

풍수해보험에 대한 이론적 분석

김 광 호

(한양대학교 경제금융학부 조교수)

A Theoretical Study on Storm and Flood Insurance in Korea

Kwang-ho Kim

(Assistant Professor, Division of Economics and Finance, Hanyang University)

* 본 논문은 『풍수해보험사업』(2008년도 재정사업 심층평가 보고서, 한국개발연구원, 2009) 중 필자가 참여한 제IV, V장의 일부를 수정·보완한 것임.

** 김광호: (e-mail) kwanghokim@hanyang.ac.kr, (address) Hanyang University, 222 Wangsimni-ro, Seongdong-gu, Seoul, Korea

- Key Word: 풍수해보험(Storm and Flood Insurance), 도덕적 해이(Moral Hazard), 재난지원금(Disaster Relief Fund)
- JEL Code: D11, D81, H59
- Received: 2011. 5. 26 • Referee Process Started: 2011. 5. 26
- Referee Reports Completed: 2011. 12. 5

ABSTRACT

The storm and flood insurance, which was introduced recently to substitute the disaster relief system to moderate government's financial burden and enhance people's effort to reduce damage, seems to suffer various problems. This paper conducts a theoretical analysis on various aspects of the storm and flood insurance to provide insight on those issues and draw policy implications. First, the coexistence of disaster relief with the storm and flood insurance is likely to harm the penetration of the storm and flood insurance. Second, the current premium system is likely to induce people to make less efforts to reduce damage due to moral hazard problem. Third, current support for damage-reducing efforts may not fulfill its purpose and hence should be scrutinized carefully.

본 연구는 풍수해보험사업이 도입 취지와는 달리 여러 문제점을 내포하고 있다는 문제의식하에 풍수해보험에 대한 개념적이고 이론적인 분석을 시도하였다. 우선 현재와 같이 재난지원금과 풍수해보험이 공존하는 상황은 풍수해보험 활성화에 장애로 작용할 것이므로, 풍수해보험을 확대하기 위해서는 재난지원금의 점차적 축소

를 고려할 필요가 있다. 또한 풍수해보험의 기본취지 중 하나가 자율적 방재노력을 제고하는 것이나, 풍수해보험은 보험에 따른 도덕적 해이로 인해 오히려 그러한 노력을 저해할 가능성이 높다. 끝으로 현재의 손해방지비용 지원은 그 효과가 불확실하므로 보다 심도 있는 분석이 필요하다.

1. 서론

우리나라는 해마다 태풍이나 수해 등의 자연재해로 상당한 규모의 피해를 입고 있으며, 이러한 추세는 지구온난화에 따른 이상기후로 앞으로 더욱 심화될 전망이다. 자연재해로 인한 사유재산의 피해에 대한 정부의 지원은 주로 재난지원금제도를 통해 이루어져 왔다. 그러나 재난지원금이 피해 복구에 실질적인 도움을 주지 못하면서 상당한 국가재정 부담을 초래하고, 자연재해로 인한 사유재산 피해에 대해 정부가 지원하는 것을 당연시하는 태도를 조장한다는 등의 문제 제기가 있어 왔다.¹⁾ 이에 정부는 1990년대부터 풍수해 피해에 대한 정책보험의 도입에 대해 지속적으로 연구해 왔으며, 2006년 풍수해보험법 제정으로 2년간 시범지역에 대해 시범사업을 실시하였고, 2008년에는 마침내 전국적으로 풍수해보험을 확대 실시하게 되었다.

이와 같이 풍수해보험은 풍수해 피해에 대한 무상복구비 지원제도를 유상의 보험제도로 전환하여 실질적 복구를 도

모하고 국가재정 부담을 완화하며 아울러 잠재적 피해자의 자율적인 방재의식을 고취하려는 취지에서 도입되었다. 그러나 시행 초기인 현재 풍수해보험은 여러 문제를 나타내고 있다. 우선 상당한 수준의 정부 지원에도 불구하고 보험 가입률이 낮으며, 가입자의 대부분이 정부가 보험료의 대부분을 지원하는 기초생활대상자여서 정부의 지원이 줄어들 경우 보험제도 자체가 제대로 운영될 수 있을지 의문이 제기된다. 한편, 의도한 대로 풍수해보험이 경제주체의 자율적 방재노력을 제고하는지도 불분명하다. 또한 현재와 같이 보험회사가 일정 수준 이상의 손해에 대해 정부로부터 전액 보전받는 구조에서는 보험회사가 위험관리에 힘쓸 유인이 적다는 지적도 있다.²⁾

이러한 문제들 중 일부는 정책 시행 초기에 불가피하게 나타나는 현상일 수 있겠으나, 대부분은 단순히 운영의 경험과 노하우가 축적됨에 따라 자연스럽게 해결될 것으로 기대하기 어려운 문제들이다. 따라서 풍수해보험이 도입 취지에 맞게 의도한 효과를 낳도록 하려면 풍수해보험에 대한 보다 근본적이고 면밀한 분석이 필요하다. 본 연구는 이러한 문제의식을 가지고 풍수해보험에 대한 몇 가

1) 소방방재청·한국보험학회(2008)에 따르면 재난지원금제도는 초기 복구비 지원에서 점차 보상으로 성격이 바뀐에 따라 도덕적 해이가 초래되고, 지원체계가 복잡하여 과다·과소 지급 혹은 지급 누락 등의 형평성 문제가 제기되고 있다.

2) 신동호(2008).

지 주제에 대해 개념적이고 이론적인 분석을 시도한다.

구체적으로 본 연구는 풍수해보험이 자발적인 피해절감노력에 어떤 영향을 끼치는지, 현재의 손해방지비용 지원이 적절한지 등에 대해 생각해 본다. 본 논문의 분석은 현실을 단순화한 이론적인 것으로, 분석이나 대안 제시의 구체성에 있어 한계가 존재한다. 그러나 바람직한 제도 설계를 위해서는 풍수해보험의 근본적 문제들에 대해 원론적이고 개념적으로 면밀히 따져 보는 것이 매우 중요하며, 본 연구는 이러한 맥락에서 의미를 가진다고 하겠다.

본 논문의 이하 구성은 다음과 같다. 먼저 본 장에서 관련 연구를 간략하게 개관한 후 제II장에서는 풍수해보험의 개요를 간략히 소개한다. 제III장에서는 현재 재난지원금제도와 풍수해보험이 병존하는 점에 비추어 재난지원금제도의 존재가 풍수해보험의 운영에 어떠한 영향을 미치는지 분석하며, 아울러 양 제도가 경제주체의 피해절감노력에 미치는 영향을 비교·분석한다. 제IV장에서는 현재 풍수해보험이 경제주체들의 자율적인 방재노력에 대해 지원을 제공하는 데 주목

하여 재난지원금의 효과성을 분석한다. 끝으로 제V장에서는 논의와 분석을 요약하고 정책적 시사점을 도출한다.

1. 관련 연구³⁾

Kunreuther *et al.*(1998)은 실험을 통해 위험에 대한 방어수단을 위해 사람들이 지불할 용의가 있는 금액에 대해 조사했는데, 연구에 따르면 많은 사람들이 위험을 완화하기 위한 수단을 구입할 용의는 있지만 그 금액의 결정은 경제학에서 상정하는 방법과는 상당히 차이를 드러내는 것으로 나타난다. 즉, 상당수의 사람들이 근시안적인 태도를 보이거나 혹은 편익의 시계(time horizon)가 변하는데도 지불용의금액을 수정하지 않는 등 통상적인 경제학으로 설명하기 어려운 태도를 보인다. 이는 재난보험의 구입에 있어서도 유사한 기제가 작용할 수 있음을 암시한다. 따라서 만약 위험 확률에 대한 과소평가가 재난보험의 형성에 장애로 작용한다면 정부는 재난의 확률이나 피해에 대한 정확한 정보를 제공할 필요가 있으며, 이것이 결과적으로 재난보험의 활성화에 기여할 수도 있을 것이다.⁴⁾

3) 관련 연구에 대한 검토자의 안내와 제안에 감사드린다.

