

연구
보고서

2022
21

국내 공·사협력형 정책성보험 평가와 개선 방향

김혜성·장동식

본 보고서에 수록된 내용은 집필자 개인의 의견이며 위원회의 공식 의견이 아님을
밝혀 둔다.

목 차

• 요약	1
I. 서론	2
1. 연구배경	2
2. 선행 연구	3
3. 연구 방법 및 구성	5
II. 국내 공·사협력형 정책성보험 현황	8
1. 연구대상	8
2. 국내 공·사협력형 정책성보험 구조	16
3. 국내 공·사협력형 정책성보험 실적	30
III. 공·사협력 모델의 구조와 성공 요인	49
1. 해외 공·사협력 모델 구조와 현황	49
2. 공·사협력 모델의 성공 요인	57
IV. 국내 공·사협력 모델의 평가와 개선 방향	68
1. 공·사협력 모델 주요 구성 요소별 평가	68
2. 민영 보험회사 역할 제약 요인 분석	95
V. 국가재보험 모델 적합성 분석	113
1. 미국 손익분담방식 국가재보험 특성	113
2. 국내 초과손해율방식과 손익분담방식 비교 시뮬레이션	120
3. 시사점	140
VI. 결론	142
• 참고문헌	146
• 부록	152

표 차례

〈표 II-1〉 임의가입 정책성보험 현황	9
〈표 II-2〉 공·사협력형 정책성보험 현황	10
〈표 II-3〉 특약재보험 분류	11
〈표 II-4〉 비례재보험 특약 장단점	12
〈표 II-5〉 초과손해율방식 재보험의 장단점	14
〈표 II-6〉 미국 농작물보험 손익분담방식 예시(저위험주)	15
〈표 II-7〉 농작물재해보험 주요 내용	18
〈표 II-8〉 양식수산물재해보험 주요 특징	20
〈표 II-9〉 풍수해보험 주요 내용	23
〈표 II-10〉 환경책임보험 주요 특징	25
〈표 II-11〉 국내 공·사협력형 정책성보험 보장구조 특성 비교	26
〈표 II-12〉 국내 공·사협력형 정책성보험 재보험 모델의 특성 비교	28
〈표 II-13〉 국내 공·사협력형 정책성보험 보험가입 유인 제도 특성 비교	28
〈표 II-14〉 국내 공·사협력형 정책성보험 가입자 리스크 반영 특성 비교	29
〈표 II-15〉 국내 공·사협력형 정책성보험에서의 민영 보험회사 역할 비교	29
〈표 II-16〉 연도별 농작물재해보험 가입 현황	30
〈표 II-17〉 연도별 양식수산물재해보험 가입 현황	32
〈표 II-18〉 연도별 풍수해보험 가입 현황	33
〈표 II-19〉 환경책임보험 가입 현황(사업장 기준)	34
〈표 II-20〉 연도별 농작물재해보험 지급 현황	35
〈표 II-21〉 연도별 품목군별 농작물재해보험 보험료 구성비	36
〈표 II-22〉 연도별 품목군별 농작물재해보험 손해율	36
〈표 II-23〉 연도별 품목군별 농작물재해보험 사고율	37
〈표 II-24〉 연도별 양식수산물재해보험 원수보험금 및 원수손해율 현황	38
〈표 II-25〉 연도별 풍수해보험 지급현황	39
〈표 II-26〉 농작물재해보험 원보험·재보험 보유 비율(재출재 이전)	41
〈표 II-27〉 농작물재해보험 원보험·재보험·재재보험 보유 비율	42
〈표 II-28〉 양식수산물재해보험 재보험 참여회사	44
〈표 II-29〉 양식수산물재해보험 원보험·재보험 보유 비율(재출재 이전)	44
〈표 II-30〉 2016년 양식수산물재해보험 원보험·재보험·재재보험 보유 비율	45

〈표 II-31〉 풍수해보험 원보험자별 비중(원수보험료 기준)	45
〈표 II-32〉 2016년 풍수해보험 원보험·재보험·재해보험 보유 비율	46
〈표 II-33〉 공·사협력형 정책성보험 목적 대비 달성 수준	48
〈표 III-1〉 공·사협력 모델의 구성 요소	51
〈표 III-2〉 국가 개입 유형에 따른 공·사협력 모델 구분	52
〈표 III-3〉 국가재보험자 모델 구성 요소별 운영방식 유형	53
〈표 III-4〉 시장실패 강도에 따른 국가재보험자 모델 비교	54
〈표 III-5〉 수요 측면 국가 개입 유형(국가재보험자 모델 중심)	55
〈표 III-6〉 요율산정 방식에 따른 구분	55
〈표 III-7〉 공·사협력 모델에서 민영 보험회사 역할 사례	56
〈표 IV-1〉 예산·기금·계정의 차이	78
〈표 IV-2〉 국가재보험 재원조달방식	78
〈표 IV-3〉 정책성보험별 민영 보험산업 최대손실	80
〈표 IV-4〉 재보험과 대재해채권 비교	83
〈표 IV-5〉 농작물재해보험·양식수산물재해보험의 보험가입금액과 보험가액	84
〈표 IV-6〉 역선택과 도덕적 해이의 통제 요소	85
〈표 IV-7〉 농작물재해보험 과수4종 및 사과 손해율(UY2017~2020)	86
〈표 IV-8〉 농작물재해보험의 보장한도	86
〈표 IV-9〉 농작물재해보험 주요 보험금 산출 기준	87
〈표 IV-10〉 양식수산물재해보험 보험가액·손해액·지급보험금 산출 기준	90
〈표 IV-11〉 정책성보험별 요율구조	92
〈표 IV-12〉 양식수산물재해보험 민영 보험회사 참여 축소 이후 인수·손해사정 역량 강화	93
〈표 IV-13〉 연도별 태풍 피해와 양식수산물재해보험 손해율	94
〈표 IV-14〉 농작물재해보험 보험회사 손익 및 리스크조정수익(초과손해율방식)	98
〈표 IV-15〉 농작물재해보험 보험회사 손익 및 리스크조정수익(손익분담방식)	99
〈표 IV-16〉 양식수산물재해보험 보험회사 손익 및 리스크조정수익	100
〈표 IV-17〉 농작물재해보험 과수4종 상품구조 변화	101
〈표 IV-18〉 농작물재해보험 적과전 종합위험(사과)의 비중 증대 추세	102
〈표 IV-19〉 농작물재해보험 저손해율 시기부터의 과수4종 제도 변화	103

〈표 IV-20〉 양식수산물재해보험 민영 참여 축소 이후 제도 개선	105
〈표 V-1〉 미국 농작물보험 손익분담방식 재보험 구조	114
〈표 V-2〉 미국 농작물보험 1단계 비례적 재보험(2011~2022년 SRA 기준)	115
〈표 V-3〉 미국 농작물보험 2단계 비비례적 재보험(2011~2022년 SRA, 보험회사 분담비율 기준)	115
〈표 V-4〉 미국 농작물보험 국가재보험 2단계 손해를 구간별 보험회사 손익분담비율 변화	119
〈표 V-5〉 미국의 보험회사 농작물보험 보유율(최근 10년)	120
〈표 V-6〉 농작물재해보험 국가재보험방식별 국가·보험회사 추정 손익 비교 (본사업+시범사업)	123
〈표 V-7〉 농작물재해보험의 국가재보험방식 5가지	125
〈표 V-8〉 농작물재해보험 국가재보험방식별 국가·보험회사 손익분담률 비교 (본사업+시범사업)	125
〈표 V-9〉 농작물재해보험 재보험방식별 최대손실·최대이익 변동	126
〈표 V-10〉 농작물재해보험 연평균손익 비교(발생확률 고려)	130
〈표 V-11〉 농작물재해보험 재보험방식별 보험회사의 자본비용 및 리스크조정수익	131
〈표 V-12〉 환경책임보험의 국가재보험방식 2가지	132
〈표 V-13〉 환경책임보험 국가재보험방식별 국가·보험회사 손익분담률 비교	133
〈표 V-14〉 환경책임보험 재보험방식별 최소·최대 손익 변동	134
〈표 V-15〉 환경책임보험 연평균손익 비교(발생확률 고려)	137
〈표 V-16〉 환경책임보험 재보험방식별 보험회사의 자본비용 및 리스크조정수익	139

그림 차례

〈그림 II-1〉 보험회사(출재보험회사)와 재보험회사(수재보험회사) 간 손해액 분담 예시(비례재보험 30%, 연 보험료 100 기준)	12
〈그림 II-2〉 보험회사(출재보험회사)와 재보험회사(수재보험회사) 간 손해액 분담 예시(초과손해액재보험 기준손해율 연 180%, 연 보험료 100 기준)	13
〈그림 II-3〉 국내 농작물재해보험 운영 구조	17
〈그림 II-4〉 국내 양식수산물재해보험 운영 구조	19
〈그림 II-5〉 국내 풍수해보험 운영 구조	22
〈그림 II-6〉 국내 환경책임보험 운영 구조	25
〈그림 III-1〉 미국 농작물보험 가입률 추이(1981~2017년)	59
〈그림 IV-1〉 환경책임보험가입 및 인허가 절차	69
〈그림 IV-2〉 농작물재해보험 착과감소과실수 산출과정	88
〈그림 IV-3〉 농작물재해보험 누적감수과실수 산출과정	88
〈그림 IV-4〉 2001~2018년 국내 농작물재해보험 국가재보험 구조	108
〈그림 IV-5〉 2019년 국내 농작물재해보험 국가재보험 구조	109
〈그림 IV-6〉 2020년 국내 농작물재해보험 국가재보험 구조	109
〈그림 IV-7〉 2021년 국내 농작물재해보험 국가재보험 구조	110
〈그림 IV-8〉 농작물재해보험 본사업 손해율별 보험회사 손익 및 국가 손익 관계변화	111
〈그림 IV-9〉 환경책임보험 손익분담방식	112
〈그림 V-1〉 미국 농작물보험 원보험 및 보험회사 손해율 추이	117
〈그림 V-2〉 농작물재해보험 손해율 시나리오 1·시나리오 2	126
〈그림 V-3〉 농작물재해보험 본사업의 손해율 구간별 손익분담 (초과손해율 180% 국가재보험 적용, 발생확률 미고려)	127
〈그림 V-4〉 농작물재해보험 본사업의 손해율 구간별 손익분담 (손익분담방식(2021년) 국가재보험 적용, 발생확률 미고려)	128
〈그림 V-5〉 농작물재해보험 본사업의 손해율 구간별 손익분담 (초과손해율 180% 국가재보험 적용, 발생확률 고려)	129
〈그림 V-6〉 농작물재해보험 본사업의 손해율 구간별 손익분담 (손익분담방식(2021년) 국가재보험 적용, 발생확률 고려)	129
〈그림 V-7〉 환경책임보험 손해율 시나리오 1·시나리오 2·시나리오 3	133

〈그림 V-8〉 환경책임보험의 손해율 구간별 손익분담 (초과손해율 140% 국가재보험방식, 발생확률 미고려)	135
〈그림 V-9〉 환경책임보험의 손해율 구간별 손익분담 (2022년 손익분담방식, 국가재보험방식, 발생확률 미고려)	135
〈그림 V-10〉 환경책임보험의 손해율 구간별 손익분담 (초과손해율 140% 국가재보험방식, 발생확률 고려)	136
〈그림 V-11〉 환경책임보험의 손해율 구간별 손익분담 (2022년 손익분담방식, 국가재보험방식, 발생확률 고려)	137

A Study on Domestic Public–Private Partnership Catastrophe Insurance System

This study analyzed the problems appeared in the domestic public-private partnership catastrophe insurance system and drew directions for improvement. This study revealed that the low participation rate of the private insurance industry resulted in a low insurance subscription rate, a high loss ratio, and an increase in the national financial burden. It was found that the risk-adjusted return of insurance companies which we calculated through simulation method cannot induce private insurance companies to participate in the public-private partnership. The recent changes in government's insurance and reinsurance policies have undermined the expectations of future mid- to long-term profitability of insurance companies. In particular, the introduction of profit-loss sharing style state reinsurance skim aimed at reducing the financial burden of state reinsurers deteriorated the risk-adjusted return. Moreover, this method resulted in an increase in the national financial burden, and changed the nature of the model from public-private cooperation to state-centered. The public-private partnership should promote active sales, sufficient risk retention, and insurance expertise of insurance companies to enhance the insurance subscription rate and social resilience of giant disasters. To this end, the government should redesign the public-private partnership model consistently so that the insurance and reinsurance policies can guarantee the proper profitability of insurance companies on a probability basis.

국내에서 거대재난리스크에 대한 사회적 보장공백을 해소하기 위해 국가재보험제도에 기초한 4개의 공·사협력형 정책성보험이 운영되고 있고, 향후에도 다양한 유형의 거대재난 리스크에 대응한 공·사협력 모델 도입이 이루어질 것으로 예상된다. 이 연구는 국내 공·사협력형 정책성보험들의 운영 구조와 현황·제도의 변화과정과 운영 성과를 분석하여 문제점을 분석하고 개선 방향을 제시한다.

이 연구는 거대재난리스크에 대한 공·사협력 모델의 성공 요인을 보험가입 확대를 위한 국가 개입과 민영 역할 활성화, 효과적인 공·사 간 거대재난 손실의 재원 조달 시스템 구축, 공·사 간 협력을 통한 총보험비용의 관리(역선택과 도덕적 해이의 통제, 리스크의 예방과 손실경감 조치의 내재화)로 보았다. 이러한 관점에서 국내 공·사협력형 정책성보험의 문제점을 밝히고 분야별 개선 방향을 제시했다.

국내 공·사협력형 정책성보험은 운영 주체의 한 축인 민영 보험산업의 참여가 충분하지 않은 문제점이 존재한다. 이 연구는 민영 보험산업의 참여를 제약하는 요인을 리스크조정 수익, 원보험 정책 및 재보험 정책의 변동성 측면에서 조명했다.

또한, 이 연구는 초과손해율방식에서 손익분담방식으로 변화 추세를 보이고 있는 국가재보험제도 변경의 효과와 성격을 분석하였다. 정부의 손익분담방식 도입은 국가 재정 부담의 절감 또는 확충에 초점을 맞추고 있다. 하지만 이 제도는 민영 보험회사 자본 참여를 제약하고, 고손해율 환경에서 국가 부담을 증가시키며, 나아가 공·사협력 모델을 국가 중심 모델로 전환하는 효과를 낳을 것으로 우려된다.

공·사협력 모델이 성공적으로 운영되기 위해서는 민영 보험산업이 보험 판매와 리스크 예방 및 경감 측면의 전문성을 활용하고 충분한 리스크 보유에 참여할 수 있도록 해야 한다. 이를 위해 정부는 원보험 및 재보험 정책을 통해 민간 자본에 적정한 리스크조정수익을 확률적으로 보장할 수 있도록 제도를 설계하고 일관되게 운영할 필요가 있다.

1. 연구배경

1960년대 이래 거대재난리스크에 대한 사회적 보장 공백을 해소하는 방안으로 공·사협력 모델을 통한 재난보험 시스템이 도입되고 발전되어 왔다. 국내에서도 공·사협력 모델로 거대재난을 보장하는 정책성보험이 2000년 이후 도입되고 그 범위와 규모도 증가해왔다. 최근에는 기후위기에 따라 자연재해의 심도가 증가하고 그 양상의 불확실성이 커지고 있고, 코로나19로 인한 팬데믹 등 새로운 재난도 등장하고 있어 거대재난에 대한 사회적 회복탄력성을 증가시키는 대응 기제로써 보험 분야의 공·사협력 모델에 대한 관심은 더욱 증가할 것으로 예상된다.

국내 공·사협력형 정책성보험을 20년 동안 운영하는 과정에서 다양한 문제점이 나타나고 이를 극복하기 위한 논의도 이루어졌다. 이 과정에서 낮은 가입률 또는 가입률 하락, 고손해율에 따른 보험산업 참여 축소 또는 정부 재정부담 증가, 낮은 손해율에 따른 보험산업과다 이익 논란, 정책성보험 손익 개선 노력에 따른 사회적 갈등 증폭 등이 주요 쟁점이 되었다.

기존의 국내 정책성보험 연구는 주로 개별 보험의 도입방안이나 문제점 해소에 초점을 맞추어 이루어졌고, 도입된 공·사협력형 정책성보험들을 종합적으로 비교·평가하면서 개선 방향을 논의하는 연구는 찾아보기 힘들다. 다양한 정책성보험들의 운영 경험이 축적된 만큼 종합적인 비교 연구를 통해 더 넓은 시각에서 운영 성과를 평가하고 문제점을 분석하여, 현행 제도의 개선 방향과 앞으로 도입될 새로운 거대재난리스크 보험의 효과적인 도입 방안을 모색할 시점이다.

한편, 보험산업 관점에서 거대재난리스크를 보장하는 정책성보험들의 도입은 보험회사의 사회적 역할을 확대하면서 새로운 성장동력을 확보하는 기회가 될 것이라는 기대를 받았다. 농작물재해보험의 시장 규모의 급격한 성장이 보여주듯 그 가능성이 현실화되기도 했다. 하지만, 거대재난리스크를 보장하는 정책성보험에서 보험회사의 참여는 낮은 수준에

머물러 있고, 심지어 참여 축소가 진행되기도 하여 이 영역에서 민영 보험산업의 역할은 아직 높지 않고 신성장동력으로 평가되고 있지도 않은 것으로 보인다. 하지만, 이러한 현상이 왜 발생했으며 앞으로 보험산업의 역할이 확대될 수 있는지 또는 그것이 바람직한지 등에 대해서도 본격적인 논의와 연구는 이루어지지 않은 것으로 보인다.

이에 따라 이 연구는 국내 정책성보험 운영 경험에 대해 비판적으로 분석하고 해외 사례와 비교하여 성공적인 공·사협력 모델의 구성에 대한 시사점을 찾아보고자 한다. 이 가운데 공·사협력 모델의 한 축인 민영 보험회사의 생산적인 역할 수행을 위한 방안도 모색하고자 한다.

2. 선행 연구

공·사협력 재난보험에 대한 국내 연구는 송윤아·홍보배(2021)가 대표적이다. 이 연구는 공·사협력 재난보험프로그램의 필요성을 정리하고, 국내외 보험 사례를 통해 일반화된 공·사협력 모델의 구성요소와 설계방식을 일목요연하게 정리하고 해당 항목별 국내외 운영사례를 제시했다. 하지만, 이 연구는 모델의 설계방식에서 고려할 사항을 제시하는데 초점을 맞추어 국내외 재난보험의 성과 평가나 성공 요인을 본격적으로 제시하지는 않았다. 사례 연구를 통해 거대재난보험 분야의 공·사협력 모델의 성공 요건을 제시한 해외 연구로는 Youbaraj Paudel(2012), OECD(2021), Howard Kunreuther(2015), Tristan Nguyen(2013) 등이 있다. Youbaraj Paudel(2012)은 잘 작동하는 거대재난 공·사협력 모델의 성공 요건으로 가입강제력, 보험 비용 관리, 공·사 간 역할 분담을 통한 자원조달 시스템, 거대재해 손실을 경감시키는 정책과 인센티브를 제시하였고, Howard Kunreuther(2015)은 리스크 반영 보험료, Tristan Nguyen(2013)은 사전적 위험 예방조치를 위한 투자의 중요성을 강조하였다.

국내 정책성보험별 도입 및 개선 방안 연구 중 강수진·정원호(2017a; 2017b)는 농작물재해보험에 대한 미국식 국가재보험제도 도입 효과를 분석하였다. 손익분담방식으로 불리는 미국식 제도의 국내 도입에 따른 장점을 시뮬레이션 분석을 통해 논증한 이 연구는 이후 도입된 손익분담방식의 효과성에 대한 근거가 된다. 여기서는 2001~2015년까지의 손해율 데이터를 기초로 초과손해율방식과 손익분담방식에 대해 경험실적 적용 및 시뮬레

이선 분석을 시행했다. 연구 결과 국가재보험자 입장에서 손익분담방식이 초과손해율방식에 비해 국가 재정 안정에 기여한다고 보았다. 보험회사도 이익이 줄긴 하지만 이익을 실현하거나, 국가재보험이 없는 경우 대비 이익과 변동성도 개선된 것으로 나타났다. 따라서 연구는 손익분담방식이 국가와 보험회사 모두에게 안정적인 손익을 유지할 수 있는 구조라고 결론을 내린다. 또한 낮은 손해율이 발생한 해에 기금을 적립하여 대형 재해가 발생했을 때 추가로 예산을 투입하지 않고도 적립한 기금을 활용할 수 있어 국가 재정 부담 절감을 가져온다고 보았다. 나아가 시뮬레이션을 기초로 초과손해율방식의 파산손해율 발생 확률과 손익분담방식의 파산손해율 발생확률을 비교하여 손익분담방식이 파산확률을 더 낮추어 기존 방식들에 비해 가장 안정적으로 기금을 운영할 수 있는 것으로 평가했다. 또한 손익분담방식은 해외 재보험회사로 이익이 유출되는 출·수재 수지 역조를 해소하여 그 수익을 국내 보험회사와 국가 이익으로 돌리는 효과가 있다고 보았다. 정기영·박성우(2021)¹⁾도 초과손해율방식의 국가재보험이 정부가 재보험 제공의 대가로 수취하는 재보험료가 일반적으로 민간 재보험회사가 받는 재보험료에 비해 낮음에도 불구하고, 정부는 재해 발생 시 지급보험금을 무한히 분담하는 등 비대칭적 수입·지출 구조를 갖추고 있어 거대재해 발생 시 국가재보험으로 인한 정부의 재정부담이 가중될 가능성이 높은 상황이라고 보았다.²⁾ 이에 반해 손익분담방식은 국가재보험이 보험사업의 손실뿐만 아니라 수익도 공유할 수 있어서 국가재보험의 지속가능성을 보장할 수 있는 제도라고 평가했다.

개별 정책성보험별 손해율 개선, 가입률 개선, 리스크관리 개선 등에 관한 연구로 농작물 재해보험과 관련된 한국개발연구원(KDI 2013; 2022), 양식수산물재해보험과 관련된 강수진·정원호(2017c)·보험개발원(2019)·부산대학교(2020), 풍수해보험과 관련된 보험연구원(2020) 등의 연구가 있다.

거대재난보험에 대한 민영 보험회사의 역할 확대 가능성과 이를 위한 조건, 보험회사의 전략에 관한 연구로 보험개발원(2004), 보험연구원(2010; 2020; 2021) 등이 있다. 보험개발원(2004)은 농작물재해보험과 풍수해보험의 중장기 시장전망과 함께 손해보험산업의 성장동력으로 자연재해보험시장 참여전략을 제시했다. 국가재보험 도입, 보험 원리에 입각한 요율조정, 역선택 방지, 손해사정 공정성 확보 등이 중장기적으로 실현될 것으로 보고 수익성을 갖춘 성장시장이 될 것으로 전망했다. 보험회사의 참여전략으로 재보험방

1) 정기영·박성우(2021), pp. 9~12

2) 여기서 비대칭성이란 정부가 이익 발생 시에는 보험사업의 수익을 보험회사와 공유하지 못하는 반면, 거대재해로 손실이 발생한 경우에는 대부분을 부담하는 것을 뜻하는 개념임

식으로 참여 후 시장성장, 손해율 안정, 제도 개선 추이를 확인하여 점진적으로 원보험방식으로 참여하는 방안을 제시했다.

선행 연구들은 개별 정책성보험의 연구에 초점을 맞추고 있어 국내 공·사협력형 정책성보험들의 구조와 운영 및 변화 과정, 성과를 비교하고 이러한 보험별 차이와 운영 성과 사이의 관계를 분석한 경우는 없었다. 한편, 공·사협력 모델은 그 한 축인 민영 보험회사의 최적화된 역할 수행을 통해 그 목적을 달성하는 것을 전제로 구성되어 있다. 따라서 민영 보험회사의 역할과 참여가 보험별로 어떤 수준으로 이루어졌고, 그러한 수준에 영향을 미친 요인이 무엇이었으며, 그 참여 수준이 정책성보험 운영 성과에 어떤 영향을 미쳤는지도 공·사협력 모델을 평가하고 개선 방향을 검토하는 데 중요한 영역이라고 할 수 있다.

이 연구는 국내 공·사협력형 정책성보험을 비교·평가하여 개선 영역을 탐구하고, 특히, 민영 보험회사의 역할과 효과, 역할 수준에 영향을 준 정책 등을 중요한 연구 대상으로 삼는다. 이러한 연구를 통해 공·사협력 모델에서 민영 보험회사의 긍정적인 참여 역할을 제약해 온 환경 및 정책적 요인들을 밝혀 참여를 활성화할 수 있는 유인제도의 설계 방향에 대한 시사점을 도출하고자 한다.

최근 국내 공·사협력 모델의 특징적인 변화 중의 하나는 국가재보험방식이 초과손해율방식에서 손익분담방식으로 전환되고 있다는 점이다. 이러한 정책의 목표인 국가 재정 부담 절감이 이루어졌는지 또는 이루어질 수 있는지에 대한 연구는 아직 없다. 나아가 이러한 손익분담방식 전환이 어떤 성격을 지니고 있고, 공·사협력 모델에 어떤 영향을 주는 것인지에 대한 논의도 아직 이루어지지 않았다. 이 연구는 선행 연구에서 제시한 초과손해율 방식과 손익분담방식 비교를 비판적으로 조명하여 손익분담방식의 성격에 대한 새로운 조명을 시도하고자 한다. 우리 연구는 공·사협력 모델에서 손익분담방식 도입이 민영 보험회사 역할에 어떤 영향을 미치고 이것이 공·사협력 모델 성과에 어떤 영향을 미칠 수 있을지에 대한 새로운 조명을 시도하여, 향후 공·사협력 모델의 발전 방향에 대한 논의에서 중요한 논점을 제공하고자 한다.

3. 연구 방법 및 구성

이 연구의 첫 번째 영역은 선행 연구들에서 다루지 않았던 국내 공·사협력형 정책성보험들

간의 비교 연구를 시도하는 것이다. 정책성보험 간 제도와 운영 구조를 비교하고, 가입률과 손해율 등 실적을 대비하며, 제도 특징과 운영 구조가 실적에 미친 영향이 있는지도 살펴볼 것이다. 여기서 특징적인 부분은 다른 연구에서는 주목하지 않았던 영역인 공·사협력 모델에서 민영 보험산업의 참여 수준과 변화를 별도로 분석할 예정이다.

두 번째 연구 영역은 국내 공·사협력 모델들이 가진 문제점을 분석하는 것이다. 이를 위해 해외 연구를 기반으로 정리한 공·사협력 모델의 성공 요인들과 비교하여 주요 영역별 국내 구조 및 운영의 한계와 문제점을 밝히고, 개선 방향에 대한 시사점을 도출한다. 여기서 다른 연구에서 다루지 않은 부분을 탐구하고자 하는데 공·사협력 모델에서 민영 보험산업의 역할을 제약하는 요인을 분석한다. 민영 보험산업 자본 참여의 핵심 기준인 리스크조정수익을 산출하여 국내 공·사협력 모델이 민간 참여를 제약한 측면을 분석하고, 정부의 원보험 및 재보험 정책 측면에서도 민간의 공·사협력 모델 참여를 제약한 부분을 제시한다.

세 번째 연구 영역은 공·사협력 모델 중 국가재보험방식 변화의 영향, 특히 민영 보험회사의 성과와 행위에 미치는 영향을 집중적으로 다룬다. 여기서는 최근 도입이 확대 중인 손익분담방식에 대해 심층적으로 연구하는데, 미국 사례에 대한 연구와 손익시물레이션 방법론을 사용했다. 정부의 제도 도입 목적인 국가 재정부담 절감이 달성되지 않을 가능성과 공·사협력 모델의 한 축인 민영 보험회사의 역할을 제약하는 성격을 지니고 있다는 점을 분석을 통해 제시할 예정이다.

이러한 연구방법론에 따라 제2장에서 연구 대상인 공·사협력형 정책성보험과 국가재보험 종류를 정의하고, 국내 정책성보험의 운영 구조와 실적을 비교 분석한다. 제3장에서는 해외 공·사협력 모델의 구조와 현황을 살펴보고, 해외 연구를 통해 도출된 성공적인 공·사협력 모델의 구성 요소를 정리한다. 제4장 제1절에서는 제3장에서 도출한 구성 요소별로 국내 공·사협력 모델의 문제점을 분석해 개선 방향에 대한 시사점을 살펴본다. 제4장 제2절에서는 제1절에서 살펴본 문제점을 다른 관점에서 살펴보는데, 국내 공·사협력형 정책성보험이 민영 보험회사들의 참여를 제약하는 방향으로 운영된 사례를 분석한다. 마지막으로 제5장 제1절에서 미국 손익분담방식의 역사와 운영 방식을 분석하여 그 특성을 제시한다. 제2절에서는 국내에서 손익분담방식이 도입된 농작물재해보험과 환경책임보험을 대상으로 손익시물레이션을 실시하여 국내 도입된 제도가 국가의 재정과 민영 보험회사의 손익에 어떤 영향을 주고 어떤 의사결정을 유인하는 효과가 있는지를 살펴본다.

선행 연구와 달리 국가 재정 부담을 증가시키고 보험회사의 공·사협력 모델 참여 유인을 축소시키는 방향으로 작용할 수 있는 측면을 제시한다. 마지막으로 제6장에서는 연구를 통해 국내 정책성보험에 관해 새롭게 확인한 사실과 문제점들을 정리하고 국내 공·사협력 모델의 발전을 위한 시사점을 제시한다.

1. 연구대상

가. 정책성보험 및 공·사협력형 정책성보험의 정의

정책성보험이란 정부가 정책 목표를 달성하기 위해 법률로 도입하여 운영하고 있는 보험 상품이다.³⁾ 정책성보험은 법률에 의해 보험가입이 강제화되어 있는 의무가입 정책성보험과 계약자의 의사에 따라 가입하는 임의가입 정책성보험으로 분류할 수 있다.⁴⁾

의무가입 정책성보험은 법률에 의해 가입이 의무화된 보험을 말하며, 가입하지 않은 경우 과태료 또는 벌금 등의 제재 조치가 있거나, 인허가에 제약이 있을 수 있고, 일반적으로 정부의 보험료 보조 등 재정적 지원은 이루어지지 않는다. 주로 사업 운영에 따른 제3자의 피해, 거래 상대방의 피해, 소속 근로자의 피해 등을 보상하는 데 초점을 맞춘다. 사회보험을 제외하고, 이러한 유형의 의무보험은 80여 개 법령에 의해 90개 이상⁵⁾이 도입되어 있다. 의무보험 중 보증보험을 제외한 일반손해보험 유형의 의무보험도 77개에 달한다. 의무보험 중 정부의 재정 지원이 이루어지는 경우도 일부 존재한다. 어선원의 승무 중 재해를 보상하는 어선원보험의 경우, 정부의 보험료 지원이 이루어지는데 보험가입자에 대한 순보험료 일부 지원(0~75%)과 보험회사에 대한 사업비 지원(75%)이 있다. 환경책임보험은 보험료 지원은 없지만 거대사고 발생 시 국가에 의한 재보험금 지원이 이루어진다.

임의가입 정책성보험⁶⁾은 정책적 목적을 달성하기 위해 보험제도를 마련하였으나, 가입을

3) 금융감독원 홈페이지(금융용어사전), 국가 및 국가 소속 기관이 운영하는 공보험도 정책성보험에 포함된다고 할 수 있으나, 여기서는 사회보험을 포함한 공보험은 논의에서 제외함(유동윤 2019, p. 8)

4) 김동겸(2013), p. 16

5) 의무보험은 지속적으로 증가했는데, 현재 파악된 의무보험형 정책성보험은 91개로 손해보험(77개, 84.6%)과 보증보험(18개, 19.8%)임. 손해보험(77개)은 배상책임보험(69개, 89.6%), 재물보험(4개, 5.2%), 사용자 책임 관련 보험(4개, 5.2%) 등으로 다시 구분할 수 있음(KDI 규제연구센터 2022)

6) 임의가입 정책성보험은 보험가입이 의무가 아니므로 개인의 자유를 침해할 여지가 적지만, 보험제도의 본질이라 할 수 있는 위험에 대한 보장성이 의무보험에 비해 부족함(유동윤 2019, pp. 9~10)

강제하지 않는 대신 보험료 지원 등 정부의 재정 지원을 통해 가입 활성화를 도모하는 유형이다. 임의가입형의 정부 재정 지원은 보험료 지원을 통해 이루어지는 것이 다수이지만, 거대재난사고에 따른 보험금 지급에 대한 정부의 재정 지원이 이루어지는 경우도 있다. 보험료에 한정해 지원이 이루어지는 보험은 가축재해보험, 가축질병치료보험, 농기계종합보험, 농업인안전보험, 농작업근로자안전보험, 어선보험, 어업인안전보험 등이 있다. 보험료 지원과 함께 거대재난 피해가 발생했을 경우 보험금 지급에 대한 재정 지원이 있는 보험은 풍수해보험, 농작물재해보험, 양식수산물재해보험이다.

〈표 II-1〉 임의가입 정책성보험 현황

보험명칭	근거법령	보험료 지원	국가재보험 여부
풍수해보험	풍수해보험법	○	○
농작물재해보험	농어업재해보험법		
양식수산물재해보험			
가축재해보험			
가축질병치료보험			
농업인안전보험	농어업인안전보험법		×
농작업근로자안전보험			
어업인안전보험			
농기계종합보험	농업기계화촉진법		
어선보험	어선원및어선재해보상보험법		

이 연구는 정책성보험 중 거대재난리스크로 보험회사에 의한 보험상품 공급 측면의 시장 실패가 불가피하여 국가 개입이 리스크 공유 측면에서 이루어지는 정책성보험을 대상으로 한다. 이러한 유형을 여기서는 공·사협력형 정책성보험으로 정의한다. 국내의 공·사협력형 정책성보험은 2005년 농작물재해보험에서 국가재보험제도를 도입하면서 시작되었다. 이후 2006년 풍수해보험, 2008년 양식수산물재해보험, 2016년 환경책임보험이 공·사협력 모델을 채택했다.

공·사협력형 정책성보험은 의무보험의 효과적인 작동에 대한 관리나 보험료 지원만으로 정책 목적 달성이 가능한 일반적인 정책성보험과 달리 거대재난리스크를 담보하여 국가

와 보험회사 모두 높은 불확실성에 직면하게 된다. 그 결과 높은 손해율에 따른 국가의 높은 재정 부담으로 국가 차원의 지속가능성 문제가 발생하기도 하고, 보험회사의 참여 기피로 운영에 어려움에 처할 수도 있으며, 높은 보험료와 인수 조건 강화로 보험가입률이 저조한 상황에 빠질 수도 있는 등 보험수요자, 국가, 보험회사 등 참여자의 이해가 충돌하여 지속가능한 제도 운영에 어려움이 큰 특징을 가지고 있다. 해외에서도 거대재난리스크를 담보하는 공·사협력 모델 도입 이후 다양한 성공과 실패 경험이 존재하고 있는 상황이고, 그 성공 요건에 관한 논쟁이 다양하게 전개되고 있다.

따라서 이 연구는 농작물재해보험, 풍수해보험, 양식수산물재해보험, 환경책임보험에 도입된 공·사협력 모델을 분석한다. 국내 공·사협력형 정책성보험은 의무보험 여부, 보험료 지원 여부, 국가의 리스크 공유 방식에 따라 다음과 같이 분류할 수 있다.

