수리 목적으로 주택연금 가입 전후에 사용할 수 있다. 반면에 우리나라는 주택연금 가입 후 종신 기간 방식과 확정 기간 방식하에 주택 유지 수선비(그 외에 의료비, 교육비, 관혼상제비 등 일반적인 노후 생활 자금으로 인출 가능) 목적으로 인출 한도가 대출 한도의 50% 이내에서 정해진다.

다시 정리하면 주택의 노후 정도도 주요한 주택 가치 결정 요인이기 때문에 가입자의 노력이 무엇보다 중요하다. 현재는 수도권 중심의 양호한 상태의 담보 주택이 대부분일지 몰라도 향후 주택연금 활성화에 따라 보증 담보 주택의 수가 늘고 담보 주택 유형 및 상태가 다양해질 것으로 예상되기 때문에 가입자의 도덕적 해이를 줄일 방법이 필요하다. 앞서 소개한 미국의 담보 주택 평가 방법처럼 외형 상태 평가를 강화하여 주택연금 가입 신청자에게 담보 주택의 상태를 양호하게 유지하도록 강조함으로써

도덕적 해이에 대한 경각심을 줄 수 있을 것이다. 주택을 담보로 연금을 지급하게 될 금융기관으로서도 사전에 주택 상태를 조금 더 객관적으로 평가한 상태에서 담보하게 되어 계약 중 또는 종료 후에 재정 손실을 최소화할 수 있을 것이다. 또 보증기관 또는 금융기관이 주기적으로 담보 주택의 상태를 점검하여 최저 주거 기준과 같은 일정 수준에 미달할 경우 가입자가 보수 및 수리를 의무적으로 하도록 함으로써 담보 주택의 상태를 어느 정도 유지할 수 있게 가입자와 보증기관, 금융기관이 노력할 필요가 있다.

2. 주택연금 계약이 종료된 담보 주택의 활용

주택연금제도는 소유 주택을 담보로 노후 소득을 확보할 수 있게 하는 다층소득보장체계 중 한 가지 제도로서 역할을 하고 있지만, 일반적으로 주택 소유자는 어느 정도 경제적 여유가 있는 사람들이라는 인식으로 인해 주택연금제도를 정부 주도로 활성화하는 것에 대해 이견이 존재하기도 한다. 그러나 이 연구에서는 단순히 가입이 가능한 대상자들만을 위한 제도로서의 효과성을 주장하기보다는 제도 활성화에 따라 다양한 세대, 그리고 다양한 경제 수준의 사람들이 혜택을 볼 수 있는 복지 역할 확장 가능성을 제시하고자 한다.

앞서 설명한 것과 같이 계약자가 지속적으로 증가하게 되면 해지 또는 종료에 따라 처분해야 하는 주택의 수 역시 증가하게 된다. 현재는 계약 종료 시 한국주택금융공사가 담보 주택을 처분해 금융기관에 부채를 상환하고, 부채 상환 후 주택 처분 가액이 남을 경우 상속인에게 남은 금액을 지급한다. 주택 처분 방법은 분쟁의 소지를 없애고 최대한 객관적이고 공정하게 처리하기 위해 법원 경매를 원칙으로 하고 있다. 물론 상속인

(유족)들의 의사에 따라 경매 처분을 하지 않고 상속인들이 임의로 주택을 매각하거나 부채를 직접 현금으로 상환하는 방법이 있기는 하다. 하지만 이 연구에서는 계약이 종료된 담보 주택을 상속인이 아닌 보증기관 및 금융기관이 처분하는 방법에 대해 주거 복지적 관점에서 여러 활용 가능성을 제안하고자 한다.

주거 복지 관점에서 계약이 종료된 담보 주택을 처분하는 방법으로 먼저 공공 임대 사업자 등을 통한 담보 주택 처분을 제안할 수 있다. 지금 우리나라 수준에서 가장 빠르게 적용 가능한 것은 한국토지주택공사(LH) 등의 기존 공공 임대 사업자들에게 주택연금이 종료된 담보 주택을 1순위로 구매할 기회를 제공하는 방법이라고 본다. 이러한 공공 임대 사업자에게 기회를 준다면 이들이 민간보다는 낮은 가격으로 임대주택을 공급할 수 있다는 장점이 있다. 하지만 기존 공공 임대 사업자들에게만 그러한 기회를 한정해서 줄 것이 아니라 다양한 비영리 또는 영리 단체에 기회를 제공하여 담보 주택을 저소득층을 포함한 다양한 사람들이 주거 복지 혜택을 누릴 수 있게 하는 길도 강구할 필요가 있다.

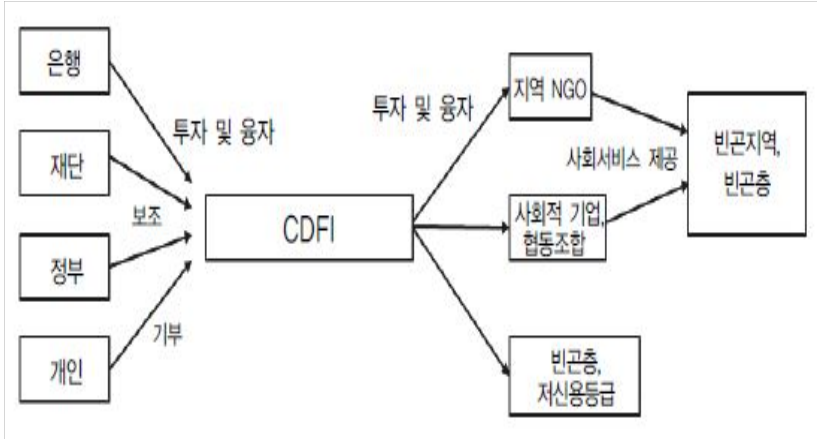
미국을 예로 들면 CDC (Community Development Corporation)라는 비영리 민간 개발업자와 CDFI (Community Development Financial Institution)라는 민간 지역개발금융 조직이 해당 지역 커뮤니티 개발을 위해 빈집이나 경매에 나온 주택을 사들여 저소득층을 위한 주거 개발을 한다. 예를 들어 위스콘신주의 밀워키는 과거에 범죄율과 경매율이 높은 도시였으나 비영리 민간 개발업자와 민간 지역개발금융 조직이 파트너십을 맺고 합작하여 렌트 투 온(rent-to-own) 프로그램을 만들었다. 이 두 조직은 경매로 나온 집을 구입하고 보수하여 저소득층이 15년간 저렴한 집세를 내고 살 수 있게 하고, 그 후에 일정 보조금을 지원받고 집을 구매할 수 있는 기회를 제공해 왔다. 이와 같이 미국은 민간 비

영리 단체들이 경매에 나온 주택을 활용하여 지역 경제의 쇠퇴나 지역 붕괴로 인한 지역의 빈곤화를 막는 데 매우 중요한 역할을 하고 있다.

CDFI는 1994년 9월 클린턴 정권 때 ‘지역 개발 은행 및 금융기관법’에 의해 역할과 기능이 제도화되었다. 우리나라도 비정부기구(NGO)와 같은 비영리 단체나 사회적 기업들도 공공임대주택을 공급할 수 있게 되었기 때문에 [그림 5-2]에서 확인할 수 있는 것과 같이 우리나라에 적용 가능한 CDFI가 구성된다면 주택연금 계약이 종료된 담보 주택의 다양한 처분 방법을 마련할 수 있을 것이다.

더불어 CDFI나 CDC들의 지역 개발 및 개발 금융 등을 보장해 주는 정책 수단인 미국의 지역 재투자법(Community Reinvestment Act of 1977, 이하 CRA)에 대해서도 추가로 제안하고자 한다. CRA는 지역 발전을 위해서 예금을 수취하는 금융기관이 영업을 하는 해당 지역 저소득층, 소수 인종, 그리고 중소기업 등의 대출을 적극적으로 취급하도록 의무화한 법률이다. 이 법률에 의해 연방 감독 기관은 각 금융기관의 지역 재투자 실적을 여신·투자·서비스 부문으로 구분하여 검사하고 평가하여 대외 공시를 하게 된다. 평가 부문 중 투자 부문에서는 지역 개발을 목적으로 한 기부를 평가 항목에 포함하고 있다. 비영리 사회적 기업에 현물성 기부를 하는 지역 금융기관은 CRA에 따라 투자 항목에서 높은 점수를 받을 수 있다. 이때의 현물성 기부는 금융기관이 담보로 보유하고 있는 부동산 중 경매에 부칠 부동산을 비영리 사회적 기업에 처분함으로써 발생하는 해당 부동산의 처분 가격 대비 시가의 차액을 의미한다. 이러한 평가 항목이 존재함에 따라 지역 금융기관들은 다양한 방식으로 지역 발전에 공헌하게 되는 것이다.

[그림 5-2] 미국 CDFI의 자금 조달과 금융 중개 흐름



자료: 양준호(2016, p. 47)

물론 미국의 CRA와 유사한 제도를 우리나라에 도입하는 데에 대한 의견은 매우 다양하다. 이러한 법에 따라 은행은 대출 중 일부분을 은행이 주로 영업하는 지역의 중소기업이나 저소득층에 할당함으로써 지역 경제 발전에 기여할 것이라는 주장도 있지만, 아직 미국에서도 CRA의 유효성에 대한 의견이 다양하기 때문에 제도 도입을 위해 좀 더 깊이 있는 연구가 필요하다는 주장도 있다. 그러나 주택연금제도가 다양한 지역에서 가입자를 확보하고, 해당 지역 주민들에게 주거 복지의 역할을 할 수 있게 하려면 정부 주도의 정책보다는 지역별로 지역 경제와 빈곤 등의 사회문제를 함께 해결해 나갈 수 있게 하는 방안이 필요하다는 의미에서 미국의 법과 비영리 사회적 기업을 소개하였다.

이 외에 제안할 수 있는 또 다른 방안은 지자체 또는 주택연금의 계약이 종료된 담보 주택들을 활용하고자 하는 영리 기관이 보증료를 지원해주는 방식이다. 한국주택금융공사가 계약이 종료된 담보 주택을 가입자의 상속자와 상관없이 임의로 처분하는 것은 법률적인 이해관계가 많이

엄혀 있기 때문에 어려울 수 있다. 따라서 가입 시점부터 지자체를 포함한 다양한 기관이 보증료의 일부를 지원해 주는 조건으로 주택 처분 방법을 확정해 놓는 방법을 고려할 수 있다. 일정한 기준을 만족하는 가입자 또는 가입자 본인이 원할 경우에 지자체를 포함한 다양한 기관이 보증료 지원과 주택 처분 방법을 법률적으로 합의하면 가입자는 계약 기간 중 월 지급금을 조금 더 받을 수 있게 되고, 동시에 보증료를 보조해 주는 기관은 시세보다 싸게 주택을 구입하거나 세제 혜택 등을 받을 수 있게 되는 방법을 고려할 수 있다. 물론 사전에 발생 가능한 문제들을 예방하기 위해 사업 목적이 지역 개발 또는 저소득층 지원과 같은 특정 목적에 부합하는 영리 기관으로 제한한다면 공공성이 있는 주택연금제도의 목적에도 어긋나지 않을 것이다.