4) 만약 민간부문도 위험에 대한 객관적인 자료와 정보를 얻을 수 있다면 위험에 대한 인식 교정을 반드시 공공부문이 할 필요는 없을 것이다. 그런데 민간보험사 입장에서 보면 위험에 대한 정확한 인식은 비경합적이고 배제 불가능한 성격을 띠어 공공재의 성격을 가진다. 위험에 대한 정확한 인식이 퍼지면 보험상품이 잘 팔릴 것이지만 그러한 인식이 퍼지도록 직접 노력하기보다는 다른 보험사가 해주기를 바랄 수 있다. 이러한 무임승차 문제로 인해 그러한 인식을 확산시키기 위한 투자가 사회적으로 바람직한 수

Kunreuther(1984)는 자연재해에 대한 보험이 활성화되지 않는 원인에 대해 다각도로 분석하고 정책 제언을 도출하고 있다. 이 연구에 따르면 일단 수요 측면에서는 자연재해로 큰 피해를 입은 적이 없거나 주변에 자연재해보험에 가입한 사람이 없는 경우에는 가입 의사가 낮으며, 자연재해보험이 존재하는 것은 알지만 자신들은 보험에 가입할 자격이 없는 것으로 잘못 알고 있는 경우도 상당한 것으로 나타났다. 또한 공급 측에서도 보험사가 자연재해를 다른 보험에 부가되는 서비스 정도로만 여기며 수익 창출원으로 인식하고 있지 않음을 지적한다. 이 연구는 자연재해에 대한 자가보험이 정책목표라면 자연재해에 따른 위험과 이러한 위험을 완화할 수 있는 수단들에 대한 정확한 정보를 제공하는 것이 정부의 역할이며, 반면 정치적 이유 등으로 보험 미가입자에 대한 지원이 불가피한 경우에는 의무보험이나 종합재난보험 등 여러 가지 정책 수단을 고려해야 할 필요가 있음을 지적한다. 이 논문에서 보험사가 적극적으로 재난보험상품을 개발하지 않는 이유는 명시되어 있지 않다. 그러나 만약 그것이 일시적인 대규모의 피해에 따른 금융 제약의 가능성 때문이거나, 시장 자체의 불확실성에 따른 시장 미형성으로 인한 것이라면 적절한 정부의 역할

이 기대될 수 있을 것이다. 가령 보험사가 재보험사를 통해 금융 제약을 해소할 수 있도록 하는 환경을 조성하거나, 소규모의 시범사업을 통해 여러 정보를 얻어 타당성이 확보되면 민간 주도로 거래가 이루어지도록 유도할 수 있을 것이다.

Miranda and Vedenov(2001)는 농산품에 대한 자연재해보험시장에서 최근 일어나고 있는 기술혁신(innovation)을 소개하고 있는데, 특히 주식이나 파생금융상품 형태의 지수에 근거한 보험계약에 주목하고 있다. 특히 개발도상국의 경우 이러한 형태의 보험을 통해 다변화(diversification)가 어려운 국내의 위험을 해외로 이전할 수 있게 된다. 우리나라의 경우 이러한 형태의 풍수해보험을 도입하는 것이 단기적으로는 어려울 것이나, 장기적으로는 고도로 발달된 금융상품을 이용하여 국내의 위험을 분산시키는 방법도 고려할 수 있을 것이다. 특히 전국적인 폭우와 같이 지역 간 위험 분산이 어려운 형태의 자연재해에 대해서는 그 효용성이 더 크다고 볼 수 있다.

Kunreuther(2008)는 데이터 분석을 통해 자연재해에 따른 피해가 계속 증가하는 추세이며, 이는 상당 부분 재해 취약 지역의 경제발전과 인구 증가에 기인함을 보인다. 이에 대해 이 연구는 건축규정 강화 등의 대책 이외에도 시설 소유

준보다 덜 이루어질 수 있는 것이다. 이런 경우 적어도 정확한 인식이 어느 수준에 이를 때까지는 정부의 역할이 일정 정도 인정될 수 있을 것이다. 물론 이것이 보험의 직접적인 공급을 의미하는 것은 아니다.

주들의 자발적인 피해 완화조치를 장려할 필요성을 제기하고 있는데, 특히 보험료가 위험 수준과 연동되도록 하여 사람들이 자발적으로 비용효과적인(cost-effective) 피해방지조치를 취하도록 유인을 제공할 것을 제안한다. 그러나 이러한 제안이 엄밀한 분석에 근거하고 있지는 않다. 현재 우리나라의 풍수해보험은 단일 보험료체계를 띠고 있어 위와 같은 유인이 부족한데, 그나마 존재하는 유인장치로는 피해방지비용에 대한 일정액 지원을 들 수 있다. 본 논문의 제V장에서는 이에 대한 분석을 시도한다.

한편, 재난에 대해 민간보험과 공적보험이 공존하는 경우에 대한 연구도 존재한다. Besley(1989)는 재난보험으로서의 의료보험을 상정하여 이미 민간보험이 존재하는 경우에도 공적보험의 제공을 통해 사회후생을 제고할 수 있는 가능성을 제시하고 있다. 이는 공적보험으로 인해 사람들이 민간보험의 구입을 줄여 도덕적 해이의 문제가 완화되기 때문이다. Jametti and von Ungern-Sternberg(2006)는 프랑스의 경우를 염두에 두고, 민간보험과 공적보험이 공존하며 지역 간 피해 확률에 큰 차이가 있는 경우 민간보험사들이 피해 확률이 높은 가입자들을 공적보험에 전가하는 형태의 위험선택(risk selection)이 일어날 수 있음을 지적한다.

본 논문에서 다루는 상황은 민간보험이 활성화되지 않은 상황에서 공적보험을 제공하는 것에 가까우므로 위 논문들과는 분석 대상에 있어 차별성을 가지나, 향후 풍수해에 대한 민간보험이 활성화되어 공적보험과 공존하게 되는 경우에는 위와 같은 가능성을 인식할 필요가 있을 것이다.

II. 풍수해보험의 개요⁵⁾

풍수해보험은 2006년 5월에 1차 시범사업이 실시되어 광역시를 제외한 9개 도에서 각각 1개의 시·군이 시범사업지역으로 선정되었다. 이후 2006년 10월에는 8개의 지역이 추가되었으며, 2007년 3월에는 최초로 광역시를 포함한 총 14개 지역이 시범지역으로 추가 선정되었다. 이러한 시범사업 수행 이후 2008년 4월부터는 사업지역을 전국으로 확대하여 풍수해보험사업을 실시하고 있다.

풍수해보험사업의 참여 주체로는 소방방재청, 민간보험사, 계약자, 중앙정부 및 지자체, 재보험사 등을 들 수 있다. 소방방재청은 사업 전체를 관장하는 역할을 수행하며, 소방방재청과 약정을 체결한 민간보험사가 계약자에게 보험을 제공한

5) 보다 자세한 사항은 소방방재청·한국보험학회(2008), 소방방재청(2011), 한국개발연구원(2009) 등을 참조하라.

다. 중앙정부와 지자체는 계약자에게 보험료의 일부를 지원하며, 민간보험사에 운영사업비와 일정 수준 이상의 손실에 대한 제공을 지원한다. 한편, 민간보험사는 위험 분산을 위해 재보험사와 재보험 계약을 체결할 수 있다.

풍수해보험은 주택, 온실, 축사에 대해 태풍, 호우, 강풍, 풍해일, 대설로 인해 입은 손해를 보상한다. 풍수해보험상품은 가입 방법과 대상 건축물에 따라 세 가지로 나뉜다. 풍수해보험상품 I은 주택, 온실, 축사에 대한 정액보상형 상품으로 개별가입과 단체가입 시 보험금의 차이가 없다. 풍수해보험상품 II는 주택의 정액보상형 상품에 한해 지방자치단체를 통해 단체가입할 경우 10%의 보험료 할인 혜택을 부여하는 상품이다. 풍수해보험상품 III은 주택 중 아파트 등의 공동주택에 한해 실손보상형으로 판매되는 상품이다. 이들 보험상품별 가입 현황을 살펴보면, 2008년의 경우 단체가입을 통한 보험상품 II가 대부분을 차지하며 보험상품 III은 전무한 실정이다.⁶⁾ 한편, 풍수해보험은 손해방지비용에 대해 20만원 한도 내에서 지원한다.