〈표 II-2〉 공·사협력형 정책성보험 현황

보험명칭	의무보험 여부	보험료 지원 여부	국가의 리스크 공유 방식
풍수해보험	임의보험	○	국가재보험
농작물재해보험			
양식수산물재해보험			
환경책임보험	의무보험	×	

나. 국가재보험의 재보험방식 정의

재보험은 원보험회사가 인수한 보험계약에 대해 보상 책임의 일부 또는 전부를 재보험회사에 별도의 보험계약을 통하여 전가하는 것을 의미하며 ‘보험회사를 위한 보험’이라고 할 수 있다.⁷⁾ 이때 보험소비자로부터 넘겨 받은 위험을 다시 다른 보험회사에 넘기는 보험회사는 출재보험회사라고 하고, 위험을 넘겨 받은 다른 보험회사를 수재보험회사라고 한다. 재보험은 출재보험회사와 수재보험회사 간 책임분담방법에 따라 비례적 재보험(Proportional reinsurance)과 비비례적 재보험(Non-proportional reinsurance)으로 분류된다. 또한 재보험은 거래유형에 따라 특약재보험(Treaty reinsurance)⁸⁾과 임의재보험(Facultative

7) 코리아리(2017), p. 19

8) 출재보험회사와 수재보험회사 간에 출재대상 계약의 범위, 담보지역, 수재보험회사의 책임한도액, 재보험수수료 등

reinsurance)9)으로 분류된다. 특약재보험에 속하면서 광범위하게 활용되는 재보험 종류는 <표 II-3>과 같다.

〈표 II-3〉 특약재보험 분류

재보험 책임 방법	종류
<ul style="list-style-type: none"> • 비례적 재보험(Proportional reinsurance) 	<ul style="list-style-type: none"> • 비례재보험특약(Quota share) • 초과액재보험특약(Surplus share)
<ul style="list-style-type: none"> • 비비례적 재보험(Non-Proportional reinsurance) 	<ul style="list-style-type: none"> • 초과손해액재보험특약(Excess of loss) • 초과손해율재보험특약(Stop loss)

자료: 코리안리(2021), p. 18

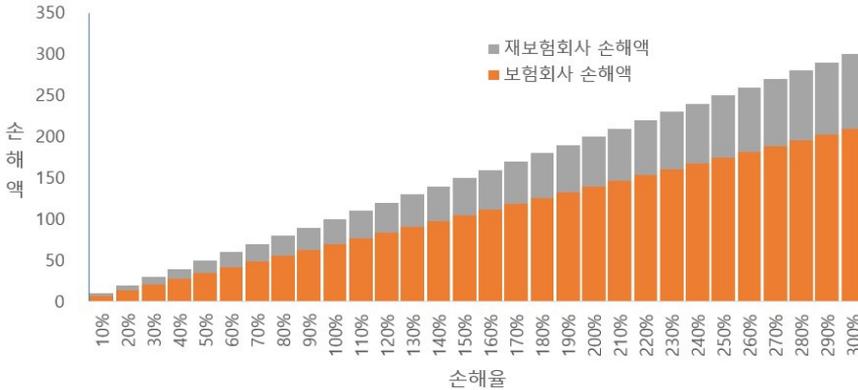
이와 같은 특약재보험 중 정책성보험의 국가재보험에 주로 사용되는 재보험방식으로는 비례적 재보험 중 비례재보험특약(Quota share reinsurance treaty), 비비례적 재보험 중 초과손해율방식(Stop loss cover), 초과손해액 방식(Excess of loss cover)이 있다. 이와 별개로 미국의 농작물재해보험에서 사용하였고 국내에도 도입된 재보험방식은 비례적 재보험과 비비례적 재보험이 혼합된 방식인데, 편의상 손익분담방식으로 명명한다.

비례재보험특약(Quota share reinsurance treaty)은 보험가입금액의 일정 비율을 보유하고 그 초과분을 재보험회사에 출재하여 발생손해액을 해당 비율에 따라 배분하는 재보험 방법이다. 출재보험회사와 수재보험회사 간 보험료도 해당 비율에 따라 배분한다.

의 담보조건을 규정한 특약(Treaty)을 체결하고 이에 따라 약정된 기간 동안 재보험 청약과 인수가 자동으로 처리되는 재보험방식임

9) 임의재보험은 출재보험회사가 재보험을 필요로 하는 개별 보험계약 단위로 수재보험회사에 재보험 청약을 하고 수재보험회사가 이 재보험 청약의 인수 여부를 개별적으로 결정하는 재보험방식임

〈그림 II-1〉 보험회사(출재보험회사)와 재보험회사(수재보험회사) 간 손해액 분담 예시
(비례재보험 30%, 연 보험료 100 기준)



이 방법은 출재보험회사가 인수한 위험이 사전에 약정된 비율에 따라 자동 출재되므로 사무처리가 매우 간편하여 시간과 비용을 절감할 수 있는 장점을 지니고 있다. 수재보험회사는 출재보험회사가 인수한 위험이 사전에 약정된 비율에 따라 자동 수재하므로 회계 및 인수 처리가 매우 간편하며, 역선택의 우려가 적고 안정적인 수재물량을 확보할 수 있다는 장점을 지니고 있다.

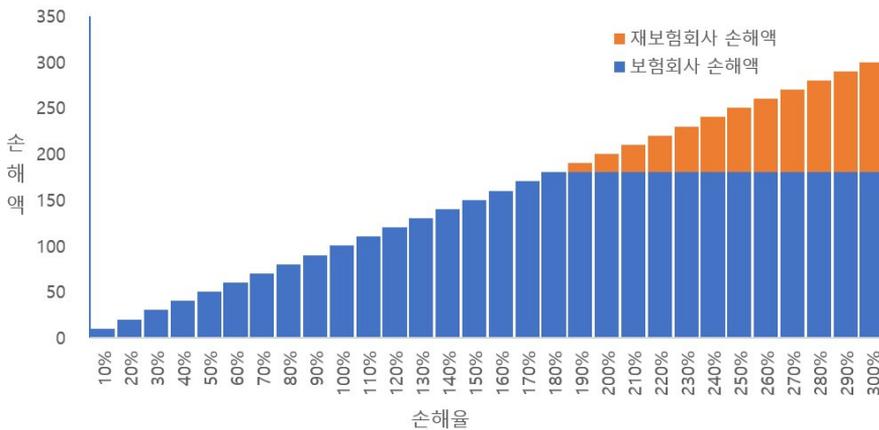
〈표 II-4〉 비례재보험 특약 장단점

구분	출재보험회사	수재보험회사
장점	<ul style="list-style-type: none"> 간편한 회계 및 재보험 처리 태풍과 같은 Event로 다수 위험에 손해 발생 시에도 무제한 담보 제공 가능(단, Event limit 등이 없는 경우) 높은 출재수수료율 	<ul style="list-style-type: none"> 출재보험회사의 보험계약 포트폴리오를 일정한 비율로 수재하므로 역선택의 우려가 적고 안정적인 수재물량을 확보할 수 있음 회계 및 인수 처리가 간편함
단점	<ul style="list-style-type: none"> 과다 출재 가능성 상존 (특약기간 중) 비유동적인 출재 조건 누적 위험에 대한 전가 취약 	<ul style="list-style-type: none"> 수재 실적이 출재보험회사의 성향에 따라 좌우됨 출재보험회사에 상대적으로 높은 재보험수수료를 지급함 Event 사고 시 높은 부담

자료: 코리안리(2017), pp. 49-51

초과손해율방식(Stop loss cover)은 재보험기간 중 출재된 보험계약들의 전체 손해율이 사전에 정한 트리거인 기준손해율(Excess point)을 초과할 경우 재보험자가 해당 초과분을 사전에 합의한 한도 내에서 보상하는 재보험 방법이다. 출재 보험회사는 기준손해율을 초과하는 손해액 책임을 수재보험회사에 전가하는 대신 이에 대응하는 재보험료를 지급한다.

〈그림 II-2〉 보험회사(출재보험회사)와 재보험회사(수재보험회사) 간 손해액 분담 예시
(초과손해액재보험 기준손해율 연 180%, 연 보험료 100 기준)



민영 재보험계약에서는 기준손해율을 초과한 손해액에 대한 보험수리적으로 공정한 재보험료가 결정되는 반면, 국가재보험에서는 보험시장의 공급실패를 방지하고 원보험료 안정화를 위해 보험수리적으로 공정한 재보험료보다 낮은 재보험료로 거래하기도 한다. 이 방법은 출재보험회사의 손실을 일정 범위를 넘지 않도록 하여 최대손실을 제한하여 손익을 안정화하기 위한 재보험 방법이다. 이 방법은 보험계약별로 보유액과 출재액을 계산하지 않으므로 출재보험회사의 출재사무처리 비용이 적게 들고, 거대위험이나 대형 손해의 발생 가능성이 있는 누적 위험을 담보하는 데 적절하며, 발생확률이 낮은 거대위험을 출재하므로 보유보험료를 증대시킬 수 있는 장점을 지니고 있다. 수재보험회사는 담보사고 발생 전까지 별도의 수재 처리가 불필요하므로 재보험 관련 사무처리가 간편하다. 민영 재보험계약에서는 손해에 대해 책임액 한도를 제한하여 수재보험회사의 리스크를 관리하

지만, 국가재보험에서는 보상한도를 두지 않는 경우가 많다.

〈표 II-5〉 초과손해율방식 재보험의 장단점

구분	출재보험회사	수재보험회사
장점	<ul style="list-style-type: none"> • 관리 업무의 단순성 • 보유보험료 증대 • 최대손실 제한 	<ul style="list-style-type: none"> • 담보사고 발생 전까지 별도의 수재 처리가 불필요하므로 재보험 관련 사무처리가 간편함 • 기준손해율(Excess point)을 초과하는 손해에 대해 책임액의 한도를 설정하여 위험관리(국가재보험에서는 무한보상하기도 함)
단점	<ul style="list-style-type: none"> • 소액사고 전액 보유 • 요율 산정이 복잡함 • 특약 실적에 따른 조건 및 재보험료 변경이 잦음 	<ul style="list-style-type: none"> • 계리 전문 인력 및 고도의 모델링 필요 • 비례재보험 대비 낮은 재보험료 • 고손해율 발생 시 낮은 보험료로 거대손해액을 부담

자료: 코리아리(2017), pp. 102~105; 코리아리(2021), p. 22; 이동훈(2013)

초과손해액 비비례재보험(Excess of loss cover; XOL)은 손해액을 기준으로 출재보험회사와 수재보험회사 간의 책임을 분할하여 출재보험회사의 자기부담손해액(Excess point)과 수재보험회사의 책임한도액(Limit)을 약정해 두는 재보험방식¹⁰⁾이다. 손해액을 산정하는 방법에 따라 매 위험당 비비례재보험(Per risk cover)과 매 사고당 비비례재보험(Per event cover)로 분류된다. 매 위험당 또는 매 사고당 사전에 정한 자기부담손해액을 초과하는 손해액을 수재보험회사가 책임진다. 수재보험회사의 책임한도가 사전에 정해지는데 국가재보험에서는 책임한도를 제한하지 않기도 한다. 이 방법은 출재보험회사의 연간 총손실을 제한하는 초과손해율방식과 달리 개별 위험 또는 사고의 최대손실을 제한하는 효과가 있다. 국내 국가재보험에서는 사용하고 있지 않지만, 국내외 민영 재보험계약과 해외 국가재보험계약에서 널리 사용되는 방법이다.

미국 농작물보험에서 사용하는 손익분담방식은 비례재보험, 손해율별 손익분담, 최종손익분담 3종류의 재보험이 단계적으로 적용되는 재보험방식이다.

10) 코리아리(2017), pp. 102~105; 코리아리(2021), pp. 26~27

〈표 II-6〉 미국 농작물보험 손익분담방식 예시(저위험주)¹⁾

구분	세부 내용							
	1단계 (비례재보험)	보험회사				국가		
≥35%				≤65%				
2단계 (비비례재보험)	손해율 구간(%)	0~50	50~65	65~100	100~160	160~220	220~500	500 초과
	보험회사 분담비율(%)	5	40	75	65	45	10	0
	국가 분담비율(%)	95	60	25	35	65	90	100
3단계 (정산비율 ¹⁾)	6.5%							

주: 1) 저위험주: 저위험펀드 그룹 1(Commercial Fund, State Group 1) 기준

2) 보험회사 최종손익에 대한 추가 정산 비율임

자료: USDA/RMA 홈페이지

1단계는 일반적인 비례재보험의 형태를 취한다. 여기서 다른 재보험계약에서 찾아보기 힘든 특징은 2단계의 손해율별 손익분담이다. 1단계 비례재보험을 통해 보험회사 몫에 해당하는 손익을 국가와 민영 보험회사 간 배분한다. 먼저 일정 손해율 이상일 때 국가재보험자가 전액 손해액을 부담하는데, 여기서는 500%를 초과하는 경우이고, 이로 인해 500% 초과손해율방식의 성격을 지닌다. 1단계 비례재보험에 따른 출재보험회사의 보유 손익을 〈표 II-6〉에서와 같이 손해율 구간별로 별도로 정의한 비율에 따라 수재보험회사가 분담한다. 수재보험회사의 분담비율은 손해율 100%를 기준으로 손실구간 및 이익구간에서 누적적으로 적용되는 특징을 지닌다.

3단계는 2단계까지 배분된 출재보험회사의 최종 손익의 일정 비율을 수재보험회사가 분담하여 출재보험회사의 손익변동성을 추가적으로 완화하는 단계이다. 이 3단계는 국내 농작물재해보험에서는 동일하게 적용하는 반면, 국내 환경책임보험에서는 생략되어 있다.

2. 국내 공·사협력형 정책성보험 구조

가. 농작물재해보험

1) 목적 및 경과

농작물재해보험은 자연재해 등으로 인한 농작물피해를 보험을 통해 보상함으로써 농가의 소득 및 경영안정을 도모하고 안정적인 농업 재생산 활동을 뒷받침하기 위해 시행하는 제도이다.¹¹⁾ 이 제도는 자연재해를 입은 농가를 보험의 원리를 이용하여 손실 보전을 해줌으로써 농업인의 경영 불안을 해소하여 소득 보장 및 안정적인 농업 재생산활동 유지가능하도록 한다.¹²⁾ 이를 위하여 농작물재해보험은 동질적 위험을 가진 다수 농업인이 보험료를 각출하여 공동재산을 조성하고 보험기간 중 자연재해를 입을 경우 보험금을 지급해 농가 스스로 위험을 관리할 수 있는 능력을 제고하고자 한다.¹³⁾

이 제도는 1999년 태풍 ‘올가’(OLGA)로 인한 피해 이후 2001년에 제정된 농작물재해보험법에 의해 도입·운영되고 있다. 농작물재해보험이 도입된 2001년에 2개 품목 시범사업으로 시작하였고, 2022년 현재 67개 품목으로 확대되었다. 농업용시설물은 2010년 시범사업 및 2014년 본사업에서 보험 대상으로 편입되었다.

농작물재해보험의 경우 정부는 도입 초기에 제도 설계·운영과 보험료를 지원하는 역할만을 수행하였다. 하지만, 2002년 태풍 ‘루사’(RUSA)와 2003년 태풍 ‘매미’(MAEMI)로 참여 보험회사와 재보험회사들의 손실이 확대되면서 정부가 국가재보험자 역할도 수행하는 모델로 2005년에 변화되었다.¹⁴⁾ 이때 도입된 농작물재해보험의 국가재보험은 기준손해율 180%의 초과손해율방식이였다. 국가재보험은 도입된 이후 시장 상황에 따라 변화되었다. 2012년 ‘볼라벤’(Bolaven) 등 태풍 피해 증가로 보험회사의 참여가 어려워지면서 2013년

11) 농림축산식품부·농업정책보험금융원(2021), p. 19

12) 농림부(2006), p. 17

13) 정부는 재해 발생 시 농어업재해대책법에 의해 정책자금 이자 상환 연장, 학자금 지원, 대파중비, 농약대 등을 지원하는데 개별 농가의 입장에서는 지원 수준이 미미하여 경영 안정에 실질적인 도움이 되지 못하고 있음(농업정책보험금융원 2021b, p. 65)

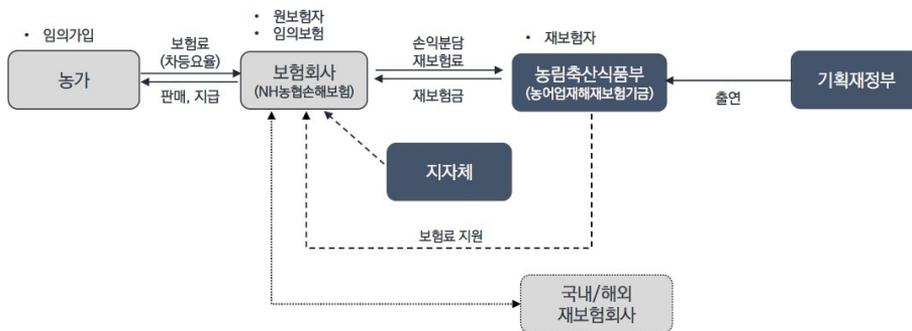
14) 2002~2003년의 연이은 거대 재해로 막대한 보험금을 지급하게 되면서 농작물재해보험 사업에 참여했던 민영 보험회사들이 막대한 적자를 감당하지 못하고 사업을 포기하기 시작했다. 이에 정부는 예측 불가능한 자연재해의 거대 피해에 대해 민영 보험회사가 전부 부담하는 것은 어렵다고 판단하여 2005년에 국가재보험제도를 도입했음(농림축산식품부 2021, p. 264)

한시적으로 기준손해율을 150%로 하향했고, 2014년에는 품목별 위험 정도에 따라 기준 손해율을 차등하는 방식으로 개편되었다. 2017년부터는 손익분담방식이 일정 비율로 병행하는 형태로 도입되기 시작하여 2019년에 손익분담방식으로 완전히 전환했다.

2) 운영 구조와 특징

농작물재해보험은 <그림 II-3>에서 보는 바와 같이 NH농협손해보험, 국내외 민영 보험회사, 농림축산식품부, 기획재정부, 지방자치단체 등이 운영 구조에 참여한다. 농작물재해보험의 사업 주관부서인 농림축산식품부는 재해보험사업자 선정, 보험료 및 운영비 등 국고 보조금 지원, 국가재보험 운영, 보험사업 관리·감독 등 총괄 기능을 수행하고 있다. 농림축산식품부는 지자체와 함께 농가의 가입률 확대를 위하여 보험료의 70~80%를 지원한다.

<그림 II-3> 국내 농작물재해보험 운영 구조



사업 관리기관인 농업정책보험금융원은 농어업재해보험법 제25조의2(농어업재해보험사업의 관리) 제2항에 의거 농림축산식품부로부터 농작물재해보험 사업관리업무를 수탁¹⁵⁾ 받아 수행한다. NH농협손해보험은 농작물재해보험의 사업 시행기관으로 보험상품의 개발 및 판매, 손해평가, 보험금 지급 등 실질적인 보험사업 운영을 한다. 사업 시행기관은 민영 보험회사(재보험회사 포함)와 재보험약정을 체결하고, 이를 통해 농작물재해보험의

15) 재해보험사업의 관리·감독, 재해보험 상품의 연구 및 보급, 재해 관련 통계 생산 및 데이터베이스 구축·분석, 손해평가인력 육성, 손해평가기법의 연구·개발 및 보급, 재해보험사업의 약정체결 관련 업무, 손해평가사 제도 운용 관련 업무, 농어업재해보험기금 관리·운용 업무 등임

위험을 분산하고 있다.

이렇게 운영되고 있는 농작물재해보험의 주요 특징을 표로 요약하면 아래의 표와 같다.

〈표 II-7〉 농작물재해보험 주요 내용

구분		내용
보험 대상물(67개)		과수작물(사과, 배 등), 밭작물(마늘, 양파 등), 벼, 원예시설 등
대상재해	주계약(필수 가입)	자연재해, 조수해, 화재, 지진
	특약(선택 가입)	동상해, 집중호우, 병해충, 나무손해 등
가입방식		임의가입
보상수준 유형		최대가입금액의 60%, 70%, 80%, 85%, 90% 보상
보험료 지원		국가: 위험보험료의 50%, 부가보험료의 100% 지자체: 위험보험료의 추가 지원
위험분산(국가재보험)		손익분담방식
사업시행기관(재해보험사업자)		NH농협손해보험
사업관리기관		농업정책보험금융원
사업주관기관		농림축산식품부
국가재보험 보증		기획재정부

나. 양식수산물재해보험

1) 목적 및 경과

양식수산물재해보험은 자연재해를 입은 양식 어가에 보험의 원리를 이용해 손실을 보전해 줌으로써 어업인의 경영 불안을 해소하여 소득 보장 및 안정적인 어업 재생산활동 유지를 목적으로 하는 제도이다.¹⁶⁾

양식 기술 발전 및 양식 어장의 대형화·기업화로 양식수산물의 경제적 비중이 높아지고 있었지만 매년 반복되는 자연재해(태풍, 적조 등) 피해에 대한 정부의 재난지원제도는 경

16) 양식수산물재해보험의 사업목적은 재해로 인한 경영 불안을 해소하여 양식 어가의 소득 및 경영안정을 도모하고 안정적인 양식수산물 재생산 활동에 기여하는 것임(해양수산부 2022a, p.1)

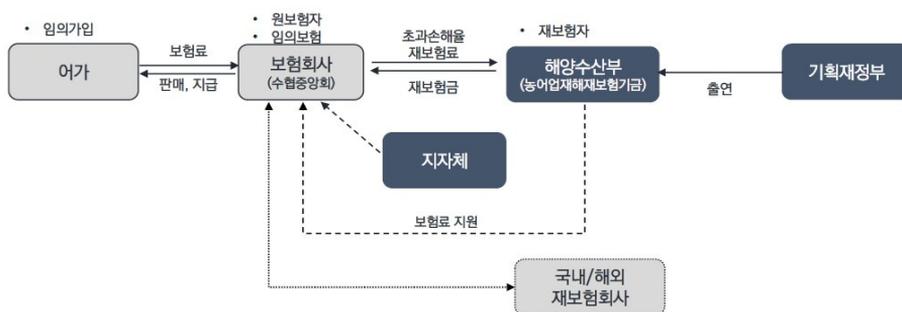
영안정에 불충분했기 때문에 양식 어가의 위험관리 필요성이 높아졌다. 이에 정부는 2007년 양식수산물재해보험법을 제정하고 2008년에 양식수산물재해보험을 도입했다. 양식수산물재해보험은 2008년에 낚치를 시범사업으로 하여 개시되어 2022년 28개 품목과 그 시설물로 확대되었다.

양식수산물재해보험은 2008년 도입 시점부터 국가재보험제도를 도입하였다. 2009년에는 양식수산물재해보험기금을 설치하였으며, 양식수산물재해보험기금은 2010년 제정된 「농어업재해보험」에 따라 농작물재해보험기금과 통합하여 농어업재해보험기금이 되었다. 양식수산물재해보험의 국가재보험은 초과손해율방식이고 기준손해율은 140%로 출발했다. 2017년에 기준손해율을 150%로 상향했으나, 2018년에 기준손해율을 140%로 다시 하향했다.

2) 운영 구조와 특징

농작물재해보험은 <그림 II-4>에서 보는 바와 같이 수협중앙회, 국내외 민영 보험회사, 해양수산부, 기획재정부, 지방자치단체 등이 운영 구조에 참여한다.

<그림 II-4> 국내 양식수산물재해보험 운영 구조



해양수산부는 양식수산물재해보험의 사업주관기관으로 재해보험사업자 선정, 보험료 및 운영비 등 국고보조금 지원, 국가재보험 운영, 보험사업 관리·감독 등 총괄 기능을 수행하고 있다. 해양수산부의 보험료 지원은 양식수산물재해보험에 가입하는 어업인의 납입 순보험료의 50%와 재해보험사업자 운영비의 100%이며, 지자체에서도 자부담 보험료의 일

부를 지원하고 있다.17) 농업정책보험금융원은 사업관리기관으로 해양수산부로부터 위탁 받은 사업관리업무들18)을 수행한다. 사업시행기관인 재해보험사업자는 수협중앙회로 사업관리기관인 농업정책보험금융원과 약정을 체결하여야 하고, 약정을 체결한 재해보험사업자는 양식수산물재해보험 판매, 손해평가 및 보험금 지급, 양식수산물재해보험 판매 및 홍보, 보험상품의 개발 및 인수, 손해평가 및 보험금 지급 등을 기능을 수행한다. 수협중앙회는 민영 보험회사(재보험회사 포함)와 재보험약정을 체결하여 위험을 분산하고 있다. 이렇게 운영되고 있는 양식수산물재해보험의 주요 특징을 표로 요약하면 <표 II-8>과 같다.

<표 II-8> 양식수산물재해보험 주요 특징

구분		주요 특징
보험 대상물		넙치, 전복, 조피볼락, 굴, 참돔 등(28개) 및 그 양식시설
대상재해	주계약(필수 가입)	태풍(강풍), 해일, 풍랑, 적조 등
	특약(선택 가입)	수산질병, ¹⁾ 이상조류, 고·저수온, 이상수질, 조수, 전기적 장치, 양식 시설 등
가입방식		임의가입
보상수준 유형		수산물: 시가의 85~90%, 양식시설: 원상복구비 전액
보험료 지원		국가: 위험보험료의 50%, 부가보험료의 100% 지자체: 위험보험료 추가 지원
위험분산(국가재보험)		초과손해율방식(기준손해율 140%)
사업시행기관(재해보험사업자)		수협중앙회
사업관리기관		농업정책보험금융원
사업주관기관		해양수산부
국가재보험 보증		기획재정부

주: 1) 수산질병특약의 경우 2019년 4월부터 한시적으로 판매를 중단하고 특약 판매가 중단된 기간에는 수산질병을 보험대상재해에서 제외함. 단, 주계약에서 수산질병을 보장하는 '김'은 예외임
자료: 해양수산부(2022a)

17) 순보험료는 보험가입자별 지원 한도는 없고 예산 범위 내에서 지원되며, 운영비는 예산의 범위 내에서 운영비 사용계획에 따라 지원됨

18) 양식수산물재해보험 사업관리·감독, 보험상품 및 제도 연구·개선, 재해보험사업자 및 보험취급점 사업점검, 재해 통계 생산 및 데이터베이스 구축, 국가재보험 및 기금관리 등임

다. 풍수해보험

1) 목적 및 경과¹⁹⁾

풍수해보험은 국민들이 저렴한 보험료로 예기치 못한 풍수해에 스스로 대비하는 책임의식 강화 및 피해 발생 시 복구에 필요한 현실적 보상을 통한 조기 생활 안정 정착에 기여하는 것을 목적으로 하고 있다.²⁰⁾ 풍수해보험은 자연재해로 인하여 생활 터전을 잃은 국민의 생존권을 보장하기 위하여 시행되고 있는 무상 재난지원금 제도가 자연재난 피해자에게 실질적인 도움은 되지 못하면서 국가재정 운영의 부담을 가중시키고 지원 확대 요구도 늘어남에 따라 이를 보완·대체하고자 도입되었다.²¹⁾

풍수해보험은 2006년 풍수해보험법 제정으로 도입되어 9개 지역 시범사업으로 개시되었고, 2008년에야 전국사업이 되었다. 2012년에는 풍수해보험에서 보장하는 재해에 지진이 추가되었다. 2008년에 보험목적물을 주택에서 건축물로 확대하였고, 2020년에는 보험목적물에 소상공인의 상가 및 공장을 추가하였다.

풍수해보험은 사업의 위험 분산을 위한 제도로 손실보전준비금 제도를 도입했다.²²⁾ 손실보전준비금은 예측하지 못한 거대위험에 대한 미래의 보험금 지급에 대비하기 위한 적립액이다.²³⁾ 풍수해보험사업자는 손실보전준비금으로 위험보험료의 일정비율(4.5%) 및 결산상 잉여금 전액을 적립해야 했다. 2017년에는 풍수해보험사업자의 부담을 줄이기 위해 잉여금 의무적립 규정이 삭제되었다. 그리고 2018년에는 풍수해보험사업자가 매년 위험보험료의 9.0%를 손실보전준비금으로 적립하는 것으로 변경되었다. 손해를 200%를 초과하는 거대재해에 대해서는 민영 보험회사가 적립한 비상위험준비금과 손실보전준비금으로 손실액을 충당하여야 하고, 이를 초과한 금액에 대해서는 차액을 국고에서 지원할 수 있다(법 제21조). 이러한 구조는 명시적으로 국가재보험제도를 도입한 것은 아니지만 실제로는 초과손해율방식의 국가재보험을 도입한 것으로 평가할 수 있다. 여기서 보험회사

19) 행정안전부(2022b), pp. 7~8

20) 행정안전부(2022b), pp. 3~4

21) 보험연구원(2020), p. 1

22) 풍수해보험이 농작물재해보험과 달리 손실보전준비금 제도를 도입한 것은 농작물재해보험제도와 도입 배경이 다르기 때문이다. 농작물재해보험의 국가재보험은 민영보험 시장 붕괴에 대한 대응을 도입 배경으로 하는 반면 풍수해보험은 국가의 재해복구지원 제도의 대체가 도입 배경임

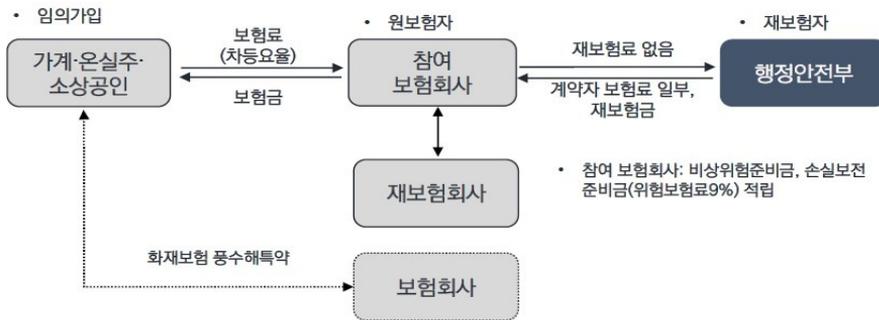
23) 행정안전부(2022b), p. 43

가 적용하는 손실보전준비금은 초과손해율방식의 국가재보험에서 국가재보험료에 해당한다. 즉, 국가재보험료를 9.0%가 초과되는 초과손해율방식 국가재보험제도로 운영되는 셈이다.

2) 운영 구조²⁴⁾와 주요 특징

풍수해보험사업은 <그림 II-5>에서 보는 바와 같이 민영 보험회사, 행정안전부, 지방자치단체, 재보험회사 등이 운영 구조에 참여한다.

<그림 II-5> 국내 풍수해보험 운영 구조



자료: 송윤아·홍보배(2021)를 기초로 작성함

행정안전부는 풍수해보험의 사업 주관부서로 보험사업자 선정, 보험료 및 운영비 등 국고 보조금 지원, 위험분산(국가재보험) 운영, 보험사업 관리·감독 등 총괄 기능을 수행하고 있다. 정부가 국고를 통해 위험보험료를 지원하고 지방자치단체가 보험료를 추가 지원하는 경우 최대 92%까지 보험료 지원이 이루어진다.²⁵⁾ 행정안전부는 농업정책보험금융원 같은 사업관리기관을 두지 않고 직접 사업시행기관인 민영 보험회사와 약정을 체결하고 있다. 약정을 체결한 민영 보험회사는 보험판매, 손해평가 등을 수행한다. 현재 풍수해보험의 사업시행기관은 6개 보험회사이다. 사업시행기관은 추가로 민영 보험회사와 재보험

24) 보험연구원(2020), pp. 5~6

25) 지자체가 보험료를 추가 지원하는 경우, 보험물건 소유자의 자율방재 책임의식 제고를 위해 보험계약자(이하, '계약자'라 함)가 최소한의 보험료(위험보험료의 10%)를 부담하도록 해야 함(행정안전부 2022b, p. 15)

약정을 체결하여 풍수해보험의 위험을 분산할 수 있다. 이렇게 운영되고 있는 풍수해보험의 주요 특징을 표로 요약하면 <표 II-9>와 같다.

<표 II-9> 풍수해보험 주요 내용

구분		주요 내용
보험 대상물		주택, 온실(비닐하우스 포함), 상가·공장
대상재해	주계약(필수 가입)	태풍, 홍수, 호우, 강풍, 풍랑, 해일, 대설, 지진(지진해일 포함)
	특약(선택 가입)	주택침수 부보장특약, 주택소파손해 부보장특약, 주택침수보험금 확장 특약, 하천고수부지 비닐하우스(강풍, 대설만 담보) 단순비닐파손 보장 특약, 공동주택 2층 이상 부보장특약
가입방식		임의가입
보상수준 유형		기준 보험가입금액의 70, 80%, 90% (상가·공장: 자기부담금을 제외한 보험가입금액 내 실손보상)
국고 및 지방비 지원		<ul style="list-style-type: none"> • 국고 지원 <ul style="list-style-type: none"> - 위험보험료: 주택(일반 70~71.2%, 차상위계층 77.5~78.4%, 기 초생활수급자 86.5~87.04%, 재해취약지역 87.04%), 온실 및 소상공인 상가·공장(70%) - 부가보험료: 100% • 지방비 지원: 지방자치단체에서 보험계약자 부담 보험료의 일부를 추가 지원(최대 92%까지 지원 가능)
위험분산(국가재보험)		200% 초과 손해 시 손실보전준비금 초과분을 국가가 보전
사업시행기관(재해보험사업자)		DB손해보험, 현대해상화재보험, 삼성화재해상보험, KB손해보험, NH 농협손해보험, 한화손해보험
사업관리기관		없음
사업주관기관		행정안전부

자료: 행정안전부(2022a); 행정안전부(2022b)를 참조하여 정리함

라. 환경책임보험

1) 목적 및 경과

「환경오염피해 배상책임 및 구제에 관한 법률」(이하, '환경오염피해구제법' 이라 함)에 근거를 두고 있는 환경책임보험은 환경오염 위험성이 높은 시설을 설치·운영하는 사업자가

가입해야 하는 의무보험으로 환경오염사고 발생으로 인한 타인의 신체 또는 재산 피해를 보상하는 보험이다. 이 제도는 환경오염피해자가 신속하게 피해배상을 받을 수 있게 하고, 사고기업도 도산 위험 없이 지속가능한 경영이 가능하도록 하며, 환경오염사고로 인한 재정투입도 최소화하기 위하여 도입되었다.²⁶⁾

환경책임보험은 2012년에 발생한 구미 불산사고, 2014년에 발생한 여수 GS칼텍스 유류 유출 사고 등을 계기로 도입되었다. 2014년에 제정된 환경오염피해구제법에 따라 2016년 6월에 환경책임보험이 개시되었다. 이후 환경책임보험은 보장 범위 확대, 담보 범위 확대 등의 개선이 이루어졌다.

환경책임보험은 2016년 도입 시점부터 환경책임보험시장의 안전성을 도모하기 위하여 국가재보험제도를 도입하였고, 이와 동시에 재보험금 지급 안정성 보장을 포함하여 환경오염피해구제법에 따른 자금 소요에 대응한 환경오염피해구제계정을 설치하였다. 국가재보험은 기준손해를 140% 초과손해율방식으로 도입되었고, 2022년에는 손익분담방식으로 전환되었다.²⁷⁾

2) 운영 구조와 특징

환경책임보험은 <그림 II-6>에서 보는 바와 같이 보험회사 컨소시엄, 환경부, 재보험회사 등이 운영 구조에 참여한다.

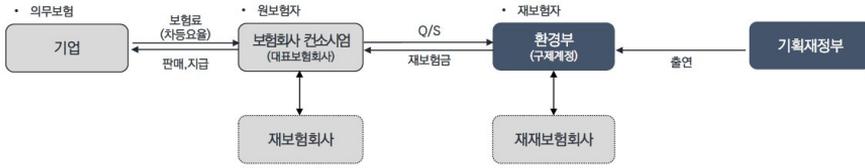
환경부는 사업주관기관으로 보험사업자 선정, 국가재보험 운영, 보험사업 관리·감독 등 총괄 기능을 수행하고 있다. 한국환경산업기술원은 사업관리기관으로 환경부로부터 위탁 받아 보험사업자와 국가재보험약정을 체결하고, 구제계정 관리 등의 업무를 수행한다.