미국 사례를 살펴보고 보증료 지원 방법을 제안한 것은 주택연금제도가 특정 계층, 특정 대상에게만 도움이 되는 제도가 아니라 국민 전체가 함께 누릴 수 있는 복지 제도로서 역할을 할 수 있도록 하기 위해서다. 주택연금제도는 전 세계적으로 인구 고령화에 따라 관심이 고조되고 있으나 제도의 활성화에는 보이지 않는 벽이 있는 실정이다. 따라서 우선 현재의 노인뿐만 아니라 미래의 노인에게도 노후 소득 준비 관련 금융 지식을 쌓을 수 있는 교육 기회를 더 많이 제공하여 주택연금제도의 이해도를 높이고, 더불어 주택연금을 최후의 경제 수단으로 생각하는 인식을 전환하기 위한 홍보에 노력을 기울여 가입 활성화를 최대한 이끌어 낼 필요가 있다. 그런 후에 주택연금 활성화 정도가 앞선 국가들의 수준에 도달하면 특정 대상을 타깃으로 한 제도에서 벗어나 일차적으로 전 국민의 노후 소득 보장, 더 나아가 주거 복지 등 다양한 복지를 다양한 사람들이 함께 누릴 수 있도록 주택연금제도의 발전 방향에 대한 인식을 전환해 나갈 필요가 있다고 본다.

제 6 장

주택연금제도 개선 제안 II -보증료율 체계 개선 제안

제1절 주택연금의 최적 보증료율 산출

제2절 주택연금의 보장성 강화를 위한 방안

6

주택연금제도 개선 제언 II << -보증료율 체계 개선 제언

제1절 주택연금의 최적 보증료율 산출

1. 주택연금제도의 보장성 변화 측정 지표의 설정

2장에서 살펴본 선행연구들의 내용에서도 알 수 있듯이 가입자의 관점에서 주택연금의 보장성을 어떻게 평가할 것인지와 관련해서는 다양한 지표를 설정할 수 있다. 하지만 통상적으로 연금제도 또는 상품의 보장성을 평가하는 기준으로 ‘소득대체율(income replacement ratio)’의 개념이 활용된다.¹⁵⁾

따라서 이 연구에서도 주택연금의 보장성을 소득대체율의 개념에 입각해 평가하고자 하였는데, 평가 대상을 이미 주택연금에 가입해서 월 지급금을 받고 있는 가입자로 선정하였기 때문에 ‘주택연금의 소득대체율¹⁶⁾’을 주택연금 가입자들의 월 평균소득액에서 주택연금 월 지급금을 제외한 ‘잔여 소득액’ 대비 주택연금 월 지급금을 포함한 ‘월평균 소득액’의 비율로 정의하였으며, 보증료율 체계 변화에 따른 월지급금 변화가 소득대체율의 크기에 어떻게 영향을 미치는지를 중심으로 분석을 진행하기로 하였다.

15) 신화연(2015) p.19의 각주 5 참조

16) 본 보고서에서 사용한 ‘주택연금의 소득대체율’은 주택연금 수급 전 소득 대비 주택연금 수급 후 소득의 비율과도 동일한 의미로 해석될 수 있다

〈주택연금의 소득대체율 산식〉

$$\text{주택연금 소득 대체율} = \frac{\text{월평균 소득액}}{\text{잔여 소득액}} = \frac{\text{잔여 소득액} + \text{주택연금 월지급금}}{\text{잔여 소득액}}$$

가. 분석 데이터

한편 위에서 정의한 소득대체율을 기준으로 주택연금의 보장성 변화를 분석하기 위해서는 우선 기존 주택연금 가입자들을 대상으로 현재 수령하고 있는 월 지급금의 크기와 더불어 해당 가입자들의 월평균 소득, 연령, 담보 주택의 가격에 대한 정보가 필요하다. 또한 위 산식에 기초해 보증료를 체계에 따른 주택연금 월지급액의 변화가 소득대체율에 어떠한 영향을 미치는지를 분석하기 위해서는 잔여소득과 주택연금 월지급금 사이의 상관관계¹⁷⁾에 대한 정보를 확인할 필요가 있는데, 현재로서는 이에 관한 정보를 구체적으로 확인하기 어렵다¹⁸⁾.

이러한 이유 때문에 이 연구에서는 한국주택금융공사에서 「2016년도 주택연금 수요 실태 조사」 결과를 요약해 발간한 2016년도 11월 주택금융 월보의 내용, 그리고 같은 해 10월 보험연구원의 KiRi 고령화 리뷰¹⁹⁾에서 제시된 주택연금 이용자에 관한 일부 정보를 기초로 하되, 불충분한 정보에 대해서는 일정한 가정을 적용함으로써 분석에 필요한 기초 데이터를 구성하였다.²⁰⁾ 또한 주택연금 월 지급금에 따라 가입자의 행동 또는 상태

17) 가령 주택연금을 이용하는 고령자가 월지급금을 받는 대신 주택연금 이용 전에 비해 근로시간 단축 등 행동을 변화시킬 가능성을 예견해 볼 수 있다. 그런데 이는 월지급액의 크기 변화와 잔여소득 사이에 상관관계가 존재할 수 있음을 의미한다.

18) 한국주택금융공사에서는 주택연금제도 도입 이후 거의 매년 주택연금 이용자 등을 대상으로 한 수요조사를 실시하고 있다. 하지만 원 데이터는 외부에 공개하지 않고 있으며, 매년 보도자료 등을 통해 동 조사의 개략적인 내용을 공개하고 있을 뿐이다.

19) 강성호·류건식(2016)

20) 한국주택금융공사(2016)(주택금융월보 2016년도 11월호)에서는 설문 조사 대상이 된

변화가 발생하지 않아 주택연금 월 지급금 변화에도 불구하고 잔여소득액에는 크기 변화가 발생하지 않는 것으로 가정함으로써, 분석을 단순화하였다²¹⁾.

한편 주택연금제도의 보장성 강화와 관련해 보다 풍부한 정책 함의를 도출하기 위해 특정 기준에 따라 주택연금 이용자들을 유형화한 뒤, 보증료율 체계 변화에 따른 가입자의 유형별 보장성 변화 정도를 살펴보고자 하였다. 유형화의 기준으로는 통상적으로 사회보장 관련 연구에서 활용되는 ‘소득 분위’의 개념을 적용하고자 했는데, 2016년도 주택금융월보(한국주택금융공사, 2016)에 이에 관한 정보가 수록되어 있어 이를 그대로 활용하기로 하였다. 아래의 표는 이러한 방식으로 구축한 분석 기초 데이터의 값을 정리한 것이다.

주택연금 가입자 600명의 평균 주택 가격, 5세 연령 구간별 사례자 수, 소득 분위별 월 평균 수입 금액에 대한 정보가 수록되어 있으나, 전체 조사 대상 주택연금 이용자의 평균연령, 연령 구간별 평균연령, 그리고 소득 분위별 평균 주택 가격에 관한 정보는 수록되지 않았다. 이 때문에 각 연령 구간에 대해 중위 연령과 평균연령이 동일할 것이라는 가정을 토대로 전체 사례자에 대한 평균연령을 추정한 결과 74.5세로 나왔다. 그런데 주택연금 이용자의 소득 수준과 연령의 관계를 설정할 정보가 충분치 않기 때문에 모든 소득 분위에 대해 평균연령이 75세인 것으로 단순 가정해 분석하기로 하였다. 한편 소득 분위별로 분석하기 위해서는 각 소득 분위에 속한 주택연금 이용자의 평균 주택 가격과 평균 주택연금 월 지급액에 관한 정보가 필요하였다. 이 역시 해당 논고에서는 확인하기 어려워, 먼저 평균 주택 가격은 강성호·류진식(2016)에서 제시된 자료를 활용해 (소득 분위별 가입자들의 평균 주택 가격/전체 가입자들의 평균 주택 가격) 비율을 주택금융월보에 제시된 전체 가입자의 평균 주택 가격에 곱함으로써 소득 분위별 평균 주택 가격을 추정해 분석에 활용하였다. 그리고 평균 주택연금 월 지급액의 경우 (다소 부정확할 수는 있으나) 주택금융월보에 제시된 5개 소득 구간별 평균 월 지급액 대비 해당 구간에서의 평균 주택연금 월 지급액의 비율을 <표 6-1>에 제시된 소득 분위별 평균 월수입 금액에 곱해 추정하였다.

- 21) 이는 앞의 소득대체율 산식에서 잔여소득액의 크기를 6개 소득구간에 대해 일정한 것으로 가정하는 것을 의미하는데, 이 때 각 소득구간의 잔여소득은 앞의 <표 6-1>에서 각 소득분위에 대응되는 ‘월평균소득’에서 ‘주택연금 월지급금’을 차감한 금액을 사용하였다.

〈표 6-1〉 분석 기초 데이터

소득 분위	응답자 수 (명)	월평균 소득 (원) ¹⁾	주택연금 월 지급금(원) ²⁾	평균연령 (세) ³⁾	평균 담보 주택 가격(원) ⁴⁾
1분위	120	820,000	554,320	75	162,716,741
2분위	120	1,090,000	703,050	75	237,470,798
3분위	120	1,430,000	922,350	75	299,747,782
4분위	120	1,880,000	1,101,680	75	363,731,727
5분위	120	3,150,000	1,219,050	75	429,097,498
전체	600	1,680,000	984,480	75	251,560,000

주: 1) 월평균 소득=근로 사업 소득+국민연금 등 공적 연금 소득+개인연금/퇴직연금+부동산 임대 소득+금융 소득+자녀/친지 도움+주택연금 수입액. 한국주택금융공사(2016) [표 8]의 주택연금 이용가구의 분위별 수치 사용.

2) 각 소득 분위 월평균 소득 금액에 한국주택금융공사(2016) [표 10]으로부터 계산되는 소득 구간별 (주택연금/월평균 수입)의 비율을 곱해 추정.

3) 한국주택금융공사(2016)로부터 추정된 주택연금 가입자 평균연령을 모든 소득 분위에 동일하게 적용

4) 강성호, 류건식(2016) [표 3]으로부터 소득분위별 평균 주택가격을 이용하여 재계산함.

자료: 한국주택금융공사(2016), 강성호, 류건식(2016)에 수록된 정보를 결합해 가공.

나. 분석 과정

이 연구에서는 먼저 초기 보증료율과 연 보증료율 구간을 각각 동일하게 [0.0%, 5.0%]로 설정하고, 두 보증료율을 각각 0.1% 단위로 변화시킨 뒤 일명 ‘수지 상등의 조건’을 만족시키는 담보 주택 가액 대비 대출 한도 비율을 ‘뉴턴-랩슨법(Newton-Raphson Method)’으로 추정하는 과정을 반복하였다. 이러한 과정을 통해 [0.0%, 5.0%]×[0.0%, 5.0%] 구간에 대응되는 적정 월 지급액의 조합을 6개 소득 분위(‘전체’ 포함)에 대해 산출하였다(표 6-2)²²⁾. 참고로 여기서 보증료율 구간을 최대 5%로 제한한 것은 주택금융공사에 보증료를 납부하고 종국적으로 회수하게 되는 실무 프로세스²³⁾ 하에서 금융기관이 느낄 수 있는 부담감을 고려한 것이다.

22) 이러한 분석 방법론은 김정주·김희선(2018)에서 이미 사용된 바 있다.