풍수해보험의 가입률은 상당히 낮은 수준이다. 사업이 전국적으로 확대된 2008년을 기준으로 가입률을 시설물별로 보면 주택⁷⁾ 2.26%, 온실 0.36%, 축사 0.1%로 나타난다.⁸⁾

III. 재난지원금과 풍수해보험

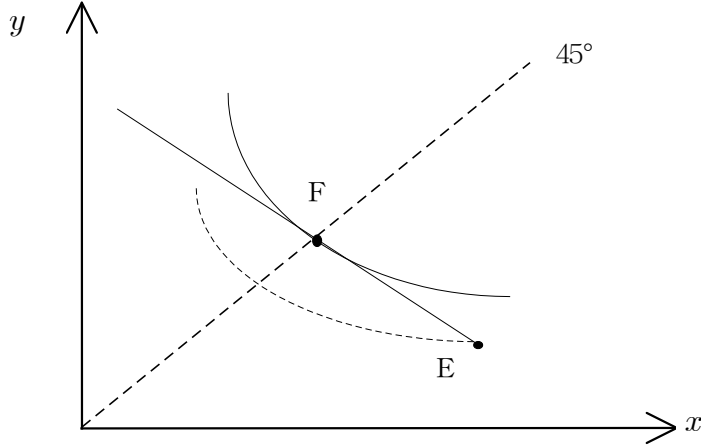
본 장에서는 재난지원금의 존재가 풍수해보험 가입에 미치는 영향을 분석한다. 본격적인 논의에 앞서 이후의 논의를 위해 불확실성하의 선택에 대한 간단한 조건부상품모형을 도입하자. 현재 M 만큼의 부를 가진 위험기피적 개인이 있고, 이 개인은 p 의 확률로 D 만큼의 피해를 입는다. 이 개인이 피해를 입지 않을 때의 부를 x , 피해를 입을 때의 부를 y 로 표시하자. 보험을 구입하지 않을 경우 이 사람의 선택점은 $(\bar{x}, \bar{y}) \equiv (M, M - D)$ 이며, 이를 부존점(endowment)으로 간주할 수 있다. 이제 시장에서 보험이 거래되면 이 사람의 선택은 예산선 상에서 이루어지는데, 만약 보험의 가격이 보험

6) 가입자 232,372명 중 상품 I은 19,746명으로 8.5%, 상품 II는 212,577명으로 91.5%, 상품 III은 49명으로 0.0%이다. 이는 보험 가입이 주로 행정기관 등을 통한 홍보 및 단체가입 위주로 이루어지고 있음을 시사한다.

7) 아파트를 제외한 주택을 가리킨다.

8) 풍수해보험이 재해 취약 지역을 주 대상으로 하는 것에 비추어 볼 때 모수를 실질적인 대상 시설로 제한하는 것이 더 타당할 것이다. 소방방재청·한국보험학회(2008)에 따르면 주택의 경우 2008년 현재 풍수해 취약 주택의 가입률은 11.1%, 상습 피해 지역의 가입률은 7.2%, 풍수해 경험 지역의 가입률은 1.4%로 여전히 낮은 수준임을 알 수 있다.

[Figure 1] Accurate Estimation of Risk and Complete Insurance



계리적으로 공정(actuarially fair)하다면 보험료율은 사고 확률을 반영하여 이 사람의 기대소득은 일정하게 된다. 따라서 이 사람의 예산선은 다음과 같다.

$$(1 - p)x + py = (1 - p)M + p(M - D)$$

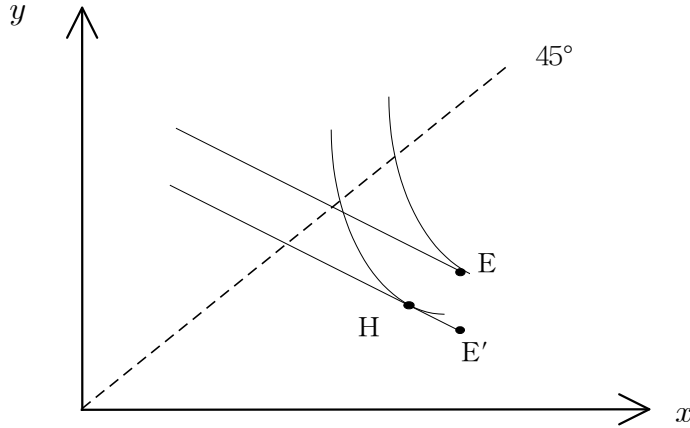
그림을 통해 이를 살펴보자. [Figure 1]에서 직선은 보험계리적으로 공정한(actuarially fair) 보험료에 따른 예산선이고 점 E는 초기 부존점이다. 널리 알려진 바와 같이 보험료가 공정할 경우 위험기피적인 경제주체는 완전보험, 즉 피해가 발생할 경우와 발생하지 않을 경우의 소득이 같게 되도록 하는 선택을 하게 된다(점 F). 그러나 보험료가 보험계리적으로 불공정할 경우에는 완전보험보다 낮은 수준의 보험, 즉 불완전보험을 선택하게

된다. 또한 보험료는 보험계리적으로 공정하더라도 경제주체가 풍수해의 확률을 실제보다 낮게 평가할 경우 역시 불완전보험이 발생할 수 있다.

1. 재난지원금과 풍수해보험의 병존

현재는 풍수해보험과 재난지원금이 병존하는 상황이다. 풍수해보험 가입자는 재난지원금을 중복해서 받을 수 없지만 풍수해보험 미가입자는 풍수해에 따른 피해가 발생할 경우 일정 요건을 만족하면 재난지원금을 받을 수 있다. 따라서 재난지원금제도가 없었더라면 위험에 대응하기 위해 풍수해보험에 가입했을 사람들이, 재난지원금을 기대하고 풍수해보험에 가입하지 않게 될 가능성이 있다.

[Figure 2] The Effect of Disaster Relief Fund on Insurance Purchase



이는 재난지원금제도가 풍수해보험 활성화에 장애로 작용함을 뜻한다.

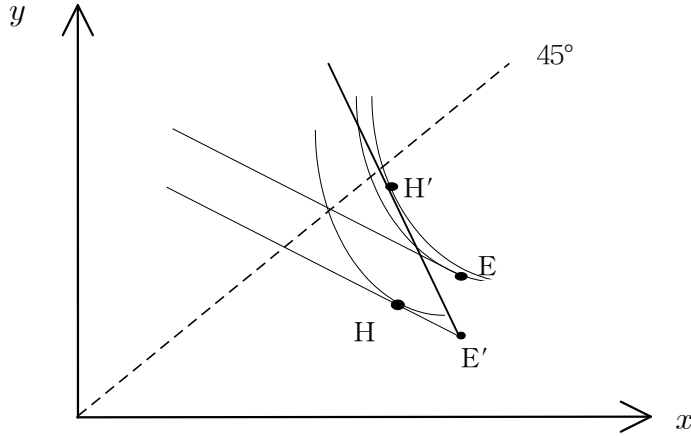
이를 [Figure 2]를 통해 보다 자세히 살펴보자. 그림에서 예산선은 보험계리적으로 공정한 가격을 반영하고 사람들은 위험에 대해 정확히 인식하고 있다고 가정하자. 점 E'은 재난지원금이 없는 경우의 부존점을 나타내며, E는 재난지원금이 있는 경우의 부존점을 나타낸다. 재난지원금이 있는 경우 풍수해가 발생했을 때의 부가 늘어나므로 부존점이 상방으로 이동하게 되는 것이다. 이 경우 소득효과만 발생하므로 x, y 가 모두 정상재라면 x 가 증가하게 되는데, 이는 보험 구매량이 줄어들음을 의미한다. 극단적인 경우 그림에서 보듯이 재난지원금이 없다면 점 H를 선택하여 보험에 가입할 경제주체가 재난지원금 때문에 보험에 전혀 가입하지 않는 일도 발생할 수 있다(점

E). 이는 재난지원금이 보험 가입에 부정적인 영향을 끼침을 보여준다.

물론 그림에서 보듯이 재난지원금을 받고 보험에 들지 않을 때의 기대효용이 재난지원금 없이 보험에 가입할 때의 효용보다 큰 것은 사실이다. 그러나 재난지원금 축소로 절약되는 재원을 다른 용도로 써서 소비자의 효용을 E점에서보다 높이는 것이 가능할 수 있음에 유의해야 한다. 가령 절약되는 재원으로 보험료를 낮추어 경제주체가 [Figure 3]에서처럼 H'을 선택하면 경제주체의 효용은 E점에서보다 높아지게 된다.

이상의 논의에서 볼 때 재난지원금이 풍수해보험 활성화를 저해하는 것은 비교적 분명해 보인다. 그러나 이것이 재난지원금을 축소해야 한다는 함의로 바로 이어지는 않는다. 다만, 면밀한 분석의 결과로 풍수해보험이 재난지원금제도보다

[Figure 3] Welfare Increase Due to Lowered Premium



우월한 것으로 판명될 경우, 재난지원금의 존재가 풍수해보험 활성화에 장애가 되므로 풍수해보험 활성화를 위해서는 재난지원금을 점차적으로 축소할 필요가 있다는 논리는 가능할 것이다.