사업시행기관인 보험사업자(보험회사 컨소시엄)는 환경부와 약정을 체결하여야 하고, 약정을 체결한 보험사업자는 환경책임보험 판매, 손해평가 및 보험금 지급, 홍보, 보험상품의 개발 및 인수, 손해평가 및 보험금 지급 등을 기능을 수행한다. 사업시행기관은 환경산업기술원과 국가재보험계약을 체결하고, 이외에 민영 보험회사(재보험회사 포함)와도 재보험약정을 체결하여 위험을 분산할 수 있다.

26) 환경부(2014)

27) 환경부(2022); 한국환경산업기술원(2022)

〈그림 II-6〉 국내 환경책임보험 운영 구조



이렇게 운영되고 있는 환경책임보험의 주요 특징을 표로 요약하면 〈표 II-10〉과 같다.

〈표 II-10〉 환경책임보험 주요 특징

구분	주요 내용
보험대상물(가입대상)	사업장 내 모든 환경 관련 시설 (대기, 수질, 폐기물, 토양, 화학물질, 해양)
대상재해(보장범위)	시설의 설치·운영에 따른 환경오염피해(급진적 사고와 점진적 사고 모두 보상) 보장범위: 손해배상금, 손해방지비용, 권리보존비용, 소송·중재비, 협조비용
가입방식	의무가입
보상수준 유형(보장금액)	가군 시설 300억 원, 나군 시설 100억 원(소기업 시설 80억 원), 다군 시설 50억 원(소기업 시설 30억 원)
보험료 지원	없음
위험분산(국가재보험)	손익분담방식 ¹⁾
사업시행기관(재해보험사업자)	보험회사 컨소시엄(대표보험회사 및 참여 보험회사)
사업관리기관	한국환경산업기술원
사업주관기관	환경부
국가재보험 보증	기획재정부

주: 1) 2022년에 국가재보험을 초과손해율방식에서 손익분담방식으로 전환함
 자료: 환경부 외 7개 기관(2021); 환경부 환경책임보험전산망 홈페이지

환경책임보험 주요 특징인 보험가입 의무화는 국가재보험을 운영하는 농작물재해보험, 양식수산물재해보험, 풍수해보험과 다른 특징이다. 또한, 다른 공·사협력형 정책성보험은

당사자보험(First party insurance)인 재물보험의 성격을 가지고 있지만, 환경책임보험은 제3자의 피해를 보상하는 배상책임보험의 성격을 가지고 있다.

마. 국내 공·사협력 모델의 특징

앞에서 살펴본 국내 공·사협력형 정책성보험의 특징을 보장구조, 재보험 구조, 보험가입 유인, 가입자 리스크 특성 반영, 민영 보험회사의 역할 등으로 나누어 정리하면 <표 II-11>과 같다.

국내 공·사협력 모델 중 자연재해를 보장 대상재해로 하는 보험들은 모두 임의가입형이고 재물보험의 성격을 띠고 있는데 비해, 사업자의 환경오염 책임을 보장하는 보험은 의무가입형이면서 배상책임의 성격을 띤다. 농작물재해보험과 양식수산물재해보험은 풍수해보험과 같이 재물보험에 속하지만 생산량 손실을 보장하는 특징을 가지고 있다. 대부분 실손 보상 상품이지만, 풍수해보험에서 일부 정액보상을 채택하기도 한다. 의무보험에서는 배상책임한도를 엄격히 제한하는 특징을 보이지만, 임의보험에서는 가입자가 보험가입금액을 선택한다. 다만, 풍수해보험은 보장대상별 정액 보상한도를 두고 있다.

<표 II-11> 국내 공·사협력형 정책성보험 보장구조 특성 비교

구분	대상재해	보장대상	종목성격	실손/정액	보상한도
농작물 재해보험	복수의 자연재해	농작물 및 시설물	재물(주로 생산량 손실)	실손	가입금액(보험가입액의 60~90%)
양식수산물 재해보험	복수의 자연재해	수산물 및 시설물	재물(주로 생산량 손실)	실손	가입금액(손해액의 60~90%)
풍수해보험	복수의 자연재해	주택, 온실, 상가, 공장	순수재물	정액, 일부 실손	가입금액의 70~90%별 정액 한도 차등
환경책임보험	시설설치·운영에 따른 환경오염	제3자 재물피해 및 인적피해	배상책임	실손	30억 원~300억 원

해외에서는 자연재해 및 테러를 담보하는 공·사협력 모델에서 재물보험 계약 체결 시 의무적으로 특약을 제공하는 형태가 상당히 존재하는 데 비해 국내는 모두 임의가입형인 것

이 특징이다. 해외의 공·사협력 모델에서는 보장대상재해를 한 가지로 하는 경우도 존재한다. 미국과 영국의 홍수보험, 터키와 일본의 지진보험 등이 대표적인 사례이다. 반면, 국내는 복수의 자연재해를 광범위하게 보장하는 특징이 있다. 또한 해외에서는 배상책임보험의 공·사협력 모델 채택 사례를 찾아보기 힘든 반면, 국내에서는 환경책임보험에서 공·사협력 모델을 채택하고 있다.

국가재보험 구조 측면에서 국내 제도는 모두 실질적으로 재정당국에 의한 무한 보증이 이루어지는 성격을 가지고 있다. 국가재보험 출재가 의무는 아니지만, 민영 보험회사업자는 모두 보험약정과 재보험약정을 통해 국가재보험 출재를 하고 있다.

재보험방식 측면에서 모든 제도가 초과손해율방식으로 도입된 점이 공통점이다. 다만, 최근 초과손해율방식을 손익분담방식으로 전환하는 흐름이 발생하여 4개 중 2개의 재보험 방식이 변경되었다. 국내에서 다수 방식이 된 손익분담방식은 국제적으로 보면 미국과 스페인의 농작물보험에서만 사례가 발견된다. 반면, 해외에서는 초과손해액 방식이 많이 활용되는 데 비해 국내는 도입 사례가 없다.

정부의 주관 부처가 국가재보험을 담당하지만, 별도의 재보험 전문 운영기관을 사업관리 기관으로 두고 재보험기금도 별도로 두는 보험(농작물재해보험, 양식수산물재해보험)이 있는 반면, 산하 기관의 일부 기능으로 재보험기능을 두고 다른 목적 자금과 혼용하여 사용하는 계정을 두고 있는 경우(환경책임보험)도 있고, 별도의 사업관리기관과 재보험기금 없이 운영되는 경우(풍수해보험)도 있다.

해외 사례에서는 국가의 리스크 공유가 원보험자형, 재보험자형, 유동성지원형으로 다양한데 국내는 모두 재보험자 모델을 채택한 특징을 가진다. 해외에서는 국가재보험자 모델의 경우 국가의 보장범위가 무제한인 경우와 유한한 경우가 모두 존재하는데, 국내는 국가재보험자의 보장범위가 무제한이다. 해외 국가재보험자 모델에서 국가재보험이 정부부처에 제공되기도 하지만 국영 재보험회사가 이 기능을 담당하기도 한다. 반면, 국내는 국영 재보험회사가 존재하지 않고 정부 부처가 재보험 기능을 수행한다. 다만, 산하기관에 이를 위탁하는 경우도 있다.

〈표 II-12〉 국내 공·사협력형 정책성보험 재보험 모델의 특성 비교

구분	재보험방식	재보험 운영자		재보험기금	국가보증	보증주체
농작물 재해보험	비례재보험+ 손익분담방식	농림축산 식품부	농업정책 보험금융원	농어업재해 보험기금	무한	기획재정부
양식수산물 재해보험	초과손해율 140%	해양수산부			무한	기획재정부
풍수해보험	초과손해율 200%	행정안전부	-	- ¹⁾	무한	기획재정부
환경책임보험	비례재보험+ 손익분담방식	환경부	환경산업 기술원	구제계정 (혼합형)	무한	기획재정부

주: 1) 풍수해보험은 국가재보험계정에 준하는 손실보전준비금이 보험회사 내부에 적립되는 형태를 취함

입의가입형 정책성보험들은 모두 국가가 위험보험료의 50% 이상을 지원하고 지방자치단체도 일부를 지원하여 보험가입자의 순 부담은 매우 낮은 편이다. 보험회사의 사업비 및 예정이익인 부가보험료도 국가가 100% 지원하고 있다. 반면 의무보험형 정책성보험은 보험료 지원이 없어 가입자가 보험료를 전액 부담한다. 자연재해를 보장하는 3대 보험은 보험가입자에게 보험료를 지원하는 대신 재해 발생 시 재난지원금 수령을 금지하고 있다.

〈표 II-13〉 국내 공·사협력형 정책성보험 보험가입 유인 제도 특성 비교

구분	가입의무	보험료 및 사업비 지원	재난지원금과의 관계	기타
농작물 재해보험	×	○ 위험보험료 50% 부가보험료 100%	중복금지	-
양식수산물 재해보험	×	○ 위험보험료 50% 부가보험료 100%	중복금지	-
풍수해보험	×	○ 위험보험료 60~82% 부가보험료 100%	중복금지	소상공인형의 경우 대출이자, 신용보증 수수료/심사 혜택
환경책임보험	○	×	-	인허가 절차 반영 통합관리시스템

자연재해를 보장하는 3대 보험은 단순 지역별 요율 차등 구조만을 가진 반면, 환경책임보험은 사업장의 위험 특성을 반영한 리스크 반영 요율을 사용하고 있다. 자기부담금 제도도 운용하고 있는데, 농작물재해보험과 양식수산물재해보험에 비해 풍수해보험과 환경책

임보험은 매우 낮은 수준의 자기부담비율을 부과한다.

〈표 II-14〉 국내 공·사협력형 정책성보험 가입자 리스크 반영 특성 비교

구분	리스크 반영 요율	자기부담
농작물 재해보험	단순 지역별 요율 (시군구)	가입금액의 일정비율(10~40%)
양식수산물 재해보험	단순 지역별 요율 (15개 권역)	손해액의 일정비율(10~40%)
풍수해보험	단순 지역별 요율 (시군구)	정액형: 없음 실손형: 0원~50만 원
환경책임보험	리스크 반영 요율	보상한도(최대보장금액)의 0.1%

자연재해보장 보험에서 리스크 반영 요율 여부는 해외 사례에서는 국내와 달리 매우 다양한 유형으로 나타난다. 국내와 같이 단순 지역별 요율 차등 형태도 있는 반면, 고정형이나 자산·소득 연계형, 완전한 형태의 리스크 반영형도 존재한다.

농작물재해보험과 양식수산물재해보험은 각각 농촌 및 어촌에 지역거점을 가진 NH농협 손해보험과 수협중앙회가 원보험자가 되고, 다른 국내의 보험회사들이 재보험자로 참여하는 구조를 띠고 있다. 풍수해보험은 6개 보험회사들이 각각 보험 판매와 리스크 인수를 하고 각각 국내의 재보험자에 출재를 한다. 환경책임보험은 손익분담방식으로 전환하기 전에는 보험회사 컨소시엄이 공동인수를 하고 리스크 중 일부를 재보험자에 출재를 하기도 했는데, 손익분담방식으로 전환한 후에는 출재 없이 모두 보유하는 형태로 변경되었다.

〈표 II-15〉 국내 공·사협력형 정책성보험에서의 민영 보험회사 역할 비교

구분	NH농협·수협중앙회	국내 원수보험회사	국내외 재보험회사
농작물재해보험	원보험자(농협)	재보험자	재보험자
양식수산물재해보험	원보험자(수협)	재보험자	재보험자
풍수해보험	재보험자(농협)	원보험자(6개)	재보험자
환경책임보험	재보험자(농협)	원보험자(공동인수)	재보험자

3. 국내 공·사협력형 정책성보험 실적

가. 가입 현황

1) 농작물재해보험

농가의 농작물재해보험 가입률은 2001년 도입 이후 가입대상 품목 수 추가, 보상대상재해 추가, 사업실시 지역 확대와 함께 거대재해 발생으로 인한 농가 인식 제고로 지속적으로 증가하는 추세를 보였다. 정부도 가입률 제고를 위한 성과 목표를 설정하여 지속적으로 추진하여 왔다.²⁸⁾ 농작물재해보험의 가입대상 품목 수는 사과·배 2개에서 시작해 2022년 현재 67개로 증가했다. 세부 구성으로 보면 과수 12개 품목, 식량 9개 품목, 채소 11개 품목, 임산물 3개 품목, 버섯작물 3개 품목, 시설작물 22개 품목이다.

〈표 II-16〉 연도별 농작물재해보험 가입 현황

(단위: 개, ha, 농가, 백만 원, %)

구분	대상품목 수 ¹⁾	가입면적	가입농가 수	가입금액	순보험료	가입률 ²⁾
2001	2	4,096	8,055	92,449	3,016	17.5
2002	6	10,994	18,549	271,186	8,008	18.3
2003	6	11,001	16,480	306,754	17,202	15.2
2004	6	17,546	24,093	513,321	32,143	18.2
2005	6	20,301	26,328	613,877	54,847	23.4
2006	7	21,466	27,398	753,347	57,627	24.0
2007	10	23,661	29,145	882,947	55,670	22.7
2008	15	26,037	32,538	931,583	55,423	23.1
2009	20	48,331	45,882	1,251,573	62,524	12.5
2010	25	53,452	52,738	1,626,945	86,357	13.0
2011	30	86,604	67,653	2,059,482	111,004	15.0
2012	35	108,373	74,983	2,411,826	151,609	13.6
2013	40	160,203	95,102	3,318,410	226,900	19.1

28) 농림축산식품부의 농작물재해보험 사업시행지침에 따르면 정부(농림축산식품부)는 2009년부터 2014까지는 가입면적 기준의 본사업 가입률을 40% 또는 50% 수준으로 제고하는 것을 성과 목표로 설정하였고, 2015부터 2017년까지는 가입면적을 20만 ha 또는 30만 ha 수준으로 제고하는 것을 성과 목표로 설정하였음(농림축산식품부의 「농작물재해보험 사업시행지침」(각 연도)을 참조함)

〈표 II-16〉 계속

구분	대상품목 수 ¹⁾	가입면적	가입농가 수	가입금액	순보험료	가입률 ²⁾
2014	43	134,264	89,038	3,534,657	233,962	16.1
2015	46	185,239	120,546	5,032,291	308,477	21.5
2016	50	296,007	179,470	7,061,909	344,670	27.4
2017	53	316,835	191,206	8,489,230	334,252	29.7
2018	57	376,593	275,133	13,031,849	550,149	33.1
2019	62	456,023	339,582	15,732,873	512,986	38.8
2020	67	550,174	440,173	19,976,336	722,223	45.0
2021	67	594,250	497,884	22,367,959	848,524	49.4

주: 1) 벼 품목은 2009년에 시범사업을 실시, 2012년에 시범사업에서 본사업으로 변경하였으나, 그해 발생한 태풍 블라벤으로 인하여 2013년부터 다시 시범사업으로 전환 후 2017년에 본사업이 되었음

2) 가입률: 가입면적÷대상면적×100

자료: 농업정책보험금융원 홈페이지

2003년과 2014년을 제외하고 가입농가 수·가입면적도 꾸준히 증가하는 추세를 보였다. 가입농가 수는 2001년에 8천 농가에 불과하였으나, 2020년에 49만 8천 농가로 증가하였고, 가입면적은 2001년에 4천ha였으나, 2020년에는 59만 4천ha로 증가하였다. 가입면적 기준 가입률은 최근 50% 수준까지 증가하였다. 가입금액도 꾸준히 증가하여 2001년 92억 원이었던 가입금액이 2020년에는 20조 원으로 증가하였다.

농작물재해보험의 가입현황을 품목군별로 살펴보면, 과수4종의 가입면적 기준 가입률은 60%를 상회(사과 90.3%, 배 73.5%, 단감 73.5%, 뽕은감 26.9%)하며, 식량작물의 가입면적 기준 가입률은 50%(벼 54.2%, 밀 56.4%, 메밀 56.9%)에 근접하고 있다.

2) 양식수산물재해보험

해양수산부는 양식수산물재해보험의 가입 대상 품목 확대와 가입률 확대를 성과 목표로 설정하고 지속 추진하고 있다.²⁹⁾ 양식수산물재해보험의 가입대상 품목 수는 꾸준한 증가세를 보였다. 2008년 넘치 1개 품목을 시작으로 2022년에 28개 품목으로 증가했다. 세부 구성별로 보면, 육상수조식 양식 품목 7개, 수하식양식 품목 8개, 해상가두리어류 품목 9

29) 해양수산부의 「양식수산물재해보험 사업시행지침」(각 연도)을 참조하여 정리하였음

개, 해조류 4개 품목: 본사업 품목 17개, 시범사업 품목 11개이다.³⁰⁾

반면, 가입률 측면에서는 성장추세 이후 최근 하락하는 추세를 보였다. 가입어가 수는 2008년에 34어가에서 2018년 4,250어가로 꾸준히 증가하였으나, 2020년에 2,682어가로 줄어들었다. 이에 따라 양식수산물재해보험의 가입률도 2008년 5.3%에서 2018년 44.3%로 높아졌으나, 이후 28.0%로 낮아졌다. 이러한 가입률은 정부가 설정한 목표인 2019년 47.5%, 2020년 39.1%에 상당 폭 미달하는 성과였다. 이러한 2019년과 2020년 가입어가 수 감소와 가입률 하락은 수년간 지속된 손해를 악화로 인한 2019년 양식수산물재해보험 제도 강화(보험료 인상 및 보장 범위 축소 등)에 기인하고 있다.

〈표 II-17〉 연도별 양식수산물재해보험 가입 현황

(단위: 개, 호, 십억 원, %)

구분	가입품목 수	대상어가	가입어가	가입금액	가입률 ¹⁾
2008	1	637	34	26	5.3
2009	1	637	88	83	13.8
2010	2	1,874	181	152	9.7
2011	5	4,811	396	269	8.2
2012	11	6,899	836	273	12.1
2013	15	8,688	2,032	1,241	23.4
2014	18	9,226	2,770	1,571	30.0
2015	21	9,226	3,275	1,766	35.5
2016	24	9,443	3,570	1,411	37.8
2017	27	9,586	4,037	1,545	42.1
2018	28	9,586	4,250	1,551	44.3
2019	28	9,586	3,744	1,195	39.1
2020	28	9,586	2,682	971	28.0

주: 1) 가입률 = 보험가입 어가 수 ÷ 보험가입 대상 어가 수

자료: 해양수산부, 해양수산통계시스템; 강신숙(2022)

30) 연도별로 보면, 2010년 전복, 2011년 조피볼락·굴·김, 2012년 참돔·돌돔·감성돔·쥐치·볼락·농어, 2013년 송어·멍게·뱀장어·미역, 2014년 강도다리·홍합·다시마, 2015년 송어·가리비·툰, 2016년 능성어·미더덕·오만둥이, 2017년 터봇·메기·향어, 2018년 전복종자가 추가되었음

3) 풍수해보험

행정안전부는 사업지역 확대(시범지역→2008년 전국), 보장재해 추가(2012년 지진 추가), 보험목적물 확대(주택→2018년 소상공인(상가·공장)(시범지역→2019년 소상공인 전국), 정부지원 상향(2019년 소상공인 국비지원을 상향, 2021년 정부지원 보험료 분담비율 상향³¹⁾), 보험가입 촉진 계획 수립 법제화³²⁾ 등의 정책적 지원을 강화해왔고, 풍수해보험의 가입률은 증가 추세를 보여 왔다.

〈표 II-18〉 연도별 풍수해보험 가입 현황

(단위: %)

구분	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
주택	17.7	14.9	18.8	17.2	19.6	22.4	24.9	20.2	19.0	20.2	25.2
온실	2.2	2.9	4.0	4.2	3.7	4.2	7.2	7.6	9.1	12.5	15.5
소상공인	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.9	4.6

자료: 소방방재청(2013), p. 486; 행정안전부 홈페이지; 황양택(2021)

풍수해보험 주택 가입률은 2017년 24.9%까지 높아진 후 2019년 19.0%까지 낮아졌으나 2021년 25.2%로 다시 높아졌다. 풍수해보험 온실 가입률은 주택 가입률과 달리 2015년을 제외하고 2011년 2.2%부터 2021년 15.5%까지 계속 증가했다.

이 같은 풍수해보험 가입률이 최근 높아지고 있으나 여전히 기대하는 가입률에 못 미치는 수준이다. 송윤아(2020)에 따르면, 주택가입률을 공식통계에서 사용하는 지방세 부과대상 단독주택 수 대신 단독·연립·다세대 거주 가구 수 대비 가입 건수로 산출하면 2019년 기준 가입률은 3.9%로 수준으로 나타난다.³³⁾ 정부는 이러한 낮은 가입률의 원인을 다음과 같이 인식하고 있다.³⁴⁾ 첫째, 정책성보험으로서 풍수해보험에 대한 가입 필요성은 공감하지만, 재난지원금 및 국민성금 등 범정부적 무상지원에 대한 기대심리가 풍수해보험

31) (주택·온실) 52.5%(최대 92%)→70%(최대 92%); (소상공인) 59.0%(최대 92%)→52.5%(최대 92%); (취약지역) 52.5%(최대 92%)→87%(최대 92%)

32) 2021년 6월 법 개정을 통해 실제 수령하는 보험금이 재난지원금보다 적을 경우 재난지원금으로 차액 지급 및 예외적 보험료 전액 지급 근거를 마련할 필요가 있음

33) 보험연구원(2020), pp. 48~51

34) 행정안전부(2020)

의 활성화에 있어서 한계로 작용하고 있다. 둘째, 풍수해보험은 의무보험이 아니고 시설물 피해 보상 위주의 임의보험이라는 한계로 인하여 농작물재해보험·양식수산물재해보험 등의 정책성보험보다 가입률이 비교적 낮다.

4) 환경책임보험

환경책임보험은 2016년 7월에 의무보험으로 도입됨에 따라 임의보험으로 도입된 다른 정책성보험과 다르게 가입대상 사업장 대부분에서 가입하고 있다. 환경책임보험은 도입 첫해인 2016년 12월을 기준으로 96.2%의 가입률을, 2020년 12월을 기준으로 97.5%의 가입률을 보였다. 이 같은 환경책임보험의 가입률은 휴업, 미가동, 폐업 등의 보험 미가입 사유를 고려하면 현재 실질가입률은 이보다 높다고 할 수 있다.³⁵⁾ 이는 보험 미가입에 대한 행정제재,³⁶⁾ 보험관리시스템의 운영, 적극적인 홍보 등에 기인하였다고 볼 수 있다.³⁷⁾

〈표 II-19〉 환경책임보험 가입 현황(사업장 기준)

(단위: %)

2016. 12	2017. 12	2018. 8	2020. 12
96.2	98.4	97.5	97.5

자료: 국민권익위원회(2018); 노동래의원실(2021); 연합인포맥스(2018. 10. 31), “도입 2년 환경책임보험, 보험업계 수익원으로 자리매김”; 환경부(2016; 2021)를 참조하여 정리함

35) 2016년 12월 21일을 기준으로 환경책임보험 가입대상 사업장의 1.8%가 휴·폐업 및 미가동 등의 사유로 환경책임보험에 가입하지 않았음(환경부 보도자료(2016. 12. 26), “환경책임보험제도 성공적인 안착…가입률 98%”)

36) 환경부는 「환경오염피해 배상책임 및 구제에 관한 법률」 제43조(행정처분 등) 및 「환경오염피해 배상책임 및 구제에 관한 법률 시행령」 제29조(행정처분의 기준) [별표 7]에 따라 환경책임보험을 가입하지 않은 가입대상 사업장에 아래와 같은 기준으로 행정처분을 명할 수 있음

1차 위반	2차 위반	3차 위반	4차 이상 위반
경고	영업정지 10일	영업정지 3개월	영업정지 6개월

37) 보험개발원(2021), p. 2

나. 손해율 현황

1) 농작물재해보험

농작물재해보험 손해율의 경우 해당 연도의 자연재해 발생 수준에 따라 높은 변동을 보인다. 농업재해연감 통계에 따르면 도입 이후 20개년도 중 10개년도가 손해율 100%를 초과했고, 누계손해율도 100%를 넘은 수준이다.

〈표 II-20〉 연도별 농작물재해보험 지급 현황

(단위: 건, 백만 원, %)

구분	지급 건수	보험금	사고율 ¹⁾	손해율 ²⁾	건당 보험금 (천 원)
2001	410	1,379	5.1	45.7	3,362
2002	6,945	34,709	37.3	433.4	4,998
2003	10,156	50,018	61.5	290.8	4,925
2004	3,354	13,599	13.5	42.3	4,055
2005	6,344	23,871	22.8	43.5	3,763
2006	6,077	21,112	17.5	36.6	3,474
2007	9,300	61,464	24.3	110.4	6,609
2008	4,419	24,932	10.1	45.0	5,642
2009	11,110	66,176	18.0	105.8	5,956
2010	17,951	90,330	24.4	104.6	5,032
2011	25,125	132,628	27.4	119.5	5,279
2012	59,462	490,978	58.7	357.1	8,257
2013	10,630	45,088	8.7	21.9	4,242
2014	15,259	144,978	12.9	66.9	9,501
2015	7,150	52,444	4.6	18.2	7,335
2016	22,256	97,732	9.2	30.2	4,391
2017	33,154	279,631	11.6	89.0	8,434
2018	85,099	534,450	25.8	103.2	6,280
2019	190,492	898,048	47.9	186.2	4,714
2020	225,240	1,015,827	43.7	150.6	4,510

주: 1) 사고율: 지급 건수÷가입 건수×100

2) 손해율: 보험금÷위험보험료×100

자료: 농림축산식품부(2021), p. 169; 농림축산식품부(2020), p. 177

농작물재해보험 품목군 중에서 과수4종과 식량작물(주로 벼)의 비중이 가장 크고 전체 손해율에 미치는 영향도 크다. 과수4종은 지난 10년간 전체 보험료에서 차지하는 비중이 24.3~78.0%로 가장 컸고, 식량작물은 8.2~24.3%의 비중을 차지했다.

〈표 II-21〉 연도별 품목군별 농작물재해보험 보험료 구성비

(단위: %)

구분	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
과수4종	78.0	71.8	67.4	65.9	64.4	52.7	43.9	45.7	24.3	35.4
종합과수	8.9	8.2	5.5	5.0	2.8	2.9	4.2	5.4	7.7	7.1
식량작물	8.2	9.9	18.5	16.5	16.9	24.3	23.5	16.4	24.2	18.9
노지작물	1.4	2.6	1.5	1.5	1.2	2.6	3.5	11.2	14.3	13.2
시설작물	2.8	5.9	5.6	8.9	12.2	14.3	21.9	17.9	23.2	18.7
농업작물	0.8	1.5	1.5	2.1	2.6	3.1	3.1	3.5	6.2	6.7
합계	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

자료: 농림축산식품부(2021), p. 179; 농림축산식품부(2020), p. 187

2013~2016년의 저손해율 기간을 제외하고 2010년대에 과수4종과 식량작물은 평균 손해율을 상회하는 손해율을 기록하고 있다. 2020년 과수4종 손해율은 183.6%(2019년 356.4%)이고, 2020년 식량작물 손해율은 193.1%(2019년 229.4%)이다. 이 결과 과수4종이 지난 5년간 전체 보험금에서 차지하는 비중은 40.2~53.5% 정도였고, 식량작물은 24.1~34.9%의 비중을 차지했다.

〈표 II-22〉 연도별 품목군별 농작물재해보험 손해율

(단위: %)

구분	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
과수4종	94.4	396.5	13.6	92.6	16.7	23.1	108.8	105.9	356.4	183.6
종합과수	306.6	141.5	145.9	60.3	118.1	35.1	44.5	125.6	117.7	158.1
식량작물	170.3	561.4	6.5	9.3	13.0	38.0	131.7	152.0	229.4	193.1
노지작물	248.8	66.5	109.2	26.3	62.9	36.5	90.7	53.2	101.1	135.2
시설	33.3	48.3	43.1	19.5	8.3	77.1	70.1	261.1	121.7	101.9
농업작물	2.6	64.2	18.1	5.8	8.2	30.9	14.6	45.5	56.7	69.5
전체	119.5	357.1	21.9	66.9	18.2	30.2	89.0	103.2	186.2	150.6

자료: 농림축산식품부(2021), p. 177; 농림축산식품부(2020), p. 185

높은 손해를 수준을 보이는 농작물재해보험은 사고율도 상당히 높은 수준이다. 100% 미만의 저손해를 기간에도 사고율이 5.9~17.1%이고, 100%를 넘는 고손해율 기간에는 사고율이 30.9~79.3%에 이른다. 과수4종은 꾸준히 평균보다 높은 사고율을 기록하고 있다.

〈표 II-23〉 연도별 품목군별 농작물재해보험 사고율¹⁾

(단위: %)

구분	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
과수4종	35.8	103.3	12.6	31.3	6.5	15.8	21.4	42.1	121.5	97.4
종합과수	58.0	61.8	57.6	40.9	45.6	21.0	17.5	36.7	55.2	60.1
식량작물	34.4	70.4	3.7	4.6	3.0	10.3	17.3	29.8	55.0	44.9
노지작물	59.3	31.1	39.3	17.5	26.3	16.8	25.0	22.7	53.9	63.9
시설시설	6.6	16.2	6.8	3.7	1.5	11.3	6.1	22.2	22.0	24.5
농업작물	1.8	30.9	6.1	4.8	5.9	18.9	15.3	29.5	45.4	42.0
전체	37.1	79.3	11.2	17.1	5.9	12.4	17.3	30.9	56.1	51.2

주: 1) 사고율: 지급 건수÷가입 건수×100

자료: 농림축산식품부(2021), p. 177; 농림축산식품부(2020), p. 185

2) 양식수산물재해보험

양식수산물재해보험은 도입 이후 12개 연도 중 4개 연도를 제외하면 100%를 넘는 고손해율을 기록한 것으로 나타난다. 특히 보험료 규모가 증가한 이후인 2016년 이후 5년 연속 고손해율을 시현했고, 2019년에는 손해율 390% 수준에 이르렀다. 손해율 변동성도 매우 높아 최대 773%를 기록하기도 했다.

양식수산물재해보험의 보험금(2008~2020년 누적)을 재해별로 살펴보면 태풍(51.8%), 적조(13.9%), 이상수온(총 12.3%, 고수온 10.1%, 저수온 2.2%)이 주된 영향을 미쳤다. 품목별로는 전복·넙치·참돔·굴·돌돔이 보험금의 74.3%를 차지한다.

〈표 II-24〉 연도별 양식수산물재해보험 원수보험금 및 원수손해율 현황

(단위: 백만 원, %)

구분	원수보험료 (A)	원수보험금 (B)	순사업비 (C)	원수순보험료 (D=A-C)	원수손해율 (E= B/D)
2009	839	32	340	499	6.3
2010	1,473	252	447	1,026	24.6
2011	2,651	2,793	949	1,702	164.1
2012	5,577	36,526	853	4,724	773.2
2013	16,747	21,124	-771	17,519	120.6
2014	24,893	17,912	-1,244	26,137	68.5
2015	31,626	14,083	-272	31,898	44.1
2016	33,692	66,425	-103	33,794	196.6
2017	46,564	67,327	233	46,331	145.3
2018	52,936	75,775	370	52,566	144.2
2019	39,913	123,886	8,160	31,753	390.1
2020	28,364	33,283	6,530	21,834	152.4

자료: 수협중앙회 홈페이지(경영공시, 각 연도 양식수산물재해보험 현황)

3) 풍수해보험

풍수해보험은 거대 자연재해가 발생한 2012년을 제외하면 국가재보험 기준손해율 200%에 육박하는 손해율을 기록하지 않았고, 누적 손해율도 양호한 수준이다.³⁸⁾ 이는 유사한 자연재해를 보장하는 농작물재해보험이나 양식수산물재해보험에 비해 상당히 낮은 손해율 실적이다.

38) 위험손해율이 100%를 초과한 것은 2회(2012년과 2019년)이고, 2012년의 위험손해율도 190.8%로 초과손해율방식 국가재보험의 기준손해율인 200%를 초과하지 않았음(히스보험증개 2021, p. 35)

〈표 II-25〉 연도별 풍수해보험 지급현황

(단위: 건, 억 원, %)

구분	보험료 (A)	경과보험료 ¹⁾ (B)	보험금 (C)	손해액 ²⁾ (D)	손해율 (E=C/A)	경과손해율 (F=D/B)	누적경과 손해율 ³⁾
2008	28	19	2	3	8.8	14.4	14.4
2009	22	25	5	7	24.2	28.1	22.1
2010	24	23	12	11	49.7	45.2	30.2
2011	36	32	25	26	68.4	83.0	47.0
2012	84	67	191	195	226.5	292.8	145.5
2013	75	88	33	-64	43.9	-	70.0
2014	116	101	50	52	43.0	52.0	62.0
2015	112	104	34	54	30.3	52.2	64.9
2016	124	97	112	108	90.9	110.9	70.6
2017	193	160	35	34	18.1	21.6	59.7
2018	224	200	138	137	61.5	68.4	61.6
2019	218	210	181	180	82.7	85.5	66.0
2020	241	185	182	182	75.4	98.1	70.6
연평균 증가율 ⁴⁾ (%)	21.7	22.9	48.0	46.3	-	-	-

주: 1) 경과보험료=보험료+전기이월 미경과보험료-차기이월 미경과보험료

2) 손해액=보험금-지급준비금 환입+지급준비금 적립

3) 누적경과손해율=누적손해액÷누적경과보험료(누적손해액: 해당년도까지 손해액을 합산한 값, 누적경과보험료: 해당연도까지 경과보험료를 합산한 값)

4) 연평균 증가율(CAGR)은 2008년부터 2020년까지의 증가률을 매년 일정한 증가율을 지속한다고 가정(기하 평균)하여 평균 증가율을 환산한 값임

자료: 보험개발원, 『손해보험통계연감』(각 연도)을 참조하여 정리함

4) 환경책임보험

환경책임보험은 주로 거대손해 발생 유무에 의해 손해율 수준이 결정되는 특성을 가지고 있다. 국내에서는 환경책임보험제도 도입 이후 거대재난 사고가 발생하지 않았다. 국내 도입된 환경책임보험은 급격하게 발생하는 오염 사고뿐만 아니라 점진적으로 진행되어 발생한 오염 피해도 보상한다. 이러한 특성으로 인해 국내에서 점진적 오염 피해가 다빈도로 확인되거나 넓은 범위의 오염 피해가 발견되는 경우 환경책임보험은 높은 손해율을 시현할 위험이 있다. 국내 제도 도입 이후 아직까지 이러한 점진적 오염 피해 사례는 보고되지 않았다. 이에 따라 국내 환경책임보험은 매우 낮은 손해율을 기록하고 있다.³⁹⁾

다. 민영 보험회사의 보유 참여 수준의 변화

1) 농작물재해보험

농작물재해보험은 NH농협손해보험이 원보험자로 참여하고, 국내외 민영 보험회사들이 재보험자로 참여하는 구조를 취하는 보험공급 구조를 가지고 있다.

제도가 도입된 2001년에 국내 원수보험회사 2개와 재보험회사 1개가 농작물재해보험의 재보험에 참여하였고, 2002년에는 국내 원수보험회사 2개가 추가로 재보험에 참여하였다. 그러다가 2002년부터 연이어 발생한 거대재해로 손해율이 높아져 재보험 참여회사 모두 2003년과 2004년에 농작물재해보험의 재보험에 참여하지 않았다.