23) 현 주택연금제도 하에서는 금융기관이 보증료를 매 대출실행시점에 (주택연금 가입자를

본격적인 분석은 아래와 같이 2단계로 진행하였다.

첫 번째 단계에서는 먼저 ‘전체’ 및 ‘소득 분위별’ 가입자에 대한 월 지급금 데이터를 이용해 ① 보증료율 체계 변화에 따른 소득대체율의 변화 분²⁴⁾을 산출한 뒤, ②이 변화분이 사전에 설정한 1%포인트 이내로 수렴하면 해당 보증료율을 최적 보증료율 체계로 간주해 산출하였다.²⁵⁾

두 번째 단계에서는 각 소득 분위에 속한 가입자들의 상대적인 수입 확대 필요성 정도²⁶⁾를 감안해 일반화된 최적 보증료율 체계를 산출하는 방법론을 검토해 보았다. 후술할 것이지만 앞에서 제시한 방법론을 이용해 소득 분위별 소득대체율의 크기 변화에 입각한 최적 보증료율 체계를 찾아낼 경우 소득 분위별로 최적 보증료율 체계가 크게 달라졌다. 따라서 제도 운영 측면에서 크게 2가지 방안을 고려해 볼 수 있을 것으로 생각되었는데, 첫 번째는 소득 분위별로 차등화된 보증료율 체계를 운영하는 것이고, 다른 하나는 가급적 모든 소득 분위의 요구를 고려하면서도 제도의 단순한 운영을 위해 단일의 보증료율 체계를 유지하는 것이다. 그러므로 두 번째 단계에서의 분석은 현 제도 운영 방식을 고려한 최적 보증료율 체계를 탐색한 것으로 볼 수 있다. 다만, 현실적으로 각 소득 구간에 속한

대신해) 현금으로 주택금융공사에 납부하는 반면, 이렇게 누적된 보증료는 (비확정적인) 대출종료시점에 대출원리금에 포함되어 대출금융기관으로 귀속되는 과정을 거치게 된다. 때문에 사후적으로 회수가능성이 담보되는 경우라고 할지라도 보증료가 지나치게 높아질 경우 금융기관의 입장에서는 부담을 느낄 수밖에 없다.

24) ‘보증료율 체계 변화 후 소득대체율 - 보증료율 체계 변화 전 소득대체율’로 계산하였다.

25) 현 주택연금 geri 모형에서 보증료율의 수준을 지속적으로 높일 경우 적정 월 지급금의 크기가 지속적으로 증가하는 특징이 있기 때문에 이러한 수렴 한도를 정하지 않고 소득대체율의 증감률 그 자체만을 기준으로 최적 보증료율 체계를 산출코자 할 경우 무한정 높은 보증료율 체계를 최적 보증료율 체계로 선택할 수밖에 없다. 따라서 이 연구에서는 다소 자의적이기는 하지만 일정 허용 한도를 설정하고, 보증료율 체계 변화에 따른 소득대체율 증감률의 변화분이 일정한 한도 이내로 수렴하는 즉시 해당 보증료율 체계가 실질적으로 소득대체율이 극대화되는 최적 보증료율 체계인 것으로 간주하는 방법을 택하였다. 이에 대해서는 뒤에서 좀 더 상세히 기술하기로 한다.

26) 이에 대해서는 후술하기로 한다.

가입자들의 수입 증가에 대한 요구를 어느 정도로 중요하게 평가할 것인지에 대한 객관적인 근거를 찾기 어려웠기 때문에 어떤 구체적인 확정 결과치를 제시하기보다는 단일의 최적 보증료율을 산출할 수 있는 방법론을 제시하는 것으로 논의를 마무리하였다.

다. 보증료율 체계 변화에 따른 월 지급금 크기 변화

앞서 언급한 바와 같이 현 주택연금 계리 모형의 구조를 토대로 (초기 [0.0%, 5.0%]×(연) [0.0%, 5.0%] 구간에 대응되는 적정 월 지급금의 조합을 추정한 결과는 아래와 같다.

〈표 6-2〉 ‘전체’ 소득 구간에 대한 적정 월 지급금 추정 결과

(단위: 만 원)

구분		연 보증료율										
		0.0%	0.5%	1.0%	1.5%	2.0%	2.5%	3.0%	3.5%	4.0%	4.5%	5.0%
초기 보증료 율	0.0%	67.7	89.6	97.3	102.1	105.9	108.7	111.2	113.2	115.0	116.5	117.9
	0.5%	81.2	93.3	99.7	104.0	107.5	110.2	112.4	114.4	116.1	117.6	118.8
	1.0%	87.1	96.2	101.8	105.9	108.9	111.5	113.8	115.4	117.1	118.7	119.7
	1.5%	91.2	98.8	103.8	107.4	110.4	112.8	114.7	116.7	118.2	119.5	120.7
	2.0%	94.6	101.2	105.5	109.0	111.8	113.9	115.9	117.7	119.1	120.4	121.6
	2.5%	97.4	103.2	107.2	110.3	113.0	115.0	116.9	118.5	119.9	121.3	122.5
	3.0%	99.8	105.0	108.8	111.7	114.1	116.2	118.0	119.5	120.8	122.0	123.2
	3.5%	102.0	106.7	110.1	112.9	115.2	117.3	118.8	120.3	121.6	122.9	123.9
	4.0%	103.9	108.3	111.6	114.1	116.2	118.2	119.8	121.1	122.4	123.7	124.6
	4.5%	105.7	109.7	112.7	115.3	117.3	119.1	120.6	121.9	123.3	124.4	125.5
	5.0%	107.4	111.1	114.0	116.3	118.4	120.1	121.5	122.8	123.9	125.1	126.2

자료: 저자 계산

〈표 6-3〉 '1분위' 소득 구간에 대한 적정 월 지급금 추정 결과

(단위: 만 원)

구분		연 보증료율										
		0.0%	0.5%	1.0%	1.5%	2.0%	2.5%	3.0%	3.5%	4.0%	4.5%	5.0%
초기 보증료 율	0.0%	43.8	57.9	62.9	66.1	68.4	70.3	71.9	73.2	74.3	75.3	76.3
	0.5%	52.5	60.3	64.4	67.3	69.5	71.3	72.7	74.0	75.1	76.0	76.9
	1.0%	56.4	62.2	66.0	68.5	70.5	72.1	73.6	74.7	75.8	76.8	77.5
	1.5%	59.0	63.9	67.1	69.5	71.4	73.0	74.2	75.5	76.5	77.3	78.0
	2.0%	61.2	65.4	68.4	70.5	72.3	73.7	75.0	76.1	77.0	77.9	78.6
	2.5%	63.0	66.7	69.3	71.4	73.1	74.4	75.6	76.6	77.6	78.5	79.2
	3.0%	64.5	67.9	70.4	72.2	73.8	75.1	76.4	77.3	78.1	78.9	79.7
	3.5%	66.0	69.0	71.2	73.0	74.5	75.9	76.9	77.8	78.7	79.5	80.1
	4.0%	67.2	70.0	72.2	73.8	75.2	76.5	77.5	78.4	79.2	80.0	80.6
	4.5%	68.3	70.9	72.9	74.6	75.9	77.1	78.0	78.9	79.7	80.5	81.2
	5.0%	69.5	71.8	73.7	75.2	76.6	77.7	78.6	79.4	80.2	80.9	81.6

자료: 저자 계산

〈표 6-4〉 '2분위' 소득 구간에 대한 적정 월 지급금 추정 결과

(단위: 만 원)

구분		연 보증료율										
		0.0%	0.5%	1.0%	1.5%	2.0%	2.5%	3.0%	3.5%	4.0%	4.5%	5.0%
초기 보증료 율	0.0%	63.9	84.5	91.8	96.4	100.0	102.6	105.0	106.9	108.6	109.9	111.3
	0.5%	76.7	88.1	94.1	98.2	101.5	104.0	106.1	108.0	109.6	111.0	112.2
	1.0%	82.2	90.8	96.1	100.0	102.8	105.3	107.4	109.0	110.6	112.0	113.0
	1.5%	86.1	93.3	98.0	101.4	104.2	106.5	108.3	110.1	111.6	112.8	113.9
	2.0%	89.3	95.5	99.6	102.9	105.5	107.5	109.4	111.1	112.4	113.7	114.8
	2.5%	92.0	97.4	101.2	104.1	106.7	108.6	110.3	111.9	113.2	114.5	115.6
	3.0%	94.2	99.1	102.7	105.4	107.7	109.7	111.4	112.8	114.0	115.1	116.3
	3.5%	96.3	100.8	103.9	106.6	108.7	110.7	112.2	113.6	114.8	116.0	116.9
	4.0%	98.1	102.2	105.3	107.7	109.7	111.6	113.1	114.4	115.6	116.8	117.6
	4.5%	99.7	103.5	106.4	108.8	110.7	112.5	113.8	115.1	116.4	117.4	118.5
	5.0%	101.4	104.8	107.6	109.8	111.7	113.4	114.7	115.9	117.0	118.1	119.1

자료: 저자 계산

〈표 6-5〉 ‘3분위’ 소득 구간에 대한 적정 월 지급금 추정 결과

(단위: 만 원)

구분		연 보증료율										
		0.0%	0.5%	1.0%	1.5%	2.0%	2.5%	3.0%	3.5%	4.0%	4.5%	5.0%
초기 보증료 율	0.0%	80.7	106.7	115.9	121.7	126.2	129.5	132.5	134.9	137.1	138.8	140.5
	0.5%	96.8	111.1	118.8	123.9	128.1	131.3	133.9	136.3	138.3	140.1	141.6
	1.0%	103.8	114.6	121.3	126.2	129.8	132.9	135.5	137.6	139.6	141.4	142.7
	1.5%	108.7	117.8	123.6	128.0	131.5	134.4	136.7	139.0	140.9	142.4	143.8
	2.0%	112.8	120.5	125.8	129.8	133.2	135.7	138.1	140.2	141.9	143.5	144.9
	2.5%	116.1	122.9	127.7	131.5	134.7	137.1	139.3	141.2	142.9	144.5	146.0
	3.0%	118.9	125.2	129.6	133.1	136.0	138.4	140.6	142.4	143.9	145.3	146.8
	3.5%	121.5	127.2	131.2	134.5	137.2	139.7	141.6	143.4	144.9	146.4	147.6
	4.0%	123.8	129.0	132.9	135.9	138.5	140.9	142.7	144.3	145.9	147.4	148.4
	4.5%	125.9	130.7	134.3	137.3	139.8	142.0	143.7	145.3	146.9	148.2	149.5
	5.0%	128.0	132.3	135.8	138.6	141.1	143.1	144.8	146.3	147.7	149.0	150.3

자료: 저자 계산

〈표 6-6〉 ‘4분위’ 소득 구간에 대한 적정 월 지급금 추정 결과

(단위: 만 원)