2. 재난지원금과 풍수해보험이 피해절감노력에 미치는 영향 비교

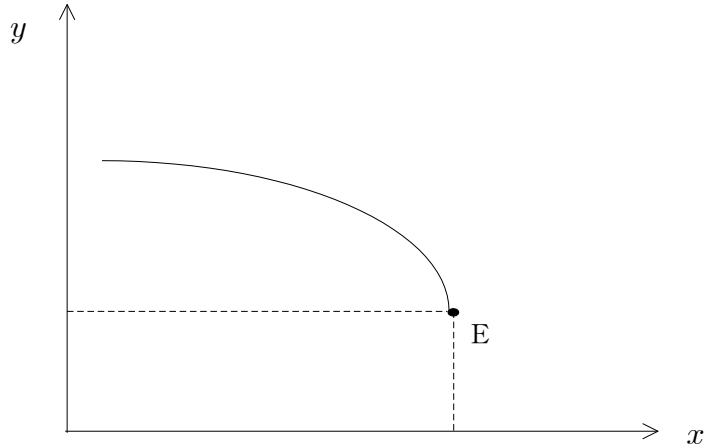
재난지원금과 풍수해보험은 모두 경제주체가 자연재해로부터 입는 피해를 절감하기 위해 기울이는 노력에 영향을 미친다. 본 절에서는 양 제도가 경제주체의 피해절감노력에 미치는 영향을 비교·분석한다. 피해를 줄이기 위한 노력을 기울

일 경우 이것이 피해가 발생할 확률을 낮춘다고 생각할 수도 있고, 피해를 입을 확률은 동일하나 피해액이 줄어든다고 생각할 수도 있다. 풍수해의 경우 피해절감을 위한 노력이 풍수해의 발생 확률을 낮춘다기보다는 피해액을 감소시킨다고 보는 것이 보다 현실적이므로 우리는 피해절감노력에 따라 피해액이 줄어드는 경우를 상정한다.⁹⁾

재난지원금이나 풍수해보험의 영향을 분석하기 전에 일단 경제주체의 선택가능집합에 대해 생각해 보자. 경제주체가 비용을 들여 피해절감노력을 기울이면 풍수해가 발생할 경우의 손실을 줄일 수 있으며, 손실 감소액은 피해절감노력이 클수록 증가하나 그 증가분은 체감한다고

9) 이와 같이 확률에는 영향을 주지 않지만 피해액을 감소시키는 행위를 Ehrlich and Becker(1972)는 ‘자가보호(self-insurance)’라고 명명하였다. 이하의 분석에서 피해액이 아닌 피해 확률이 변하는 것으로 가정하고 분석을 진행해도 질적인 결과에는 큰 차이가 없다.

[Figure 4] Damage-reducing Effort and the Choice Set



가정하자. 보다 구체적으로, 경제주체가 피해절감에 들이는 비용을 e 라고 하고 피해액을 $D(e)$ 라고 하면, 피해가 발생하지 않을 경우의 부는 $x = M - e$, 피해가 발생할 경우의 부는 $y = M - e - D(e)$ 가 된다. 여기서 $D' < 0$, $D'' > 0$ 이라 가정한다. 그런데 e 의 증가에 따라 y 가 증가하지 않는다면, 위험에 대한 태도에 관계없이 아무도 이러한 비용을 치르려 하지 않을 것이다. 따라서 $dy/de = -1 - D' > 0$, 즉 $D' < -1$ 의 가정이 필요하다.¹⁰⁾ 그러므로 $D(e)$ 에 대한 가정은 $D' < -1$ 및 $D'' > 0$ 이 된다. [Figure 4]에서 부존점 E를 지나는 곡선은 이러한 가정을 받

영하여 피해절감노력에 따른 손실 감소를 나타낸다.¹¹⁾

경제주체는 주어진 제약하에서 자신의 효용을 극대화하는 노력 수준을 택할 것이다. [Figure 5]에서 점 F가 최적의 선택이 되며 이때의 노력 수준은 ab 가 된다.

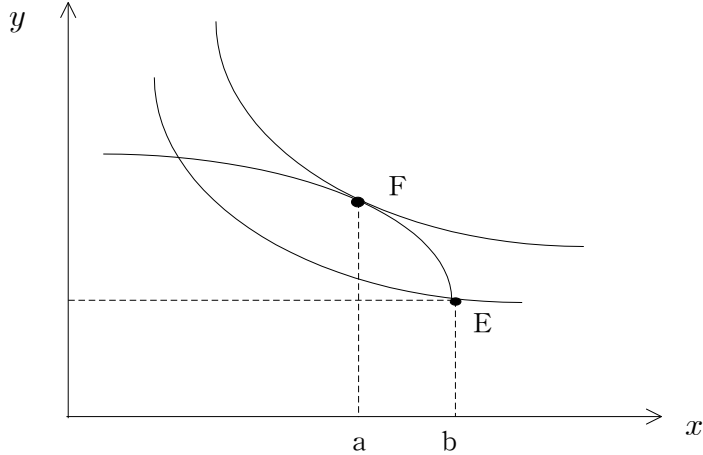
가. 재난지원금의 효과

이제 피해가 발생할 경우 재난지원금을 받게 된다고 하자. 이때 부존점과 피해절감노력에 따른 손실 감소를 나타내는 곡선 모두 재난지원금만큼 상방으로 이동하게 된다. 즉, 재난지원금을 α 라

10) 또는 e 가 증가함에 따라 궁극적으로 $dy/de < 0$ 인 경우, 우리는 $dy/de > 0$ 인 영역에 국한하여 분석을 진행한다고 생각할 수도 있다.

11) 이를 다른 방식으로도 확인할 수 있다. $x = M - e$ 와 $y = M - e - D(e)$ 로부터 e 를 소거하여 x 와 y 의 관계를 구하면 $y = x - D(M - x)$ 가 된다. D 에 대한 가정으로부터 $dy/dx = 1 + D' < 0$, $d^2y/dx^2 = -D'' < 0$ 임을 알 수 있다.

[Figure 5] Optimal Choice



하면 부존점은 $(M-e, M-e-D(e))$ 에서 $(M-e, M-e-D(e)+\alpha)$ 가 되며, 선택가능곡선은 상방으로 α 만큼 이동한다. 이제 재난지원금 도입이 피해절감노력에 미치는 영향에 대해 분석해 보자. 경제주체는 다음과 같은 최적화 문제를 풀어 최적 노력 수준을 결정한다.

$$\max_e (1-p)u(M-e) + pu(M-e-D(e)+\alpha)$$

내부해를 가정하면 이것의 일계조건은,

$$-(1-p)u'(M-e) - pu'(M-e-D(e)+\alpha) (1+D'(e)) = 0$$

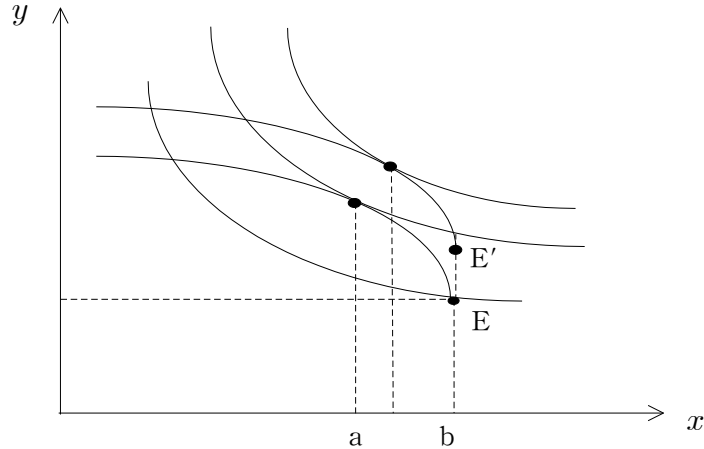
이다. 음함수 정리(implicit function theorem)를 이용하면 이로부터 다음을 얻는다.¹²⁾

$$\frac{\partial e}{\partial \alpha} = - \frac{-pu''(D'+1)}{pu''(D'+1)^2 - pu'D'' + (1-p)u''}$$

여기서 $u'' < 0, D' > 0$ 이므로 $\partial e/\partial \alpha$ 의 부호는 $D'+1$ 의 부호와 같다. 그런데 가정에 의해 $D'+1 < 0$ 이므로 $\partial e/\partial \alpha < 0$ 임을 알 수 있다. 즉, 재난지원금의 도입은 일반적으로 피해절감노력을 감소시킨다(Figure 6).