이에 따라 정부가 국가재보험제도를 2005년에 도입하면서 6개 보험회사가 다시 참여하였고, 그 이후 2022년까지 매년 5~9개의 민영 보험회사가 농작물재해보험의 재보험에 참여하고 있다. 2021년과 2022년에는 해외 보험회사도 재보험자로 참여하고 있다. 이러한 재보험 참여회사 숫자는 NH농협손해보험이 재보험 출재 계약을 체결하는 것(이하, '1차 출재'라 함)을 기준으로 정리한 것이다. 실제로 이렇게 재보험을 수재한 보험회사들은 일정 부분의 리스크를 보유하고 나머지 리스크를 해외 재보험회사에 재출재를 하는 형태로 리스크를 분산하였다.

원보험자인 NH농협손해보험의 보유율은 10% 수준을 유지하는 경우가 가장 많았으나, 민영 보험회사의 재보험 참여가 줄어드는 시기에 높은 보유율을 보였다. 2003~2004년의 100% 보유, 국가재보험 도입기인 2005~2012년의 20~25%, 2012년 태풍 불라벤에 따른 거대손실 발생 이후 2016~2017년의 17~18% 등이 그러했다.

국내 원수보험회사들의 경우, NH농협손해보험의 1차 출재를 기준으로 국가재보험제도 도입 이후 2019년까지 전체 위험보험료의 56~85% 정도를 보유했다. 나머지는 국내 재보험회사가 보유했다. 하지만, 2017년 이후 고손해율이 지속되면서 국내 원수보험회사들의 1차 출재 기준 보유율이 급격히 하락하여 19.4%, 14.4%, 18%를 기록했다. 2019년 이후 국가재보험방식이 손익분담방식으로 완전히 변경되었고, 이때 국가의 비례재보험 비율이

39) 환경부에 따르면 2020년 말 기준 환경책임보험의 손해율(보험료 대비 보험금 지급비율)은 7.3%이고(농용래의원 실 보도자료(2021. 10. 1), "무책임한 환경책임보험... 보험사 배불리기로 전락"), 연도별 손해율도 10% 전후의 분포를 보임(보험연구원 2022, p. 4)

2019년 20%, 2020~2021년 50%인 점을 감안하면 국내 원수보험회사들의 보유비율은 훨씬 낮은 수준이다. 2021년을 예로 들면 국내 원수보험회사의 보유율은 9%에 불과하다. 현상적으로 보면 농작물재해보험의 수익성에 대한 우려로 국내 원수보험회사들이 재보험을 통한 보험공급을 급격히 축소하는 것이다.

〈표 II-26〉 농작물재해보험 원보험·재보험 보유 비율(재출재 이전)

(단위: %)

연도	원보험회사 ¹⁾	재보험 참여회사		
	NH농협손해보험	국내 원수보험회사	국내 재보험회사	해외 보험회사 ²⁾
2001	10	80	10	-
2002	10.3	79.7	10	-
2003~2004	100	-	-	-
2005	25	67	8	-
2006	25	58	17	-
2007	25	56	19	-
2008~2010	25	70	5	-
2011~2012	20	75	5	-
2013	10	83	7	-
2014~2015	10	85	5	-
2016	18	64	18	-
2017	17	63.5	19.5	-
2018	10	70	20	-
2019 ³⁾	10	70	20	-
2020 ³⁾	10	19.4	60.6	-
2021 ³⁾	10	14.4	63.6	2
2022 ³⁾	10	18	59	3

주: 1) NH농협손해보험의 보유 비율임

2) 해외 재보험자가 원보험자의 1차 출재에 참여한 것은 2021년 이후임

3) 2019~2022년은 손익분담방식 본사업 1단계 비례재보험에서 국가의 보유비율을 제외한 부분을 100% 하여 원보험자와 원보험자의 1차 출재에 따른 보유비율임. 국가의 보유비율은 2019년 20%, 이후에는 50%임

자료: 농림축산식품부(2021), p. 271; 보험회사 내부자료

국내 원수보험회사들의 급격한 보유 축소 현상은 그 자체로 농작물재해보험에서 민영 보험산업의 공급실패를 보여주고 지속가능성 위기 징후로 보이지만, 이 현상은 좀 더 깊게 들여다봐야 그 의미가 제대로 해석될 수 있다. 여기서는 먼저 국내 원수보험회사들이 지금까지 농작물재해보험의 리스크 담보에 어떤 방식으로 참여했고, 이를 통해 실질적으로 어떤 규모의 자본 공급을 해왔는지를 살펴보면서 국내 거대재난리스크 담보 보험에 대한 국내 민간 자본의 재원 조달 구조를 분석한다. 이를 전제로 최근에 일어난 국내 원수보험 회사들의 1차 출재 참여 축소 현상에 대한 좀 더 정확한 의미를 해석하고자 한다.

초과손해율방식의 재보험에서 농작물재해보험에서 거대리스크 담보에 대한 재원 조달은 국가재보험자, 원보험자와 함께 1차 출재에 참여하는 국내 원수보험회사와 재보험회사를 통해 이루어지는 것처럼 보인다. 하지만, 실제로는 국내 원수보험회사와 재보험회사들은 재출재를 통해 다시 재재보험 참여회사(해외 재보험자)로부터 재원을 조달했다. 이를 보여주는 것이 <표 II-27>인데, 특히 2016년 재원 조달 구조는 국내 거대재난리스크가 어떤 구조로 이루어지는지를 잘 보여준다.

<표 II-27> 농작물재해보험 원보험·재보험·재재보험 보유 비율

(단위: %)

연도	원보험회사	재보험 참여회사		재재보험 참여회사
		국내 원수보험회사	국내 재보험회사	해외 보험회사
2001	10.0	31.5	10.0	48.5
2002	10.3	55.0	10.0	24.7
2003	100.0	-	-	-
2004	100.0	-	-	-
2005	25.0	46.5 ¹⁾	8.0	20.5 ¹⁾
2016	15.8 ²⁾	25.0 ³⁾	7.0	52.2 ⁴⁾

주: 1) 2005년 삼성화재와 현대해상의 재재보험 참여회사(국외 보험회사) 재출재 실적만을 감안하여 계산한 보유 위험 구성비임

2) 2016년 NH농협손해보험은 손해를 위험군별 기준손해율(150~180%) 미만 보유 위험의 18%를 보유했으나 자사 보유분 중 110% 이상 손해율 구간을 코리안리에 출재하여 최종적으로 15.8%만 보유함

3) 국내 재보험 참여보험회사들은 2016년에 NH농협손해보험에서 출재받은 64% 중 최종적으로 25%만을 순보유하고, 국내외 재보험회사에 나머지를 비례 출재 및 110% 이상 손해율 구간에 대한 출재를 함

4) 재재보험 참여 국내 재보험회사(코리안리)는 2016년 NH농협손해보험으로부터의 1차 출재분과 국내 보험회사로부터의 2차 출재분을 합친 총 59.2% 중 7%만 순보유하고, 나머지를 재재보험 참여회사(해외 재보험회사) 재출재함

자료: 농림부(2006), p. 23; 국회예산정책처(2017), p. 60

위험보험료 기준으로 보면, 재출재 후 최종 보유비율은 NH농협손해보험이 15.8%, 국내 원수보험회사가 25%, 국내 재보험회사가 7%이고 1차 출재 기준으로 나타나지 않았던 해외 재보험회사가 52.2%를 보유하여 국내 농작물재해보험 담보에 자본조달이 해외 재보험회사에 의존하고 있음을 알 수 있다.

이러한 보유율은 보험료 기준으로 표시한 보유율에 불과해 국내 원수보험회사의 실질 리스크 보유 수준은 어느 정도의 손실 한도까지 보유하느냐를 보아야 더욱 명확하게 드러난다. 2016년 재보험 구조를 보면 NH농협손해보험과 국내 원수보험회사들은 모두 110% 이상의 손해율 구간에 대해서만 리스크를 보유하고, 이를 초과하는 손해에 대해서는 해외 재보험자에 비비례재보험을 가입했다.⁴⁰⁾ 즉, 110% 이상의 손해율 구간의 중소형 리스크조차 해외 재보험자의 자본 조달에 의존하여 100%~110% 구간의 손실만을 부담하는 것이다. 보험회사의 최대손실은 수재 위험보험료의 10%인 것이다.

<표 II-26>에서 나타난 2020년 이후 국내 보험회사 보유율의 급격한 하락은 그 이전에는 국내 보험회사가 NH농협손해보험의 1차 출재로부터 받은 물량을 해외 재보험회사에 출재할 수 있었던 것이 국내 농작물재해보험의 수익성과 불확실성에 대한 우려로 해외 출재가 어려워지면서 발생한 현상이다. 이제 국내 보험회사들은 자체 보유가 가능한 순 보유분만을 보유하게 된 것이다. 이것이 현상적인 1차 출재 기준의 급격한 보유 축소와 원인이다. 이와 함께 보험회사들의 수익성 기대가 낮아짐에 따라 보유하는 최대손실 한도도 낮아져 해외 출재를 감안한 순보유율 자체도 축소되었다. 2020년부터 국가의 비례재보험 보유비율이 50%이기 때문에 이를 감안한 최근 보험회사별 순보유분은 위험보험료의 1~3% 수준에 불과하다.⁴¹⁾

2) 양식수산물재해보험

양식수산물재해보험은 2008년부터 2018년까지 수협중앙회가 원보험자로 참여하고, 국내 재보험회사가 재보험자로 참여하는 보험공급구조를 가지고 있었다. 이러한 구조는 2019년 국내 재보험회사가 재보험 공급에서 철수하면서 급격히 변화했고, 국내 보험회사와 해외 보험회사가 다수 참여하는 형태로 변화했다.

40) 국회예산정책처(2017) 참조 바람. 이외에 국내 재보험자도 해외 재보험자를 통한 리스크 전가가 존재함

41) 국내 재보험자의 경우 원수보험회사에 비해 높은 보유율을 보이지만, 비비례적 재보험을 포함한 해외 출재 정보가 없으므로 실질 보유율 수준에 대해서는 평가할 수 없음

〈표 II-28〉 양식수산물재해보험 재보험 참여회사

연도	재보험 참여회사	비고
2001~2018	국내 재보험회사	초과손해율방식
2019	국내 보험회사 3개, 해외 보험회사 1개	

자료: 현대해양(2020. 3. 9), “양식재해보험료 어디까지 치솟나?”

수협중앙회는 2008년부터 2015년까지 원보험의 20%를 보유하고, 그 나머지 80%를 국내 재보험회사에 출재했다. 2016년부터 2018년까지 3년 동안은 수협중앙회가 10%를 보유하고, 국내 재보험회사가 90%를 보유했다.

〈표 II-29〉 양식수산물재해보험 원보험·재보험 보유 비율(재출재 이전)¹⁾

(단위: %)

연도	원수보험회사 (수협중앙회)	재보험 참여회사 (국내외 보험회사)
2008~2015	20.0	80.0
2016~2018	10.0	90.0
2019	63.5 ²⁾	36.5

주: 1) 원수보험·재보험 참여회사 보유 비율은 원보험자 및 1차 출재분에 대한 참여 재보험자의 보유비율임

2) 2019년의 수협중앙회 보유분은 정부와 수협중앙회가 부담한 것으로 알려짐

자료: 권오현(2022), p. 14; 부산대학교(2020), p. 66

2018년까지 지속된 고손해율로 2019년 국내 재보험회사가 재보험 참여를 철회했다. 이 때 재보험사업자가 변경되었으나, 원보험자는 기존 재보험회사의 보유 지분 전체를 대체할 보험공급자를 구하지 못했다. 재보험 계약을 체결한 재보험사업자들의 총 보유율은 36.5%에 불과하였다. 손해율 악화가 민영 보험회사의 보험공급 축소를 야기한 것이다. 나머지는 원보험자와 국가가 부담하는 형태로 변경되었다. 이후 양식수산물재해보험의 손해율 개선을 위한 제도 개선이 이루어지면서 참여 재보험사업자가 증가하고 최근 보유율도 85%까지 증가한 것으로 알려졌다.

농작물재해보험과 마찬가지로 양식수산물재해보험의 거대재난리스크 담보를 위한 재원 조달 구조를 정확히 파악하기 위해서는 단순히 원보험자의 1차 출재에 대한 국내 참여자의 보유율만이 아닌 재출재를 통한 위험분담구조를 파악해야 한다. 이것을 보여주는 것이 〈표 II-30〉이다.

〈표 II-30〉 2016년 양식수산물재해보험 원보험·재보험·재재보험 보유 비율¹⁾

(단위: %)

원보험자(수협중앙회)	국내 재보험자	재재보험자(해외 보험회사)
10.0%	29.7%	60.3%

주: 1) 재출재 후 순보유율 비중임
 자료: 국회예산정책처(2017), p. 58

2016년 국내 재보험자가 90%를 보유한 것으로 보이지만, 67%의 재출재를 통해 29.7%만을 순보유하고, 해외 재보험자가 최종적으로 60.3%를 보유한 것으로 나타났다.⁴²⁾ 양식수산물재해보험의 리스크 담보 재원 조달에서 해외 자본의 비중이 절대적인 비중을 차지하고 있었던 것이다. 2019년에 발생한 재보험 공급의 실패 문제는 결국은 해외 자본 조달 실패라는 성격을 가지고 있다.

3) 풍수해보험

풍수해보험은 원보험자가 복수로 구성되어 있어 원보험자인 국내 보험회사들이 리스크 재원 조달을 담당하고 있다. 각 보험회사별 매출 비중에 따라 200% 이하의 손해율에 대한 재원 조달이 이루어진다고 볼 수 있다. 2019년 기준으로 원보험자인 5개 국내 보험회사가 원수보험료의 4.5~34.9% 비중으로 풍수해보험에 참여하고 있다.

〈표 II-31〉 풍수해보험 원보험자별 비중(원수보험료 기준)

(단위: %)

회사명	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
손해보험사 A	41.3	38.6	31.5	26.9	18.6	15.1	10.7	6.1	8.3	4.6	3.8	4.5
손해보험사 B	26.9	2.2	21.7	30.4	29.3	32.8	31.4	31.1	19.7	12.4	16.0	17.5
손해보험사 C	-	-	-	-	3.9	9.3	14.0	14.0	17.1	15.0	25.5	9.5
손해보험사 D	31.8	59.2	46.8	42.8	48.2	42.8	43.9	35.9	37.1	29.8	25.3	33.6
손해보험사 E	-	-	-	-	-	-	-	12.9	17.7	38.2	29.5	34.9
합계	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

자료: 보험개발원의 『손해보험통계연보』(각 연도)를 참조하여 정리함

42) 코리안리의 일반손해보험 재출재율은 2016년 기준 평균 63.1%이고, 특종보험 재출재율도 64.9%로 양식수산물재해보험 출재율은 이와 비슷한 수준이었음(국회예산정책처 2017, p. 55). 이 재출재에도 농작물재해보험에서와 같이 일정 손해율 이상의 리스크를 해외 재보험자에 부담시키는 비비례재보험이 포함되어 있을 것임

하지만, 풍수해보험의 원보험자들은 국가재보험자에 대한 리스크 전가 이외에 재보험 출재를 통해 재원을 조달하고 있다. 2016년 기준으로 보면, 원보험자들은 리스크의 90%를 국내 재보험회사에 출재하였다. 국내 보험회사들은 10%만을 보유한 것이다. 이를 각 원보험자의 매출 비중에 따라 배분하면 원보험자들은 매우 미미한 리스크 재원조달자임을 확인할 수 있다. 2016년 기준으로 원보험자들의 순보유는 0.6~3.6%에 불과한 것이다.

여기에 참여한 국내 재보험회사도 재재보험을 통해 리스크 재원을 조달했다. 2016년 기준으로 국내 재보험회사는 수재한 리스크의 88.3%를 해외 재보험회사에 재출재했다. <표 II-32>에서 보는 바와 같이 국내 재보험회사의 보유 비중은 10.5%이고, 해외 재보험회사의 순보유비중이 79.5%를 차지한다. 앞에서 살펴본 정책성보험들과 마찬가지로 풍수해보험의 리스크 재원 조달도 국내 자본이 아니라 해외 자본에 의존하고 있는 것이다.

<표 II-32> 2016년 풍수해보험 원보험·재보험·재재보험 보유 비율¹⁾²⁾

(단위: %)

원보험자	재보험자(코리안리)	재재보험자(해외 보험회사)
10.0	10.5	79.5

주: 1) 부처별 제출자료를 바탕으로 국회예산정책처에서 작성함

2) 원보험자·재보험자·재재보험자의 보유 비율은 출재 후 순보유 비중임

자료: 국회예산정책처(2017), p. 58를 참조하여 정리함

이러한 국내 재보험회사의 재출재율은 해당 회사가 다른 종목에서 실행한 재출재율보다 높은 수준이다. 따라서 풍수해 리스크에 대해 국내 원보험자 및 재보험회사 모두 자본 배분을 극도로 제한하고 있음을 알 수 있다.

4) 환경책임보험

환경책임보험의 경우 다른 공·사협력형 정책성보험과 달리 복수의 보험회사로 구성된 컨소시엄이 공동으로 리스크를 인수한다. 보험회사 컨소시엄의 보유율은 50% 내외 수준에서 점진적으로 상승한 것으로 알려져 있다. 이러한 원보험자 보유율은 다른 정책성보험과 비교하면 상대적으로 높은 수준이다. 이는 환경책임보험이 지속적으로 낮은 손해율을 시현한 것과 관련이 있다.

보험회사 컨소시엄은 국가재보험 이외에 국내 재보험회사와 해외 재보험회사에 출재를

했고, 국내 재보험회사도 보유 리스크의 일부를 해외 재보험회사에 출재했다. 여기서도 해외 재보험자를 통한 자본 조달이 이루어지고 있다는 사실을 확인할 수 있다. 이러한 상황을 종합하면 환경책임보험의 낮은 손해율, 국가재보험의 초과손해율 140%에 따른 원보험자의 낮은 최대손실 한도, 보험회사 컨소시엄을 통한 리스크 공유 등의 특성에도 불구하고 국내 원수보험회사들은 환경책임보험의 리스크 재원의 상당 부분을 재보험을 통해 조달했고, 이 중 일부는 해외 재보험을 통해 조달했다고 볼 수 있다.

환경책임보험에서 국가재보험방식이 2022년 손익분담방식으로 전환되었는데 이와 함께 원보험자의 출재가 없어지고 전액 보유하는 형태로 변경되었다. 이는 국가재보험방식의 변화로 리스크의 대부분을 국가재보험자가 보유하면서 원보험자의 순보유 리스크가 대폭 축소되었기 때문이다.

라. 공·사협력형 정책성보험 실적 종합

공·사협력형 정책성보험의 실적은 가입 목적 달성 정도, 재무적 지속가능성 측면의 손해율 수준, 국내 민간 자본의 참여 수준을 기준으로 평가해볼 수 있다.

가입률 측면에서는 환경책임보험이 의무가입 대상자의 대부분을 가입시킴에 따라 도입 목적을 충분히 달성하였고, 농작물재해보험도 상당한 달성 성과를 보인 반면, 양식수산물 재해보험은 아직 가입률 수준이 미흡하고, 풍수해보험은 상당히 낮은 가입률 수준에 아직은 머물러 있다.

손해율 측면에서 보면, 환경책임보험은 낮은 수준을 지속하고 있고, 풍수해보험도 중손해율 수준을 보이고 있다. 반면, 농작물재해보험과 양식수산물재해보험 모두 높은 손해율을 기록했고, 특히, 양식수산물재해보험은 지속가능성에 위협을 받는 수준으로 높은 손해율을 시현했다. 두 보험종목은 보험수요와 공급 양 측면에서 여전히 시장실패 리스크가 존재한다고 할 수 있다.

자본 참여 측면에서 공적 영역과 사적 영역 간 균형을 국내 민영 원수보험회사의 참여도로 측정할 수 있는데 모든 종목에서 민간 부문이 매우 낮은 보유 참여를 보이고 있다고 평가할 수 있다.

〈표 II-33〉 공·사협력형 정책성보험 목적 대비 달성 수준

구분	가입률 확대	총비용통제 (손해율)	국내 민영 보험산업 참여
농작물 재해보험		고손해율	
양식수산물 재해보험		고손해율	
풍수해보험		중손해율	
환경책임보험		저손해율	

1. 해외 공·사협력 모델 구조와 현황

공·사협력 모델(Public-Private-Partnership)은 아시아개발은행의 정의에 따르면 국가가 사회 경제적 목적을 효과적·효율적으로 달성하기 위해 관련 역량을 보유한 민간 영역과의 협력을 통해 공공 서비스 제공 방식을 개선하는 메커니즘을 말한다.⁴³⁾ 이러한 협력의 구축 방식은 국가와 민간 사이에 최적의 방법으로 업무, 의무, 리스크를 배분하는 형태로 이루어진다. 주로 사회적 인프라 건설, 보건의료 영역, 교육 등에서 활발하게 활용되었고, 거대재난리스크 보장, 농업·어업·축산업 분야 등에서도 활용이 확대되고 있다.

거대재난리스크 보장을 위한 공·사협력 모델의 필요성은 대규모 자연재해 발생 빈도가 증가하면서 자연재해리스크를 보장하는 민영 보험회사의 공급 중단 또는 보험료 대폭 인상이 발생하여 가계 및 기업의 보험가입 측면의 이용가능성(Availability)과 가격 측면의 수용가능성(Affordability)이 악화되면서 부각되었다. 1968년의 미국의 홍수보험프로그램인 NFIP⁴⁴⁾와 1982년 프랑스의 거대자연재해보험프로그램인 Cat Nat이 대표적인 경우이다. 이러한 거대 자연재해의 부보가능성(Insurability) 악화는 국가의 무상 재난 지원금 증가로 인한 재정 부담 증가를 불러일으킴에 따라 국가가 참여하는 보험프로그램의 도입으로 귀결되었다.

스위스리의 최근 조사⁴⁵⁾에 따르면 지난 10년간 거대재난으로 인한 경제적 손실의 69%가 보험에 의해 보장되지 않고 있다. 경제적 손실액 중 보험으로 보장되지 않는 손실을 가계 및 기업의 ‘보장 공백’(Protection gap)이라고 하는데 이러한 심각한 수준의 보장 공백이 거대재난 보험프로그램에 대한 정부 개입이라는 공·사협력 모델 도입의 도입 배경이 된다. 자연재해 이외에도 9.11 테러 이후 재보험시장 경색에 따른 보장 공백으로 공·사협력

43) 이 정의는 Asian Development Bank’s PPP handbook(2008)에 나오는 것으로 FAO(2016, pp. 3-4)에서 재인용함

44) National Flood Insurance Program

45) Bevere, B. and Remondi, F.(2022), p. 3

테러보험프로그램이 도입되면서 보험 분야의 공·사협력 모델은 전 세계적으로 보편화되었다. 오늘날 사이버공격, 감염병 등 거대재난리스크의 범위가 확대되면서 공·사협력 모델의 요구는 더욱 증가하고 있는 상황이다. 이와 함께 농업보험 분야의 공·사협력 모델도 확대되어 왔다.⁴⁶⁾ 민영 보험회사의 보험공급실패를 계기로 시작된 공·사협력 모델은 민영 보험산업이 발전하지 않은 개발도상국 및 저개발국가에서도 보장 공백 해소를 위한 새로운 모델로 각광을 받고 있으며, 이 경우의 공·사협력 모델은 선진국에 비해 국가 역할이 보다 주도적인 형태를 띠고 있다. 개발도상국의 공·사협력 모델이 적용되는 영역은 농작물보험, 소액생명보험 및 장례보험 등을 들 수 있다.⁴⁷⁾

거대재난리스크의 핵심적인 의미는 저빈도·고심도(Low-probability/High-consequence) 사고를 의미한다.⁴⁸⁾⁴⁹⁾ 저빈도·고심도의 성격을 지닌 거대재난은 꼬리가 두터운(Fat-tail) 손실 분포를 가지고 있어 보험자에는 높은 자본부담을 야기한다. 한편으로 자연재해와 감염병 같은 종류의 리스크는 공간적인 측면에서 높은 상관관계를 가짐에 따라 보험자에 분산이 어렵다는 특징을 가진다. 이러한 특성으로 인해 거대재난리스크를 담보하는 보험자는 높은 파산 가능성에 직면하게 된다. 따라서 이러한 리스크에 대한 보험자의 부분가능성은 극도로 낮아지게 된다.⁵⁰⁾ 이러한 성격을 가진 거대재난리스크는 보험자에 높은 자본부담을 요구하므로 높은 보험료가 불가피하다. 반면, 보험가입자는 리스크를 과소 평가하고 보험자에 의해 제공된 보험료가 과다하고 느껴 수요 측면의 시장실패가 발생한다. 국가의 재난지원금이 존재하는 경우 보험 수요의 구축 효과는 더욱 커진다.⁵¹⁾

민영 보험회사와 달리 정부는 거대재해 비용의 시간 분산과 모든 납세자로부터 사후 각출을 하는 강력한 자원 재배분 역량을 가지고 있어 파산 가능성으로부터 해방되므로 민간 자본의 최후의 피난처(Last resort)로 역할을 할 수 있고, 의무화나 다른 수요 촉진 정책을 통해 보험가입 풀(Pool)을 확대할 수 있는 장점을 가지고 있다.⁵²⁾

46) 농업보험에서 공·사협력 모델의 대표적인 국가는 미국, 중국, 일본, 스페인 등임(Dugger Chloe(2016, p. 6). 농업보험은 거대재난리스크를 보장하는 성격과 농업에 대한 국가적 지원사업의 성격을 모두 가지고 있음

47) Solana, M.(2015), pp. 7~11

48) Kunreuther, H.(2015), p. 741

49) low-frequency/high-severity, low-probability/high-consequence로 정의되기도 함(Nguyen, T. 2013, p. 1); Paudel, Y.(2012), p. 258

50) Nguyen, T.(2013), p. 1

51) 과소수요에 의한 시장실패는 송윤아·홍보배(2021), pp. 14~16을 참조함

52) De Marcelis-Warin, N. and Michel-Kerjan, E.(2003), pp. 2~5

송윤아·홍보배(2021)의 연구에 따르면 보험의 공급 및 수요 실패를 해소하기 위한 국가와 민영 보험회사의 리스크 공유 시스템인 공·사협력 모델을 구성하는 요소들은 정부 개입 형태, 의무화 여부, 원보험료 지원, 재난지원금 등 다른 지원수단과의 관계, 상품구조(보장 손해, 보상한도, 요율산정방식, 위험경감유인제도), 출구전략 등이 있다.

〈표 III-1〉 공·사협력 모델의 구성 요소

구분	상세 내용
① 정부 개입 형태	원보험자 vs. 재보험자 vs. 지급보증자 vs. 유동성제공자 vs. 그림자지원
② 의무화 여부 및 방식	의무가입 vs. 의무특약 vs. 의무제안 vs. 임의제안
③ 원보험료 지원	보험료 지원 vs. 미지원
④ 타 지원수단과의 관계	대체형 vs. 보완형(연계)
⑤ 보장손해	재물(주거용, 상업용, 공공)손해, 배상책임손해, 영업중단손해, 신체손해
⑥ 보상한도	보험가입금액 또는 손해액의 비율, 절대 금액 한도
⑦ 요율산정방식	고정요율 vs. 리스크 반영 요율 vs. 자산 반영 요율
⑧ 위험경감유인제도	자기부담금, 할인율 등
⑨ 출구전략	(정부 개입 정도) 유지 vs. 축소 vs. 일몰제

자료: 송윤아·홍보배(2021)를 기초로 작성함

거대재난 손실에 대한 리스크 공유를 통해 보험자의 시장 참여가 가능하게 한다⁵³⁾는 측면에서 공·사협력 모델의 가장 대표적인 분류 방법 중 하나는 시장실패를 해소하기 위해 보험 공급 가치사슬에 대한 국가 개입 유형을 주된 기준으로 유형화하는 것이다. 시장실패의 강도가 가장 높은 경우 국가가 보험자로서 직접 참여하는 원보험자 모델, 보험회사의 인수 및 보유 역량이 어느 정도 존재하는 경우에는 재보험자 모델, 이보다 시장실패의 강도가 낮은 경우 국가가 유동성 제공을 하거나 제도 설계 등에만 개입하는 간접지원형 모델로 구분할 수 있다.⁵⁴⁾

53) De Marcellis-Warin, N. and Michel-Kerjan, E.(2003)

54) 송윤아·홍보배(2021), pp. 40~43

〈표 III-2〉 국가 개입 유형에 따른 공·사협력 모델 구분

국가 개입 유형	조건(시장실패 강도)	주요 사례
원보험자 모델	매우 높음 (거대 재난에 대한 보험회사의 인수 및 보유 역량 부재)	미국 농작물보험(~1980년) 미국 홍수보험 스페인 이상재해보험 뉴질랜드 지진보험
재보험자 모델	높거나 중간 수준 (거대 재난에 대한 보험회사의 인수 및 보유 역량 일부 존재하나 부족한 상황)	미국 농작물보험(현재) 중국 농작물재해보험 프랑스 거대자연재해보험 미국·프랑스·독일·호주·벨기에· 네덜란드 테러보험 일본 지진보험 미국 플로리다 허리케인보험
간접지원형 모델 (유동성제공자, 그림자지원 모델)	낮음 (보험산업의 인수 및 보유 역량 존재. 다만, 부분적 시장실패 환경)	미국 캘리포니아 지진보험 영국 테러보험 영국 홍수보험

자료: 송윤아·홍보배(2021)를 기초로 작성함

본 연구의 주요 대상인 재보험자 모델은 시장실패의 강도가 높기는 하지만 보험회사가 거대재난리스크를 인수 및 보유할 역량이 일부 존재할 때 정부가 재보험자로서 역할을 하는 모델이다.⁵⁵⁾ 프랑스 거대자연재해보험, 미국·프랑스·독일의 테러보험, 미국 농작물보험 등이 이러한 유형에 해당한다. 이 경우 보험 공급의 가장 큰 장애요인은 거대재난리스크에 대한 재보험 담보력 부족이고, 많은 국가에서 거대재난 발생 후 세계 재보험시장 경색으로 재보험 담보력을 구할 수 없을 때 이 유형의 모델 채택이 확산되었다. 재보험시장에서 담보력 확보 장애와 함께 최대손실과 손실 발생확률 등을 판단할 경험데이터의 부족으로 원보험자 및 재보험자가 적정 요율을 산출할 수 없는 것도 주요 원인이므로 국가는 재보험자로서 민영 보험회사 및 민영 재보험회사의 불확실성을 해소하는 역할을 하게 된다.

국가재보험자 모델도 재보험방식(비례재보험, 비비례재보험, 비례재보험과 비비례재보험의 혼합 등), 정부 개입방식(정부 보증방식, 재보험료 수취 여부), 보험회사 역할(국가재보험 의무출재 여부, 출재비율의 자율성 정도), 출구전략 등에 따라 다양한 형태를 취한다.

55) 송윤아·홍보배(2021), pp. 44~51

〈표 III-3〉 국가재보험자 모델 구성 요소별 운영방식 유형

구분	유형
재보험방식	비례재보험, 초과손해율 재보험, 초과손해액 재보험, 손익분담방식
정부개입방식	정부 무한보증 또는 유한보증 국영 재보험회사 설치 유무
	재보험료, 보증료, 사후재보험료, 재보험료 없는 재보험
보험회사 역할	국가재보험 의무 출재, 국가재보험·민영 재보험 선택 출재 고정비율 출재, 출재비율 자율
출구전략	일몰제(주기적 법률 연장 검토)
	국가재보험 부담 비중 단계적 축소(초과손해율 기준 상향, 초과손해액 범위 축소, 국가 비례재보험 비율 및 손익분담률 하향 등)
	의무 출재 비율 축소 또는 민영 재보험회사 출재를 선택권 확대
	민영 보험상품과의 경쟁 유도

자료: 송윤아·홍보배(2021)를 기초로 작성함

해외 국가재보험자 모델은 출구전략을 명시하여 한시적 제도를 채택한 모델과 출구전략을 명시하지 않아 영구적 제도를 볼 수 있는 모델로 구분할 수 있다. 이러한 출구전략의 명시적 존재 여부는 담보하고자 하는 리스크에 대한 시장의 보험공급실패 강도와 밀접하게 관련된 것으로 보인다.

전자의 대표적인 유형은 테러보험이다. 9.11 테러 이후 국제 재보험시장의 심각한 경색으로 보험공급실패가 발생한 테러보험 시장에서는 그 시장실패가 한시적인 성격이 있다고 보아 국가재보험을 한시적으로 제공하는 일몰제의 형태를 띤다. 이러한 유형에서 나타나는 공통점의 하나가 재보험방식이 초과손해액방식이라는 점이다. 초과손해액방식은 출구전략을 시행하기 편리한 속성을 가지고 있다. 테러보험을 도입한 국가들은 일몰제가 적용되어 제도의 연장 여부를 결정할 때 제도를 폐지하지는 않았다. 대신 초과손해액방식의 기준 손해액을 상향하였다. 이는 민영 보험회사의 역할을 확대하는 형태로 출구전략을 점진적으로 시행하는 효과를 가진다. 미국과 독일의 테러보험은 초과손해액방식에서 정부 최대 부담 한도를 명시하였고 제도의 갱신 시점에 그 부담 한도를 축소해왔다.

반면, 미국 농작물보험이나 프랑스 거대자연재해보험의 경우는 제도 도입 시점에 일몰제와 같은 출구전략을 전제로 하지 않았다. 시장실패 강도가 높다고 본 것이다. 이러한 높은 시장실패 강도와 관련된 특성으로 재보험방식이나 국가 개입방식도 보다 강력한 형태를 띠고 있다. 재보험방식은 비례재보험과 함께 중첩적으로 손해율 구간별 손익분담이나 초과손해율

방식을 사용하여 국가의 손실 분담을 확대하고 있다. 정부의 보상 책임도 한도를 두지 않고 무한 보상하는 체제를 가지고 있다. 다만, 이 경우에도 점진적으로 국가재보험자의 비례재보험 보유비율을 축소하거나 손익분담률, 기준손해율 등 국가재보험 구조를 변경하여 국가의 부담을 축소하고 민영 보험회사의 부담을 증가시키는 방향으로 변화해왔다.

〈표 III-4〉 시장실패 강도에 따른 국가재보험자 모델 비교

시장실패 강도	재보험방식	사례	정부개입 형태	출구전략
	비례 + 손익분담	미국 농작물재해 보험	정부기구 무한보상	일몰제 × 보험회사 보유율, 손익분담률 지속 증대
	비례(50% 의무)+ 초과손해율	프랑스 거대자연 재해보험	국영 재보험회사 무한보상	일몰제 × 민영 재보험회사 출재 가능, 초과손해율 기준 지속 증대
	초과손해액 (Trigger: 26억 유로)	프랑스 테러보험	국영 재보험회사 무한보상	일몰제 ○ 민간재보험회사 출재 가능 초과손해액 기준 지속 증대
	초과손해액 (Trigger: 2억 달러, 정부부담 80%) (피보험손해액 500만 달러 이상 계약)	미국 테러보험	국가재보험 최대 부담 625억 달러 (사후보험료로 부분 회수)	일몰제 ○ 정부 최대부담한도 지속 축소
	초과손해액 (Trigger: 25.2억 유로) (보장한도 2500만 유로 초과 계약 한정)	독일 테러보험	국가재보험 최대 부담 64.8억 유로	일몰제 ○ 정부 최대부담한도 지속 축소

자료: 송윤아·홍보배(2021)를 기초로 작성함

국가재보험자 모델을 채택하는 공·사협력 모델에서 공급실패에 대한 개입뿐만 아니라 수요 측면의 시장실패를 해소하기 위한 국가 개입도 이루어진다. 보험가입을 촉진하기 위해 의무보험 방식을 채택하는 경우는 드물지만(산재보험에서 일부 존재), 테러보험의 경우를 보면 재물보험 등을 주계약으로 가입하는 가입자에게 테러보험 특약을 의무적으로 제공하는 형태의 특약 의무 제공 유형이 다수 국가에서 채택되고 있다. 임의가입 형태를 취하는 경우

에도 보험가입 촉진을 위해 특약 제안 의무화, 보험료 지원 등을 통해 국가가 개입한다. 일부 국가의 테러보험에서는 보험회사로 하여금 보험계약자에게 특약을 의무적으로 제안하도록 하고 인수를 거절하지 못하도록 하는 방법을 채택하고 있다. 미국과 중국의 농작물보험에서는 정부가 보험가입자에게 보험료를 지원하여 보험가입을 간접적으로 촉진한다.