구분		연 보증료율										
		0.0%	0.5%	1.0%	1.5%	2.0%	2.5%	3.0%	3.5%	4.0%	4.5%	5.0%
초기 보증료 율	0.0%	97.9	129.5	140.6	147.7	153.1	157.2	160.8	163.7	166.3	168.4	170.5
	0.5%	117.5	134.9	144.2	150.4	155.4	159.3	162.5	165.5	167.9	170.0	171.8
	1.0%	126.0	139.1	147.2	153.1	157.5	161.2	164.5	166.9	169.4	171.6	173.1
	1.5%	131.9	142.9	150.0	155.3	159.6	163.1	165.9	168.7	170.9	172.9	174.5
	2.0%	136.8	146.3	152.6	157.5	161.6	164.7	167.6	170.2	172.1	174.1	175.8
	2.5%	140.9	149.2	155.0	159.5	163.4	166.3	169.0	171.3	173.4	175.4	177.1
	3.0%	144.3	151.9	157.3	161.5	165.0	168.0	170.7	172.8	174.6	176.4	178.1
	3.5%	147.5	154.3	159.2	163.2	166.5	169.6	171.8	174.0	175.8	177.6	179.1
	4.0%	150.2	156.6	161.3	164.9	168.1	170.9	173.2	175.2	177.0	178.9	180.1
	4.5%	152.8	158.6	162.9	166.7	169.6	172.3	174.3	176.3	178.3	179.9	181.4
	5.0%	155.3	160.6	164.8	168.1	171.2	173.6	175.7	177.5	179.2	180.8	182.4

자료: 저자 계산

〈표 6-7〉 '5분위' 소득 구간에 대한 적정 월 지급금 추정 결과

(단위: 만 원)

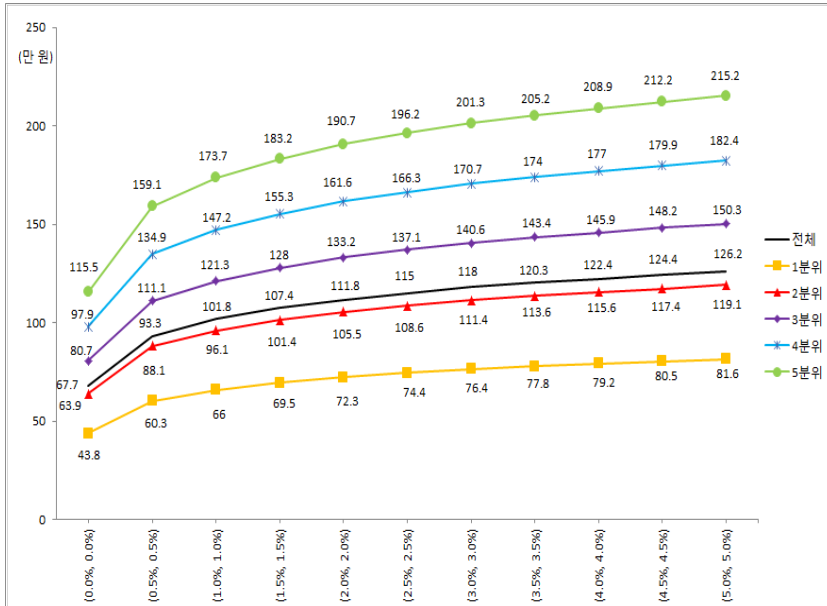
구분	연 보증료율											
		0.0%	0.5%	1.0%	1.5%	2.0%	2.5%	3.0%	3.5%	4.0%	4.5%	5.0%
초기 보증료 율	0.0%	115.5	152.8	165.9	174.2	180.6	185.4	189.7	193.1	196.2	198.6	201.1
	0.5%	138.6	159.1	170.1	177.4	183.4	188.0	191.7	195.2	198.0	200.5	202.7
	1.0%	148.6	164.1	173.7	180.6	185.8	190.2	194.0	196.9	199.8	202.4	204.3
	1.5%	155.6	168.6	177.0	183.2	188.2	192.4	195.7	199.0	201.6	203.9	205.8
	2.0%	161.4	172.6	180.0	185.9	190.7	194.3	197.7	200.7	203.1	205.4	207.4
	2.5%	166.2	176.0	182.8	188.2	192.8	196.2	199.4	202.1	204.5	206.9	209.0
	3.0%	170.2	179.2	185.6	190.5	194.6	198.1	201.3	203.9	206.0	208.1	210.1
	3.5%	174.0	182.1	187.8	192.5	196.4	200.1	202.7	205.2	207.4	209.6	211.3
	4.0%	177.2	184.7	190.3	194.6	198.3	201.6	204.3	206.6	208.9	211.1	212.5
	4.5%	180.2	187.1	192.2	196.6	200.1	203.2	205.7	208.0	210.3	212.2	214.0
	5.0%	183.2	189.4	194.4	198.3	201.9	204.8	207.3	209.4	211.4	213.3	215.2

자료: 저자 계산

참고로 0%부터 5%까지 초기-연 보증료율 수준이 증가함에 따라 월 지급금이 가장 크게 증가하는 보증료율 조합이 위의 월 지급금 테이블에서 '대각선'상의 월 지급금에 대응되는 것을 알 수 있으며, 이들 월 지급금을 추출해 모든 소득 구간을 동시에 도식한 결과는 아래와 같다.

그런데 [그림 6-1]에서 한 가지 확인할 수 있는 것은 초기-연 보증료율 중 하나만 높이는 경우에 비해 두 보증료율을 모두 높이는 경우의 월 지급금이 반드시 더 커지게 되고, 아울러 보증료율의 증가에 따라 월 지급금이 증가하기는 하지만 증가 정도(월 지급금 증감액)는 점차 체감한다는 사실이다.

[그림 6-1] 소득구간별 보증료율 수준 변화에 따른 월 지급금 변화 추이



주: 그림 안 수치의 단위는 만 원.

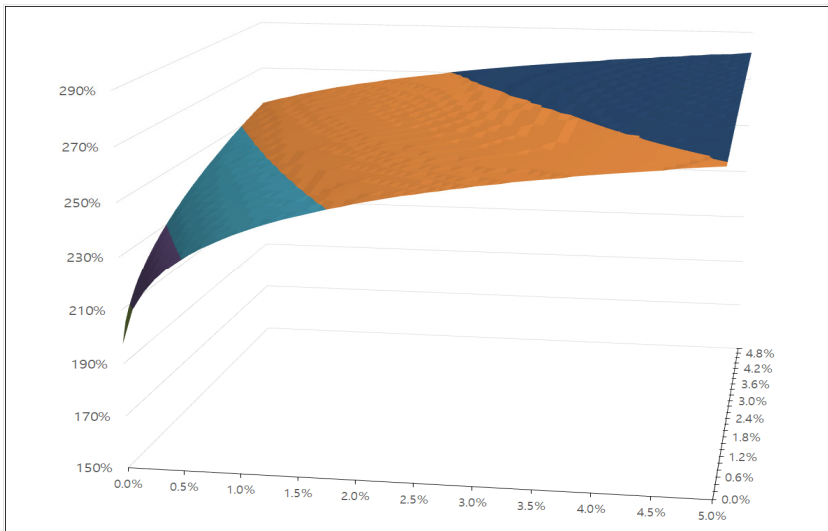
자료: 저자 계산

라. 소득 구간별 최적 보증료율 체계 산출 결과

이렇게 산출된 월 지급금 자료를 활용해 소득 구간별 보증료율 체계 변화에 따른 소득대체율 값을 추정할 수 있다. 그리고 앞 절에서 언급한 바와 같이 보증료율 수준이 높아질수록 월 지급금의 크기가 증가하기는 하지만, 절대적인 증감분 자체가 지속적으로 체감하는 형태를 보이기 때문에, 소득대체율 역시 보증료율 수준이 높아질수록 절대 크기는 커지지만, 증감분(=보증료율 증가 후 소득대체율 - 보증료율 증가 전 소득대체율)은 체감하는 모습을 보이게 된다. 그 결과 일정 수준 이상으로 보증료율이 높아지면 보증료율의 변화에 따른 소득대체율의 크기 변화는 극히 미미한

수준으로 떨어지게 됨을 알 수 있었다. 실제로 [그림 6-2]는 ‘전체’ 소득 구간에 대해 예시적으로 ‘초기-연’ 보증료율 조합²⁷⁾에 따라 소득대체율이 어떻게 변화하는지를 3차원으로 도시한 것이고, [그림 6-3]은 (보증료율 수준 변화 시 월 지급금 크기가 가장 크게 변하는) 월 지급금 테이블의 대각선을 따라 계산된 ‘소득대체율 증감분’을 모든 소득 구간에 대해 동시에 도시한 것이다.

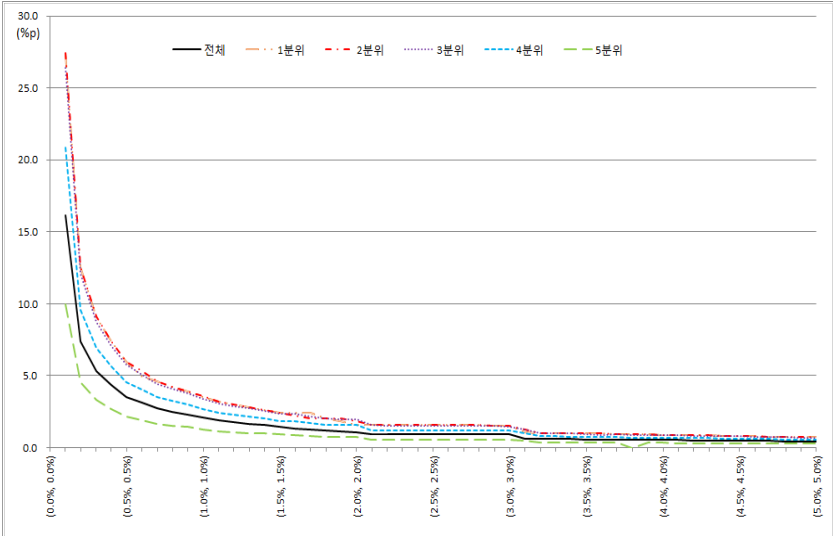
[그림 6-2] ‘전체’ 소득 구간에서 보증료율 체계 변화에 따른 소득대체율 변화 모습



주: 수직 축은 소득대체율, 수평 가로 축은 초기 보증료율, 수평 세로 축은 연 보증료율을 나타냄.
자료: 저자 계산

27) 각 월 지급금 테이블에서 ‘대각선’상의 월 지급금에 대응되는 보증료율 조합들을 말한다.

[그림 6-3] 보증료를 수준 변화에 따른 소득 구간별 (최대) 소득대체율 변화 추이



자료: 저자 계산

이러한 사실을 활용해 이 연구에서는 보증료를 수준을 점차 높여 나감에 따라 처음으로 소득대체율 변화 정도가 1%포인트 미만으로 떨어지는 최초의 보증료를 체계를 ‘소득대체율의 수준이 실질적으로 극대화되는’ 최적 보증료를 체계로 간주하기로 하였다. 참고로 <표 6-8>은 각 소득 구간의 보증료를 체계 변화에 따른 소득대체율 증감분을 정리한 것이며, 이를 기준으로 구한 최적 보증료를 체계의 값은 이 표의 마지막에 제시하였다.