12) 일계조건을 $F(e, \alpha) = 0$ 이라 할 때, $\partial F/\partial e \neq 0$ 임을 쉽게 확인할 수 있다. 따라서 음함수 정리를 쓸 수 있다.

[Figure 6] Decrease in e Due to Disaster Relief Program



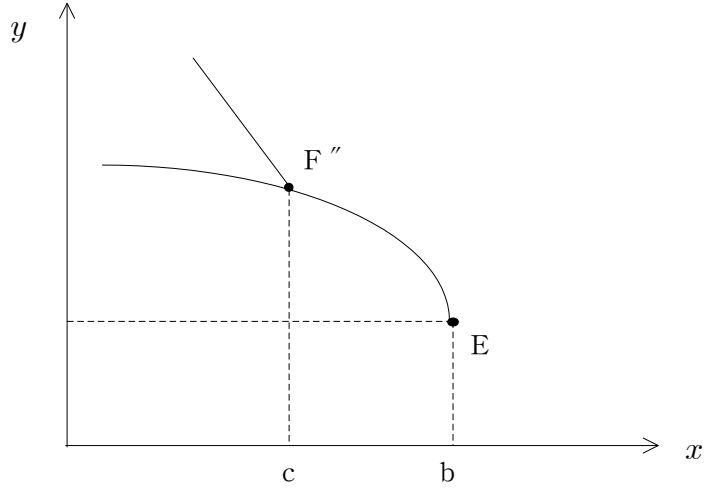
나. 풍수해보험의 효과

이제 풍수해보험의 효과를 분석해 보자. 보험이 있을 경우 경제주체의 선택가능집합은 피해절감노력의 수준과 보험료에 의해 정해진다. [Figure 7]에서와 같이 가령 경제주체가 애초에 cb 만큼의 노력을 기울여 E 점을 선택한 후 보험을 구입한다면, 이때의 예산선은 그림에서 표시된 것과 같이 E 점에서 시작하는 직선이 된다. 이제 이와 같이 보험을 구입할 수 있는 상황에서 경제주체가 어떤 선택을 할지 생각해 보자. 피해절감노력이나 보험이나 공통적으로 일정한 비용을 들여

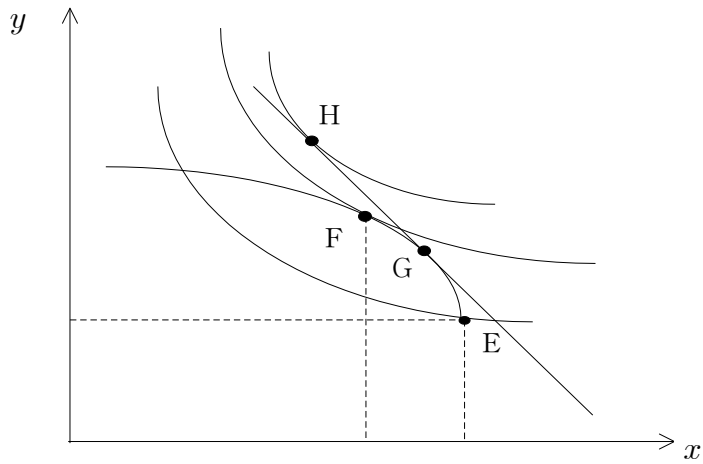
피해 발생 시의 부를 증가시키는 역할을 하는데, 비용 지출에 따른 이득은 개인적으로 노력을 들이는 경우에는 $D(e)$ 에 의해 정해지고 보험의 경우에는 보험료율에 따라 정해진다. 합리적인 경제주체는 비용 증가에 따른 양자 간 한계이득을 비교할 것이다. 따라서 [Figure 8]에서와 같이 경제주체는 피해절감노력에 의해 선택되는 점에서의 선택가능곡선의 기울기가 보험료율에 의해 결정되는 예산선의 기울기와 같아지는 수준(점 G)까지만 피해절감노력을 기울이고, 이에 더하여 최적 수준의 보험을 선택하여(점 H) 효용을 극대화하려고 할 것이다.¹³⁾

13) 만약 예산선의 기울기의 절댓값이 보험이 없을 경우의 최적점, 즉 F 점에서의 선택가능곡선의 기울기의 절댓값보다 작다면 경제주체는 보험을 전혀 구입하지 않고 F 점을 고수할 것이다. 이 경우 피해절감노력은 보험의 영향을 받지 않는다. 반대로 예산선의 기울기의 절댓값이 부존점인 E 점에서의 선택가능곡선의 기울기의 절댓값보다 크다면 경제주체는 피해절감노력은 전혀 들이지 않고 보험만 구입할 것이다.

[Figure 7] Choice Curve in the Presence of Insurance



[Figure 8] Insurance and Damage-Reducing Efforts



즉, 피해절감노력에 따른 이득이 보험 가입에 따른 이득보다 클 때까지는 피해 절감노력을 기울이고, 그 이상의 피해 감소를 위해서는 보험에 가입하는 것이 효

용을 극대화하는 방법인 것이다. 재난지원금의 경우와 마찬가지로, 이 경우 역시 보험이 없을 때의 주의 수준보다 피해절감노력이 감소하게 되는데, 이는 보험이

일반적으로 도덕적 해이(moral hazard)를 낳는 점에 비추어 볼 때 직관적으로 당연한 결과이다.¹⁴⁾

이상의 분석으로부터 재난지원금과 풍수해보험 모두 피해절감노력을 감소시킬 가능성이 큰 것은 분명해 보인다. 그러나 어느 제도하에서 그러한 효과가 더 클지 일률적으로 말하기는 힘들다.

풍수해보험의 도입 취지 중 하나가 자율적인 피해절감노력의 제고에 있음에 비추어 볼 때, 위의 분석은 풍수해보험 자체는 정책 취지와는 다르게 오히려 피해절감노력을 감소시킬 가능성이 큼을 시사한다. 이미 언급한 바와 같이 이는 보험의 일반적인 효과를 생각해 볼 때 당연하다고 할 수 있다. 따라서 정책 시행 시 이러한 상충 관계를 분명히 인식할 필요가 있으며, 풍수해보험 제공을 통해 피해절감노력을 제고시키기 위해서는 일반적인 보험에서 갖추고 있는 장치들의 도입을 고려할 필요가 있다.¹⁵⁾

IV. 손해방지비용 지원의 적절성

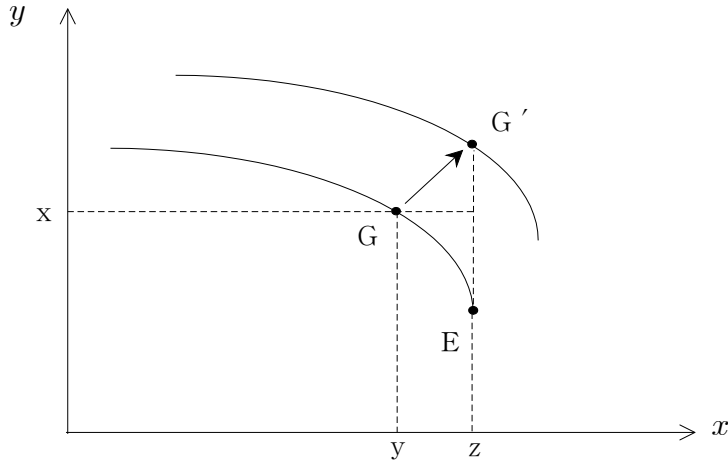
풍수해보험은 자율적인 피해절감노력 제고라는 취지를 달성하기 위해 손해방지비용에 대한 지원이라는 장치를 갖추고 있다. 즉, 풍수해에 따른 피해를 사전에 예방하기 위해 보험 가입자가 지출하는 비용에 대해 보조를 해주는데, 구체적으로 20만원 한도 내에서 손해방지비용을 전액 지원해 준다. 이러한 지원효과에 대한 분석은 현행 제도에 대한 평가를 위해서나 보다 효율적인 장치의 고안을 위해서 매우 중요한 작업이다. 일반적으로 보험 가입자는 자신의 득실을 따져 최적 수준의 피해방지노력만을 기울일 것이므로 손해방지비용 지원이 반드시 의도한 결과를 낳으리라는 보장은 없다. 본 장에서는 이에 대한 면밀한 분석을 시도한다.