〈표 III-5〉 수요 측면 국가 개입 유형(국가재보험자 모델 중심)

구분	의무보험 여부	보험료 지원 여부
미국 산재보험의 테러담보(일부 주)	의무보험	미지원
프랑스 거대자연재해보험 프랑스 테러보험 독일 테러보험(중소형 리스크) 호주 테러보험	주계약 가입 시 의무 특약	미지원
미국 테러보험 독일 테러보험(대형 리스크)	보험자가 특약 의무 제안 (가입자 가입 의무 없음)	미지원(미국 테러보험은 사후 보험료 방식)
미국 농작물보험 중국 농작물재해보험	임의보험	지원

주: 보험료 미지원의 경우, 국가재보험의 지원으로 민영 재보험자 출재 시에 비해 낮은 원보험료가 적용됨
자료: 송윤아·홍보배(2021)를 기초로 작성함

요율산정방식은 공·사협력 모델을 구분하는 중요 요소로 다른 요소와의 결합을 통해 공·사협력 모델의 효과성과 효율성에 영향을 미친다. 이것은 보험가입자가 리스크 공유에 참여하는 방식을 결정하는 역할을 하고 그 방식에 따라 가입자의 리스크 경감을 유인하기도 한다. 크게 고정요율과 리스크 반영 요율, 자산·소득 반영 요율로 구분된다.

〈표 III-6〉 요율산정 방식에 따른 구분

구분	사례	
고정요율	프랑스 거대자연재해보험, 프랑스 테러보험	
리스크 반영 요율	단순 지역 차등	미국, 호주, 프랑스, 독일 테러보험
	리스크 반영 정교화	미국 홍수보험 ¹⁾
자산·소득 반영 요율	영국 홍수보험 ¹⁾	

주: 1) 조사된 해외 국가재보험 모델 사례가 없어 원보험자모델 및 간접지원모델 사례를 제시함
자료: 송윤아·홍보배(2021)를 기초로 작성함

공·사협력 모델에서 보험자의 역할이 무엇인지는 모델의 효율성과 효과성을 결정하는 중요 요소가 된다. 모든 공·사협력 모델에서 민영 보험자는 국가에 비해 우위를 가진 영역에서 역할을 하도록 요구받고 있다. 즉, 정부에 비해 비용 효율적으로 처리할 수 있는 영역에 해당하는 보험판매, 계약관리, 보험금 지급을 위한 손해사정은 주로 민영 보험자가 수행한다.

〈표 III-7〉 공·사협력 모델에서 민영 보험회사 역할 사례

구분	주요 내용	
	리스크 미보유 영역	리스크 보유 영역
미국 홍수보험 ¹⁾	보험판매 계약관리 손해사정	-
미국 농작물보험		비례재보험의 보유율 35% 이상 + 손익분담방식에 의한 손해율 500% 미만 손해율 중 손실구간(5~42.5%), 이익구간(5~97.5%) ¹⁾
프랑스 거대자연재해보험		비례재보험 보유율 50% + 초과손해율 기준손해율 이하
프랑스 테러보험		연간 손실한도 5억 유로
독일 테러보험		연간 손실한도 25.2억 유로
미국 테러보험		연간 손실한도 375억 달러

주: 1) 국가재보험 모델 사례 중 민영 보험회사가 리스크를 보유하지 않는 사례가 없어 참고로 원보험자 모델에서 제시함

자료: 송윤아·홍보배(2021)를 기초로 작성함

공·사협력 모델에서 민영 보험회사의 역할 차이가 발생하는 부분은 리스크의 보유 수준이다. Nathalie de Marcellis-Warin and etc(2003)에 따르면 국가가 보험가입자의 가격 수용성을 위해 리스크 수준이 어떠한 낮은 보험료 정책을 고수하고 국가재보험자로서 보험금 지급을 무제한으로 보장하는 경우, 민영 보험자는 국가재보험자에 대부분의 리스크를 허용 최대 수준까지 출재하여 금융중개자로서의 역할만을 수행한다.⁵⁶⁾ 반면, 국가가 리스크 공유 시스템의 자율적 운영이 가능하도록 리스크 수준에 따라 충분한 보험료를 보험자가 거수할 수 있도록 추가 보험료 지원을 하는 경우, 민영 보험자는 리스크의 최대한

56) De Marcellis-Warin, N. and Michel-Kerjan, E.(2003, pp. 15~19); 국가-보험자 리스크 공유 모델의 시뮬레이션 결과를 통해 보험자의 효용극대화 행위의 결과가 이러한 형태의 합동균형(Pooling equilibrium)으로 귀결한다는 것을 보여줌

도까지 보유하는 전략을 채택한다.⁵⁷⁾

공·사협력 모델의 해외 사례를 살펴보면, 민영 보험회사는 단순한 중개자 역할부터 상당히 높은 수준의 리스크 보유 모델까지 국가 및 종목별로 매우 다양한 분포를 보이고 있다. 국가재보험자 유형에 속하는 사례는 아니지만 미국 홍수보험은 민영 보험회사의 역할이 보험판매, 계약관리, 손해사정에 한정된다. 국가재보험 모델을 채택한 경우에도 다양한 유형이 나타난다. 미국 농작물보험의 경우는 손해를 100~500% 구간에서 보유 위험률차 손실액의 42.5~5%를 부담하는 수준으로 리스크 보유가 상당히 제한적이다. 프랑스 거대자 연재보험도 비례재보험 50% 보유와 기준손해를 이하 부담에 한정된다. 반면, 테리보험은 상당한 규모의 연간 손실 규모까지 민영 보험회사가 보유하는 형태를 띠는데 미국 테리보험은 보험회사가 연간 손실 375억 달러까지를 담보한다. 반면, 독일 테리보험은 25.2억 유로이고, 프랑스는 국내 민영 보험회사의 보유가 5억 유로에 한정된다.

2. 공·사협력 모델의 성공 요인

보험 분야의 공·사협력 모델은 보험수요자들에게 가격 측면에서 수용가능성이 높은 보험을 제공하여 보장공백을 해소하는 것을 목적으로 한다. 지속가능성을 담보하는 보험 분야 공·사협력 모델의 구성 방식에 관한 OECD(2021), Paudel, Y.(2012), Nguyen, T.(2013), Kunreuther, H.(2015), McAneney, J., et al(2003) 등의 연구를 종합하면 공·사협력 모델에 ① 수요 측면의 시장실패를 해소하는 보험가입 확대 방안 ② 공급 측면의 시장실패를 해소하는 효과적인 재원 조달 시스템 ③ 총보험비용 관리와 리스크 예방 및 손실 경감 방안 등이 내재화되어 있어야 한다. 더욱이 이러한 구성 요소들이 모델 속에 효과적이고 효율적으로 결합되어야 한다. 특히, Paudel, Y.(2012), Nguyen, T.(2013)는 공·사협력 모델이 장기적으로 지속 가능하기 위해서는 리스크 예방과 손실경감 조치를 실행하도록 촉진할 수 있어야 하고,⁵⁸⁾ 국가·보험자의 리스크 공유를 통한 저빈도·고심도 리스크의 부보가능성 및 수용가능성 제고와 손실의 빈도와 심도를 줄이는 예방적 정책 수단이 결합된 통합적 시스템을 발전시켜야 한다⁵⁹⁾는 점을 강조한다. 이렇게 공·사협력 모델이 리스크를

57) De Marcellis-Warin, N. and Michel-Kerjan, E.(2003, pp. 19~21); 모델 시뮬레이션 결과는 보험자의 효용 극대화 행위가 이런 형태의 분리균형(Separating equilibrium)으로 귀결됨

58) Paudel, Y.(2012), p. 258; pp. 281~282

축소하는 방향으로 작동하면, 국가 개입 축소와 시장기능에 의한 거대재난리스크 보장의 비중 확대가 점진적으로 이루어져 재정이 더 중요한 사회적 프로젝트에 배분될 수 있도록 하는 출구전략도 실질적으로 실현될 수 있다.

이 절에서는 공·사협력 모델의 3가지 성공 요인과 이를 성공적으로 구현한 해외 사례를 정리한다. 이것은 제4장에서 국내 공·사협력형 정책성보험을 평가할 때 기준점이 될 것이다.

가. 보험가입 확대를 위한 국가 개입과 민영 역할 활성화

거대재난보험에서 완전한 민영 보험시스템은 낮은 가입률이 불가피한 반면, 완전한 공적 보험시스템의 경우 의무가입제도를 구성요소로 하는 경우 높은 가입률을 실현할 수 있다. 하지만, 공적 보험시스템에서 수리적으로 공정한 보험료 대비 낮은 보험료를 제시하더라도 거대재난리스크 보험의 과소 수요 특성으로 인해 임의가입 제도를 가진 경우에는 낮은 가입률이 나타날 수 있다. 완전한 공적 보험시스템으로 운영되었던 1980년 이전 미국 농작물보험의 경우가 그러하다.

공·사협력 모델에서 보험가입률을 강제하거나 촉진하는 국가 개입이 필요한 것은 거대재난으로부터 보호라는 사회·경제적 목적을 달성한다는 측면에서뿐만 아니라 고위험 집단의 역선택을 방지하여 리스크를 분산하는 효과가 있으며, 사후적 재난지원금 필요성을 축소하여 궁극적으로 국가 재정을 절감할 수 있기 때문이다. 가입자 풀(Pool)의 확대는 계약 관리비용 및 손해사정비용을 폭넓게 배분하여 규모의 경제 효과를 통해 계약 건당 비용을 효율화하는 장점도 보유한다. 따라서 보험가입의 강제력을 강화하거나 가입 유인을 확대하는 방향으로 제도를 설계하는 것이 바람직한 것으로 평가된다.⁶⁰⁾

수요 측면의 시장실패 해소 방안 중 가장 강력한 방안은 보험가입을 의무화하는 방안이지만, 완전한 공적 보험 시스템이 아닌 경우에는 찾아보기 힘들다. 보험가입을 의무화하는 경우에도 낮은 보험가입률에 머무르는 경우가 있는데 이는 의무가입제도를 실현할 수 있는 정부의 정책 수단과 실행력이 취약한 경우에 그러하다. 1999년 도입된 터키 지진보험은 보험가입률이 2010년대까지 20%대에 머물렀는데 보험수요자 인식 개선과 보험가입 모니터링 및 관리 등에서 정부의 역량 부족이 그 원인이었다.⁶¹⁾ 원보험의 가입 의무화 다

59) Nguyen, T.(2013), p. 9

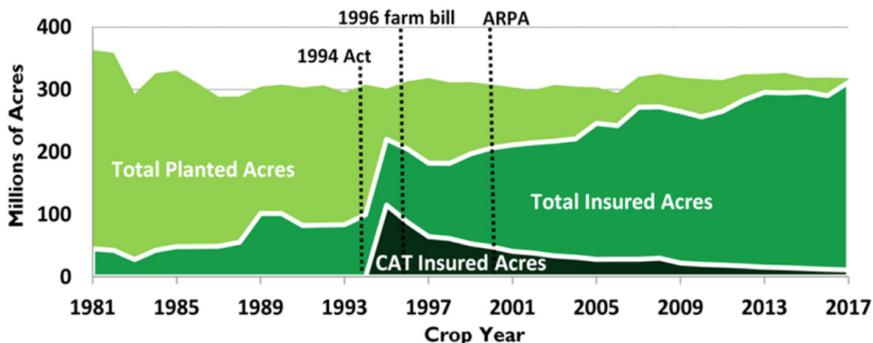
60) Paudel, Y.(2012), p. 279

음으로 계약자가 주보험을 가입하는 경우 거대재난리스크 보장 특약을 의무화하는 것은 상당한 효과적인 제도이다. 프랑스 거대자연재해보험, 프랑스 테리보험, 호주 테리보험 등의 경우 경제주체의 가입률이 높은 재물보험에 거대재난리스크 보장 특약을 의무화하고 있어 높은 가입률을 달성하는 데 중대한 기여를 한 것으로 평가된다.

의무보험의 형태가 아닌 경우 보험가입을 촉진하는 제도로는 국가의 원보험료 직접 지원, 거대재난보험 가입에 따른 혜택 또는 미가입에 따른 불이익 부여, 특정 집단에 대한 가입 의무화, 주계약 가입 시 거대재난담보 특약의 의무 제안과 인수 거절 제한 등이 있다.

미국 농작물보험의 경우 국가의 원보험료 지원을 대폭 확대하고, 농작물보험 가입을 다른 국가 농가지원 프로그램 수혜의 적격 요건으로 하는 제도를 도입하면서 보험가입률의 극적인 상승을 달성하였다.⁶²⁾

〈그림 III-1〉 미국 농작물보험 가입률 추이(1981~2017년)



자료: U.S. CRS(2018), p. 7

테리보험의 경우, 민영 재물보험의 테리담보 공급 중단에 따른 대응이어서 의무특약이 아니라 보험회사가 재물보험 판매 시 계약자에게 테리담보 특약 가입 권유를 의무적으로 하도록 하고 가입자가 가입을 원할 경우 이를 거절할 수 없도록 하는 것만으로 상당한 가입률 성과를 보인 사례이다. 미국 및 독일의 테리보험이 이러한 사례에 해당한다.

61) 2010년대까지의 낮은 가입률은 Paudel, Y.(2012), p. 279를 참조함. 반면, 2021년의 가입률은 56%로 증가했음(ARTEMIS 홈페이지를 참조함)

62) USDA/RMA 홈페이지(History of crop insurance)

국가의 재난지원금 제도와 거대재난보험의 관계도 보험가입률에 중요한 영향을 미친다. 재난지원금에 대한 기대는 보험수요자로 하여금 보험가입 필요성을 덜 느끼도록 하거나 보험자가 제공하는 보험료 수준이 너무 높다고 느끼도록 한다. 거대재난보험은 대부분 재난지원금을 대체하는 것을 목적으로 하지만, 정치적 환경 등으로 재난지원금 제도가 유지되거나 심지어 확대되는 경우도 존재하여 재난지원금의 보험가입 구축 효과가 발생하는 것이 현실이다. 이러한 구축 효과를 방지하기 위해 재난지원금제도와 거대재난 정책성보험의 관계를 잘 설정해야 한다.

미국 홍수보험은 재난지원금 상한액을 법규에 명문화하고 피해자의 절대 수요 충족으로 제한하여 무상지원에 대한 기대 심리를 억제하면서 재난지원금과 홍수보험금 중복지원을 금지하였다. 또한, 홍수위험지역 가구에 대해서는 홍수보험 가입을 재난지원금과 정책대출의 조건으로 하여 임의보험인 홍수보험 가입률 확대를 추구하였다.⁶³⁾

미국 농작물보험은 재난지원금을 대체하는 것을 목적으로 하여 도입되었다. 거대재난 발생 등에 따른 사후 재난지원금을 지급하는 법이 이후에도 계속 만들어졌지만, 미국 농작물보험은 가장 비중이 큰 농가 지원 프로그램으로 자리잡았는데,⁶⁴⁾ 여기에는 1994년과 1996년의 농작물보험 개혁법안의 영향이 가장 컸던 것으로 분석된다. 이 법들은 국가의 농가 지원 급부를 받는 농가는 농작물재해보험을 가입해야 하고, 그렇지 않을 경우 재난지원금 수령 권리를 포기하도록 했다.⁶⁵⁾

공·사협력 모델의 보험가입 촉진 요소에 민영 보험회사의 역할 활성화도 중요한 부분이다. 공·사협력 모델은 대부분 공적 기관이 가진 판매 역량의 부족으로 보험 판매와 관련된 민간의 전문성을 활용하는 형태를 취한다. 1980년대 이전 미국 농작물보험에서 낮은 가입률은 민영 보험회사의 판매력을 활용하지 않은 경우의 한계를 잘 보여준다. 공적 보험 기관이 운영하는 의무가입제도가 아닌 한 보험회사의 적극적인 판매 활동의 수준이 가입률 목표 달성에 영향을 줄 것이다. 따라서 민영 보험회사에 대한 적극적인 판매 유인을 잘 설계하느냐가 중요하다.

보험회사의 판매역량 활용의 수준을 결정하는 요인에서 첫 번째는 보험판매에 따른 수수

63) 송윤아·홍보배(2021), p. 35

64) 2014년~2018년 기간 중 농가를 위한 전체 사회 안전망 지출의 52%가 농작물재해보험으로부터 발생한 것으로 조사되었음(U.S. CRS 2021, pp. 2~8)

65) USDA/RMA 홈페이지(History of crop insurance)

료 수익이다. 하지만 이것은 보험회사가 단순한 금융중개자로서의 역할을 하는 경우에 한정된다. 국가재보험자 모델에서 보험회사는 단순한 금융중개자가 아니라 리스크를 일정 부분 공유하는 역할을 하기 때문에 리스크 보유에 따른 수익성이 보험회사에 더 중요한 요인이 된다. 즉, 국가재보험에 의한 리스크 분담을 거치고 난 후의 기대수익률과 변동성 수준, 수익성과 변동성에 영향을 미칠 수 있는 보장구조, 가격구조 등이 더 중요한 결정요인이 된다. 민영 보험자가 요구하는 수익성의 성격은 다음 항목에서 거대재난 리스크의 특성과 결부하여 다시 언급될 예정이다.

나. 효과적인 거대재난 손실의 자원 조달 시스템 마련 방안

효과적인 거대재난 손실의 자원 조달 시스템은 국가의 극단 손실 보장의 안정성과 민간 자본의 중소형 리스크에 대한 충분한 보장과 민간 자본 참여의 확대를 결합할 때 가능하다.⁶⁶⁾ 이러한 구조를 필요로 하는 것은 거대재난리스크의 본질적 특성에 기인한다.

보험자 관점에서 거대재난리스크는 보험 공급을 가능하게 하는 여러 가지 속성들을 가지고 있지 않은 경우가 많다. 리스크의 측정 가능성, 관리 가능한 최대 가능 손실, 적절한 사고당 평균심도 등이 그 예이다. 보험자가 거대재난리스크를 담보하기 위해서는 거대한 규모의 자본이 필요⁶⁷⁾하다. 이러한 거대자본은 보험상품운용으로부터 자본비용을 상회하는 기대수익이 발생할 수 있다고 판단될 때 거대재난리스크 담보를 위해 투입될 수 있다. 이러한 자본비용을 반영한 보험료는 보험수요자 관점에서 수용 가능한 보험료를 형성하기 어렵다. 따라서 완전한 민영 보험 시스템에서는 보험회사가 파산리스크로 인해 보험공급을 하지 않거나(공급실패), 재보험자의 높은 자본비용 요구나 재보험시장 경색 상황 발생으로 계리적으로 공정한 수준을 초과하여 수요자에게 수용 불가능한 가격을 제시할 수 있다(수요 실패).

반면, 완전한 공적 보험시스템에서는 정부가 거대재난 손실에 따른 보험금을 부담해야 한다. 이에 따른 재정부담으로 정부는 장기적인 재무건전성 문제에 봉착한다. 이로 인해 공적 보험 시스템을 통해 폭넓은 범위의 경제주체에 지속적으로 수용 가능한 가격으로 거대재난보험을 공급하기는 어려울 것이다.

66) Paudel, Y.(2012), pp. 280~281

67) 내부 유보 자본일수도 있고, 재보험 공급이 가능하면 재보험일 수도 있고, 대재해채권 등을 통해 외부로부터 조달된 자본일수도 있음

따라서 국가와 민영 보험자 간 리스크 공유에서의 적절한 역할 배분을 통해 완전한 민영 보험 시스템이나 완전한 공적 보험 시스템의 한계를 극복하는 것이 필요하다.

국가재보험자 모델에서 국가는 국가재보험과 국가재보험에 대한 보증을 통해 극단 손실 또는 민영 보험산업에서 부담하지 못하는 손실을 충분히 보장하는 수준으로 개입한다. 이 개입 수준은 보험시장의 공급실패 강도에 따라 결정된다. 앞에서 해외 사례에서 살펴본 바와 같이 공급실패 강도가 높은 경우 미국과 프랑스의 사례처럼 비례재보험과 손익분담 방식 또는 초과손해율방식을 중첩적으로 사용하거나 초과손해율의 기준손해율을 크게 낮추거나 초과손해액의 국가 개입 기준 손해액을 크게 낮게 설정할 수 있다. 시장실패 강도가 높지 않은 경우 테러보험의 해외 사례에서 보듯 민영 보험산업의 자본력에 비례하여 초과손해액 방식의 기준손해액을 높이거나 초과손해율의 기준손해율을 높이는 방식을 사용할 수 있다.

국가의 개입의 또 다른 영역은 손실 금액 보장범위의 유한성 여부와 재정당국을 통한 무한 보증 여부이다. 미국 농작물보험과 프랑스 거대자연재해보험은 국가재보험자가 손실 금액을 무한 보장하고 국가재보험자에 대한 재정당국의 무한 보증이 이루어진다. 미국과 독일의 테러보험은 국가재보험자의 보장범위가 유한하고, 나아가 미국의 경우 국가재보험자가 부담한 손실을 사후보험료 형태로 보험가입자로부터 회수하는 형태를 취한다.

다만, 공·사협력 모델에서 국가의 재보험 또는 보증을 납세자가 부담하는 것이므로 궁극적으로 납세자 저항을 야기할 수 있다. 따라서 공적·사적 리스크 전가 시스템을 통합하기 위한 중장기 발전 방향은 점진적으로 사적 리스크 전가 시스템의 비중을 확대하는 방향으로 변화해 가는 것이 바람직하고, 이를 위해서는 공·사협력 모델 운영과정을 통해 민간 부분의 자본 참여 역량을 확충해가야 한다.

극단 손실을 국가가 책임지는 상황에서 공·사협력 모델의 효율성은 민영 보험회사가 중소형 손실을 얼마나 담당할지에 의해 결정된다. 이러한 민간 자본의 리스크 재원 조달 시스템을 구성하는 요소는 국내 원수보험회사 및 국내외 민영 재보험회사의 자본 참여역량, 대체 리스크 전가수단인 대재해채권(Cat Bond) 등으로 구성된다.

무엇보다 국내 보험산업의 보유 역량을 확충하는 것이 중요하지만, 그 부분에 제약이 있는 경우 해외 재보험산업의 담보력을 활용할 수 있도록 촉진하는 것 또한 중요하다. 프랑스 테러보험의 경우 원수보험회사가 만든 상호재보험풀(Pool)이라는 기구를 통해 5억 유로까지 프랑스 민영 보험회사의 재보험 역량을 활용하고 있는데, 이를 초과하는 5억 유

로~26억 유로까지는 해외 재보험회사의 역량을 활용한다.⁶⁸⁾

이와 함께 보험회사나 국가재보험기구가 거대재해에 필요한 기금을 충분히 축적할 수 있도록 세금 면제 등의 정책 수단을 활용하여 준비금 적립을 촉진하는 것도 이 시스템에 통합하여 활용할 필요가 있다. 프랑스 거대자연재해보험에서는 일반적인 지급준비금 이외에 거대재난에 따른 손해를 변동성을 완화하기 위해 일정 한도까지 세금 면제를 통해 평형화준비금을 추가로 적립하도록 촉진하고 있다.

공·사협력 모델에서 대재해채권을 활용하여 자본력을 확보한 사례로 터키 지진보험(Turkish Catastrophe Insurance Pool; TCIP)이 있다. 터키 지진보험은 2013년 및 2015년 2차례에 걸쳐 5억 달러의 대재해채권(Bosphorus 1 Re Ltd.)을 발행하여 담보력을 확충했다.⁶⁹⁾

민간에서 거대재난리스크 담보를 위한 자본 참여를 결정하는 것은 이러한 리스크 담보에 대한 수익성이 자본비용을 초과하는 경우이다. 국내 민영 보험산업뿐만 아니라 해외 재보험과 대재해채권 투자자 모두 동일한 유인에 의해 자본 참여 여부와 그 규모를 결정하게 된다.

이런 의미에서 보험분야의 공·사협력 모델 구조와 정책은 민간 자본의 참여를 유인하도록 적절하게 설계되고 실행되어야 한다. 이는 보험가입률 확대를 위한 민영 보험회사의 능동적인 활동과 리스크 재원 조달의 확충 모두를 위해 필요한 조건이다.

다. 리스크 예방과 손실 경감 방안의 통합

공·사협력 모델에서 리스크 예방과 손실 경감 방안을 통합하는 것은 계약자, 보험자, 국가 모두에게 유익하다. 왜냐하면, 총 리스크와 총 비용의 절대 수준을 감소시키거나 거대재난리스크의 증가 속에서 이에 대한 사회의 대응 능력을 향상시키는 기능을 하기 때문이다. 자연재해로 한정하면, 사회의 기후변화 적응 능력을 높일 수 있는 것이다.

공·사협력 모델에서 국가의 리스크 공유가 고위험을 가진 특정 경제주체를 보조하는 결과를 초래하는 것으로 바람직하지 않는데, 이는 사회적 자원 배분의 왜곡을 가져올 수 있기 때문이다. 국가 보조에 의한 낮은 보험료가 리스크 예방 노력에 대한 유인을 제거하고

68) 송윤아·홍보배(2021), pp. 148~149

69) ARTEMIS(2013. 12. 2), "TCIP will look to issue more Turkish earthquake catastrophe bonds"; ARTEMIS(2015. 8. 23), "Bosphorus 2015-1 parametric Turkish quake cat bond launched for TCIP"; ARTEMIS(2022)

고위험지역에 건설 활동을 촉진하는 등의 형태로 잘못된 사회적 자원 배분을 초래할 수 있다는 것이다. 이는 궁극적으로 납세자 부담을 증가시키는 결과를 낳는다.⁷⁰⁾

공·사협력 모델에 관한 연구의 다수는 국가 개입을 통한 리스크 공유 시스템 구축을 넘어서 모델 성과를 결정하는 결정적 요인으로 리스크 예방과 손실경감 방안의 내재화에 맞추고 있다.⁷¹⁾ 경제적 손실 비용 및 충보험비용의 감소라는 목적에서 보면 이것은 보험시스템에 리스크 예방과 손실경감 방안을 통합하여 사회적 손실 자체를 감축하는 미래지향적인 과제와 단기적으로 보장구조 및 보험료율 체계 등을 통해 역선택과 도덕적 해이를 통제하여 충보험비용을 지속가능한 범위에서 관리하는 과제로 나눌 수 있다.

첫째, 미래지향적 과제는 정교한 리스크평가와 리스크맵(Risk map)의 작성, 이에 기초한 예방 및 경감 촉진 정책, 보험가입자에게 예방과 경감 투자를 하도록 하는 재무적 인센티브로 구성된다.

리스크평가는 리스크가 높은 지역과 재물을 식별하는 것이고, 이러한 평가를 표시하는 결과물이 리스크맵이다. 리스크평가와 리스크맵 작성은 보험자와 국가의 협력으로 가장 잘 실행될 수 있다. 보험자는 리스크를 평가하고 인수기준을 마련하고 계리적으로 건전한 보험료 결정에 있어 리스크평가 결과를 사용하는 전문성을 보유하고 있다. 국가, 지방자치단체 등 공적 영역은 이러한 리스크평가에 기초해 예방 및 경감 프로그램을 마련하고 활용할 수 있는 권한과 역량을 가지고 있다.

공·사협력 모델에서 리스크평가를 기초로 예방 및 경감 정책을 통합하는 역할은 공적 분야의 역할이다. 왜냐하면, 이에 따른 결과물은 공공재로서 공동체 전체에 그 효익이 발생하기 때문이다. 반대로 이러한 예방적 투자가 민영 보험산업에서 제공하기 어려운 것은 경쟁시장에서 이러한 투자가 개별 보험회사의 성과에 완전한 형태로 반영될 수 없기 때문이다. 이러한 정책에 해당하는 것은 조기경보 시스템, 리스크 감지 시스템, 공적 리스크 예방 인프라 투자, 지역 개발과 건설에 대한 표준 법규와 규제 실행, 개인 및 지역공동체의 예방 및 경감 조치에 대한 보조금 등 재무적 인센티브의 제공 등이다.

미국 사례를 보면, 거대 허리케인 등을 경험한 후 강화된 손실경감 조치를 취하도록 촉진하는 건축 관련 법률의 강화는 상당히 높은 사회적 편익을 가져왔다. 예를 들면 1996년

70) Nguyen(2013), p. 9

71) Paudel, Y.(2012); Nguyen, T.(2013); Kunreuther, H.(2015); OECD(2021)

허리케인 이후 제정된 강풍에 대비한 설계요건을 충족한 주택은 이후 사고빈도가 60% 감소하고 손해액도 평균 2만 달러 감소한 것으로 나타났다.⁷²⁾

프랑스 거대자연재해보험은 국가가 만든 홍수리스크맵을 기초로 리스크 예방 및 손실 경감 계획(National Risks Prevention Plan)과 이를 위한 펀드를 설정한다.⁷³⁾ 100년에 1번 발생하는 수준의 홍수 발생 지역에 가계 및 지역공동체의 위험경감 조치를 강제하거나 추천하고, 홍수 위험지역에 신건물 건축을 제한한다.

일본 양식공제의 경우 사고 예방 및 손실 경감을 위해 인프라 개선 투자를 지속해 왔는데, 적조 피해가 만연한 지역에서 양식시설 규격을 수중 깊은 곳에서 양식하는 침하식으로 교체하였고, 육지로부터 흘러온 유기물 농도가 높은 것에 기인한 피해를 방지하기 위해 하수처리 시스템을 개선했다.⁷⁴⁾

이러한 모델이 보다 효과적으로 작동하기 위해서는 공적 역할 분야의 역할과 함께 보험 상품과 요율구조에서 계약자가 예방과 경감 조치를 실행하도록 하는 재무적 인센티브가 통합되어야 한다. 리스크 반영 보험료 체계는 이를 대표하는 제도이다. 이는 높은 관리비용이 발생할 수 있지만 미래 사고를 축소하는 역할을 한다.⁷⁵⁾ 리스크 반영 보험료는 가계 및 기업에는 자신들이 노출된 리스크 수준에 대한 신호로 작용하고, 보험자들로 하여금 리스크 경감 조치를 취한 가계 및 기업에는 할인보험료로, 이 조치를 취하지 않는 경제 주체에는 할증 보험료를 부과하도록 한다. 이는 고위험지역에 건물을 짓는 행위를 사회적으로 억제하고, 할인을 통해 경제 주체가 예방 및 경감 조치를 적극적으로 취하도록 유도한다.

미국 홍수보험에서도 홍수리스크맵에서 고위험지역은 홍수 프로그램 참여를 하려면 연방 재난관리청(Federal Emergency Management Agency; FEMA) 기준에 맞는 적절한 리스크 경감 계획(Flood Mitigation Assistance Program)을 수립하고 이를 실행해야 한다. 예를 들면, 100년에 1번 일어나는 홍수 피해를 막을 수 있는 홍수방지시설 설치, 건물의 고도 높이기 등을 실행하도록 촉진했다. 관련 건축 법규는 새로운 건물의 방재를 위한 건축 기준을 제시하여 이를 강제했다. 미국 홍수보험 상품은 홍수관리 프로그램에 참여하고 연

72) Kunreuther, H(2015), p. 755

73) Paudel, Y.(2012), p. 270

74) 보험개발원(2019), p. 19

75) Kunreuther, H(2015), pp. 750~751; 한편 리스크 반영 보험료는 다른 한편으로 보험자에게 그들의 투자자에게 이익을 돌려주기 위한 자본비용을 보험료에 반영하는 절차이기도 함. 보험회사는 재난에 대한 추정 모델을 기초로 리스크 반영 보험료와 고위험지역에 대한 담보제공 정도를 결정함

방정부 홍수방어시스템 구축으로 홍수 위험이 낮아진 지역이 보다 더 낮은 요율을 적용받는 우량위험증권(Preferred Risk Policy; PRP)에 가입할 수 있도록 하여 계약자가 이러한 프로그램에 참여하도록 촉진한다. 또한, 리스크 반영 요율을 통해 경제주체의 손실 경감 활동을 촉진하는데, 지역요율 시스템을 통해 적절한 위험경감조치를 취한 지역의 가입자가 할인을 받을 수 있다. 벨기에 홍수보험도 고위험지역에서 새로운 건물을 짓지 않도록 하고, 이러한 요청을 거절하면 보험가입을 허용하지 않고 있다.

미국 플로리다 허리케인 보험도 위험도에 따른 보험료 할인, 자기부담금 차등화를 운영하고 있다. 영국 홍수보험도 사전에 설정된 기준의 경감 조치 시 보험료 할인을 시행한다. 영국 테러보험은 테러 위험 보완 조치 수준에 따라 7.5%까지 보험료를 할인한다.⁷⁶⁾

Kunreuther(2015)는 이러한 관점에서 미국 홍수보험(National Flood Insurance Program: NFIP) 개혁 방향을 보험프로그램이 손실 경감에 핵심 역할을 하도록 변화시키는 것이라고 주장하기도 했다. 이를 위해 보다 정교화된 리스크맵에 기반한 리스크 반영 보험료 강화, 리스크 반영 보험료하에서 고위험지역 저소득자의 보험 이용가능성을 높이기 위해 공공부분에서 리스크 경감수단 투자를 위한 바우처 제공, 장기대출을 통한 예방적 투자 촉진, 이와 관련 강제된 건축 관련 법률의 강화, 다년간 계약을 통한 계약 유지 등을 주요 개혁 방안으로 제시하였다.⁷⁷⁾

둘째로 단기적 과제로 총보험비용을 감축하기 위해 공·사협력 모델은 보장구조의 설계, 보험회사의 인수 및 손해사정 역량 등을 통해 보험가입자의 역선택과 도덕적 해이를 효과적으로 통제할 수 있어야 한다.