〈표 6-8〉 보증료율 수준 변화에 따른 소득 구간별 소득대체율 증감분 변화 추이 및 최적 보증료율 체계 산출 결과

구분	전체	1분위	2분위	3분위	4분위	5분위
(0.1%, 0.1%)	16.16%p	27.36%p	27.42%p	26.38%p	20.88%p	9.93%p
(0.2%, 0.2%)	7.40%p	12.54%p	12.56%p	12.09%p	9.57%p	4.55%p
(0.3%, 0.3%)	5.35%p	9.07%p	9.09%p	8.74%p	6.92%p	3.29%p
(0.4%, 0.4%)	4.34%p	7.35%p	7.37%p	7.09%p	5.61%p	2.67%p
(0.5%, 0.5%)	3.52%p	5.96%p	5.97%p	5.74%p	4.55%p	2.16%p
(0.6%, 0.6%)	3.12%p	4.90%p	5.29%p	5.09%p	4.03%p	1.92%p
(0.7%, 0.7%)	2.71%p	4.58%p	4.59%p	4.42%p	3.5%p	1.66%p
(0.8%, 0.8%)	2.51%p	4.25%p	4.25%p	4.09%p	3.24%p	1.54%p
(0.9%, 0.9%)	2.31%p	3.9%p	3.91%p	3.76%p	2.98%p	1.42%p
(1%, 1%)	2.09%p	3.54%p	3.55%p	3.41%p	2.7%p	1.29%p
(1.1%, 1.1%)	1.88%p	3.18%p	3.19%p	3.07%p	2.43%p	1.15%p
(1.2%, 1.2%)	1.77%p	3.00%p	3.01%p	2.89%p	2.29%p	1.09%p
(1.3%, 1.3%)	1.67%p	2.82%p	2.83%p	2.72%p	2.15%p	1.02%p
(1.4%, 1.4%)	1.55%p	2.63%p	2.63%p	2.53%p	2.01%p	0.97%p
(1.5%, 1.5%)	1.44%p	2.44%p	2.44%p	2.35%p	1.86%p	0.91%p
(1.6%, 1.6%)	1.34%p	2.45%p	2.24%p	2.36%p	1.87%p	0.87%p
(1.7%, 1.7%)	1.25%p	2.45%p	2.04%p	2.19%p	1.71%p	0.8%p
(1.8%, 1.8%)	1.20%p	2.04%p	2.04%p	2.02%p	1.55%p	0.74%p
(1.9%, 1.9%)	1.15%p	1.82%p	2.04%p	1.97%p	1.56%p	0.74%p
(2.0%, 2.0%)	1.05%p	1.61%p	1.82%p	1.97%p	1.56%p	0.74%p
(2.1%, 2.1%)	0.95%p	1.60%p	1.61%p	1.55%p	1.22%p	0.58%p
(2.2%, 2.2%)	0.94%p	1.60%p	1.60%p	1.54%p	1.22%p	0.58%p
(2.3%, 2.3%)	0.94%p	1.59%p	1.59%p	1.53%p	1.21%p	0.58%p
(2.4%, 2.4%)	0.94%p	1.58%p	1.59%p	1.53%p	1.21%p	0.57%p
(2.5%, 2.5%)	0.93%p	1.58%p	1.58%p	1.52%p	1.20%p	0.57%p
(2.6%, 2.6%)	0.93%p	1.57%p	1.57%p	1.51%p	1.20%p	0.57%p
(2.7%, 2.7%)	0.92%p	1.56%p	1.56%p	1.50%p	1.19%p	0.57%p
(2.8%, 2.8%)	0.92%p	1.55%p	1.55%p	1.50%p	1.18%p	0.56%p
(2.9%, 2.9%)	0.91%p	1.54%p	1.54%p	1.49%p	1.18%p	0.56%p
(3.0%, 3.0%)	0.91%p	1.53%p	1.54%p	1.48%p	1.17%p	0.56%p
(3.1%, 3.1%)	0.62%p	1.05%p	1.28%p	1.24%p	0.98%p	0.47%p

98 노후생활 안정을 위한 주택연금제도 활용 방안 연구

구분	전체	1분위	2분위	3분위	4분위	5분위
(3.2%, 3.2%)	0.61%p	1.03%p	1.03%p	0.99%p	0.79%p	0.37%p
(3.3%, 3.3%)	0.60%p	1.01%p	1.02%p	0.98%p	0.78%p	0.37%p
(3.4%, 3.4%)	0.59%p	1.00%p	1.00%p	0.97%p	0.76%p	0.36%p
(3.5%, 3.5%)	0.58%p	0.98%p	0.98%p	0.95%p	0.75%p	0.36%p
(3.6%, 3.6%)	0.57%p	0.97%p	0.97%p	0.93%p	0.74%p	0.35%p
(3.7%, 3.7%)	0.56%p	0.95%p	0.95%p	0.92%p	0.73%p	0.34%p
(3.8%, 3.8%)	0.55%p	0.93%p	0.94%p	0.90%p	0.71%p	0.34%p
(3.9%, 3.9%)	0.54%p	0.92%p	0.92%p	0.89%p	0.70%p	0.33%p
(4.0%, 4.0%)	0.53%p	0.90%p	0.90%p	0.87%p	0.69%p	0.33%p
(4.1%, 4.1%)	0.52%p	0.88%p	0.88%p	0.85%p	0.67%p	0.32%p
(4.2%, 4.2%)	0.51%p	0.87%p	0.87%p	0.83%p	0.66%p	0.31%p
(4.3%, 4.3%)	0.50%p	0.85%p	0.85%p	0.82%p	0.65%p	0.31%p
(4.4%, 4.4%)	0.49%p	0.83%p	0.83%p	0.80%p	0.63%p	0.30%p
(4.5%, 4.5%)	0.48%p	0.81%p	0.81%p	0.78%p	0.62%p	0.29%p
(4.6%, 4.6%)	0.47%p	0.79%p	0.79%p	0.76%p	0.6%p	0.29%p
(4.7%, 4.7%)	0.46%p	0.77%p	0.77%p	0.74%p	0.59%p	0.28%p
(4.8%, 4.8%)	0.44%p	0.75%p	0.75%p	0.72%p	0.57%p	0.27%p
(4.9%, 4.9%)	0.43%p	0.73%p	0.73%p	0.71%p	0.56%p	0.27%p
(5.0%, 5.0%)	0.43%p	0.73%p	0.73%p	0.70%p	0.55%p	0.26%p
최적 보증료율 체계	[2.1% ,2.1%]	[3.5% ,3.5%]	[3.5% ,3.5%]	[3.2% ,3.2%]	[3.1% ,3.1%]	[1.4% ,1.4%]

주: 1분위의 경우 본 연구에서 보증료율 체계 변화 구간으로 설정한 (초기) [0.0%, 5.0%]×(연)
[0.0%, 5.0%] 구간에서 소득대체율 증감분이 1%포인트 미만으로 수렴하지 않았기 때문에 분
석 대상 구간의 상한인 [5%, 5%]를 최적 보증료율 체계로 선택하였다.

자료: 저자 계산

위의 분석 결과에서 알 수 있는 것은 가입자의 소득 수준에 따라 소득대
체율이 극대화되는 보증료율 수준이 크게 달라질 수 있다는 사실이다. 특
히 소득이 낮은 가입자일수록 높은 보증료율 체계를 적용할 경우 소득대
체율을 높일 수 있음을 확인할 수 있다.

2. 일반화된 최적 보증료율 체계 산출 방법론의 모색

위의 분석 결과를 토대로 할 때 주택연금의 보장성 강화라는 측면에서는 개별 가입자들의 소득에 따라 차등화된 보증료율 체계를 운영하는 것이 바람직할 것으로 생각할 수 있다. 하지만 가입자별로 보증료율 체계를 차등화해 적용하는 것은 운영 기관인 한국주택금융공사로서는 비용을 높일 뿐만 아니라, 가입자에게도 혼란을 초래할 소지가 있다. 이 때문에 기존의 단일 보증료율 체계를 유지하면서도 주택연금 이용자들의 전반적인 소득대체율을 극대화하는 ‘일반화된 최적 보증료율 체계’를 모색해 볼 필요가 있다.

하지만 이러한 최적 보증료율 체계를 산출하기 위해서는 각 소득 분위에 속한 가입자들의 소득대체율 증감분에 대한 가중치가 미리 산출될 필요가 있다. 왜냐하면 이러한 가중치가 미리 주어지는 경우라면 각 소득 분위의 소득대체율 변화분에 대해 해당 가중치를 적용해 (가중된) 소득대체율의 증감분을 계산할 수 있고, 앞서와 마찬가지로 이 소득대체율이 1% 포인트 미만으로 수렴할 경우 최적인 보증료율 체계로 판단해 볼 수 있을 것이기 때문이다.

하지만 현실적으로 이러한 가중치를 산출할 만한 합리적인 근거를 찾기는 쉽지 않다. 사실 이는 상대적으로 저소득인 주택연금 가입자에 대한 연금 지급액 증가분을 얼마나 중요하게 여길지를 정책적으로 판단하여야 하는 문제이기 때문이다. 참고로 만약 이러한 가중치를 적용하지 않고 전체 주택연금 이용자들을 하나의 집단으로 간주한다면 <표 6-8>에 제시된 ‘전체’ 소득 구간의 최적 보증료율 체계인 [2.1%, 2.1%]를 일반화된 최적 보증료율 체계로 볼 수 있을 것이다. 다만, 이러한 단순한 결론에서 한 걸음 더 나아가 임의의 가중치를 적용했을 때 앞서 제시한 일반화된 최적 보

료율 체계를 산출할 수 있는 방법론의 활용 가능성을 제시하는 것으로 이 절을 마무리하고자 한다.

먼저 1분위부터 5분위까지의 소득 구간에 임의로 (5, 4, 3, 2, 1)의 가중치를 적용하기로 하면 이들 가중치를 (0.33, 0.27, 0.20, 0.13, 0.07)로 표준화할 수 있다. 이 수치를 다음과 같은 방식으로 각 소득 분위별 소득대체율 증감분에 대한 가중치로 적용함으로써 ‘가중된 소득대체율 증감분’을 계산한 뒤 <표 6-8>에서의 계산 방식과 동일한 방식으로 최적 보증료율 체계를 산출할 수 있다.

$$\text{가중된 소득대체율 증감분} = \sum_{i=1}^5 w_i irpr_i.$$

여기서

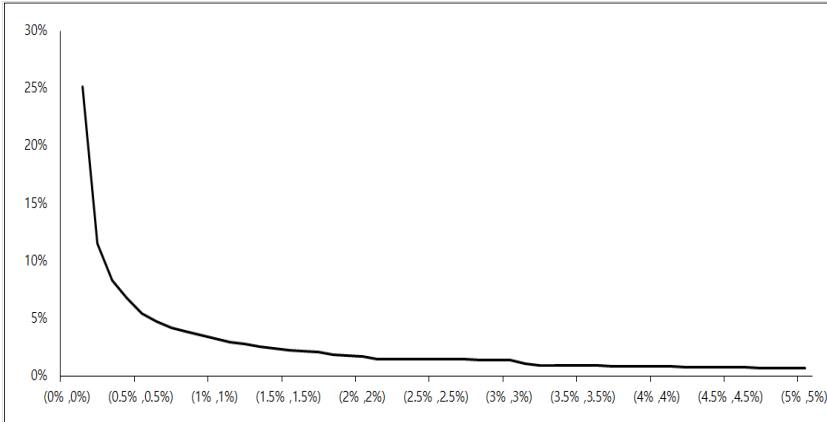
$$(w_1, w_2, w_3, w_4, w_5) = (0.33, 0.27, 0.20, 0.13, 0.07).$$

$$irpr_i$$

= (보증료율 체계 변화 후) i 번째 소득 구간에서의 소득 대체율
- (보증료율 체계 변화 전) i 번째 소득 구간에서의 소득 대체율.