손해방지비용 지원이 경제주체의 선택에 어떤 영향을 미치는지 분석하기 위해 우선 손해방지비용 지원이 경제주체의 물리적 제약을 어떻게 변화시키는지 생각해

14) 보험에 따른 도덕적 해이에 대한 보다 자세한 사항은 Shavell(1979)을 참조하라.

15) 일반적으로 보험에서 도덕적 해이 완화를 위해 도입하는 장치로는 일정액부담(deductible)이나 본인정률부담(coinsurance) 등이 있다. 그러나 이러한 장치를 풍수해보험에 도입하는 것이 제도의 취지에 맞는지, 현실적으로 가능한지에 대해서는 보다 면밀한 분석이 필요할 것으로 보인다.

[Figure 9] The Effect of Reimbursement on Choice Curve



보자. 우선 피해절감을 위해 지불한 비용을 전액 지원해 준다고 하자. 손해방지비용 지원은 선택가능곡선을 [Figure 9]에서 보듯이 오른쪽과 위쪽으로 각각 지원액만큼 이동시킨다.¹⁶⁾ 가령 경제주체가 yz 만큼 피해절감노력을 기울였을 경우, 비용 지원이 없으면 이 경제주체의 선택점은 G 가 된다. 그러나 경제주체가 지불한 비용 yz 를 보험에서 그대로 보전해 준다고 하면 실질적으로 선택점은 x 와 y 값이 모두 각각 yz 만큼 증가한 G' 점이 되는 것이다.¹⁷⁾

이제 이러한 손해방지비용 지원이 보험과 결합되었을 때의 효과를 분석하자. 분석의 성격상 보험이 정액형인 경우와

실손형인 경우로 나누어 생각한다.¹⁸⁾ 보다 일반적인 분석을 위해서는 각 상품별로 보험료와 보험금의 조합이 제시되는 상황에서 경제주체의 보험 가입 여부 및 제시되는 조합에서의 선택문제를 고려해야 할 것이다. 그러나 이를 현재의 단순화된 모형에 도입하여 분석하는 것이 용이하지 않으므로 이하에서는 단순한 형태의 보험을 상정하여 분석을 진행한다.

1. 정액형 보험

우선 보험이 정액형이라고 가정하자. 즉, 보험금이 피해액과 무관하게 사전적으로 정해져 있다고 하자.¹⁹⁾ 이 경우 자

16) 물론 이동한 곡선 중 $x > z$ 인 영역은 경제주체가 선택할 수 없는 영역이다.

17) 비용 지원 전의 x, y 는 각각 $x = M - e, y = M - e - D(e)$ 이다. 비용 지원 후의 x', y' 는 $x' = M, y' = M - D(e)$ 이다. 따라서 $x' = x + e, y' = y + e$ 임을 알 수 있다.

18) 현재 풍수해보험상품 중 I과 II는 정액형이며 III은 실손형이다.

발적으로 보험을 구입한 경제주체들은 적어도 지원 한도까지는 피해절감노력을 기울일 것이다. 지원 한도까지의 피해절감노력의 비용은 0인 반면 피해액은 감소하며, 보험금은 피해액과 무관하기 때문에 당연히 최소한 지원 한도까지는 피해절감노력을 기울이는 것이 합리적이다. 그러나 지원 한도를 초과해서 노력을 기울일지는 분명하지 않다. 지원 한도를 초과해서 피해방지노력을 기울이는 것이 득이 된다면 그렇게 하겠지만 그렇지 않은 경우에는 보험에서 지원해 주는 만큼만 방지노력을 기울일 것이다.

이를 좀 더 자세히 살펴보자. 보험료를 q , 보험금을 β , 손해방지노력에 대한 지

원 한도를 \bar{e} 라 하자. 경제주체가 e 만큼의 손해방지비용을 지출할 경우 피해가 발생하지 않을 때의 부는 $x = M - q - \max[e - \bar{e}, 0]$, 피해가 발생할 경우의 부는 $y = M - q - D(e) + \beta - \max[e - \bar{e}, 0]$ 이 된다. 따라서 경제주체가 직면하는 문제는 다음과 같다.

$$\max_e (1-p)u(M-q-\max[e-\bar{e},0]) + pu(M-q-D(e)+\beta-\max[e-\bar{e},0])$$

손해방지비용이 e 일 때의 기대효용을 $U(e)$ 로 표기하면, $U(e)$ 는 e 값에 따라 다음과 같다.

$$U(e) = \begin{cases} (1-p)u(M-q) + pu(M-q-D(e)+\beta), & e < \bar{e} \\ (1-p)u(M-q-e+\bar{e}) + pu(M-q-D(e)+\beta-e+\bar{e}), & e \geq \bar{e} \end{cases}$$

$e < \bar{e}$ 의 범위에서 x 는 e 와 상관없이 $M - q$ 로 일정한 값을 가지며 y 는 e 에 대한 증가함수이므로, \bar{e} 보다 작은 e 는 최적 선택이 될 수 없다. 따라서 최적 선택을 e^* 라 하면 적어도 $e^* \geq \bar{e}$ 임을 알 수 있다.

이제 $e^* > \bar{e}$ 여부에 대해 생각해 보자. $e \geq \bar{e}$ 일 때 $U'' = (1-p)u'' + pu''$

$\times (D' + 1)^2 - pu' \times D' < 0$ 이어서 $U(e)$ 가 e 에 대한 오목함수이므로 e^* 가 \bar{e} 보다 큰지 작은지의 여부는 $U'(\bar{e})$ 의 부호에 달려 있다. 즉, $U'(\bar{e}) > 0$ 이면 $e^* > \bar{e}$ 이고 $U'(\bar{e}) \leq 0$ 이면 $e^* = \bar{e}$ 이다. 실제로 $U'(\bar{e})$ 를 구해 보면,

19) 현재 풍수해보험은 피해 정도에 따라 소과, 반과, 완과 등으로 피해유형을 구분한다. 위의 정액형에 대한 분석은 현재 풍수해보험의 틀에서는 손해방지노력이 피해에 미미한 영향만을 미쳐 피해유형을 바꾸지 못하는 경우에 적용할 수 있다.

$$U'(\bar{e}) = -(1-p)u'(M-q) - pu'(M-q-D(\bar{e})+\beta)(D'(\bar{e})+1)$$

인테, $-(1-p)u'(M-q) < 0$ 이고 $-pu'(M-q-D(\bar{e})+\beta)(D'(\bar{e})+1) > 0$ 이므로 추가적인 조건 없이는 $U'(\bar{e})$ 의 부호를 확정할 수 없다. 따라서 $e^* > \bar{e}$ 의 여부는 확정적으로 말할 수 없다.

끝으로 $e^* > \bar{e}$ 인 경우 지원 한도 \bar{e} 와 보험료 β 가 변화함에 따라 e^* 가 각각 어떻게 변하는지 살펴보자. $e^* > \bar{e}$ 인 경우 다음과 같은 일계조건이 성립한다.

$$U'(e^*) = -(1-p)u'(M-q-e^*+\bar{e}) - pu'(M-q-D(e^*)+\beta-e^*+\bar{e})(D'(e^*)+1) = 0$$

우선 \bar{e} 가 미치는 영향을 살펴보기 위해 음함수 정리를 이용하면 다음을 얻는다.

$$\frac{\partial e^*}{\partial \bar{e}} = - \frac{-(1-p)u'' - pu'' \times (D+1)}{(1-p)u'' + pu'' \times (D+1)^2 - pu' \times D'}$$

분자에서 $-(1-p)u'' > 0$ 이고 $-pu'' \times (D+1) < 0$ 이므로 위의 부호를 확정할 수 없다. 이는 지원 한도가 증가함에 따라 자발적 피해절감을 위한 노력이 반드시 증가한다는 보장이 없음을 의미한다. 다

음으로 β 가 미치는 영향을 알아보기 위해 음함수 정리를 적용하면 다음을 얻는다.

$$\frac{\partial e^*}{\partial \beta} = - \frac{-pu'' \times (D+1)}{(1-p)u'' + pu'' \times (D+1)^2 - pu' \times D'} < 0$$

이는 보험금이 증가함에 따라 피해절감노력이 줄어들음을 의미하며 직관에 부합하는 결과이다.