이를 위해 우선 보험 기술로 평가하고 인수하고 관리할 수 있는 보장 재해와 보장 대상을 보험프로그램의 대상으로 해야 한다. 그렇지 않은 대상은 보험프로그램이 아닌 국가 지원 프로그램 또는 개인 부담으로 해야 한다. 일본의 양식공제에서는 보험프로그램 내에서 수산질병 리스크를 통제하기 위해 방지 가능 질병과 방지 불가능 질병으로 구분하여 보험금을 차등 지급하거나, 지역 상습질병을 지정하여 해당 유형 피해는 보험금을 차감 지급하였다.⁷⁸⁾

다음으로 가입금액, 보상한도, 보험금 산출 기준, 자기부담금 구조 등의 보장구조와 리스크 수준을 반영한 보험료율 체계, 손해율 실적 및 방재 시설 등을 반영한 할인·할증 제도

76) OECD(2021), p. 51

77) Kunreuther, H.(2015), pp. 757~758

78) 보험개발원(2019), p. 19

등의 적절한 설계를 통해 보험가입자의 역선택과 도덕적 해이를 적절히 통제해야 한다. 일본 양식공제는 피해시점까지의 생산비 보장에 초점을 맞추기 위해 보험금 산출시 적용 가격을 시장가격 대비 70~80%로 하여 보험가입자의 초과보험 유인을 제거하고 있다.⁷⁹⁾ 어업자 간 상호감시 체계의 효과를 높이기 위해 가입지역 내 동일 품종 양식업자 가입률이 높으면 국가 보험료 지원이 높고, 낮으면 지원이 낮게 설정된다.⁸⁰⁾ 프랑스 거대자연재해보험에서는 자기부담금을 통해 도덕적 해이를 방지하는 장치를 두고 있는데, 자연재해 리스크 방지계획 미채정 지역에 대한 불이익을 자기부담금을 높이는 형태로 제도화하였다. 이들 지역에서 재해가 3회 발생하면 일반적인 자기부담금의 2배, 4회 시 3배, 5회 시 4배를 부과한다.⁸¹⁾

마지막으로 역선택과 도덕적 해이를 통제할 수 있도록 보험회사의 인수심사 및 손해사정역량이 확보되어야 한다. 보험회사는 인수 심사를 통해 계약자의 위험도에 따라 보장구조와 요율을 차등화하고 계약의 조사와 손해사정 역량을 통해 보험사기, 과다보상, 면책사고 보상, 도덕적 해이 등의 부작용을 관리하는 역할을 한다. 보험회사의 이러한 역량은 보험프로그램의 사회적 비용을 관리하고 지속가능성을 높이는 역할을 한다. 일본 양식공제에서는 계약의 모니터링과 손해사정 측면에서는 양식생물의 정확한 수량 파악을 위해 어업자 신고, 입식 물량 구매 전표, 백신접종 시 수량 확인, 양식일지 등을 기반으로 양식 수량의 양성과정에서의 변화를 모니터링하고 있으며, 양식일지를 소홀하게 작성 시 보험금 일부 또는 전부를 면책할 수 있도록 작성 의무를 강화하였다.⁸²⁾

공·사협력 모델이 재난에 따른 사회적 비용과 보험비용을 통제하고 감축하는 생산적 역할을 하려면 국가의 역할만으로 가능하지 않고 민영 보험회사가 해당 보험프로그램에 중 소형 손실 보상을 중심으로 적극적으로 참여하여 리스크를 분산하고 관리하는 보험자의 전문성을 최적으로 활용할 때 실효적으로 작동할 수 있다. 따라서 총보험비용을 효과적으로 통제하기 위해서라도 공·사협력 모델은 민영 보험회사의 참여를 촉진하도록 설계되어야 한다.

79) 보험개발원(2019) pp. 16~20; 추가로 보험금은 보험가액의 65.1%(양식), 76.7%(특정양식)로 하고 있음

80) 보험개발원(2019), pp. 16~20; 100% 가입 시 최대한도까지 지원하고, 50% 이상 가입 시 절반을 지원하는 반면, 50% 미만 가입 시 보험료 지원이 없음

81) 송윤아·홍보배(2021), p. 120

82) 보험개발원(2019), pp. 16~20; 1964년 양식공제 도입 후 80년대 초까지 고손해율이었으나, 1980년대부터 손해율 안정이 이루어졌음. 역선택과 도덕적 해이 등이 이루어지지 않았을 때 요율도 최대 10.4%까지 상승했으나, 2017년 2%까지 하락하는 안정화를 이루었음

IV

국내 공·사협력 모델의 평가와 개선 방향

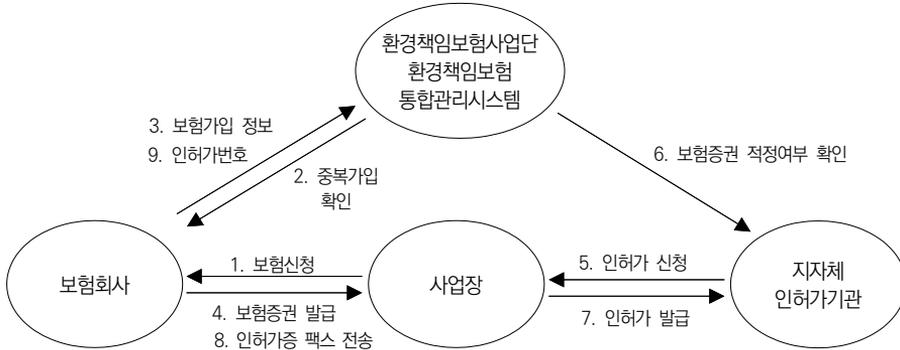
제4장에서는 제3장에서 살펴본 공·사협력 모델의 성공적 운영을 위한 요소를 기준으로 국내 공·사협력형 정책성보험의 운영 경험을 평가하고 개선 방향을 제시한다. 제1절에서는 보험가입 촉진제도, 거대재난 손실 재원조달 시스템, 역선택과 도덕적 해이 방지를 위한 보장구조·요율체계·인수 및 손해사정 역량, 리스크 예방 및 손실 경감 촉진 구조 측면을 종합적으로 분석하고, 국가와 민영 보험산업 양 측면에서 문제점과 개선 방향을 제시한다. 제2절의 분석은 제1절의 평가에서 나타난 문제점 중 국내 민영 보험산업의 적극적인 역할 부족에 영향을 미친 제도 및 정책의 문제에 초점을 맞추었다.

1. 공·사협력 모델 주요 구성 요소별 평가

가. 보험가입 촉진 제도

정책성보험에서 보험가입 의무화는 사회안전망 구축이라는 사회적 목표를 달성함과 함께 역선택 가능성을 줄여 리스크 분산을 효과적으로 달성하고 보험의 지속가능성을 높여주는 장점이 있다. 환경책임보험은 의무보험제도를 채택하여 환경오염사고에 대한 피해자 보호라는 정책 목표에 부합하게 의무대상 기업의 97%가 가입하는 성과를 거두었다. 이러한 성과는 의무보험제도 자체만이 아니라 그 효과적인 작동을 담보하는 대상자의 인식도 개선 노력과 미가입을 관리하는 모니터링 시스템 등을 갖추었기 때문에 가능했다. 국내에서는 대상기업에 대한 지방자치단체의 인·허가 시스템과 보험사업단의 통합관리 시스템을 연계하는 효과적인 모니터링 및 관리 시스템을 갖추었다. 민영 보험회사도 적극적인 보험가입 활동을 펼쳐 제도 도입 첫해에 96%의 가입률을 달성하였다.

(그림 IV-1) 환경책임보험가입 및 인허가 절차



자료: 환경부 환경책임보험전산망 홈페이지

반면, 농작물재해보험, 양식보험, 풍수해보험은 임의 가입제도하에서 보험가입을 촉진하기 위해 정부 및 지방자치단체의 보험료 지원을 통해 보험 수요의 시장실패를 보완하는 방식을 채택하고 있다. 3가지 정책성보험 모두 보험 판매를 담당하는 민영 보험회사의 사업비를 100%로 지원하고, 위험보험료에 대해 정부가 50% 이상을 지원하고, 지방자치단체가 추가 보조를 하는 방식이다. 유사한 보험료 지원제도를 채택하고 있음에도 불구하고 보험별로 가입률 성과는 매우 상이한 모습을 띠고 있다.

보험수요에 영향을 미치는 중요한 요소로 거대재난보험과 재난지원금의 관계가 있다. 국내의 경우 재난지원금과 거대재난을 담보하는 보험금이 중복 지급되지 않도록 법률에 규정되어 있다. 재난 및 안전관리 기본법 제66조에 따라 국가나 지방자치단체는 자연재난 등의 피해 발생 시 재난지원금을 지급하지만, 동법 제66조 제3항 단서 조항에 따라 다른 법령에 따른 보험금, 지원금, 보상금이 지급되는 경우 재난지원금은 지급되지 않는다. 풍수해보험은 풍수해보험법 제34조 제1항에서 풍수해보험에 가입된 보험목적물의 재난복구사업에는 재난지원금을 지급하지 못하도록 규정하여 중복 지원을 금지한다. 농작물재해보험 및 양식수산물재해보험도 정책성보험에 가입한 목적물에 대해서는 농어업재해대책법 제4조에 따라 재난지원금을 지급하지 않는다. 정부는 재난지원금 제도를 자연재해 관련 정책성보험제도로 전환하고자 했고, 이를 위해 보험에 가입하지 않은 목적물에 대한 재난지원금을 하향 조정하는 추진 방향도 설정한 바 있으나, 실제로는 재난지원금은 주요 정책성보험과 병행하여 유지되었고, 나아가 재난지원금 기준이 상향되는 추세를 보였고, 대형 자연재해 발생 후 특별법을 통해 재난지원금을 확대하기도 하였다.⁸³⁾ 이렇게 재난

지원금과 정책성보험의 병행, 정책성보험 가입목적물에 대한 재난지원금 중복지원 금지, 재난지원금의 실제 증가는 정책성보험 가입에 대한 구축 효과를 가진 것으로 평가된다. 이렇게 재난지원금에 따른 정책성보험 구축 효과가 동일하게 존재함에도 불구하고 보험 가입률이 상이하게 나타나는 것도 검토가 필요한 영역이다.

농작물재해보험은 면적 기준 가입률 49.4%(2021년)로 양호한 반면, 양식수산물재해보험은 양식장 수 기준 가입률 28.0%(2020년), 풍수해보험은 주택 수 기준 가입률 24.96%(2022년) 수준⁸⁴⁾으로 아직 가입률 성과가 낮은 수준이다.

정책성보험별 상이한 가입률 성과는 보험가입 촉진에서 국가 개입의 역할과 보험회사의 적극적인 역할 여부의 차이와 관련이 있는 것으로 볼 수 있다.

먼저 국가 개입 측면에서 살펴본다.

농작물재해보험의 가입률은 가입대상 품목의 확대와 주요 품목의 가입률 측면(사과 90.3%, 배 73.5, 벼 54.2%)에서 상당한 성과를 거둔 것으로 평가된다. 미국 농작물보험의 가입률 86%⁸⁵⁾에 비해 낮지만, 제도 도입 후 20여 년이 경과했음을 고려하면 상당한 성과를 거두었다고 평가할 수 있다.

정부의 보험료 지원은 농작물재해보험 정착에 긍정적인 영향을 미쳤다. 해외에서도 농작물재해보험의 보험료 지원은 WTO에서 농가 지원을 위해 허용하는 국가의 보조금 정책⁸⁶⁾으로 가입률 제고에 상당한 기여를 하는 요인으로 평가된다. 미국 농작물보험에서도 2000년 농작물보험법 개정(The Agricultural Risk Protection Act of 2000; ARPA)에 따른 보험료 보조 수준의 큰 폭 증가를 보험가입률 상승의 결정적 계기 중의 하나로 평가한다.⁸⁷⁾ 국내 농작물재해보험의 경우 정부의 보험료 지원과 함께 보장 확대를 포함한 상품

83) 「풍수해보험법」 제34조 제2항에서는 풍수해보험에 가입되지 아니한 보험목적물의 재난복구사업에는 「재난 및 안전 관리 기본법」 제66조에 따른 국고나 지방비를 지원하되, 대통령령으로 정하는 기준에 따라 연차적으로 그 지원 규모를 조정한다고 명시적으로 규정하고 있으나, 풍수해보험 미가입 목적물에 대한 국가 및 지자체 지원 규모 조정에 대한 하위법령이 만들어지지 않았음(보험연구원 2020, pp. 75-79)

84) 단독·연립·다세대 주택 거주 가구 수 기준으로 산출하면 3.9%가 됨(보험연구원 2020, p. 81)

85) 2015년 기준 면적 기준 가입률임(U.S. CRS 2021, pp. 5-7)

86) 농작물재해보험은 농가의 자기부담금이 30% 이상일 때 세계무역기구에서 농업보조금 중 허용 보조(Green box)로 분류되는 형태라는 점이 도입 배경 중 하나임. 다만, 최근에는 미국 및 우리나라를 비롯하여 여러 국가에서 자기부담비율을 낮추어 일정 기한 내에 일정 수준을 보조금을 감축해야 하는 감축대상보조금(Amber box)에 해당 하는 상황임

87) U.S. CRS(2021), pp. 6-7

개선(종합위험보장방식 도입, 품목 특성을 반영한 피해 인정기준 마련, 요율산출단위 세분화 등), 홍보활동 강화, 사업지역 확대, 자연재해 증가에 따른 가입 효과 체감 농가의 증대 등이 가입률 증가의 요인으로 분석된다.⁸⁸⁾

농작물재해보험은 높은 손해를 변동성을 기록했고, 2017년 이후 수년간 손해를 악화가 이어지기도 했다. 손해율 악화가 지속적으로 발생하여 국가재보험자의 재정 부담이 커졌지만, 정부는 국가재보험료율을 크게 인상하지 않고 국가재보험 정책을 조정하여 정부의 리스크 공유 수준을 유지하거나 높이면서 보험의 이용가능성과 수용가능성을 지속적으로 유지하고자 노력했다. 이러한 일관된 정부의 보험 공급 및 수요 시장실패 해소 역할 유지 및 강화는 농작물재해보험 가입률의 증가를 견인했다.

재난지원금의 구축 효과는 농작물재해보험에서 상대적으로 적게 나타난 것으로 평가된다. 자연재해로 인한 농가 피해에서 재난지원금은 대파대,⁸⁹⁾ 농약대⁹⁰⁾ 등을 지급하는데 비해 농작물재해보험은 생산량 피해를 보장하여 농민의 농작물재해보험에 대한 체감이 높은 편이다. 또한 정책성보험과 재난지원금의 중복 지원 금지 중 농작물재해보험의 경우 직접지원비 이외에 생계지원비, 학자금면제 등 간접비는 지급하고 있어 일부 보험료를 납입하는 농작물재해보험 가입에 따른 농민이 느끼는 불이익도 크지 않은 편이다.

농작물재해보험에서 정부의 보험료 지원, 적극적인 보장 확대 정책 유지, 높은 손해율과 재정 부담 증가에도 거대재난리스크에 대한 리스크 공유 역할의 일관성 유지, 낮은 재난지원금 구축 효과 등 국가의 적극적인 개입이 보험가입률 확대에 긍정적인 영향을 미쳤다.

양식수산물재해보험은 제도 도입 이후 품목 확대, 보장범위 확대, 자연재해에 따른 양식수산물재해보험의 효과 체감 어가의 증가 등으로 점진적으로 가입률이 증가하여 2018년에 44.3%까지 증가했다. 이러한 가입률 증가에는 농작물재해보험과 마찬가지로 정부 및 지자체의 보험료 지원, 초과손해율방식을 통한 거대재난리스크 공유가 긍정적으로 작용했고, 재난지원금의 구축 효과가 크지 않았다는 점도 영향을 미쳤다. 양식어가에 대한 재난지원금은 어류 양식의 입식비용(치어 기준), 패류 및 해조류 양식의 종묘 비용, 시설물 복구 비용 등으로 구성되는데 이러한 보상 내용에 비해 양식수산물재해보험이 생산량 피

88) 가입 효과 체감의 경우 손해율이 높아 농작물재해보험의 효과가 컸던 해의 다음 해에 가입률이 높아진 것으로 나타나 잦은 자연재해 피해가 농작물재해보험에 대한 인식을 제고시키는 것으로 평가됨(국회예산정책처 2021, p. 101)

89) 재해로 주작물을 수확할 수 없게 되었을 때 타작물 파종비용을 지급함

90) 주작물이 일부 피해를 입고 수확이 가능할 때 농약대를 지급함

해를 보장하여 어가의 가입 필요성이 높았다. 다만, 양식수산물재해보험 가입 시 재난지원금 중 생계지원비, 학자금 면제 등 간접비 지급이 금지되어 간접비 수령이 가능한 농작물재해보험에 비해 어가 입장에서 일부 구축 효과가 발생한다.⁹¹⁾

그런데 2018년에 44.3%에 이른 가입률이 2020년에는 28.0%로 하락하는 상황이 발생했다. 이는 2016~2019년까지 손해율 악화와 이에 따른 국가 개입의 양상 변화가 영향을 미쳤다. 손해율 악화에 따라 30%에 달하는 요율 인상이 발생하고 보장 조건이 크게 축소되었다.⁹²⁾ 이에 따라 가입률 하락이 가시화된 것이다. 이는 임의 보험제도하에서 거대재난보험의 손해율 악화가 정부의 재무적 지속가능성을 위협할 때 정부의 정책성보험 정책이 보험수요자의 수용가능성을 제약하는 형태로 변화할 수 있음을 보여준다.

풍수해보험은 다른 정책성보험과 유사한 보험료 지원에도 불구하고 낮은 보험가입률을 시현하고 있다. 다만, 풍수해보험 가입이 필요한 고위험집단을 기준으로 산출한 가입률이 아니기 때문에 절대 수준으로 비교할 수는 없다. 풍수해보험의 가입률이 자연재해 취약 지역 기준으로 낮다는 것을 보여주는 간접 지표도 있다. 2008~2017년 재난지원금 연평균 금액은 932억 원이었는데, 풍수해보험료로 지원된 국비 및 지방비 금액은 2014~2018 5년간 연평균 189억 원이었고,⁹³⁾ 2014~2018년 5년간 연평균 풍수해보험금 규모는 74억 원에 불과했다. 국회예산정책처 분석에 따르면 향후 2020~2060년 발생 가능 자연재난 피해액 최댓값이 11조 5천억 원(42.2만 가구의 주택·온실 피해)으로 추정되고, 현행 재난피해제도 유지 시 재난지원금 8,335억 원, 풍수해보험금 238억 원이 발생하는 것으로 나타났다. 이는 현 수준의 풍수해보험 가입률이 자연재난 피해를 담보하는 데 충분하지 않음을 잘 보여준다.⁹⁴⁾

국내 풍수해보험의 낮은 가입률에는 모든 가입자에게 같은 기준의 보험료 지원을 하고 소득 취약계층에 초점을 맞춘 지원 정책을 실시하는 반면, 자연재해 취약 지역에 거주하는 고위험집단에 대한 가입률 제고를 위한 제도적 장치와 추가 지원을 두고 있지 않다는 문제점도 작용하고 있다.⁹⁵⁾

91) 국회예산정책처(2017), pp. 63~67

92) 국회예산정책처(2021), pp. 183~185

93) 국회예산정책처(2019), pp. 16~20

94) 국회예산정책처(2019), pp. 16~20

95) 정책지원이 기초수급가구와 차상위가구에 집중되어 이 계층의 가입률이 높으나 이것이 풍수해 위험도와의 상관성은 높지 않은 것으로 분석됨(보험연구원 2020, pp. 12~30)

또한 풍수해보험의 낮은 가입률에는 재난지원금에 의한 구축 효과가 농작물재해보험과 양식수산물재해보험에 비해 크다는 점이 특징적이다. 풍수해보험과 재난지원금은 주택·건물 파손의 복구 비용이라는 공통점이 있어 그 보장금액과 지원 시기 등에서 차이가 나더라도 구축 효과가 크다고 할 수 있다. 풍수해보험에서는 정치적으로 발생하는 재난지원금 상향에 따른 구축 효과도 크고, 피해 발생 가능성을 매우 크게 느끼는 고위험지역을 제외하면 다수의 잠재 가입자들에게 보험가입의 기회비용인 재난지원금 대비 실제 본인이 납부하는 보험료를 비교할 때 체감 보조율이 실제 보험료 지원율보다 낮게 나타난다.⁹⁶⁾

다음으로 보험가입 촉진에서 정책성보험별로 보험회사의 역할이 어떠했고, 여기에 영향을 미친 요인이 무엇인지 살펴본다.

임의가입 제도하에서 가입률은 보험회사의 판매활동이 얼마나 적극적인지에 의해 영향을 받는다. 3개 정책성보험 모두 정부가 보험회사의 판매비를 100% 지원하고 있기 때문에 결정적 가입요소는 보험별 기대수익성과 손실에 관한 불확실성이 된다.

농작물재해보험의 판매는 NH농협손해보험이 원보험자로서 수행한다. 농협손해보험은 전국적으로 분포하는 지역 농·축협, 품목별 농협과 연계한 판매망을 통해 보험을 적극적으로 판매하고, 정부 및 지방자치단체도 적극적인 홍보활동을 통해 판매 활동을 지원하고 있다. NH농협손해보험이 적극적인 판매 활동을 전개하는 데에는 농업협동조합중앙회가 100% 지분을 가진 농협금융지주 소속이라는 특수한 관계 이외에도 국가재보험과 민영재보험을 통해 농작물재해보험의 리스크를 대부분 분산하고 있다는 점이 중요한 요인으로 꼽힌다. 이 점은 농작물재해보험이 고손해율을 나타낸 시기가 많았다는 점을 고려하면 원보험자의 손실을 제한하여 판매 유인을 유지하는 데 효과적이었다. 더욱이 정부는 2012년 불라벤으로 인한 고액 손실 후 민영 재보험자의 참여 철회 축소 등에 대응하여 민영 보험회사의 수익성을 개선하기 위해 초과손해율방식의 기준손해율을 180%에서 150%로 하향하는 것을 시작으로 7차례⁹⁷⁾에 걸쳐 국가재보험 구조를 변화시켰다. 이러한 적극적인 국가재보험 구조 변화는 보험회사의 재보험 참여를 유지시키거나 국가의 분담을 증대하여 결과적으로 원보험자인 NH농협손해보험의 판매 유인을 유지시키는 데 기여했다.⁹⁸⁾ 농작물재해보험의 고손해율은 원보험자의 기대수익성을 악화시켰지만, 국가의 손실

96) 보험연구원(2020), pp. 76~77

97) 기준손해율 150% 하향, 위험군별 기준손해율 차등화, 초과손해율방식과 손익분담방식 병행 시기의 각각 다른 구성 비율(2회), 손익분담방식 100% 실시 이후 비례재보험 비율 및 손익분담비율 변동(3회), 상세한 내용은 제4장 2절 다. 참조 바람

부담 증대로 원보험자의 손실을 제한하여 판매 활동 위축으로는 이어지지 않았다.

이와 대조적으로 양식수산물재해보험은 손해율 악화가 원보험자의 수익성에 크게 영향을 미치는 상황 전개로 판매 활동 위축이 발생한 사례에 해당한다.

양식수산물재해보험은 수협중앙회가 원보험자로 전국에 분포한 수협을 통해 판매되고 있다. 수협중앙회가 어촌에 판매망을 보유하고 있고, 지방자치단체의 홍보 노력도 지속되었지만, 2019년의 요율 인상과 함께 수협중앙회의 인수 조건 강화도 이루어져 가입률 하락이 가시화되었다. 이는 2019년에 농작물재해보험의 90%를 보유하고 있던 재보험자의 사업 철수와 함께 발생한다. 재보험자 철수 이후 확보한 재보험자의 보유율은 36.5%여서 나머지 리스크 부분을 수협중앙회가 보유하게 되었다. 기존에 재보험 출재수수료를 감안하면 기대 손실이 거의 없었던 상황에서 원보험자가 대규모의 손실을 부담할 수 있는 상황이 된 것이다. 이러한 상황에서 요율 인상과 보장 축소 등 상품 구조 변화가 발생하고, 고손해율 양식 어가에 대한 인수 강화가 이루어졌다. 이는 원보험자의 기대 보유수익성이 크게 악화되면서 판매 유인도 하락한 것으로 해석할 수 있다.

반면, 풍수해보험은 현재의 손해율 수준이 흑자임에도 원보험자의 판매 활동이 적극적이지 않은 사례이다.

풍수해보험의 원보험자(2022년 기준 6개 민영 보험회사)는 각 보험회사의 판매채널을 활용하고 더 나아가 풍수해보험의 판매 활동과 지방자치단체의 홍보를 결합하고 있다. 이 같은 풍수해보험은 도입 이후 손해율이 100%를 초과한 경우가 2회 정도이고, 초과손해율 방식의 기준손해율 200%를 초과한 사례도 없었으며, 누계 손해율이 양호한 수준을 보이고 있다. 그런데도 보험가입률이 낮은 수준을 유지하는 것은 국가의 가입촉진 제도 측면의 문제점과 함께 보험회사의 판매 활동이 적극적이지 않았음을 시사한다.

양호한 손해율하에서 소극적 판매 활동은 원보험자들이 보험가입률이 증가하고, 가입자 집단이 지금보다 확장되었을 때 기대수익성이 낮아지고 최대손실도 증가할 수 있음을 우려한다고 추론할 수 있다. 이는 보험회사들이 기존 재보험을 통한 리스크 보유를 손해율 100~110% 구간에 한정했다는 점에서도 확인할 수 있다. 이는 현행 요율 수준과 국가재보험방식하에서 보험가입률이 확대되었을 때 보험자의 기대수익성이 낮고 손실 불확실성도 높다고 보았음을 보여준다. 즉, 거대재난리스크 보장보험에서 실현 수익성이 양호한 경우

98) 이러한 국가재보험 정책은 원보험자의 판매 유인을 유지시키는 효과도 있었지만, 농작물재해보험에서 민영 보험회사의 역할 축소, 국가재보험자의 역할 확대라는 다른 측면의 성격 변화를 초래했는데 이는 제2절 다의 검토주제임

에도 미래 수익성을 부정적으로 판단하는 경우 보험자의 판매 유인은 악화될 수 있다.

이러한 분석을 토대로 국내 정책성보험에서 보험가입 촉진을 위한 제도적 개선 방향은 다음과 같다.

해의 사례에서 효과적으로 나타난 가입 촉진제도의 도입을 고려할 필요가 있다. 미국 농작물보험 가입률 증대의 중요한 전환점 중 하나는 정부의 다른 농가지원 프로그램의 혜택을 받기 위해서는 농작물재해보험 가입을 적격요건으로 하는 점이다. 또한 미래 재난지원금 수령 요건으로 농작물재해보험 가입을 요구하기도 하였다. 미국 홍수보험의 경우에서도 재난지원금 수령자에 대해 홍수보험 가입을 요구한다. 따라서 농작물재해보험, 양식수산물재해보험, 풍수해보험에서 재해보험 가입을 다른 국가 지원 프로그램의 자격 요건으로 설정하는 제도 도입을 검토할 필요가 있다. 자연재해 취약지역 등 고위험지역의 가입률 확대에 초점을 맞추어 고위험 저소득계층 가입 의무화 및 가입 지원 확대를 검토할 필요가 있고 특히 가입률이 낮은 풍수해보험의 경우 저소득 고위험군 의무가입 추진 등 점진적 의무가입 확대가 필요할 것으로 보인다. 재난지원금의 구축 효과를 축소하고 정책성보험으로의 전환을 활성화하기 위해 미국과 같이 재난지원금의 지원범위 제한을 명확히 하여 재난지원금에 대한 기대를 억제하고, 국내 농작물재해보험에서와 같이 정책성보험 가입으로 보험금을 수령하는 경우에도 재난지원금 중 간접지원비의 중복 수령을 허용하는 등의 방법으로 정책성보험과 재난지원제도 간의 보장범위를 조정해 정책성보험 가입 활성화 여건을 개선할 필요가 있다.⁹⁹⁾

양식수산물재해보험의 고손해율에 따른 가입 조건 악화와 보험가입률 저하는 보험가입률 촉진과 관련하여 중요한 시사점을 준다. 첫째, 보험제도가 총보험비용을 통제하지 못하면 보험가입률에 부정적 영향을 줄 수 있다는 점을 보여준다. 둘째, 농작물재해보험처럼 높은 손해율에도 수용 가능한 가격과 보험회사 수익성을 유지할 수 있도록 정부의 일관된 리스크 공유 전략이 있어야 제도의 안정성이 보장된다는 것을 알 수 있다. 셋째, 첫 번째와 두 번째 조건을 통해 보험판매 활동을 하는 민영 보험회사의 판매 유인이 유지되지 않으면 보험가입률에도 부정적인 영향을 미친다.

풍수해보험의 경우는 민영 보험회사의 판매 유인이 더 중요할 수 있음을 보여준다. 즉, 풍수해보험은 현재의 낮은 손해율에도 불구하고 미래 수익성에 대한 우려가 있는 경우 적극적인 판매행위를 하지 않을 수 있고, 심지어 위험 선택 행위를 통해 제도의 긍정적 효과를

99) 정기영·박성우(2021)

감소시킬 수 있음을 보여준다.

보험가입의 확대에서 원보험자의 적극적인 판매활동이 중요한 만큼 공·사협력 모델의 성공적 운영을 위해서는 정부는 보험자의 판매활동을 촉진하도록 제도적 여건을 마련하고 일관되게 정책을 유지할 필요가 있다.

나. 거대재난 손실 재원조달 시스템

국내 공·사협력 모델의 공·사 간 리스크 공유 시스템은 정책성보험별로 국가의 거대재난 손실 보장의 효과성, 재정 당국 보증 시스템의 효과성, 민간의 중소형 리스크 보장의 충분성이라는 관점에서 평가할 수 있다.

먼저 국가의 거대손실 보장 시스템을 살펴본다.

국내 공·사협력형 정책성보험은 모두 국가재보험 모델을 도입하고, 그 방식으로 초과손해율방식을 채택한 것이 특징이다. 이는 국가재보험자와 민영 보험회사 모두에게 양자 간 역할과 책임이 명확하고 운용하기 용이한 제도였기 때문이다. 초과손해율방식 국가재보험은 보험회사가 수용 가능한 가격으로 보험공급에 지속적으로 참여할 수 있도록 한다. 나아가 운용 과정을 통해 보험회사에 데이터 및 경험이 축적되면 국가는 기준손해율을 높여 보험회사의 리스크 부담 수준을 높여갈 수 있다. 여기서 기준손해율은 해당 정책성보험의 요율 수준에서 보험사고의 심도 및 빈도 분포를 고려할 때 민영 보험회사의 자본 부담에 대한 요구수익률을 확보할 수 있을 것으로 기대되는 국가 부담 수준을 의미한다. 다시 말하면, 국가재보험은 공·사협력 모델에서 공급실패를 막고 보험가격의 수용성을 개선하는 도구일 뿐만 아니라 보험회사의 참여 유인인 적정 기대수익률을 확보할 수 있도록 하는 기능을 가지고 있다고 볼 수 있다.

도입 당시 양식수산물재해보험과 환경책임보험은 기준손해율이 140%로 낮은 수준으로 설정된 반면 농작물재해보험은 180%, 풍수해보험은 200%로 기준손해율이 높은 수준으로 설정되었다. 이는 양식수산물재해보험과 환경책임보험의 손해율과 변동성이 농작물재해보험과 풍수해보험에 비해 높을 것으로 판단했음을 의미한다. 이후의 손해율 경험은 이러한 가정과 일치하지 않았다. 양식수산물재해보험과 농작물재해보험에서 이러한 수준의 국가재보험자의 리스크 공유로는 보험회사의 요구수익률이 충족되지 않는 것으로 나타났다. 반면, 환경책임보험과 풍수해보험은 기준손해율을 초과하는 손해율이 발생하지 않고,

풍수해보험은 중손해율 수준, 환경책임보험은 저손해율 수준을 기록하고 있다.

이러한 상황에서 2가지 종목에서 국가재보험방식의 전환이 이루어졌는데, 모두 초과손해율방식을 손익분담방식으로 변경했다.

먼저, 농작물재해보험에서 손익분담방식 전환이 2017~2019년에 걸쳐 발생했는데, 이는 고손해율과 높은 변동성을 경험한 종목에서 발생한 재보험방식의 변화이다. 여기서는 높은 손해율과 수익성 악화로 민영 재보험자의 참여 축소 또는 철회에 대응해 기준손해율을 하향하였고, 그 다음으로 재보험방식 자체의 변화로 이어졌다. 다음으로 환경책임보험은 2022년에 전환이 이루어졌는데, 경험 기간이 6년에 불과한 수준으로 짧은 종목이고 해당 기간까지 저손해율과 낮은 변동성을 시현한 종목이다.

손익분담방식은 보험사업으로부터 발생하는 리스크에 대한 국가 부담이 초과손해율방식에 비해 높은 것을 기본적인 특징으로 하고 있다. 그런데, 국내에서는 변동성이 높은 농작물재해보험뿐만 아니라 변동성이 낮고 손해율이 낮은 환경책임보험에서도 보험회사의 역할을 축소하고 국가의 역할을 확대하는 방향으로 재보험방식 변화가 발생했다. 일반적으로 초과손해율 또는 초과손해액 방식의 국가재보험을 운영하면서 시장실패 강도가 낮아지면 기준손해율 또는 기준손해액을 상향하면서 국가의 부담을 축소하고 민영 보험회사의 역할을 확대하는 방식을 택하는 것과 다른 변화 추세를 보인 것이다.

결국 최근에 발생한 국가재보험방식의 변화는 공·사협력 모델에서 국가의 역할을 증대하고 민영 보험회사의 역할을 축소하는 방향으로 움직여왔다는 것을 의미한다.

국가의 극단손실 보장은 거대재난리스크 보장에서 민영 자본의 지속 참여와 확대를 촉진하는 방향으로 설계되고 일관되게 운영되어야 한다. 해외 사례는 초과손해율방식이나 초과손해액 방식에서 손해율 변동성 수준에 따라 민간의 요구 수익률을 충족하는 방향으로 기준점을 일관성 있게 조정하면서 중장기적으로 민간의 부담과 역할을 확충하고 국가의 손실 보장 영역을 축소해 나갈 수 있음을 보여준다.

다음으로 각 종목별 국가재보험에 대한 재정 당국의 보증 시스템의 효율성과 효과성을 살펴본다.

현재 정책성보험들은 모두 각 소관 정부부처가 재보험자가 되고 기획재정부가 최종적으로 재보험금 지급을 보증하는 형태를 취하고 있지만, 재보험금 지급 보장을 위한 체계는 국가기금형, 국가기금과 예산의 중간 형태인 계정형, 예산형으로 각각 상이하다. 재보험

금 지급의 안정성 측면에서 보면, 기금형이 가장 안정적이고, 다음으로 계정형, 예산형의 순서이다. 국가기금형은 특정 목적을 위해 특정 자금을 신축적으로 운용할 필요가 있을 때 법률에 의해 설치되는 것으로 세입·세출 예산 편성에 의하지 않고 운용될 수 있어 상대적으로 자율성이 보장되는 형태이다.

〈표 IV-1〉 예산·기금·계정의 차이

구분	예산	기금	계정
근거 법령	국가재정법 제2장 예산	국가재정법 제5조 기금의 설치 제4장 기금 세입세출예산에 의하지 않고 운용 가능 법률에 의해서만 설치 가능 기획재정부의 심사	- (단, 법률에 근거해 설정)
특징	-	정부 출연금 또는 법률에 따른 민간부담금을 재원으로 설정	기금과 동일
확정, 집행, 변경 절차	부처 예산요구 → 기획재정부 예산안 편성 → 국회 심의·의결	기금관리주체의 기금운용계획안 수립 → 기획재정부와 합의·조정 → 국회 심의·의결	예산과 동일
	합법성에 입각한 엄격한 통제와 목적 외 사용금지	합목적성하에서 자율성과 탄력성	
	추경예산 편성을 통한 변경	지출금액의 20% 초과 변경 시 국회의결	

농작물재해보험 및 양식수산물재해보험은 국가기금형인데, 환경책임보험은 계정형이면서 국가재보험뿐만 아니라 구제급여, 보장급여 등의 환경오염피해구제법상의 다른 기능을 수행하는 계정이다. 풍수해보험은 명시적인 국가재보험이 아니므로 행정안전부의 예산으로 운영되는 암묵적 형태의 국가재보험이다. 재난으로 인한 손해 발생 및 규모 등을 정확히 예측하는 것이 불가능한 거대재난보험의 특성상 예산으로 운영하는 데 한계가 있어 국가기금을 통해 안정적으로 관리할 필요가 있으며, 거대재난으로 재보험금 지급 소요가 발생하여 신속하게 대응하고자 할 때 제약이 생길 수 있다.