참고로 실제 앞서 제시한 소득 구간별 소득대체율 값을 위에서 제시한 산식에 넣어 가중된 소득대체율 증감분을 계산한 뒤, 그 변화 추이를 살펴 보면 [그림 6-4]와 같고, 이로부터 소득대체율 변화분이 1%포인트 미만으로 수렴하는 일반화된 최적 보증료율 체계는 [3.2%, 3.2%]인 것으로 확인되었다.

[그림 6-4] 보증료율 체계 변화에 따른 가중된 소득대체율 변화 추이



자료: 저자 작성

제2절 주택연금의 보장성 강화를 위한 방안

1. 현 주택연금 보증료율 체계의 보장성 정도 평가

현재 한국주택금융공사에서는 초기 1.5%, 연 0.75%라는 단일 보증료율 체계를 유지하고 있다. 그런데 이러한 보증료율 체계는 앞서 제시한 소득 분위별 최적 보증료율 체계와 상당한 격차를 보인다. 이는 보증료율 체계 개선을 통해 주택연금의 보장성을 강화할 수 있는 상당한 여지가 있는 것으로 해석할 수 있다.

좀 더 구체적으로 전체, 그리고 1분위부터 5분위까지를 대상으로 현재의 보증료율 체계와 최적 보증료율 체계에 각각 대응되는 소득대체율의 값을 비교해 보면 다음과 같은 결과를 얻을 수 있다.

〈표 6-9〉 보증료율 체계 변화에 따른 소득 구간별 소득대체율 비교

구분	전체	1분위	2분위	3분위	4분위	5분위
최적 보증료율 체계에서의 소득대체율(A)	262.1%	393.5%	394.5%	381.1%	321.7%	194.4%
현 보증료율 체계에서의 소득대체율(B)	246.1%	347.4%	347.9%	338.5%	288.8%	189.8%
격차(A-B)	16.0%p	46.1%p	46.6%p	42.7%p	32.9%p	4.7%p

자료: 저자 계산

그런데 위 표에서 확인할 수 있는 것은 소득이 낮은 가입자일수록 현 보증료율 체계를 개선하면 소득 보장성을 훨씬 강화할 수 있을 것이라는 점이다. 한편 소득 5분위는 오히려 지금의 보증료율 체계에서의 보장성이 조금 더 나은 것으로 나타나는데, 이는 일정한 수렴 구간을 정해 최적 보증료율 체계를 산출한 분석 방법론 때문인 것으로 볼 수 있다. 따라서 실질적으로 유의미한 차이로 보기 어려우며, 그 대신 지금의 주택연금 보증료율 체계는 전체 가입자 중 소득을 기준으로 5분위 구간에 속한 가입자들에 대해서만 최적화된 보장성을 제공한다고 해석하는 것이 타당할 것이다.

2. 주택연금의 보장성 강화를 위한 제도 개선 방안 모색

지금까지의 분석 결과는 실제 주택연금 이용자들에 대한 객관적인 데이터를 이용한 것이 아니기 때문에 산출된 최적 보증료율 체계 역시 확실한 것이라고 단정하기 어렵다. 그럼에도 불구하고 지금까지의 분석 결과를 토대로 현 보증료율 체계가 주택연금의 ‘보장성’ 측면에서 비효율적일 개연성, 그리고 이러한 비효율성이 소득이 낮은 계층에서 크게 발생하고 있을 개연성을 확인할 수 있다.

따라서 보증료율 체계 개선을 통해 주택연금의 보장성을 강화하려 한다면 기본적으로 일정 소득 수준 이하의 저소득층에게 더 높은 보증료율을 적용해 월 지급금 역시 높이는 것이 가장 효과적인 방법일 것이다.

하지만 이러한 조치는 현실적으로 실행 가능성이 떨어질 수 있는데, 그 이유는 외부에서 바라보았을 때 보증료가 가입자가 부담하는 ‘비용’으로 비치기 때문이다. 저소득층의 보증료율을 높이면 저소득층에게 더 많은 부담을 지운다는 비판을 피하기가 쉽지 않다. 아울러 대출 기간 중 지속적으로 보증료를 한국주택금융공사에 납부해야 하는 대출 금융기관은 보증료가 오르면 유동성 압박을 받을 소지도 있다.

따라서 저소득층에 대한 보증료율을 높여서 적용하는 방안과 더불어 외부의 제3자가 한국주택금융공사에 보증료를 일정 부분 보조해 줌으로써 실질적으로 보증기관이 받는 보증료를 올리고, 이를 통해 월 지급금을 인상하는 방안을 함께 모색할 필요가 있다. 그리고 이 경우 구체적으로 누가 보증료를 보조해 줄지, 그리고 보증료를 보조해 주는 쪽의 관점에서 어떠한 경제적 유인 구조를 설계해 볼 수 있을지 추가로 검토가 필요하다.

다만, 아직까지 이에 대한 구체적인 대안을 제시하기는 쉽지 않다. 한 가지 아이디어 차원에서는 한국토지주택공사나 기타 지역개발공사, 주택도시기금을 운영하는 주택도시보증공사에서 주택연금 보증료를 일정 부분 보조해 주는 대신, 각 기관 나름의 주택 인수 기준을 정해 보증료를 보조한 대출 건에 대해서는 담보 주택의 매각 시점에 우선 인수권을 가지는 형태의 구조를 설계할 수 있을 것이다. 다만, 이 경우 인수한 담보 주택을 활용해 수익을 창출할 수 있는 구체적인 비즈니스 모델을 구축할 필요가 있을 것인데, 택지 개발 사업을 통해 개발 이익을 창출할 수 있는 한국토지주택공사나 도시개발공사가 이러한 비즈니스 모델 개발 측면에서는 좀 더 유리할 것으로 예상할 수 있다.

3. 소결

이 장에서는 주택연금제도의 보장성 강화를 위한 보증료율 체계의 개선에 관해 논의하였다.

주택연금제도가 도입된 후 10여 년이 경과하면서 가입자 수가 지속적으로 증가하고 있으며, 향후에도 이러한 추세는 지속될 것으로 예상된다. 그런데 이러한 가입자 증가 추세 속에서 현 주택연금제도가 고령자 노후 소득 보장 수단으로서 좀 더 충실한 역할을 하기 위해서는 (보증기관이 과도한 추가 리스크를 부담하지 않으면서도) 지금의 주택연금 제도의 소득 보장성을 높일 여러 가지 개선 방안을 모색할 필요가 있다.

이러한 관점에서 이 장에서는 주택연금 이용자들에 대한 구분 기준을 설정한 뒤, 현 주택연금 계리 구조에서 보증료율 체계 변화가 주택연금 이용자들의 보장성 측면에 어떠한 결과를 불러오게 되는지를 살펴보았으며, 이러한 분석 결과를 토대로 한 보증료율 체계 개선 방안을 모색해 보았다.

이 장에서 분석한 내용과 결과를 간단히 정리해 보면, 보증료율의 증가는 월 지급금과 대출 잔액을 동시에 증가시키는 효과가 있다. 그러나 월 지급금이 보증료율의 증가에 비례해 증가하는 것은 아니다. 대출 원리금 잔액에 대한 담보가 되는 주택의 가격 상승 속도는 대출 원리금 증가 속도보다 느리기 때문에 월 지급금의 수준은 보증료율 수준에 비례해서 커질 수 없고, '체감하는 속도'로 커지게 된다. 앞서 분석한 결과와 같이 보증료율이 0%부터 5%까지의 구간에서는 이러한 현상이 관찰된다. 또한 이 장에서 그 이상의 보증료율 구간을 분석하지 않은 이유는 보증료가 궁극적으로 주택연금 가입자에게 귀속(부채)되는 것이긴 하지만, 대출 기간 중 금융기관이 보증료를 한국주택금융공사에 납부하는 구조로 되어 있어서, 단기적으로 회수가 불가능한 보증료를 크게 높이는 것에 대해 취급

금융기관들이 부정적일 가능성이 있기 때문이다. 즉, 정책적으로 판단하면 금융기관과의 협상을 통해 조정 가능한 구간을 검토하는 것이 바람직할 것이고, 그러한 가능성이 있는 보증료율 구간(예를 들어 0%부터 5%까지)에서는 월 지급금이 보증료율의 증가분에 대해 체감하는 속도로 증가하게 된다.

이 분석의 한계점은 분석에 사용한 주택연금 이용자 특성 정보가 설문 조사 방식으로 수집한 것을 토대로 하였고, 그마저도 정보가 충분치 못해 연구자 나름의 가정을 적용해 구축한 데이터로 분석하였기 때문에 분석 결과가 충분한 신뢰성을 담보하지 못하는 측면이 있다. 또한 앞서 살펴본 분석 내용들은 보장성 강화 측면에서의 보증료율 체계 개선을 목표로 하였다는 한계가 있기 때문에 이러한 보증료율 체계 변화가 전체 보증 리스크에 끼치는 영향은 후속 연구를 통해 확인해 볼 필요가 있다. 그리고 향후 주택연금 이용자에 대한 데이터가 더욱 정확하게 확보될 경우 이 장에서 적용한 분석 방법을 활용해 신뢰성 있는 결론을 도출할 수 있기를 기대하며 논의를 마무리한다.

제 7 장 결론

제1절 연구 요약 및 정책 제언

제1절 연구 요약 및 정책 제언

주택연금제도는 2007년에 도입된 이래로 지속적으로 성장하고 있는 추세이다. 공식적인 가입률 통계는 발표되고 있지 않지만 60세 이상 인구를 기준으로 할 경우 2017년 가입률은 약 0.5%, 60세 이상 자가 주택 소유자를 기준으로 할 경우 2017년 가입률은 약 1%를 유지하고 있다. 과거보다는 자녀 또는 국가의 도움보다 본인 스스로 노후를 준비하고자 하는 인식과 자녀들에게 주거자산을 상속하고자 하는 의지 감소 등 다양한 요인 때문에 앞으로 주택연금 가입자는 더 증가할 것으로 예상된다.

최근 이뤄진 다양한 연구에 의하면 주택연금 가입을 꺼리는 이유로 다른 금전적인 해결 방법이 없을 경우 최후의 수단으로 주택연금을 활용하고자 하는 노인 세대의 심리적 저항을 꼽고 있다. 이것은 주택연금제도 자체에 대한 이해 부족이 그 원인일 수도 있다. 하우스 리치, 캐시 푸어와 같이 노인 세대 중 주택을 소유한 비중이 과반수를 넘는 것에 비해 유동성 자산의 부족으로 노후 생활이 안정적이지 못한 노인이 많다 보니 우리나라의 노인 빈곤율이 전 세계에서 가장 높게 나타나는 것이다. 이러한 노인 세대의 특성을 볼 때 현 시점을 기준으로 노인들이 사적 이전 외에 본인 스스로 노후 소득을 높일 수 있는 방법으로는 주택연금이 유일한 방법일 수 있다. 따라서 이러한 필요에 대응할 수 있도록 정책 결정자와 연구자가 함께 제도 개선을 꾸준히 고민할 필요가 있다.