정액형 보험에 대한 이상의 논의를 종합하면 다음과 같다. 자발적으로 보험을 구입한 경제주체들은 적어도 지원 한도까지는 피해절감노력을 기울일 것이다. 그러나 지원 한도를 초과해서 노력을 기울인다는 보장은 없으며, 지원 한도의 증가가 노력 수준을 제고한다는 보장도 없다. 한편, 보험금이 커지면 도덕적 해이(moral hazard) 발생으로 피해절감을 위한 노력이 줄어든다.

2. 실손형 보험

이제 보험이 실손형이어서 보험금이 피해액과 연동되는 경우를 생각해 보자.²⁰⁾ 보험료를 q , 보험금을 β 라 하자. 보험금은 피해액 D 의 함수로 $d\beta/dD > 0$ 인데, D 가 e 의 함수이므로 결국 β 는 e 의 함수로 생각할 수 있다. 즉, $\beta = \beta(e)$ 이며 $D' < 0$ 이므로 $d\beta/de < 0$

20) 이는 손해방지노력이 피해면적을 줄이거나 풍수해보험에서 정한 피해 유형에 영향을 줄 수 있는 경우(가령 전파에서 반파로)에 적용할 수 있다.

이 된다. 이제 경제주체의 최적화 문제는 다음과 같다.

$$\max_e (1-p)u(M-q-\max[e-\bar{e}, 0]) + pu(M-q-D(e)+\beta(e)-\max[e-\bar{e}, 0])$$

우선 극단적인 경우로 보험이 피해액을 전액 보상해 주는 경우, 즉 $\beta(e) = D(e)$ 인 경우를 생각해 보자.²¹⁾ 이 경우 경제주체의 부는 사고 발생 여부와 상관없이 $M-q-\max[e-\bar{e}, 0]$ 로 일정하다. 즉 경제주체의 효용은 $U(e) = u(M-q-\max[e-\bar{e}, 0])$ 이다. 따라서 이 경우 \bar{e} 를 초과하지 않는 어떤 e 도 최적값이다. 즉, $0 \leq e^* \leq \bar{e}$ 이다. 어차피 보험이 피해액을 전액 보전해 주므로 지

원 한도를 초과해서 손해방지비용을 지불하지 않음은 직관적으로 당연하다.

다음으로 보험이 피해액의 일부만을 보상해 주는 경우를 생각해 보자. 구체적으로 $\beta(e) = \alpha D(e)$, $0 < \alpha < 1$ 라고 가정하자. 이 경우 경제주체의 최적화 문제는 다음과 같다.

$$\max_e (1-p)u(M-q-\max[e-\bar{e}, 0]) + pu(M-q-(1-\alpha)D(e)-\max[e-\bar{e}, 0])$$

이 최적화 문제는 정액형 보험의 경우와 본질적으로 동일하다. 양자 간 차이는 e 의 증가에 따른 한계이익이 실손형 보험의 경우에 더 작다는 것이다. 이제 $U(e)$ 는 다음과 같다.

$$U(e) = \begin{cases} (1-p)u(M-q) + pu(M-q-(1-\alpha)D(e)), & e < \bar{e} \\ (1-p)u(M-q-e+\bar{e}) + pu(M-q-(1-\alpha)D(e)-e+\bar{e}), & e \geq \bar{e} \end{cases}$$

우선 정액형 보험의 경우와 마찬가지로 $e^* \geq \bar{e}$ 임은 쉽게 알 수 있다. $e < \bar{e}$ 인 경우 $U(e)$ 가 e 의 증가함수이기 때문이다. $e^* > \bar{e}$ 인지 알아보기 위해서는 정액형 보험의 경우와 마찬가지로 $U'(\bar{e})$ 의 부호를 따져야 한다.²²⁾ 실제로 $U'(\bar{e})$ 를

구해 보면 다음과 같다.

$$U'(\bar{e}) = -(1-p)u'(M-q) - pu'(M-q-(1-\alpha)D(\bar{e})) ((1-\alpha)D'(\bar{e})+1)$$

21) 현실적으로 보험사가 전액 보상과 손해방지비용 지원을 병행할 가능성은 낮지만, 개념적으로는 손해방지 노력에 따른 손실 감소로 보험사의 보험금 지출이 대폭 줄어든다면 가능할 수도 있을 것이다.

22) $e > \bar{e}$ 인 구간에서 $U''(e) = (1-p)u'' + pu'' \times ((1-\alpha)D' + 1)^2 - pu' \times (1-\alpha)D'' < 0$ 이므로 일계조건만 고려하면 된다.

정액형 보험의 경우와 마찬가지로 이것의 부호는 일의적으로 정해지지 않아 $e^* > \bar{e}$ 여부는 확정적으로 말할 수 없다.

이제 $e^* > \bar{e}$ 를 가정하고 \bar{e} 가 증가함에 따라 e^* 가 어떻게 변하는지 살펴보자. $e^* > \bar{e}$ 인 경우 보상률이라고 할 수 있는 α 의 변화가 e^* 에 어떤 영향을 미치는지 살펴보자. $e^* > \bar{e}$ 인 경우 다음과 같은 일

$$\frac{\partial e^*}{\partial \bar{e}} = - \frac{-(1-p)u'' - pu'' \times ((1-\alpha)D' + 1)}{(1-p)u'' + pu'' \times ((1-\alpha)D' + 1)^2 - pu' \times (1-\alpha)D'}$$

그런데 $e^* > \bar{e}$ 인 경우의 일계조건이 성립하려면 $(1-\alpha)D' + 1 < 0$ 여야 하므로, $\partial e^* / \partial \bar{e}$ 의 부호는 확정되지 않는다. 즉, 정액형 보험의 경우와 마찬가지로 지원 한도의 증가가 노력 수준을 제고한다

$$\frac{\partial e^*}{\partial \alpha} = - \frac{-pu'' \times D \times ((1-\alpha)D' + 1) + pu'' \times D'}{(1-p)u'' + pu'' \times ((1-\alpha)D' + 1)^2 - pu' \times (1-\alpha)D'}$$

앞에서와 마찬가지로 $(1-\alpha)D' + 1 < 0$ 이므로 위 비교정태분석에서 $\partial e^* / \partial \alpha < 0$ 를 얻는다. 즉, 보상률이 증가함에 따라 피해절감노력이 줄어드는데, 이는 직관에 부합하는 결과이다.

실손형 보험에 대한 이상의 논의를 종합하면 정액형 보험에서와 유사한 결론을 얻을 수 있다. 자발적으로 보험을 구입한 경제주체들은 적어도 지원 한도가

계조건이 성립한다.

$$U'(e^*) = -(1-p)u'(M-q-e^*+\bar{e}) - pu'(M-q-(1-\alpha)D(e^*)-e^*+\bar{e})$$

$$((1-\alpha)D'(e^*)+1)=0$$

여기에 음함수 정리를 적용하면 다음을 얻는다.

는 보장이 없다.

다음으로 $e^* > \bar{e}$ 인 경우 보상률이라고 할 수 있는 α 의 변화가 e^* 에 어떤 영향을 미치는지 살펴보자. 일계조건에 음함수 정리를 적용하면 다음을 얻는다.

지는 피해절감노력을 기울일 것이나, 지원 한도를 초과해서 노력을 기울인다는 보장은 없으며 지원 한도의 증가가 노력 수준을 제고한다는 보장도 없다. 한편, 보상률이 커지면 도덕적 해이(moral hazard)의 발생으로 피해절감을 위한 노력이 줄어든다.

정액형과 실손형 보험에 대한 이상의 분석을 종합하면 우선 손해방지비용 지

원은 경제주체들로 하여금 적어도 지원 한도까지는 피해방지를 위해 노력을 기울이도록 한다는 것을 알 수 있다. 그러나 그 이상으로 노력을 기울인다는 보장은 없으며, 지원 한도의 증가가 자율방제 노력을 제고한다는 보장도 없다. 더구나 설사 지원 한도 증가가 자율방제노력을 제고한다고 하더라도 이것이 지원 한도를 늘려야 함을 의미하지는 않는다. 지원 한도 인상이 정당화되려면 방제노력 제고에 따라 감소하는 피해액이 지원 한도 인상분보다 커야 하기 때문이다.²³⁾ 따라서 향후 각종 현황 파악이나 실증분석을 통해 현재의 지원 방식이나 규모가 적절한지 면밀히 분석할 필요가 있다.