〈표 IV-2〉 국가재보험 재원조달방식

환경책임보험	풍수해보험	농작물재해보험	양식수산물재해보험
환경오염피해구제계정	예산에 의한 국고지원	농어업재해보험기금	

한편, 국내 국가재보험은 다양한 정책성보험에서 별도로 운영되고 있어 재정 부담 및 관리 역량 측면에서 규모의 경제와 범위의 경제 효과가 발생하고 있지 않은 상황이다. 국가재보험의 무한 보장은 기획재정부에 의해 이루어지고 있으나, 보험종목별로 다른 부처가 담당하고 있어 재보험 업무의 전문성이 확보되어 있지 않고 산하 전담기관의 전문성 정도도 상이하다. 정책성보험별 보장 대상의 차이로 인해 거대재난에 따른 대규모 재보험금 지급 소요액도 시기별 분산 효과가 발생할 수 있으나, 현행 개별 국가재보험 체제에서는 각각 재정 소요가 발생할 때마다 재정 당국의 재정 부담이 실행되어야 한다. 이러한 국가재보험의 규모의 경제 및 범위의 경제¹⁰⁰⁾ 확보 필요성은 기후변화에 따른 다른 자연재해 리스크 보장 영역 확대, 사이버테러, 새로운 팬데믹 전염병의 발생 등으로 공·사협력형 정책성보험이 추가적으로 필요하게 될 때 더욱 증가할 수 있다.

따라서 국가재보험 개선 방향으로 하나로 별도로 운영되고 있는 국가재보험을 통합하여 규모의 경제와 범위의 경제를 실현하는 방안을 고려할 필요가 있다. 통합형으로 국가재보험을 운영하는 사례로 프랑스의 국영 재보험회사 CCR(Caisse Centrale de Réassurance)이 있다. CCR은 거대자연재해보험, 테러보험, 신용보험, 원자력보험 등에 대한 국가재보험을 제공한다.¹⁰¹⁾

세 번째로 국내 공·사협력 모델에서 민간 자본에 의한 중소형 리스크 담당의 충분성을 검토한다.

공·사협력 모델에서 중소형 리스크를 담당하는 것은 민간의 영역이고, 재난 손실에 대한 민간의 재원조달은 국내외 민영 보험산업으로부터의 자본조달과 거대재해채권과 같은 자본시장에서의 조달로 구분할 수 있다.

국내 정책성보험의 재원조달시스템에서 공통적인 특징이자 문제점은 민간 자본에 의한 리스크 공유 수준이 매우 낮고, 특히 국내 원수보험회사들의 리스크 공유 참여 수준은 미미한 수준이라는 점이다. 민간 자본의 자본 참여는 리스크 공유에 대한 참여이며, 이는 민간 자본이 부담하는 최대손실로 측정할 수 있다. <표 IV-3>은 정책성보험별 국가재보험 출재 후 민간 자본의 최대손실을 2020년 기준으로 추정한 내용이다. 제한적인 정보를 바탕으로 추정된 내용이지만 국내 민간 자본의 낮은 자본 참여 수준을 확인할 수 있다.

100) 다만, 현재 운영되고 있는 국내 정책성보험들은 환경책임보험을 제외하면 유사한 자연재해를 보장해 분산 효과가 높지 않고 상관관계가 높은 편임(정기영·박성우 2021, pp.11~12)

101) CCR(2018), p. 1

〈표 IV-3〉 정책성보험별³⁾ 민영 보험산업 최대손실

구분	농작물재해보험	양식수산물재해보험	풍수해보험	환경책임보험
민영 최대손실	1,904억 원	96억 원	263억 원	119억 원
국내 원수보험회사 최대손실	369억 원	82억 원	48억 원 ¹⁾ (263억 원) ²⁾	119억 원
회사별 최대손실	57억 원~114억 원	5억 원~19억 원	2억 원~17억 원 ¹⁾ (12억 원~92억 원) ²⁾	6억 원~60억 원

주: 1) 풍수해보험에서 110~200% 구간 민영 재보험을 가입한 경우로, 재보험료율 10%를 가정함
 2) 풍수해보험에서 민영 재보험을 가입하지 않은 경우를 가정함
 3) 공통가정: 정책성보험별 2020년 기준의 순보험료 통계를 기초로 현행 국가재보험, 이용 가능한 보험사 참여 비율, 재보험료율 등을 사용하였고, 재보험료율 등 일부는 가정을 사용함, 풍수해보험은 손해보험통계연감 자료를 순보험료로 가정함

농작물재해보험의 경우, 시장 규모가 크기 때문에 손익분담방식 전환에 따른 최대손실 감소에도 불구하고 민간 자본의 최대손실이 다른 종목에 비해서는 상당히 높은 수준이다. 우선 2020년 순보험료 기준으로 손익분담방식 국가재보험 하에서 민간 자본의 최대손실은 1,904억 원이다. NH농협손해보험을 제외한 국내 원수보험회사들의 최대손실 합계액은 369억 원으로 추정된다. 국내 원수보험회사별 순보유분은 57억 원~114억 원으로 추정된다.

양식수산물재해보험의 경우 초과손해율의 기준손해율이 140%이므로 경영공시 통계의 원수순보험료를 위험보험료로 가정하고 국가재보험료율을 4%로 가정하면 2020년 기준 민간 자본 보유분의 최대손실은 96억 원이다. 수협중앙회를 제외한 국내 보험회사들의 보유¹⁰²⁾ 합계액은 82억 원 수준으로 추정되고, 개별 보험회사들의 최대손실액은 5억 원~19억 원으로 추정된다.

풍수해보험의 경우, 국내 원수보험회사들은 국가재보험자가 부담하는 손해율 200% 이하를 담보하나 2016년 재보험가입 현황을 보면 이 중 다시 110%를 초과하는 리스크를 재보험회사에 전가하는 재보험을 구입하여 최대손실을 제한했다. 손해보험통계연감의 보험료를 위험보험료로 가정할 경우 2020년 기준 초과손해율방식하에서 민간의 보유 최대손실

102) 수협중앙회 15% 보유, 재보험회사 85% 보유를 가정했음. 개별 보험회사들의 보유율은 5~20% 범위로 가정했음

액은 손실보전준비금 9%를 감안하면 263억 원이다. 여기에 재보험 처리 후 순보유분을 추정하면 재보험료 10%를 가정하는 경우 국내 원수보험회사의 최대손실은 48억 원으로 추정된다. 개별 원수보험사별로는 2억 원~17억 원만을 최대손실로 보유한다. 보험회사들이 200% 이하 구간을 재보험 처리 없이 보유하는 경우를 가정하면 원수보험회사들의 최대손실은 263억 원, 개별 보험회사별로는 12억 원~92억 원을 보유하는 것으로 추정된다.

환경책임보험의 경우, 2020년 순보험료를 기준으로 2022년에 변경된 손익분담방식에서 민간 자본의 최대손실은 119억 원이고, 공동인수에 참여한 보험회사별 최대손실은 6억 원~60억 원으로 추정된다.¹⁰³⁾

이러한 국내 민영 보험산업의 최대손실 추정 분석을 통해 손익분담방식 도입 이후 국가 부담분을 제외한 민간의 리스크 공유 참여 수준이 매우 낮은 수준임을 확인할 수 있다.

한편, 손익분담방식이 도입되기 이전의 국내 공·사협력 모델의 특징 중 하나는 제2장 제3절의 '다. 민영 보험회사의 보유 참여 수준의 변화'에서 확인한 바와 같이 국가재보험자의 리스크 공유를 제외한 민간 자본의 참여분에서 해외 재보험을 통한 자본 조달 비중이 매우 높았던 점이다. 확인된 과거 자료를 기준으로 보면, 농작물재해보험의 52.5%, 양식수산물 재해보험의 60.3%, 풍수해보험의 79.5%가 해외 자본에 의존했고, 환경책임보험의 경우, 국내 재보험회사를 포함하여 50% 전후를 재보험에 의존했다.¹⁰⁴⁾ 농작물재해보험에서 해외 재보험회사를 중심으로 한 재보험회사 보유비율은 초과손해율방식 기간 동안 75~90%, 손익분담방식 기간 동안 국가재보험자 비례재보험비율이 20%일 때 72%, 국가재보험자 비례재보험비율이 50%일 때 40% 수준을 보유했다. 이는 농작물재해보험에 대한 민영 보험산업의 리스크 보유 중 대부분을 해외 자본 조달을 통해 담보했음을 의미한다.

이러한 관점에서 국내 일반손해보험에서 해외 재보험 거래에 대해 출수재 수지 역조라는 관점으로 부정적으로 접근하는 것은 매우 일면적인 해석이라고 볼 수 있다. 거대재난리스크의 담보 시장에서 해외 재보험 거래는 거대재난리스크를 담보하는 민간 자본을 해외로부터 조달하는 자원조달시스템의 한 구성요소이다. 더욱이 해외 재보험 거래는 자본조달과 함께 거대재난리스크를 담보하는 보험운영에 대한 지식과 운영 전문성을 조달하는 창구이기도 했다.

103) 다만 여기서 2022년의 보험료 인하를 고려하면 최대손실은 더욱 하락함

104) 국내 재보험회사의 재보험 보유분 중에도 직간접적인 해외 출수가 존재할 수 있음

이러한 점에서 중요한 역할을 수행하던 해외 자본의 참여 축소 흐름이 국내 공·사협력 모델에서 나타나고 있다는 점에 주목할 필요가 있다. 손익분담방식 도입으로 환경책임보험의 해외 출재가 없어졌고 농작물재해보험도 상당 부분 축소되었다.¹⁰⁵⁾ 양식수산물재해보험도 국내 재보험회사 참여 철회로 해외 출재는 크게 줄고 1차 출재에 참여한 해외 재보험회사가 존재하나 그 규모는 과거에 비해 크게 감소하였다. 이런 점에서 손익분담방식 도입의 결과 중 하나는 국가의 리스크 보유 증가와 대칭하여 해외 자본 참여 구축이 발생한 것이다. 해외 출수재수지 역조 해소는 사실 거대재난리스크 담보에서 해외 자본 구축이라는 성격을 가지고 있고, 나아가 해외 재보험자의 선진적인 역량과 방법론을 도입하는 것을 제약하는 것이다.

거대재난리스크 보장 보험의 시장 규모가 커지면 다시 한번 국가의 재정 부담 해소를 위해 해외 자본 참여의 필요성이 부각될 것이다. 해외 자본의 참여를 유인하고 확대하는 측면에서도 현행 재보험 정책의 적정성에 대한 검토가 필요하다.

해외에서 거대재난리스크에 대한 담보력을 위해 활용되는 주요 자원 조달방식으로 대재해 채권(Catastrophe bond)이 있다. 대재해채권은 재해보험의 지급리스크를 자본시장으로 이전할 목적으로 발행하는 채권으로¹⁰⁶⁾ 보험회사 입장에서는 재보험으로 인정된다.¹⁰⁷⁾ 1994년 Hanover Re에서 최초 발행한 이후 자연재해를 중심으로 재보험 담보력 확보 수단이 되고 있는데, 공·사협력 모델에서도 캘리포니아 지진보험, 대만 지진보험, 터키 지진보험 등에서 활용되었다.¹⁰⁸⁾ 세계 재보험시장의 담보력 부족을 극복할 수 있고, 완전적립방식으로 재보험자 신용위험이 없으며, 중장기 계약을 체결할 수 있는 장점이 있다.

105) 1차 출재 기준으로 해외 재보험회사 비중은 2%이고, 국내 재보험회사의 출재를 통해 참여도 존재할 것으로 추정됨

106) 신동호(2000), p. 22

107) 윤성욱·최장훈·정원호(2020), p. 544

108) 보험개발원(2018), pp. 71~74

〈표 IV-4〉 재보험과 대재해채권 비교

구분	재보험	대재해채권
목적	보험시장에서 위험분산	자본시장에서 위험 전가
담보력	충분하지 않거나 부족	잠재적으로 충분
가격결정	국가	시장
만기	1년	3년~5년
감독규제	용이함	불확실함
기타	시장 상황에 따라 변동, 신용위험 존재	발행 비용이 많고 절차 복잡하고 시간 소요

자료: 신동호(2000, p. 20)의 표를 재인용함(Kielholz, Walter and Durrer, Alex 1997, p. 10)

국내에는 아직 거대재난리스크의 재원조달 시스템에서 대재해채권을 활용하고 있지 않다. 여기에는 대재해채권과 관련된 규제의 불확실성이 존재한다. 대재해채권을 발행하기 위해서는 국가재보험자 또는 민영 보험회사가 재보험업 허가를 받은 특수목적법인(SPV)을 국내 또는 국외에 설립하여 보험자와의 위험전가 계약과 투자자 대상 채권발행을 해야 하는데 이와 관련된 규제 체계가 명확하게 설정되어 있지 않다. 법규제상 명확화가 필요한 사례로 신용등급이 없는 특수목적법인 거래의 재보험 인정, 보험업법상 대재해채권 발행을 위한 특수목적법인 설립 근거 마련, 특수목적법인의 재보험업 허가 관련 인적·물적 기준 완화 등이 있다.¹⁰⁹⁾ 규제 불확실성과 함께 대재해채권 발행에 소요되는 비용과 시간도 아직까지 대재해채권 활용을 제약하는 요인이 되고 있다.¹¹⁰⁾ 또한 국내 거대재난리스크에 대한 대재해채권 시장이 형성되기 위해서는 그 기반으로 한국형 대재해 모델¹¹¹⁾을 정교하게 발전시키고 이에 기반한 가격설정(Pricing) 역량이 민간 내에 존재해야 한다.

또한, 현행 거대재난 재원조달 시스템에는 손해보험 산업에 공통적으로 적용되는 일반적인 지급준비금과 비상위험준비금 이외에 별도의 준비금 제도를 두고 있지 않다. 민영 보험회사의 역할 확대와 관련해서 거대재난리스크 담보 종목에 한해 별도의 거대리스크에 대한 준비금을 쌓아서 민간 영역 내의 재원조달을 확대할 수 있도록 이런 유형의 준비금에 대해 과세혜택을 부여하는 방안도 검토할 필요가 있다.

109) 최준환(2021), pp. 73~87; 이 연구 외에도 보험회사의 자회사 규제, 보험회사와 특수목적법인 간 재보험계약 체결상 거래 제한 규제 등도 지적하는 연구가 있음(보험개발원 2018, p. 73)

110) 최준환(2021), p. 68; 보험개발원(2018), p. 92; 정기영·박성우(2021), p. 19

111) 국내 기후 변화와 지역별 리스크 보유를 고려한 국내 특화형 대재해 모델로 보험개발원에서 최초 개발하였음

다. 역선택과 도덕적 해이 방지를 위한 보장구조, 요율체계, 인수 및 손해사정 역량

여기서는 정책성보험 중 손해율이 높은 수준을 지속했던 농작물재해보험 및 양식수산물 재해보험을 중심으로 보험비용 관리에 영향을 주는 역선택과 도덕적 해이 방지의 통제 기제의 측면에서 국내 모델에 내재한 문제점을 분석한다.

국내 도입된 공·사협력 모델이 보험비용을 적절히 통제하고 있는지를 보여주는 대리 지표는 손해율 수준이다. 높은 손해율은 보험가격의 불충분성에서 발생하지만, 역선택과 도덕적 해이를 적절하게 통제하지 못하여 발생할 수도 있다. 의무보험제도를 채택하면 역선택 방지에 용이하지만 국내에서는 환경책임보험을 제외하고는 임의보험제도를 채택하고 있어 역선택 리스크에서 자유로울 수 없다. 임의보험제도이면서 국가의 보험료 지원으로 가입자가 수리적으로 공정한 보험료보다 낮은 보험료를 부담할 때 역선택과 도덕적 해이의 가능성이 증대할 수 있다. 농작물재해보험과 양식수산물재해보험에서 나타난 높은 손해율은 이러한 측면에서 검토할 필요가 있다.

농작물재해보험과 양식수산물재해보험은 다른 재물보험과 달리 생산량을 보장하는 보험인데, 해당 연도의 사고시점의 보유수량과 보험가액을 사전에 알 수 없다. 이에 따라 보험가입금액은 보험가입자가 과거의 수확량을 기준으로 자율적으로 결정하지만, 보험사고가 발생하면 보험가액을 평가하여 보상 수준을 결정한다. 최종 보상 수준은 보험가액 대비 보험가입금액 비율에 따라 비례보상을 한다. 다만, 농작물재해보험은 보험가입금액이 보험가액 대비 80% 이상이면 손해액 전액을 보상하고, 양식수산물재해보험은 보험가입금액이 보험가액보다 큰 경우에 전액 보상한다.

〈표 IV-5〉 농작물재해보험·양식수산물재해보험의 보험가입금액과 보험가액

구분	보험가입금액	특징	보험가액	보상방법
농작물 재해보험 (과수4종)	가입수확량× 가입가격	가입수확량을 계약자가 결정	기준수확량*×가입가격 *적과후 착과수** 또는 조사 착과수로 평가 **적과후 착과수는 평년착과수를 기준으로 평가	<ul style="list-style-type: none"> • 가입수확량이 기준수확량의 80% 미만인 경우 비례 보상 • 가입수확량이 기준수확량의 80% 이상인 경우 전액보상
양식수산물 재해보험	가입수량× 가격	최대 보유수량 범위 내에서 계약자가 결정	사고발생 당시 총보유수량×적용가격	<ul style="list-style-type: none"> • 기본: 비례보상 • 보험가입금액이 보험가액의 100% 미만인 경우 비례보상

문제는 보험사고가 발생한 시점에 잔존 수량만을 파악할 수 있을 뿐 사고 발생 전 보유 수량과 품질을 정확히 알 수 없다는 데 있다. 이에 따라 보험가액과 잔존 가액 사이의 차이인 손해액의 정확한 산정이 어렵다. 손해액 산정의 어려움에 따른 초과보험의 가능성은 역선택과 도덕적 해이의 발생가능성을 높인다. 역선택과 도덕적 해이를 적절하게 통제하기 위해서는 보험상품의 보장구조, 요율구조가 잘 만들어지고, 보험자의 인수 및 손해사정 역량이 잘 갖추어져야 한다.

〈표 IV-6〉 역선택과 도덕적 해이의 통제 요소

구분	요소
보장구조	<ul style="list-style-type: none"> • 가입금액 • 보험금 산출 기준 • 자기부담금 구조
요율구조	<ul style="list-style-type: none"> • 리스크 반영 정도 • 손해를 실적 반영 정도 • 방재시설 등 반영 정도
인수 및 손해사정 역량	<ul style="list-style-type: none"> • 위험도, 보험목적물 현황 기반 보장구조·요율 적용 • 보험사고 이전 보험목적물 변동 모니터링 • 면책 여부, 실제 피해액 조사

1) 보장구조 측면

국내 농작물재해보험과 양식수산물재해보험은 주로 농작물이나 양식수산물의 ‘생산비 + 이윤’을 보장하는 구조를 가지고 있다.¹¹²⁾ 이러한 특성은 보험금 산출에서 재해에 따른 손실 수량에 적용하는 가격이 도매시장 또는 주산지가격(농작물), 산지 위판가격(양식수산물)을 기준으로 결정되는 점에서 확인할 수 있다. 농작물의 경우 보험금 산출에 사용하는 가입가격이 사과와 배를 예를 들면 상품(上品)가격 기준이고 주산지가 아닌 지역의 경우 품질이 우수한 주산지 생산품 기준의 가격을 활용한다. 양식수산물의 경우 보험금 산출시 적용가격이 산지 위판가격의 85~90%¹¹³⁾이어서 생산비 보존을 넘어서는 여가 손실을 보상한다.

112) 농작물재해보험의 고추 품목처럼 생산비만 보장하는 경우도 존재함

113) 산지위판가격에서 10~15%를 차감하는 것은 위판가격에 출하가격이 포함되어 있기 때문임(보험개발원 2019, p. 74)

가입가격과 적용가격의 이윤 보장 성격이 있는 상태에서 피해수량 산출에서 과다 산출 가능성이 존재하면 초과보험 가능성이 커진다고 볼 수 있다. 농작물재해보험과 양식수산물 재해보험에서 피해수량의 과다 산출 가능성을 보험금 산출 기준을 통해 좀 더 상세히 확인할 수 있다.

가) 농작물재해보험 과수4종 운영 사례

농작물재해보험의 경우, 가장 비중이 큰 품목인 과수4종(사과, 배, 단감, 뽕은 감)의 사례를 통해 초과보험의 가능성을 살펴본다. 과수4종을 검토하는 것은 농작물재해보험에서 가장 보험료 비중이 크고 손해율도 전체 손해율보다 높은 수준을 지속적으로 보여 왔기 때문이다. 이러한 과수4종의 보험료 비중과 손해율 특성은 <표 IV-7>에서 볼 수 있다.

<표 IV-7> 농작물재해보험 과수4종 및 사과 손해율(UY2017~2020)

(단위: %)

구분		UY2017	UY2018	UY2019	UY2020
손해율	전체(a)	127.0	136.8	154.8	150.6
	과수4종(b)	141.3	171.4	166.0	183.7
	gap1(c=b-a)	14.3	34.6	11.2	33.1
	사과(d)	201.2	169.9	139.7	164.3
	gap2(e=d-a)	74.2	33.1	-15.1	13.7
보험료 비중	과수4종	40.4	44.8	25.0	35.3
	사과	25.5	34.7	19.5	28.2
	전체	100.0	100.0	100.0	100.0

자료: 보험회사 내부자료

과수4종의 보장구조에서 보장한도는 가입금액에서 자기부담비율을 제외한 금액이다.

<표 IV-8> 농작물재해보험의 보장한도

보장한도(보험금 지급 한도)	자기부담비율
보험가입금액 × (1 - 자기부담비율)	10%, 15%, 20%, 30%, 40%

자료: NH농협손해보험 홈페이지(상품공시자료)

과수4종의 보험금은 크게 착과전 재해로 인한 손실을 보상하는 착과감소보험금과 착과후 재해로 인한 손실을 보장하는 과실손해보험금으로 구분할 수 있다.¹¹⁴⁾ 보험금 산출 시 기준수확량 기준으로 자기부담비율만큼을 제외하고 보험금이 산출되고, 보장대상재해가 아닌 사유로 발생한 감수량도 제외된다. 주요 보험금의 산출 기준은 <표 IV-9>와 같다.

<표 IV-9> 농작물재해보험 주요 보험금 산출 기준

구분	산식
착과감소보험금	<ul style="list-style-type: none"> (착과감소량 - 미보상감수량 - 자기부담감수량) × 가입가격 × 보장수준
	<ul style="list-style-type: none"> 착과감소량: (평년착과수 - 적과후 착과수[*]) × 가입과중(1개당 무게) * 적과후 착과수 - 사고접수 후 손해평가사의 조사 결과로 결정 미보상감수량: 보장대상재해 이외의 원인으로 감소한 수량 자기부담감수량: 기준수확량^{**} × 자기부담비율 ** 기준수확량: 조사결과 또는 평년착과수(적과후 착과수) 연동 보장수준: 수확 이전 피해로 생산비가 적게 투입된 것을 반영한 인정피해율로 50%, 70% 선택
과실손해보험금	<ul style="list-style-type: none"> (적과종료 이후 누적감수량 - 자기부담감수량) × 가입가격
	<ul style="list-style-type: none"> 적과종료 이후 누적감수량(사고조사에 기초하여 약관에 따른 산출방식(피해인정계수 등 사용하여 산출) <ul style="list-style-type: none"> - 착과전 사고발생: (조사된 적과후착과수 - 미보상 감수과실수 - 실제수확과실수) × 가입과중 - 착과전 사고 미발생: (평년착과수 - 착과감소과실수 - 미보상 감수과실수 - 실제수확과실수) × 가입과중 자기부담감수량: 기준수확량^{***} × 자기부담비율 *** 기준수확량: 조사결과 또는 평년착과수(적과후 착과수) 연동

자료: NH농협손해보험 홈페이지(상품공시자료)

보험금 산출의 구성 요소 중 평년착과수(平年着果數), 인정피해율, 자기부담비율이 보상 구조에서 초과보험금 가능성 및 통제력에 영향을 주는 영역이고, 현행 농작물재해보험은 이러한 영역에서 초과보험 가능성 통제가 충분하지 않다.

보험금 산출에서 가입가격과 가입과중이 사전에 결정되기 때문에 보험금 산출기준에서 가장 특징적인 점은 보장대상이 되는 수확 감소량을 결정할 때 착과감소보험금과 과실손

114) 착과란 적과후 남은 열매를 의미함. 적과란 나무에 열린 열매 중 안정적인 수확을 위해 알맞은 양의 과실만 남기고 나머지 과실을 따버리는 행위를 말함. 이렇게 해서 상품 출하를 위해 재배하기 위해 남겨진 과일이 착과이며, 착과된 수량을 착과수(着果數)라고 부름. 또한 연도별 착과수의 평균적인 수량을 평년착과수(平年着果數)라고 함

해보험금 모두 기준점이 평년착과수(平年着果數)로 귀결된다는 점이다.

첫째, 적과 종료 전 착과감소보험금의 산출에 사용되는 착과감소과실수는 평년착과수와 사고발생 후 적과후 착과수의 차이로 평가된다.

〈그림 IV-2〉 농작물재해보험 착과감소과실수 산출과정



둘째, 적과전 사고가 발생하지 않고 적과후 자연재해가 발생한 경우 과실손해보험금 산출도 평년착과수와 사고발생 후 실제수확과실수의 차이로 평가된다.

〈그림 IV-3〉 농작물재해보험 누적감수과실수 산출과정



종합하면, 그림에서 볼 수 있듯 착과감소보험금과 과실손해보험금 모두 평년착과수가 과대평가된다면 보험금이 실제보다 과대평가될 가능성이 존재한다.

평년착과수가 과다 보험금 산출 유인으로 작용하지 않으려면 개별 농가의 실제 평년수확량을 반영할 수 있어야 하고, 이르기 위해서는 보험금 지급이 없는 경우에도 농가의 착과수 및 수확량의 개별 조사가 이루어지고 이를 보험자가 활용할 수 있어야 한다. 또한 착과수에서 실제 수확량에 이르기까지 보장대상재해 이외의 사유로 감소하는 과실 수량인 미보상감수량도 정확히 파악되어야 한다.

하지만, 현실은 농가의 수확 이력이 충분히 조사되어 있지 않고(특히, 재해 미발생의 경우), 미보상감수량은 고의적 피해 발생 여부 확인과 제재의 한계로 병충해 발생 여부와 제초상태 등을 고려해 미보상감수량을 반영하는 수준에 머물고 있다. 따라서 평년착과수를 기준으로 하는 보험금 산출 방식이 실제 손실을 반영하는 데 여러 가지 제약요인이 존재하여 초과보험의 발생가능성을 내포하고 있다고 할 수 있다.

다음으로 살펴볼 요소는 인정피해율이다. 봄동상해와 같은 착과전 피해를 보상하는 경우 인정피해율이 주요 보험금 산출 요소인데 여기에도 초과보험 가능성이 존재한다. 착과전 사고의 경우 과일 생산에 소용되는 전체 생산비의 일부만이 투입된 상황에서 발생한 사고로 실손보상의 원칙에 따라 착과감소량 중 일정 비율만을 보상하는데 이를 인정피해율이라고 한다. 전체 생산비 중 적과전까지의 생산비 비중을 간접적으로 보여주는 지표로 노동시간을 들 수 있는데, 농촌진흥청 농산물소득자료집¹¹⁵⁾ 품목별 작업단계별 노동시간에 따르면 적과전까지의 노동시간 투입비중은 전체 노동시간 중 사과 46.1%, 배 39.5%, 단감 38.3%로 나타난다. 현재 사용되는 인정피해율은 50% 및 70%인데, 이러한 인정피해율은 초과 보상의 가능성이 내재되어 있다.

또 다른 요소는 자기부담금이다. 자기부담금은 역선택과 도덕적 해이를 방지하는 가장 중요한 수단 중 하나이다. 최종 보험금 지급은 산출된 손해액에서 자기부담금을 제외하고 지급된다. 자기부담금은 기준수확량 대비 일정 비율로 결정되고, 10~40% 사이에서 자율적으로 선택할 수 있다.

종합하면, 농작물재해보험의 보장구조의 구성요소인 적용가격, 평년착과수, 인정피해율, 자기부담금비율 등을 어떻게 설정하고 운용하는가에 따라 초과보험의 유인을 억제하여 역선택과 도덕적 해이를 적절히 통제할 수도 있고 그렇지 못해 총보험비용의 과다한 상승을 야기할 수 있다.

나) 양식수산물재해보험 운영 사례

양식수산물재해보험의 손해액은 손해수량에 적용가격을 곱하여 결정된다. 양식수산물재해보험에서 사고 발생 당시 손해수량을 정확히 확인하기 어려운 경우가 많고 이 경우 손해수량은 추정보유수량에서 잔존수량을 차감하여 결정한다.

115) 농촌진흥청(2022), pp. 150~155

〈표 IV-10〉 양식수산물재해보험 보험가액·손해액·지급보험금 산출 기준

구분		산식
보험가액	산정가능	• 보험사고 발생 당시 총 보유수량 × 적용가격
	산정불가	• 보험사고 발생 당시 총 추정보유수량* × 적용가격 * 추정보유수량 = 최종확인시점의 수량 × (사고발생 시점의 표준잔존율 ÷ 최종확인시점의 표준잔존율) × 표준성장률표에 의한 사고발생 시점의 추정어체중 (넙치, 전복, 해삼가두리어류 등의 적용 방법 예시)
손해액	산정가능	• 보험사고 발생 당시 손해수량 × 적용가격
	산정불가	• (추정보유수량 - 확인잔존수량) × 적용가격
지급보험금		• 손해액 - 자기부담금** ** 자기부담금 = 손해액 대비 일정비율*** (10%~40%) 최저자기부담금 = Max(가입금액 1%, 500만 원) *** 김은 가입금액 대비 비율, 해조류는 최저자기부담금 50만 원

자료: 수협중앙회 홈페이지(양식수산물재해보험 규정집)

양식수산물재해보험에서 보험사고 발생 당시의 총 보유수량을 확인하기 어렵고, 추정 보유수량의 과대 평가를 통제할 수 없다면 초과보험의 가능성이 커질 수 있다. 양식수산물은 수시로 발생하는 입식 및 출하, 양식 과정에서의 문서 기록의 부족, 해삼가두리 양식장의 실사 어려움 등으로 보험계약 시점 및 이후 시점의 보유수량 변동을 파악하기에 어려움이 존재한다.¹¹⁶⁾ 2019년 이전까지 이러한 초과보험 가능성을 현실화시킨 것은 단위면적당 알맞은 양식량인 표준사육기준을 초과하여 고밀도로 양식을 하는 밀식(密植)이 이루어지는 양식 관행이었다. 밀식은 양성과정에서 손실을 상대적으로 많이 발생시키고 재해에 따른 피해도 더 키우는 측면이 있다. 이 시기에 보험가입자들은 밀식을 기준으로 보험가입금액을 결정할 수 있었고, 이는 높은 손해율의 한 원인이 된 것으로 평가된다.

초과보험 가능성 속에 역선택과 도덕적 해이 가능성을 통제할 수 있는 수단인 자기부담금 구조가 양식수산물재해보험에서 농작물재해보험보다 취약한 측면도 존재한다. 자기부담금 구조는 손해액의 일정 비율로 설정되어 있는데 이는 농작물재해보험이 보험가입금액 기준으로 설정되어 있는 것과 비교하여 보험가입자의 리스크 관리 유인을 약화시키는 구조라고 할 수 있다.¹¹⁷⁾

116) 이와 관련된 자세한 논의는 부산대학교(2020), pp. 54-57를 참조 바람

또한 양식수산물재해보험의 보장 대상재해 중에는 재해와 양식수산물 피해 간의 인과관계를 파악하기 힘들어 손해액 관리가 어렵고 보험제도를 통한 재난리스크 보장에 부합되지 않는 것들이 존재했다.¹¹⁷⁾ 예를 들어, 태풍, 강풍, 해일, 대설 등은 재해 발생과 양식수산물 피해의 인과관계 파악이 용이한 반면, 고수온, 적조, 조수 등은 관측 장비의 부족으로 인과관계를 파악하기 힘들고, 이상수질, 호우, 수산질병 등은 과학적 인과관계 증명 자체의 어려움이 큰 것으로 알려져 있다.

종합하면 양식수산물재해보험 보장구조에서 적용가격, 보유수량 추정, 자기부담금 비율, 보장대상재해 범위 등을 어떻게 설정하고 운용하는가에 따라 초과보험의 유인을 억제하여 역선택과 도덕적 해이를 적절히 통제할 수도 있고 그렇지 못해 총보험비용의 과다한 상승을 야기할 수 있다.

2) 요율구조 측면

농작물재해보험과 양식수산물재해보험은 수리적 공정성을 갖춘 요율을 산출하기에 충분한 통계량을 확보하지 못한 상황이다. 운영 기간이 짧고, 농작물재해보험의 경우 20년이 넘었지만 농작물별 도입이 순차적으로 확대되었기 때문에 일부 품목을 제외하면 유사한 상황이다.

농작물재해보험, 양식수산물재해보험은 단순히 지역별 위험도를 반영하는 구조를 채택하고 있고, 지역 구분의 범위가 상당히 넓어 리스크 반영은 매우 미흡한 수준이다. 농작물재해보험과 양식수산물재해보험의 경우, 손해율 또는 방재시설 관련 할인 할증을 시행하고 있으나 보험목적물의 위험도를 정확히 평가하기보다 단순한 과거 손해율 및 방재시설 여부에 따른 반영에 머무르고 있다. 역선택과 도덕적 해이의 방지를 위해서는 실제 위험도를 반영한 수준으로 발전해야 할 필요가 있다.

참고로, 풍수해보험의 경우 단순한 지역별 요율 체계를 가지고 있고, 환경책임보험은 시설 및 배출물질의 위험도를 반영한 요율구조와 실제 위험평가에 기반을 둔 할인 제도를 운영하고 있다.

117) 예를 들면 손해액 기준 자기부담비율 20%일 경우 손해액 감소가 21.1%인데 비해 가입금액 기준 비율로 하면 손해액 감소가 51.3%에 달하는 것으로 분석됨. 보험개발원(2019), p. 80

118) 보험개발원(2019), pp. 65~67

〈표 IV-11〉 정책성보험별 요율구조

구분	농작물재해보험 ¹⁾	양식수산물재해보험	풍수해보험	환경책임보험
요율 기본 구조	시·군·구별 차등	12개 권역별 차등	시·군·구별 차등	배출물질 위험도, 배출량, 시설위험도별 차등
할인·할증	손해율별 방재시설별 품종별(일부)	손해율·가입연수 구조 및 시설별 장기계약할인 고손해율 지역 할증	-	위험평가 기반 우량시설 할인 무사고 할인

주: 1) 농작물재해보험은 2022년부터 읍·면·동 세분화를 단계적으로 추진 중임(22년: 사과·배)

3) 인수 및 보상 역량 측면

농작물재해보험과 양식수산물재해보험 모두 초과보험 가능성을 지니고 있는 만큼 원보험자는 실제 손해를 넘어선 보상이 이루어지지 않도록 보험가입금액의 설정역량, 보험계약의 모니터링역량(특히, 생산량 보장 보험에서는 농작물 재배 및 수산물 양성 과정에서의 수량 변동), 보험사고 발생 시 손해사정 과정에서 이를 통제할 수 있는 역량을 갖추고 있어야 한다. 원보험자가 이러한 역량을 갖추지 못할 때 높은 손해율이 발생하는 것을 보여주는 대표적인 사례가 양식수산물재해보험이다.