이 연구에서는 우선 가용한 데이터로 주택연금 가입자의 특성을 분석하였

다. 주택연금 가입률이 워낙 낮기 때문에 실제 패널 자료에는 가입자의 수가 극히 적었다. 따라서 이 연구의 분석에서는 이러한 희귀 사건을 분석하는 희귀 로짓 모형을 이용하여 특성을 분석하였다. 그 결과 (노인)가구의 총소득은 많을수록, 총지출은 적을수록 가입 가능성이 높아지는 것으로 나타나 소득에서 지출을 제한 순소득이 많은 사람(노인가구)일수록 주택연금에 가입할 가능성이 높은 것으로 나타났다. 그리고 주택 가치가 높을수록, 의료비와 주거비도 역시 높을수록 주택연금에 가입할 가능성이 높은 것으로 나타났다. 또한 이러한 희귀 분석과 더불어 진행한 소득-주택 가치 집단 구분에 따른 가입자 특성을 분석한 결과, 소득 기준으로는 중하위 계층이면서 주택 가치가 1억~3억 원인 집단의 주택연금 가입자가 가장 많은 것으로 나타났다. 이러한 결과는 흔히 주택연금이 경제적으로 여유가 있는 사람이 가입하는 제도라는 선입견과 달리 말 그대로 하우스 리치, 캐시 푸어인 사람들이 노후 생활 안정을 위해 활용하고 있다는 점을 보여 주고 있다.

이 연구에서는 가입자 특성 분석에 이어 가입률 제고에 따른 경제적 취약 계층(선행연구를 참고하여 정의한 개념임)의 비중 변화를 시뮬레이션해 보았다. 그리고 이때의 소득은 노동패널상의 총소득을 기준으로 경제적 취약 계층 비중을 산출한 후, 소유한 집에서 거주함으로써 얻는 자가 주택 소유자의 기회비용 개념인 귀속임대료를 총소득에 추가하는 방식으로 자산을 소득화하여 경제적 취약계층의 비중을 추가로 산출해 보았다. 그 결과 해외 사례를 참조했을 때 앞으로 제고 가능한 가입률이 최대 3~5%로 전망되지만, 심리적인 저항을 포함한 주택연금 가입에 대한 많은 제약을 제거함으로써 가입률을 극한으로 끌어올릴 경우(가입률 100%)에는 경제적 취약계층에 속하는 사람의 수가 현재의 가입률 1%일 때에 비해 약 15%포인트 감소할 것으로 예상된다.

주택연금제도 활성화를 위해 정책적으로 활용할 수 있는 사례로 본문에서

는 미국의 CRA (Community Reinvestment Act)라는 지역재투자법과 민간 지역개발금융 조직(Community Development Financial Institution, CDFI)을 적용해 볼 것을 제안하였다. 향후 주택연금제도의 활성화로 가입자가 증가할수록 계약이 종료되는 담보 주택 역시 증가할 것으로 예상되므로 이를 처분할 방법으로 CRA라는 법에 의해 지역 금융기관과 민간 사회적 기업들의 지역 개발 및 개발 금융 등을 보장해 주는 사례를 예시로 들었다. 현재는 계약이 종료된 담보 주택은 그 즉시 상속자와 합의하여 경매에 부치게 되지만, 비영리 사회적 기업들이 이러한 처분 대상 주택을 구매하고 보수하여 공공 임대주택으로 활용한다면 주택연금제도로 노후 소득 안정을 기대할 수 있을 뿐만 아니라 전 국민이 주거 복지의 혜택을 누릴 수 있는 복지제도로서 활용하는 것이 가능할 것으로 예상된다. 또한 지자체와 영리 집단들의 보증료 지원 프로그램을 만들어 현 수준보다 보증료율을 높여 가입자가 계약 중에는 조금 더 많은 월 지급금을 받아 노후 소득의 보장성을 강화하고, 종료 후에는 보증료를 지원해 준 집단에 주택 처분 시 1순위의 구매 기회를 주는 방안도 고려해 볼 수 있다. 그리고 보증료 지원 방식뿐만 아니라 정부, 지자체 등의 대출 이자 지원, 또는 금융기관의 대출 이자율 경감 등 가입자에 대한 다양한 금전적 지원을 고려할 수 있다.

또 다른 주택연금제도의 활성화를 위해 제안한 것은 계리적 모형의 개선이다. 현재의 보증료율은 초기와 연 보증료율이 각각 가입자의 특성과는 무관하게 동일한 수준으로 고정되어 있으나, 가입 대상자의 경제 수준 등을 고려하여 보증료율을 조정하고, 동시에 월 지급금을 높일 수 있는 방법도 고려할 수 있다고 본다. 이 연구에서는 다양한 보증료율에 따른 월 지급금 규모를 비교 분석하여 소득 계층별 최적 보증료율을 제시하였다.

이 연구에서 제안한 것과 같이 앞으로 정책 결정자와 연구자가 함께 주택연금제도 활성화에 대한 다양한 논의를 꾸준히 진행할 필요가 있다. 주택연

금제도가 전 국민의 노후 소득 보장과 더 나아가 주거 복지 등을 위한 제도로서 역할을 한다면 현재보다는 다양한 사람이 함께 누릴 수 있는 제도가 될 수 있다고 본다. 따라서 이러한 제도의 역할을 확대하기 위해 정책 결정자와 연구자가 제도의 발전 방향에 대한 인식을 확장해 나갈 필요가 있다.

참고문헌 <<

- 강성호, 김정아. (2008). 역모기지 활용에 따른 가구유형별 노후소득보장 및 빈곤 완화 효과 분석: 거주주택 및 순자산의 역모기지 전환 효과를 중심으로, 사회보장연구. 24(3), 171-198.
- 강성호, 류진식. (2016). 주택연금의 노후소득보장 수준 평가와 향후과제. 보험연구원 KIRI 고령화리뷰 Monthly. 제2호, 1-10.
- 강창희, 이정민, 이석배, 김세움. (2013). 관광정책 및 관광사업 프로그램 평가방법 개발. 2013. 문화체육관광부 연구보고서.
- 국토교통부. 「국토교통통계연보」 국토교통통계누리. <http://stat.molit.go.kr/portal/cate/statFileView.do?hRsId=37&hFormId=826&hSelectId=826&sStyleNum=1&sStart=2017&sEnd=2017&hPoint=00&hAppr=1> 2018.04.01. 인출
- 국토교통부. (2018.6.28). 국민 누구나 집 걱정 없는 더 나은 주거생활'실현을 위한 제2차 장기 주거종합계획(2013~2022) 수정계획 수립. 보도자료.
- 김선주, 김행종. (2013). 주택연금 보증료 구조 다양화에 관한 연구. 한국지적학회지. 29(2), 195-208.
- 김신우, 우윤석. (2016). 고령화시대 자산기반 복지를 위한 주택연금 가입의사 결정요인 연구, 사회과학논총, 18, 79-94.
- 김정주. (2008). 미국 공적보증 역모기지(HECM) 모형의 이해. 주택금융월보. 2008(8), 21-37.
- 김정주. (2012). 주택역저당대출제도의 경제적 가치 추정에 관한 연구. 서울도시연구. 13(1). 77-98.
- 김정주, 김희선. (2018). 가입자 편익 극대화 관점에서의 역모기지 최적 보증료를 체계 산출 방법론에 관한 연구. 보험학회지. 113, 29-58.
- 김진영, 민대기, 최형석. (2017). 자산구성과 노후준비 인식 수준에 따른 주택연금 가입결정 요인에 관한 연구. 경영연구, 32(2), 257-281.
- 나우승, 이준섭, 문희원. (2017). 풍수해보험 손해원인별 보험금 가중 등급요율

- 산출방법고찰. 리스크관리연구. 28(2), 43-67.
- 마승렬, 김정주. (2017). 주택연금 보증료율 체계 변화가 보증기관의 리스크와 이용자 편익에 미치는 영향. 보험학회지. 109, 43-77.
- 박덕환, 정세창. (2017). 계약보증보험 요율산출의 합리적 방안에 관한 연구. 리스크관리연구. 28(3), 81-118.
- 신용상. (2015). 주택연금 지급규모의 적정성 평가와 정책 시사점. 주간금융브리프. 25(31). 3-9.
- 신화연. (2015). 공적연금 소득대체율과 재정전망. 보건복지포럼. 제224호. 15-25.
- 양준호. (2016). 미국 지역개발금융(CDFI)에 관한 ‘개괄적’ 고찰: 지역 사회적금융 주체로서의 가능성을 중심으로. 지역개발연구, 48(2), 43-66.
- 여운경. (2013). 주택연금의 가치분석. 한국증권학회지. 42(2), 341-371.
- 여운경. (2018). 주택연금의 소득대체율에 관한 연구. 한국부동산학회. 72, 74-86.
- 이달남, 김수민, 신승우. (2015). 고령가구의 주택연금 가입 결정요인에 관한 연구. 한국도시행정학회, 28(2), 309-323.
- 이재송, 최열. (2017). 고령층의 사회경제적 특성을 고려한 주택연금 이용 및 만족도 결정요인 분석. 대한토목학회논문집, 37(2), 437-444.
- 이진경. (2014). 주택연금의 노인가구 빈곤 완화 효과 분석. 부동산연구. 24(4), 91-101.
- 장운욱, 엄영호, 김계흥. (2011). 주택연금 보증료와 월지급금에 대한 연구: 이자율 위험과 장수위험 모형의 적용. 보험학회지. 89, 1-39.
- 전성주, 박선영, 김유미. (2015). 노후소득보장을 위한 주택연금 활성화 방안. 보험연구원 조사자료집 2015-5.
- 전선애. (2006). 신용위험모형을 이용한 적정예금보험기금 규모의 추정과 예금보험요율 체계. 금융학회지. 11(3), 91-122.
- 주택금융연구원. 주택금융통계시스템. <https://www.hf.go.kr/research/portals/stat/easyStatPage.do> 2018.04.01. 인출.