한편, 위의 분석은 손해방지비용과 관련하여 현재 제도 운용상의 문제, 특히 제도에 대한 홍보가 제대로 이루어지지 않고 있을 가능성을 시사한다. 현재 손해방지비용 지원을 신청하는 사례가 전무한 것으로 나타나고 있다. 그런데 현재 풍수해보험의 주 상품은 정액형의 형태를 띠고 있으며, 20만원 정도의 손해방지비용으로 인해 피해 유형이 바뀌어 보상금이 줄어들 가능성은 낮다. 가령 20만원의 손해방지비용을 들이지 않았더라면 ‘전과’로 판정되었을 피해가 방지비용 지

출로 인해 피해가 대폭 축소되어 ‘반과’로 분류되어 보상금이 줄어들 가능성은 크지 않다. 반면, 방지비용 지출로 인해 소폭이나마 피해액이 줄어들 여지는 있을 것이다. 즉, 손해방지비용을 지원받는 것은 보상금은 감소시키지 않으면서 피해액은 다소나마 감소시킬 수 있는 방법이다. 따라서 합리적 경제주체라면 이러한 비용을 지원받으려 할 것이다. 따라서 현재와 같이 손해방지비용 지원 신청 사례가 전무하다시피 한 것은 주로 정보 부족에 기인하는 것으로 보인다.²⁴⁾ 향후 손해방지비용 지원을 활성화하기 위해서는 제도에 대한 홍보를 보다 강화할 필요가 있을 것이다.

V. 맺음말

풍수해보험은 풍수해 피해자에게 실질적인 도움은 되지 못하면서 상당한 규모의 재정부담을 야기하고 있는 것으로 평가되는 재난지원금제도를 대체하여, 피해의 실질적 복구와 국가재정부담 완화, 경제주체의 자율방제의식 고취 등을 위해 도입되었다. 그러나 풍수해보험사업

23) Schlesinger and Venezian(1986)은 보험회사가 보험과 손실방지장치를 결합상품의 형태로 공급할 경우 이윤을 늘릴 수 있으며, 이 경우 보험시장이 경쟁적일 때보다는 독점적일 때 오히려 소비자의 후생이 증가할 수 있음을 보였다.

24) 현실적으로는 기회비용의 측면에서 소요되는 비용이 보험에서 지원해 주는 금전적 비용보다 커서 그러한 지원을 신청하지 않을 가능성도 있다.

은 비록 시행 초기이기는 하나 여러 문제를 드러내고 있어 소기의 정책목표 달성에 대한 우려의 목소리가 제기되고 있다. 따라서 사업의 안정적인 정착과 운영을 위해서는 사업의 기본적인 체계부터 면밀히 분석해 볼 필요가 있다.

본 연구는 이러한 문제의식을 가지고 풍수해보험사업에 대한 원론적이고 이론적인 접근을 시도해 보았다. 우선 현재 재난지원금제도가 여전히 존재함에 주목하여 이것이 풍수해보험 활성화에 미치는 영향을 살펴보았는데, 직관과 부합하게 재난지원금제도는 풍수해보험 활성화를 저해하는 것으로 나타난다. 한편, 풍수해보험의 도입 취지 중 하나가 자율적 방재노력 제고임에 비추어 풍수해보험이 피해절감노력에 미치는 영향을 분석하였는데, 현재와 같은 체제에서는 보험의 일반적 특성상 도덕적 해이로 인하여 피해절감노력이 오히려 감소할 가능성이 높은 것으로 나타난다. 자율적 방재노력 제고를 위해서는 보험료가 위험의 정도에 연동되거나 자기부담금, 본인정률부담을 도입하는 등의 방식으로 보험료체계가 바뀌어야 하는데, 이것이 풍수해보험의

도입 취지에 부합하는지는 더 생각해 보아야 할 것이다. 이어서 현재 풍수해보험이 제공하는 손해방지비용 지원의 효과에 대한 분석을 시도하였다. 현재 풍수해보험상품의 대중을 이루는 정액형 보험의 경우 경제주체는 지원 한도까지는 방재노력을 기울일 것이나 그 이상의 추가적인 노력을 기울일지에 대해서는 불확실하다. 또한 지원 한도 인상이 자율적 방재노력을 제고한다는 보장도 없다. 한편, 실제로 피해방지 지원을 신청하여 이용하는 가입자가 전무하다시피 한데, 이는 홍보 부족 등으로 해당 제도가 제대로 인지되고 있지 않을 가능성을 시사한다.

본 논문은 복잡다단한 현실을 단순화하여 간단한 이론적 모형으로 풍수해보험을 분석하여 그 구체성이나 현실 적합성 등에서 한계를 가지고 있다. 또한 다른 중요한 주제들, 가령 정부의 개입 형태로 현재와 같은 보험료 지원이 바람직한지, 그렇지 않으면 재보험을 제공하는 선에서 그쳐야 할지 등도 다루지 못하고 있다.²⁵⁾ 그러나 이러한 한계에도 불구하고, 기본적인 문제에 대한 이론적 분석은 정책의 안착과 활성화를 위한 제도 설계

25) 원론적으로는 결국 공급자가 받게 되는 실효가격과 수요자가 지불하는 실효가격이 중요하므로 정부가 재원을 보험료 지원과 재보험 제공에 어떻게 배분하더라도 두 실효가격 조합이 동일하게 유지된다면 분배를 포함한 모든 측면에서 동일한 효과를 가져올 것으로 생각할 수 있다. 그러나 현실의 기술적인 측면을 고려하면 양자 간에 차별성이 있을 수 있다. 가령 현행 보험료 지원은 모든 위험에 대해 일정한 비율로 보험료를 지원해 주는 방식이나 재보험의 경우 위험의 정도에 따라 지원의 정도를 달리 설정할 수 있으므로, 낮은 수준의 위험에 대해서는 전부 민간 보험회사가 담당하고 정부는 높은 수준의 위험에 대해서만 지원하는 것이 가능할 수 있다.

에 매우 중요한 의미를 가지는 작업으로 판단된다. 향후 후속 연구로 일반균형의 관점에서 풍수해보험이 사회후생에 미치는 효과를 분석하는 작업이 필요하며, 또

한 시간이 경과하여 풍수해보험사업에 대한 충분한 데이터가 축적되면 그를 이용한 계량적 분석도 이루어져야 할 것으로 생각된다.

참 고 문 헌

- 고영선·김정호, 『재정사업 심층평가 지침(제2판)』, 한국개발연구원, 2007.
- 소방방재청, 『풍수해보험 실무교재』, 2011.
- 소방방재청·한국보험학회, 『풍수해보험 시범사업 결과 평가·분석』, 2008.
- 신동호, 『풍수해보험 의무보험화를 위한 정책과제』, 『보험개발연구』, 제19권 제2호, 2008, pp.77~106.
- 한국개발연구원, 『풍수해보험사업』, 2008년도 재정사업 심층평가 보고서, 2009.
- Besley, T., “Publicly Provided Disaster Insurance for Health and the Control of Moral Hazard,” *Journal of Public Economics*, Vol. 39, No. 2, 1989, pp.141~156.
- Ehrlich, I. and G. S. Becker, “Market Insurance, Self-Insurance, and Self-Protection,” *Journal of Political Economy*, Vol. 80, No. 4, 1972, pp.623~648.
- Jametti, M. and T. von Ungern-Sternberg, “Risk Selection in Natural Disaster Insurance—the Case of France,” CESifo Working Paper, No. 1683, 2006.
- Kunreuther, H., “Causes of Underinsurance against Natural Disaster,” *Geneva Papers on Risk and Insurance*, Vol. 9, No. 31, 1984, pp.206~220.
- Kunreuther, H., “Reducing Losses from Catastrophic Risks through Long-term Insurance and Mitigation,” *Social Research: An International Quarterly*, Vol. 75, No. 3, 2008, pp.905~931.
- Kunreuther, H., A. Onculer, and P. Slovic, “Time Insensitivity for Protective Investments,” *Journal of Risk and Uncertainty*, Vol. 16, 1998, pp.279~299.
- Miranda, M. and D. V. Vedenov, “Innovations in Agricultural and Natural Disaster Insurance,” *American Journal of Agricultural Economics*, Vol. 83, No. 3, 2001, pp.650~655.
- Schlesinger, H. and E. Venezian, “Insurance Markets with Loss-Prevention Activity: Profits, Market Structure, and Customer Welfare,” *Rand Journal of Economics*, Vol. 17, No. 2, 1986, pp.227~238.
- Shavell, S., “On Moral Hazard and Insurance,” *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 93, No. 4, 1979, pp.541~562.