- 통계청. 주택소유통계. http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1OH0504&conn_path=I3 2018.09.28. 인출.
- 한국개발연구원. (2016). 2016~2020년 국가재정운용계획: SOC(주택) 분야 보고서.
- 한국주택금융공사. (2016). 2016년도 주택연금 수요실태조사. 주택금융월보. 2016(11), 18-45.
- 한국주택금융공사. (2017a). 한국주택금융공사 연차보고서.
- 한국주택금융공사. (2017b). 올 상반기 주택연금 가입 역대 최고. 보도자료. 2017.7.25.
- 한국주택금융공사. (2017c). 주택담보노후연금규정. 2017.11.23.
- 한국주택금융공사. (2017d). 주택담보노후연금보증 업무처리기준. 2017.11.23.
- 한국노동연구원. 한국노동패널 19차 자료.
- 한국조세재정연구원. 재정패널조사 5차~9차 자료.
- 황재훈. (2011). 고령화사회 진입에 따른 주택연금 활성화 방안, 주택금융월보.
- 행정안전부. 주민등록인구현황. http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1B04005N&conn_path=I3. 2018.09.29. 인출.
- Anacker K. B., Carswell, A. T., Kirby, S. D. and Tremblay, K. R. (2018). Introduction to Housing, University of Georgia Press 2 edition, USA.
- Börsch-Supan, A., Kneip, T., Litwin, H., Myck, M. and Weber, G. (2015). Ageing in Europe - Supporting policies for an inclusive society. Walter de Gruyter GmbH & Co. KG, Berlin/Boston.
- Card, D., and Krueger, A. B., (1994). Minimum wages and employment: a case study of the fast-food industry in new jersey and pennsylvania. *American Economic Review*, 84(4), 772-793.
- Firth, D. (1993). Bias Reduction of Maximum Likelihood Estimates. *Biometrika*. 80(1). 27-38.
- Firth, D. (1998). Amendments and Corrections: Bias Reduction of

- Maximum Likelihood Estimates. *Biometrika*. 82(3). 667.
- Imbens, G. W., and Wooldridge, J. M. (2009). Recent developments in the econometrics of program evaluation. *Journal of economic literature*, 47(1), 5-86.
- King, G. and Zeng, L. (2001). Logistic regression in rare events data, *Political analysis*, 9(2), 137-163.
- Lee, D. S. and Lemieux, T. (2009). *Regression discontinuity designs in economics*. nber working paper series 14723, National Bureau of Economic Research.
- Ma, S. and Deng, Y. (2006). *Insurance Premium Structure of Reverse Mortgage Loan in Korea*. Working Paper.
- OECD. Publishing. (2014). *Pensions at a Glance 2013: OECD and G20 Indicators*. OECD Publishing.
- Yates, J. (1994). Imputed rent and income distribution. *Review of income and wealth*, 40(1), 43-66.

부록) 준실험적 설계: 제도 성과 측정 방법 고찰

주택연금 가입 후 노후 소득 증가 효과를 분석하기 위해서는 과연 주택연금 가입 후 어떠한 요인으로 노후 소득이 증가(변화)하는지를 밝히는 작업을 선행하여 한다. 이 경우, 계량 모형을 활용하여 인과관계를 분석하는 것이 가장 일반적일 수 있으나, 제도 가입 자체가 임의적이지 않고 가입자가 선택하는 것에 따른 선택 편향의 문제(selection bias problem)와 같이 영향 요인을 정확하게 추정하기 위한 통제가 여의치 않은 문제가 발생할 개연성이 높다. 최근에는 이러한 문제점을 보완하기 위하여 준실험 설계(quasi-experiment design) 방법을 인과관계를 탐색하는 방법으로 두루 적용하고 있다. 이는 정책 처치의 무작위 배정(random assignment)을 특징으로 하는 실험적 상황을 도모하고자 하는 노력의 일환으로 해석할 수 있다(강창희, 이석민, 이석배, 김세움, 2013). 이 방법은 처리 집단과 통제 집단으로 나눈 상태를 무작위로 나누었다고 볼 개연성이 높은 상황을 상정하여, 분석을 진행한다는 점에서 의미가 있다. 인위적인 집단 구분에 의한 실험만큼 준실험 역시 그 타당성이 인정된다는 점에서(Imbens and Wooldridge, 2009) 선택 편향을 보완할 수 있는 방법론으로 이해된다. 이와 유사하게 처치 변수에 대한 내생성을 해결하기 위한 실증 자료 분석 방법으로서 이중차분(DID: Difference in Difference)은 제도 수혜 집단과 비수혜 집단 간에 제도의 성과가 어떻게 다른지를 측정하는, 이른바 제도 성과 및 정책을 평가하는 여러 방법론 중 하나로 이해된다. 이중차분 방법은 처리 집단과 대조 집단 간의 평균적인 성과를 두 번 차분함으로써, 순수한 정책적 효과를 산출한다는 특징이 있으며,

인접 지역의 패스트푸드점 자료를 활용하여 미국 뉴저지의 최저임금제도의 효과를 분석한 Card and Krueger (1994)의 사례는 이중차분법을 적용한 계기적 연구로 이해되고 있다. 이 연구는 당시 최저임금이 뉴저지와 동일한 수준이던 인접 지역 펜실베이니아주를 비교 집단으로 설정하고, 최대한 동일한 경제적 환경으로 통제하기 위하여 행정구역 경계선 특정 거리 이내의 사업체만을 분석 대상으로 설정하여 준실험 통제를 엄격하게 한 특징이 있다(이상 강창희 외, 2013에서 수정 재인용).

고려하고자 하는 준실험적 설계를 체계적으로 수립하기 위해서는 실험 설계에 대한 엄밀한 검정 절차를 거쳐야 하는바, 이 연구에서는 아래의 내용을 바탕으로 체계적인 실험 설계를 도모하고자 하였다. 준실험적 여건을 활용하여 주택 연금 가입 전후 소득의 변화를 추정하기 위해서는 소득 여건에 영향을 미치는 외생적 변이가 필수적으로 요구되는데, 이 연구에서는 이러한 외생적 변이로서 정년 은퇴 시점을 활용하고자 한다. 이는 기대수명의 증가 및 정년 시점에 따라 적정 노후 소득 수준 및 소비 지출 규모가 달라지는 것에 기인한다. 정년 은퇴 시점은 외생 변수이기 때문에 고령자가 언제 정년 은퇴하였는지에 대한 정보를 적절히 활용하면 소득 여건의 내생성을 충분히 통제할 수 있을 것으로 보인다.

다만, 이 분석을 하기 전에 한국노동패널 등 은퇴 시점과 소득 정보를 활용할 수 있는 자료를 활용하여, 가령 은퇴 시점이 2010년 이전인 집단과 2010년 이후인 집단의 소득을 비교하는 작업이 선결되어야 하고, 이러한 사전 분석의 결과로서 소득에 대한 유의한 차이가 발생하여야 한다. 또한 은퇴 시점의 변이 정도가 주택연금 가입 여부에 영향을 미치는 다른 변수와는 전혀 무관함을 보여 주는 이른바 선택 편이의 정도를 배제하는 차원에서 만 60세의 정년 은퇴를 제도적 설정으로 활용하여, 준실험적 상황으로 발생한 변이가 무작위 방식으로 도출한 변이의 수준으로 외생성

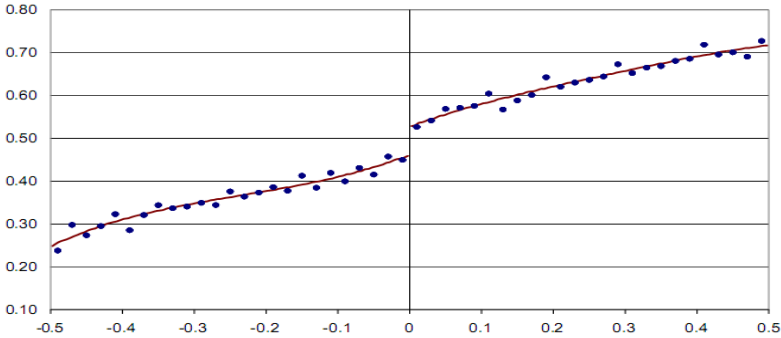
이 있음을 언급하고자 한다.

주택연금 가입 확률이 소득 여건에 따라 다르게 나타날 수 있는 개연성을 회귀 불연속 설계(regression discontinuity design)를 활용하여 보이고자 하는데, 이에 대한 개괄적인 설명은 다음과 같다. 이 식별 전략을 설명하기 위해 은퇴 시점 더미 변수를 D_i (1인 경우 정년 은퇴가 2010년 이후인 집단, 0인 경우 정년 은퇴가 2010년 이전인 집단)라고 하고 주택연금 가입 여부 더미(결과 변수)를 Y_i 라고 하면, 정년 은퇴가 2010년 이전인 집단의 잠재적인 주택연금 가입 확률을 $Y_i(0)$ 라고 하고 정년 은퇴가 2010년 이후인 집단의 잠재적인 주택연금 가입 확률을 $Y_i(1)$ 라고 볼 수 있으며, 결국 주택연금 가입 확률은 다음과 같이 표현할 수 있다.

$$Y_i = D_i Y_i(1) + (1 - D_i) Y_i(0)$$

이때 은퇴 시점 D_i 의 값은 특정한 할당 변수(assignment variable)의 값이 어디에 있는지에 따라 외생적으로 결정된다고 할 수 있는데, 즉 할당 변수의 컷오프 지점에서 주택연금 가입 확률에 어떤 불연속적인 변이가 발생했다면 그러한 변화는 바로 소득 여건 변화에 의한 발생으로 볼 수 있는 개연성이 높으며, 이 연구에서는 이 배정 변수가 정년 은퇴 시점이다.

[부도 1] 회귀 불연속 설계 도식의 예



자료: Lee and Lemieux (2009).

즉, 정년 은퇴 시점이 2010년 이전인 집단과 2010년 이후인 집단 간의 주택연금 가입 확률에 큰 의미가 있는 변이가 발생할 개연성이 높다는 것이며, 이러한 논리가 회귀 불연속 설계의 주된 특성이다. 이러한 특성이 고려된 상황에서 정년 은퇴 시점 집단 간의 소득과 다른 여건을 비교하면 이를 주택연금 가입에 따른 소득 변화와 다른 여건의 변화로 해석할 수 있다. 다만, 변화의 정도를 정확하게 해석하기 위해서는 할당 변수의 컷오프 지점 전후 주택연금 가입 확률의 변화가 명확하게 의미 있는 변화를 보여야 한다는 점이 드러나야 하는바, 이러한 할당 변수의 컷오프 지점은 반복적인 탐색 과정을 거쳐야 할 것으로 보인다.

그러나 분석 자료의 활용 가능한 정보의 한계로 정년 은퇴 시점을 활용하기 어려운 한계점에 봉착하여, 실행 변수로서 가입자의 연령을 활용하여 연령 60세를 기준으로 주택연금 가입률의 점프 및 불연속이 발생하는지 추가로 관찰하였으나 자료가 충분하지 못한 데다 더 나아가 유의미한 점프 및 불연속도 발생하지 않았다. 이에 이 연구에서는 일련의 실험 설계 도모에도 불구하고 실증 분석 방법으로 회귀 불연속 설계를 적용하지 못하였음을 밝힌다.

간행물회원제 안내

▶ 회원에 대한 특전

- 본 연구원이 발행하는 판매용 보고서는 물론 「보건복지포럼」, 「보건사회연구」도 무료로 받아보실 수 있으며 일반 서점에서 구입할 수 없는 비매용 간행물은 실비로 제공합니다.
- 가입기간 중 회비가 인상되는 경우라도 추가 부담이 없습니다.

▶ 회원종류

- 전체간행물회원 : 120,000원
- 보건분야 간행물회원 : 75,000원
- 사회분야 간행물회원 : 75,000원
- 정기간행물회원 : 35,000원

▶ 가입방법

- 홈페이지(www.kihasa.re.kr) - 발간자료 - 간행물구독안내

▶ 문의처

- (30147) 세종특별자치시 시청대로 370 세종국책연구단지 사회정책동 1~5F
간행물 담당자 (Tel: 044-287-8157)

KIHASA 도서 판매처

- | | |
|---|---|
| ■ 한국경제서적(총판) 737-7498 | ■ 교보문고(광화문점) 1544-1900 |
| ■ 영풍문고(종로점) 399-5600 | ■ 서울문고(종로점) 2198-2307 |
| ■ Yes24 http://www.yes24.com | ■ 알라딘 http://www.aladdin.co.kr |