양식수산물재해보험은 도입 이후 2019년까지 높은 손해율이 장기간 지속되었는데, 여기에는 보험자가 역선택과 도덕적 해이, 보험사기를 통제할 수 있도록 계약 단계의 사고 위험도와 가입금액 평가, 계약체결 후 양식장에 대한 모니터링, 사고 발생 시 정확한 손해사정과 보험사기 적발 역량을 갖추지 못한 것이 상당히 영향을 미친 것으로 평가된다.¹¹⁹⁾

양식수산물재해보험에서 이러한 역량이 구축되지 못한 주요 원인 중의 하나는 손해율 관리 유인이 원보험자에 약했기 때문이다. 원보험자는 리스크의 10%만을 보유하고 이러한 보유에 따라 발생하는 손실은 90%를 보유한 재보험자의 출재수수료에 의해 상쇄될 수 있었다. 2019년 90%를 보유한 재보험자의 참여 철수로 인해 재보험 확보가 된 36.5%를 제외한 나머지 부분에 대해 원보험자에 실질적인 리스크 보유가 발생하면서 신속한 인수 및 손해사정 역량 확보가 추진되었다. 대표적인 사례가 계약유지반과 보험사기조사반의 도

119) 역선택, 도덕적 해이, 보험사기 등의 의심 사례와 보험회사의 인수 및 손해사정 역량에 관한 현장 의견 등은 부산대학교(2020); 보험개발원(2019) 등을 참조 바람

입이다. 이러한 긴급한 인수 및 손해사정 역량 확보 노력은 짧은 기간에 이루어졌음에도 상당한 성과를 보인 것으로 평가된다.

계약유지반의 도입으로 인력 투입, 항공드론, 수중드론 등을 이용한 체결 계약 양식장의 입식 수준에 대한 조사가 이루어져 과도한 보험가입금액 통제와 사고 발생 시 보유수량 파악을 위한 조사 역량이 만들어지기 시작했다. 또한, 태풍 도래 이전 양식장 현황을 전수 조사하여 사고 전 보유수량에 대한 조사가 실행되면서 과도한 보험금 지급 가능성에 대한 통제 역량이 증가했다. 보험사기조사반을 통해 피해를 부풀리거나 조작하는 행위에 대한 통제체계도 이 시점에 도입되었다. <표 IV-12>는 2019년 이후 인수 및 손해사정 역량 강화 사례이다.

<표 IV-12> 양식수산물재해보험 민영 보험회사 참여 축소 이후 인수·손해사정 역량 강화

구분	2019	2020·2021
모니터링 강화	<ul style="list-style-type: none"> 계약유지반 도입: <ul style="list-style-type: none"> - 항공드론, 수중드론 등을 통해 입식 수준 등을 조사 - 태풍 도래 전 양식장 현황 및 수량 조사 등으로 손해평가 정확성 제고 	<ul style="list-style-type: none"> 해상가두리어류 샘플 전수조사(2020) 양식장 현지 조사 강화(2021)
보험사기조사	<ul style="list-style-type: none"> 보험사기조사반(SIU) 도입 	-
면책·관리의무 강화	-	<ul style="list-style-type: none"> 상대적 면책조항 신설 <ul style="list-style-type: none"> - 보험 목적의 관리를 위한 의무를 이행하지 않거나 보상하지 않는 손해와 경합하여 피해가 발생하는 경우 보험금의 일정 부분 차감 보험목적 관리의무 조항 추가 <ul style="list-style-type: none"> - 태풍특보 발령 시 그물 덮개 설치 등 손해방지를 위한 보험목적물 관리의무 신설 해상가두리에서 수산물 유실 피해 보상은 시설물 손해가 발생한 경우에 한정

계약유지반 및 보험사기조사반 도입을 중심으로 이루어진 이러한 긴급한 손해사정 역량 강화는 다른 제도 개선과 함께 이후 시현한 빠른 손해율 개선의 주요한 원동력이 된 것으로 평가된다. 2020년, 2021년 걸쳐 공식 집계된 태풍 횡수와 피해액이 다른 해에 비해 적지 않았지만, 양식수산물재해보험 손해율은 큰 폭의 개선을 시현하였는데, 손해사정 역량 강화를 통한 보험금 지급통제가 상당히 영향을 미친 것으로 평가된다.¹²⁰⁾

〈표 IV-13〉 연도별 태풍 피해와 양식수산물재해보험 손해율

(단위: %, 억 원, 개)

구분	2016	2017	2018	2019	2020
손해율	274.6	200.6	517.5	154.2	55.8
태풍피해액	2,256	-	639	2,118	2,225
태풍 수	2	3	5	7	4

자료: 행정안전부(2021)

양식수산물재해보험의 사례는 원보험자의 낮은 리스크 보유가 인수 및 손해사정 역량 구축을 지연시켜 공·사협력 모델이 가지는 장점인 리스크관리 전문성을 가진 민영 보험회사를 활용을 저해한다는 것을 보여준다.

농작물재해보험과 양식수산물재해보험에서 나타난 역선택과 도덕적 해이의 통제구조의 취약점 분석에 따른 시사점은 다음과 같다.

생산량 보장보험에서 초과보험 가능성으로 인한 역선택과 도덕적 해이가 발생하지 않도록 농가 및 어가의 실제에 부합하도록 보험가입금액, 인정피해율 등 보장구조를 운용하고, 도덕적 해이를 방지할 수 있는 적정 자기부담금 구조를 마련해야 한다. 역선택과 도덕적 해이를 방지하기 위해 개별 농가 및 어가의 리스크를 적절히 반영하는 요율체계를 마련하고, 개별 농가 및 어가별 리스크를 반영한 계약 인수 및 계약 모니터링을 수행할 수 있도록 인수역량을 구축하고, 실제 손해를 정확히 측정하고¹²¹⁾ 보험사기를 방지할 수 있는 손해사정 역량을 구축해야 한다. 마지막으로 이러한 적절한 수준의 보장구조와 요율체계를 만들고 인수 및 손해사정 역량을 확보하는 것은 원보험자가 적정 수준으로 리스크를 보유할 때 실현될 수 있으므로 공·사협력 모델은 원보험자가 리스크보유자가 되도록 촉진하여야 한다.

120) 해양수산부(2022)는 2021년에 태풍이 3개가 왔음에도 손해율이 100%가 넘지 않아(44.2%), 손해를 관리 역량이 개선되었다고 보고하고 있음

121) 양식수산물재해보험의 경우 재해 발생과 피해 사이의 인과관계를 정확히 측정할 수 있는 인프라 마련도 필요함. 적조나 이상 수온 등 보장을 위해서는 과학 연구가 축적되어 신속한 판정기준을 마련하고, 조류 변동 정보를 수집할 수 있는 자동검침장치 보급 등이 그 예임

라. 리스크 예방과 손실 경감 촉진 구조

다른 국가의 공·사협력 모델과 마찬가지로 국내에서도 아직까지 리스크 예방 및 사고 발생 후의 손실 경감을 촉진하는 국가의 체계적인 인프라 투자, 개별 가입자에게 이를 촉진하는 상품 구조, 개별 가입자의 경감 조치에 대한 국가의 보조금 지급 등을 보험제도에 통합하는 방향의 발전은 거의 실현되고 있지 않다.

국가의 투자와 민영 보험산업의 협력으로 우선적으로 추진해야 할 일은 거대재해 리스크와 관련된 국내 상황에 맞는 리스크맵을 정교화하고, 해당 리스크들에 대한 대재해모델을 개발하는 것이다.

이를 기반으로 보험산업은 과거 경험치 및 기후변화 등을 반영한 리스크 기반의 보험료율 산출 체계를 구축하고, 예방 및 경감을 촉진하는 할인·할증제도를 발전시켜야 한다. 국가는 리스크맵에 기반하여 우선 순위에 따라 사회적 예방 및 경감 인프라를 구축할 뿐 아니라 재난리스크를 경감할 수 있는 방향으로 토지 이용과 개발, 사업 활동이 이루어지도록 규제 체계를 마련해야 한다. 또한 국가는 단기적으로 고위험지역 거주자에 대한 가입의무화나 수용가능성을 높이는 보험료 지원을 수행할 뿐 아니라 경제주체 및 지역공동체의 경감 조치에 대한 보조금 지급 정책을 수립하여 재난리스크의 근본적 경감대책도 수립하고 실행해야 한다.

2. 민영 보험회사 역할 제약 요인 분석

제1절에서 살펴본 바와 같이 국내 민영 보험산업은 공·사협력 모델의 성공적 운영을 위한 역할 측면에서 충분한 역할을 수행하지 못하거나 어떤 경우에는 역할이 감소하기도 했다. 보험가입 촉진 측면에서 보면 양식수산물재해보험과 풍수해보험의 취약한 수익성 또는 수익성 악화로 가입 촉진자의 역할을 충분히 수행하지 못하거나 가입률 하락에 기여하기도 하는 사례가 있었다. 리스크 재원 조달 측면에서 국내 보험사업자들은 중소형 리스크 담보에 충분히 참여하지 못하고 있고 그 역할이 줄어들어 금융중개자에 가까운 역할을 수행하고 있는 상황이다. 총보험비용 통제 측면에서도 농작물재해보험과 양식수산물재해보험 사례를 통해 민영 보험회사의 전문성을 충분히 활용하거나 발전시키지 못한 경우가 있

있음을 보았다.

이러한 민영 보험산업 역할의 취약성은 제2장에서 살펴본 민영 보험산업의 낮은 리스크 보유율 또는 보유율 하락과 밀접하게 관련이 있다.

이 절에서는 국내 공·사협력 모델에서 정부 정책이 어떻게 민간의 역할 확대를 제약하고 심지어 축소할 수 있는지 분석한다. 첫 번째로 주요 정책성보험에서 국가재보험의 리스크 공유를 거친 후 민영 보험자의 리스크조정수익을 분석한다. 이를 통해 현행 국가재보험 구조에서 리스크조정수익이 보험회사의 참여 유인을 제공하지 않을 수 있음을 보여줄 것이다. 두 번째와 세 번째로 현행 공·사협력 모델에서 정부의 원보험 정책과 재보험 정책이 민간의 참여를 구축하는 방향으로 높은 변동성을 보여온 사례를 제시한다.

가. 정책성보험의 리스크조정수익

보험회사의 보험 공급 의사결정 기준은 수익성이다. 많은 정책성보험에서 예정이익을 포함한 사업비를 국가가 지원하고 있지만, 이것만으로 보험회사의 참여가 보장되지 않는다. 그 이유는 보험리스크로 인한 손익변동성이 존재하므로 보험회사는 특정 신뢰수준 하에 최대발생 손실에 대비해 자본을 보유해야 하기 때문이다. 따라서 보험회사의 목표 요구수익률을 결정하는데 가장 중요한 요소는 자본비용이다. 이러한 자본비용을 감안한 수익을 리스크조정수익(Risk-adjusted profit)이라 한다. 이러한 리스크조정수익은 보험회사의 보험 공급과 리스크 보유 행위의 의사결정 기준이 된다. 보험회사의 리스크 보유 행위가 발생하려면 리스크조정수익이 최소한 양의 값을 가져야 한다.

여기서는 상당한 경험통계가 존재하고 높은 손해율을 기록했던 경험을 가진 농작물재해보험과 양식수산물재해보험의 손익 실적에서 추정 자본비용을 차감한 리스크조정수익을 제시하고 그 의미를 분석한다. 이 연구에서 사용한 리스크조정수익의 산출 방법론과 가정은 부록에 제시했다.

먼저, 농작물재해보험의 리스크조정수익은 <표 IV-14>와 <표 IV-15>에 제시되어 있다. 여기서 2020년까지의 누계 실적으로 보면 모든 국가재보험방식에서 보험회사의 리스크조정수익은 음수로 나타났다. 이는 보험회사의 농작물재해보험 참여 유인이 없음을 의미한다. 손익분담방식 중 2021년 방식의 경우 누계 명목 손익이 양수를 기록하였으나 자본비용을 감안한 수익은 음수로 나타났다.

2017년 도입되어 2019년 전환이 완료된 손익분담방식은 2015년까지의 실적을 기준으로 한 실증 연구 결과를 도입 근거로 삼았다. 따라서 2015년까지의 실적을 기준으로 보험회사 리스크조정수익을 추가로 살펴볼 필요가 있다. 2019년 손익분담방식은 보험회사에 명목손익 측면에서 이익이 발생하여 참여 유인이 있는 것으로 보인다. 하지만, 이 방식의 자본 비용을 고려한 리스크조정수익은 -616억 원으로 나타났다. 즉, 2015년까지의 실적을 기반으로 할 경우에도 2019년 손익분담방식은 민영 보험회사에 참여 유인을 제공하지 않았다. 이러한 분석 결과는 농작물재해보험에서 민영 보험회사들의 보유 참여 축소가 지속적으로 발생한 근본적 배경을 보여준다.

〈표 IV-14〉 농작물재해보험 보험회사 손익 및 리스크조정수익(초과손해율방식)

(단위: 억 원)

연도	순보험료	초과손해율 180%			초과손해율 150%		
		손익	자본비용	리스크조정 수익	손익	자본비용	리스크조정 수익
2001	30	15	4	11	15	3	12
2002	80	-68	11	-79	-44	8	-53
2003	172	-147	24	-171	-95	18	-113
2004	321	168	44	124	168	33	135
2005	548	279	76	203	279	56	223
2006	576	334	79	255	334	59	275
2007	557	-97	77	-174	-97	57	-154
2008	554	274	76	198	274	56	218
2009	625	-95	86	-181	-95	64	-159
2010	863	-374	119	-493	-374	88	-462
2011	1,109	-181	153	-333	-181	113	-294
2012	1,371	-1,172	189	-1,361	-761	140	-901
2013	2,062	1,647	284	1,363	1,647	210	1,437
2014	2,165	511	298	213	511	221	291
2015	2,873	2,068	396	1,672	2,068	293	1,775
계	13,905	3,161	1,916	1,245	3,648	1,418	2,230
2016	3,221	1,828	444	1,384	1,828	328	1,500
2017	3,104	-840	428	-1,268	-840	317	-1,157
2018	5,147	-2,137	710	-2,847	-2,137	525	-2,662
2019	4,892	-3,015	676	-3,691	-2,715	501	-3,216
2020	6,739	-3,833	932	-4,765	-3,740	691	-4,431
계 ¹⁾	37,008	-4,836	5,106	-9,941	-3,956	3,779	-7,735

주: 1) 2001년~2020년까지의 누계 기준임

〈표 IV-15〉 농작물재해보험 보험회사 손익 및 리스크조정수익(손익분담방식)

(단위: 억 원)

연도	순보험료	손익분담방식 2019년			손익분담방식 2021년		
		손익	자본비용	리스크조정 수익	손익	자본비용	리스크조정 수익
2001	30	7	3	4	6	1	4
2002	80	-52	8	-61	-18	4	-22
2003	172	-94	18	-112	-33	8	-41
2004	321	78	34	44	61	14	47
2005	548	134	58	76	104	24	79
2006	576	142	61	81	110	26	84
2007	557	-32	59	-91	-13	25	-38
2008	554	135	59	76	105	25	80
2009	625	-30	66	-96	-12	28	-40
2010	863	-159	91	-250	-65	38	-103
2011	1,109	-56	117	-174	-23	49	-72
2012	1,371	-818	145	-963	-284	61	-345
2013	2,062	524	218	306	403	91	312
2014	2,165	353	228	125	287	96	191
2015	2,873	722	303	418	557	127	429
계	13,905	853	1,469	-616	1,183	616	566
2016	3,221	791	340	450	613	143	470
2017	3,104	-311	328	-639	-127	137	-265
2018	5,147	-894	543	-1,437	-366	228	-593
2019	4,892	-1,258	510	-1,768	-515	214	-730
2020	6,739	-1,658	701	-2,359	-678	295	-973
계 ¹⁾	37,008	-2,477	3,891	-6,368	109	1,633	-1,525

주: 1) 2001년~2020년까지의 누계 기준임

〈표 IV-16〉은 양식수산물재해보험의 리스크조정수익 산출 결과이다. 도입 초기를 제외하면 대부분 기간에서 손실이 발생했기 때문에 이 보험종목에 대한 보험회사의 참여 유인은 존재하지 않는다. 여기에 보험자의 기회비용인 자본비용을 포함하면 보험회사 손실은 더욱 커진다. 양식수산물재해보험의 자본비용은 초과손해율방식의 기준손해율이 농작물보험에 비해 낮아서 높지 않은 수준이지만 누계 기준 100억 원으로 산출되었다. 이는 100억 원의 누계 기대 이익이 발생할 때 리스크조정수익 기준으로 보험회사의 공·사협력 모델 참여 유인이 발생한다는 것을 의미한다.

〈표 IV-16〉 양식수산물재해보험 보험회사 손익 및 리스크조정수익

(단위: 억 원)

연도	순보험료	초과손해율방식 140%		
		손익	자본비용	리스크조정수익
2008	1.3	0.9	0.1	0.8
2009	4.6	4.0	0.3	3.7
2010	8.0	-3.5	0.5	-4.0
2011	14.4	-6.3	0.9	-7.3
2012	27.7	-12.2	1.8	-14.0
2013	97.8	-28.7	6.5	-35.1
2014	162.0	-45.8	10.7	-56.5
2015	216.7	-11.1	14.3	-25.4
2016	239.6	-105.4	15.8	-121.2
2017	337.3	-148.4	22.3	-170.7
2018	413.4	-181.9	27.3	-209.2
계	1,522.8	-538.5	100.5	-639.0

나. 원보험 정책의 민영 보험회사 구축 사례

공·사협력 모델을 채택한 정책성보험에서 정부의 원보험 정책이 계약자의 수용성에만 초점을 맞추고 보장구조와 요율체계 등을 통해 역선택과 도덕적 해이를 적절하게 통제할 수 있도록 하는 데는 관심이 없다면 민영 보험회사의 제도 참여 유인은 감소한다. 여기에 원보험 정책의 변동성이 높다면 정부 정책에 대한 신뢰도가 하락하여 민간 자본의 참여 구축 효과는 더욱 커질 수 있다. 원보험 정책의 이러한 구축 효과를 농작물재해보험 및 양식수산물재해보험의 사례를 통해 살펴본다.

1) 농작물재해보험 사례

앞 절에서 살펴본 바와 같이 농작물재해보험의 보장구조는 초과보험의 가능성을 내재하고 있다. 이러한 상황에서 2013~2016년 기간 동안 저손해율 상황이 지속되자 농작물재해보험에서 보장 확대가 추진되었다. 이를 과수4종을 중심으로 살펴본다.

2013년까지 과수4종은 주계약으로 태풍, 우박 등을 보장하고, 봄동상해 등 특정위험을 특약으로 추가하는 구조를 가지고 있었다. 2014년부터 종합위험상품을 도입하였는데 이는

봄동상해를 비롯한 모든 적과전 재해를 주계약으로 보장하는 상품이다. 적과전 종합 위험의 리스크를 감안하여 배를 시작으로 순차적으로 도입되었다.

〈표 IV-17〉 농작물재해보험 과수4종 상품구조 변화

구분	특정위험보장	종합위험보장	
		적과전 종합	적과후
2013	<ul style="list-style-type: none"> 주계약: 태풍/우박 특약: 봄동상해/가을동상해/호우 	-	-
2014	<ul style="list-style-type: none"> 주계약: 태풍/우박 특약: 봄동상해/가을동상해/호우 	적용작물: 배	<ul style="list-style-type: none"> 주계약: 태풍/우박/호우 특약: 가을동상해/나무손해
		자연재해/조수해/화재	
2015	<ul style="list-style-type: none"> 주계약: 태풍/우박 특약: 봄동상해/가을동상해/호우 	적용작물: 배, 단감	<ul style="list-style-type: none"> 주계약: 태풍/우박/호우 특약: 가을동상해/나무손해
		자연재해/조수해/화재	
2016	<ul style="list-style-type: none"> 주계약: 태풍/우박/지진 특약: 봄동상해/가을동상해/호우 	적용작물: 배, 단감, 사과	<ul style="list-style-type: none"> 주계약: 태풍/우박/호우 특약: 가을동상해/나무손해
		자연재해/조수해/화재	
2017	<ul style="list-style-type: none"> 주계약: 태풍/우박/지진 특약: 봄동상해/가을동상해/호우/나무손해 	적용작물: 배, 단감, 사과, 뽕연감	<ul style="list-style-type: none"> 주계약: 태풍/우박/호우/지진 특약: 가을동상해/나무손해
		자연재해/조수해/화재	
2018	<ul style="list-style-type: none"> 주계약: 태풍/우박/지진/화재 특약: 봄동상해/가을동상해/호우/일소/나무손해 	자연재해/조수해/화재	<ul style="list-style-type: none"> 주계약: 태풍/우박/호우/지진/화재 특약: 가을동상해/일소/나무손해
2019	-	자연재해/조수해/화재	<ul style="list-style-type: none"> 주계약: 태풍/우박/호우/지진/화재/가을동상해/일소 특약: 나무손해
		적과전 특정위험 5종 한정특약	적과후 가을동상해 부담보 특약/적과후 일소피해 부담보 특약

이와 같은 상품구조 변화에 따라 적과전 종합위험을 보장하는 상품이 주력상품으로 확대되었다. 사과를 기준으로 보면 종합위험 상품 비중이 2015년 9.3%에서 2018년에 61.2%로 급격히 확대되었다.

〈표 IV-18〉 농작물재해보험 적과전 종합위험(사과)의 비중 증대 추세

(단위: %)

구분	2001~2014	2015	2016	2017	2018	2019~2020
특정(사과) ¹⁾	100.0	90.7	91.0	85.7	38.8	0.0
종합(사과) ²⁾	0.0	9.3	9.0	14.3	61.2	100.0
합계	100.0	100.0	100.0	100.0	100	100.0

주: 1) 특정(사과) 비중=특정(사과) UY보험료÷(특정(사과) UY보험료+종합(사과) UY보험료)

2) 종합(사과) 비중=종합(사과) UY보험료÷(특정(사과) UY보험료+종합(사과) UY보험료)

자료: 보험회사 내부자료를 이용하여 작성함

상품 구조의 변화와 함께 앞 절에서 살펴본 초과보험 가능성을 내포한 가입금액(평년착과수), 인정피해율 등에서 보장 확대가 이루어졌다. 〈표 IV-19〉의 제도 완화 부분은 이러한 변화를 정리한 것이다. 2018년 이전에 평년 착과량은 과거 5개년 평균을 사용했다. 그런데, 2018년 제도 개정으로 평년착과량 산출 기준이 5개년 실적 중 최소값을 제외한 평균으로 변경되었다. 또한 수확량 조사가 이루어지지 않는 재해 미발생농가의 경우 수확량 인정비율이 이전 연도의 110%에서 120%로 상향되었다. 이로 인해 2013년부터 2016년에 걸쳐 재해 발생이 적어 낮은 손해율을 기록한 상황에서 농가의 보험가입금액 및 평년착과량이 증가하는 환경이 만들어졌고, 이는 초과보험의 가능성을 크게 높였다. 2014년까지 적과전 피해에 대한 보상비율인 인정피해율은 50%였는데, 2015년에 70%형이 추가되었고, 2019년에는 80%형까지 확대되어 역선택이나 도덕적 해이 가능성이 높아졌다. 손해율 악화 이후 80%형이 삭제되었으나 70% 가입형 요건은 완화되기도 하였다.

이러한 초과보험 가능성을 통제하는 장치인 자기부담비율은 이전까지 주로 30%가 사용되었는데, 2018년에 10%형을 추가하고, 순차적으로 10%형 선택조건도 완화하였다. 자기부담 비율의 감소는 가입자의 리스크관리 유인을 감소시키는 영향을 미친다. 보장 확대는 이에 따른 영향을 반영하는 요율 인상에 의해 손해율 영향을 제한할 수 있으나, 이 시기에 요율 반영도 충분한 리스크 증가를 반영하지 않았다. 인정피해율 확대에 따른 요율 반영은 저손해율 기간의 경험통계만을 반영함에 따라 이후 고손해율 시기의 영향을 반영하지 못했고, 요율 상한제의 시행이나 요율 할인폭의 증가와 요율 할증폭의 감소도 보험금의 원가 인상 요인을 보험료에 반영하지 못하는 결과를 낳았다.

이렇게 보장 확대가 이루어진 후 봄동상해 등 적과전 재해가 발생하면 착과감소량 산출 및 최종 지급보험금 등이 예전보다 높아지게 된다.

이러한 상황에서 2017~2020년 기간 동안 자연재해 증가와 맞물려 높은 손해를 상황이 시현되었다. 여기에는 일부 품목에서 고위험 농가가 보험에 적극적으로 가입하는 역선택 사례와 일부 가입자의 도덕적 해이 사례가 함께 영향을 미친 것으로 평가된다.¹²²⁾

〈표 IV-19〉 농작물재해보험 저손해율 시기부터의 과수4종 제도 변화

구분	제도 완화		제도 강화	
가입 금액	2018	• 평년수확량 산출방식: 과거 5년 평균→최소값 제외 4년 평균	2020	• 착과수 검증 강화
	2018	• 적과전 종합의 재해 미발생 농가의 수확량 인정비율: 110%→120%	2021	• 착과량 이상 증가 농가검증 강화
인정 피해율	2015	• 50%에서 50%·70%로 확대, 70% (5년간 1회 이하 보험금 수령 농가)	2020	• 80%형 삭제 • 70%형(3년 무사고)
	2019	• 80%형 추가		
	2021	• 70% 요건 완화(3년 손해율 100% 이하)		
자기 부담 제도	2018	• 부담비율 15·20·30%에서 10%형 추가 (3년 손해율 50% 이하)	2021	• 낮은 자기부담 비율에 대한 국고지원 축소 - 2021년: 10%(38%) - 2022년: 10%(35%), 15%(38%) - 2023년: 10%(33%), 15%(38%) • 자기부담비율 40% 추가(국고지원 60%)
	2021	• 10%형 조건 완화(3년손해율 100% 이하)		
요율	2015	• 2015년 인정피해율 확대 시 요율 인상 불충분(저손해율 시기 통계 기반)	2021	• 무사고농가 5% 할인 폐지
	2016	• 할인폭 증가(25%→30%) • 할증폭 감소(40%→30%)	2021	• 할증폭 증가(30%→50%)
	2018	• 사과·배 요율 상한제 • 무사고농가 5% 추가할인	2021	• 일반화된 방재시설 할인 축소 • 냉해 신규 방재시설 할인 확대
	2019	• 단감/뽕은감 요율 상한제		
	2021	• 2021년 인정피해율 및 자기부담제도 개정 시 할증 미반영		-

122) 농가의 역선택과 도덕적 해이 현상에 관한 신문기사로 한국농어민신문(2020. 11. 17), “공적보험담개 농작물재해보험 개혁... 정부 책임성 강화해야”; 농수축산신문(2020. 5. 26), “농작물재해보험 개정 약관 무엇이 문제인가” 참조 바람. 인위적인 착과수 증대, 수분 작업 축소, 적과제 과대 사용 등이 의심 사례로 지적되고 적과전 종합보험에 가입한 경우의 착과율이 크게 낮은 사례 등이 존재하는 것으로 언급됨

제도 완화와 맞물린 손해율 상승 속에서 재보험자로 참여하고 있던 국내 민영 보험회사들의 급격한 보유 축소가 발생했다. 이러한 손해율 상승과 보험회사의 공·사협력 모델 참여 축소는 국가 재정 부담을 급격히 증대시킬 수밖에 없었다. 정부는 이러한 상황에 대응해 원보험의 손해율 관리를 위한 정책 강화를 시행했다.

〈표 IV-19〉의 제도 강화 부분은 이러한 변화를 정리한 것이다. 인수 측면에서 가입금액 증대의 부작용에 대응해 착과수 검증 강화, 착과량 이상 증가 농가에 대한 검증 강화가 이루어졌다. 인정피해율 완화의 부작용에 대응해 80%형을 삭제하고 70%형의 선택 기준을 3년 무사고로 하는 등 제도를 강화했다. 자기부담비율 완화의 부작용에 대응하기 위해 낮은 자기부담 비율에 대한 국고지원 축소를 시행하고 자기부담비율 40%를 추가하면서 국고지원을 확대하는 제도를 도입했다. 요율제도 측면의 부작용에 대응해 무사고 농가 5% 할인 폐지, 요율 할증폭 증가(30%→50%), 일반화된 방재시설 할인 축소와 냉해 신규 방지 시설 할인 확대 등을 시행했다.

보장 확대 정책 이후 발생한 제도 강화는 기존 제도에서 혜택을 받았던 농가의 반발을 일으키면서 사회적 갈등을 확산시켰다. 농민단체와 정치권을 중심으로 제도 강화에 대한 철회 요청이 강하게 제기되었고, 특히 과수농가의 요구는 과수4종의 적과전 재해에 대한 인정피해율 80% 상향(80%형 재도입)에 집중되었다.¹²³⁾

2020년 이후에는 농가 반발 등 사회적 갈등으로 다시 보장 범위를 확대하는 제도 개선이 이루어지고 있다. 인정피해율 70% 요건 완화, 자기부담비율 10% 요건 완화 등이 그 사례이고, 이는 요율의 적절한 인상 반영 없이 이루어지기도 했다.

일시적인 손해율 개선 시기에는 역선택과 도덕적 해이를 높이는 방향으로 제도를 개정하고, 손해율 악화로 이러한 문제점이 현실화되면 다시 제도를 강화하고 이러한 제도 강화는 사회적 갈등을 증폭하는 양상이 반복되고 있는 것이다. 이러한 원보험 정책의 변동성은 민간 영역의 참여를 어렵게 하는 요인이 될 수 있다. 이러한 정책 변동성에 대한 우려는 민영 보험회사의 참여 유인을 목적으로 한 제도 개선을 하더라도 민간 자본의 참여가 뒤따르지 않는 원인이 될 수 있다.

123) 농수축산신문(2020. 5. 26), “농작물재해보험 개정 약관 무엇이 문제인가”

2) 양식수산물재해보험의 사례

앞에서 살펴본 바와 같이 고손해율 지속에도 원보험자인 수협중앙회가 재보험 출재를 통해 리스크를 실질적으로 보유하지 않은 상황에서 원보험 정책은 변동이 없었으나 민영 재보험 회사업자의 전면 철수로 정부와 원보험자의 리스크 보유가 현실화되면서 손해율 관리를 위한 제도 강화가 이루어졌다. 2019년 이후 이루어진 제도 강화는 <표 IV-20>과 같다.

<표 IV-20> 양식수산물재해보험 민영 참여 축소 이후 제도 개선

구분	2019	2020/2021
가입금액 및 보험금 산출	<ul style="list-style-type: none"> 가입금액 80% 제한: 5년 손해율 1,000% 이상이고 직전 2년 연속 사고자는 전년 가입금액 80% 이내로 제한 	<ul style="list-style-type: none"> 가입금액 90% 제한
	<ul style="list-style-type: none"> 밀식에 따른 고수온·적조 피해 최소화를 위해 강화된 표준사육기준 적용 	<ul style="list-style-type: none"> 굴·다시마 보험금 산출기준 강화: 사고 시점에 잔존 수량이 표준생산량보다 적은 경우에만 보상
보장대상	<ul style="list-style-type: none"> 수산질병특약 판매 중단 	<ul style="list-style-type: none"> 적조의 보상기준에서 예비주의보 제외
	<ul style="list-style-type: none"> 풍랑, 호우, 홍수, 대설 보상기준 강화 <ul style="list-style-type: none"> - 개정 전: 경보·주의보 발령 또는 실제관측치 관측 시 - 개정 후: 경보·주의보 발령 및 실제관측치 관측 시 	<ul style="list-style-type: none"> 태풍(강풍) 보상기준 강화 <ul style="list-style-type: none"> - 개정 전: 경보·주의보 발령 또는 실제관측치 관측 시 - 개정 후: 경보·주의보 발령 및 실제관측치 관측 시
	<ul style="list-style-type: none"> 해상가두리어류 보장 재해에서 호우, 홍수, 대설 제외 	<ul style="list-style-type: none"> 해상가두리에서 수산물 유실 피해 보상은 시설물 손해가 발생한 경우에 한정
자기부담 제도	<ul style="list-style-type: none"> 고손해율에 대한 자기부담 강화 <ul style="list-style-type: none"> - 손해율 300% 이상: 40% - 손해율 200% 이상: 35%·40% - 손해율 150% 이상: 30%·35% 	<ul style="list-style-type: none"> 80% Co-insurance 조항 폐지 자기부담금 산출기준 강화(손해액→보험가입금액): 손해율 1,000% 이상자 대상 도입 해조류의 최저 자기부담금 증가
요율	<ul style="list-style-type: none"> 요율 평균 30% 인상 	<ul style="list-style-type: none"> 무사고 할인 제도 도입
	<ul style="list-style-type: none"> 고손해율 지역 추가 할증: 손해율 300% 이상 세부권역에 할증 25% 적용 	<ul style="list-style-type: none"> 구조시설 할인제도 개선: 가두리프레임 두께 할인 축소·닷줄 할인기준 강화

보험가입금액 측면에서 밀식을 인정하지 않고 표준사육기준을 적용했고, 고손해율 양식 어가의 가입금액을 제한했다. 보장대상 측면에서 재해 여부를 판단하기 힘든 수산질병특약

의 판매를 중단했고, 주요 재해의 보상기준을 실제 관측치 관측 기준으로 강화했다. 자기 부담제도의 경우 고손해율 양식어가에 대해 자기부담비율을 높이는 형태로 도덕적 해이 방지 장치를 강화했다. 요율을 평균 30% 인상하고, 고손해율 지역 추가 할증 제도를 도입했다.

이러한 원보험의 제도 개선은 원보험자의 계약 모니터링 및 손해사정 역량 강화와 함께 2020년부터 손해율 실적 개선을 견인했다.

반면, 이러한 제도 개선은 변경 전 제도하에 혜택을 누리던 어가로부터 항의를 받는 등 사회적 갈등도 확대되었다.¹²⁴⁾ 수산단체들은 일방적으로 보험료를 인상하고, 보상금 지급 요건을 강화하고 보상범위를 축소했다고 주장하며 제도 개선 철회를 요구했다. 특히 어민들은 표준사육기준 적용에 유예기간이 없어 태풍 피해를 입은 어민들이 보상을 제대로 받을 수 없었다고 보았다.

이러한 사회적 갈등으로 인해 2020년과 2021년 사이에 손해율 개선이 가시화되면서 어가의 불만을 감소시키기 위한 정부의 제도 개선도 다시 시작되었다. 2022년에 보험료율을 2.8% 인하하고, 보험료 할인제도를 강화했다.¹²⁵⁾

농작물재해보험과 양식수산물재해보험 모두 손해율 상승, 민영 보험회사 참여 축소로 국가 재정 부담 증가가 현실화된 이후에야 원보험의 제도 개선이 이루어지고, 이로 인해 사회적 갈등이 증폭되고 손해율 하락이 발생하면서 다시 제도를 완화하는 양상이 반복되고 있다. 이는 원보험 정책이 공·사협력 모델의 지속가능성이라는 관점에서 일관되게 추진되고 있지 않았음을 반증한다.

장기에 걸쳐 보험비용을 적절한 수준으로 관리하면서 보험회사의 기대 수익이 달성될 수 있도록 원보험 정책의 일관성을 유지할 때 공·사협력 모델에 대한 민간의 참여가 지속될 수 있다. 이는 손해율이 양호한 수준을 보이는 다른 정책성보험에 대해서도 시사점을 준다. 환경책임보험의 경우 낮은 손해율이 지속되면서 환경오염피해 보장범위를 넓히고 이를 요율에 반영하지 않는 정책을 시행하기도 했다. 이러한 보장범위 확대들에 대해 향후 손해율 악화 주기로 돌입할 때는 제도의 변동성을 더 키우는 요인이 되는지 검토할 필요가 있다.

124) 송현수(2019)

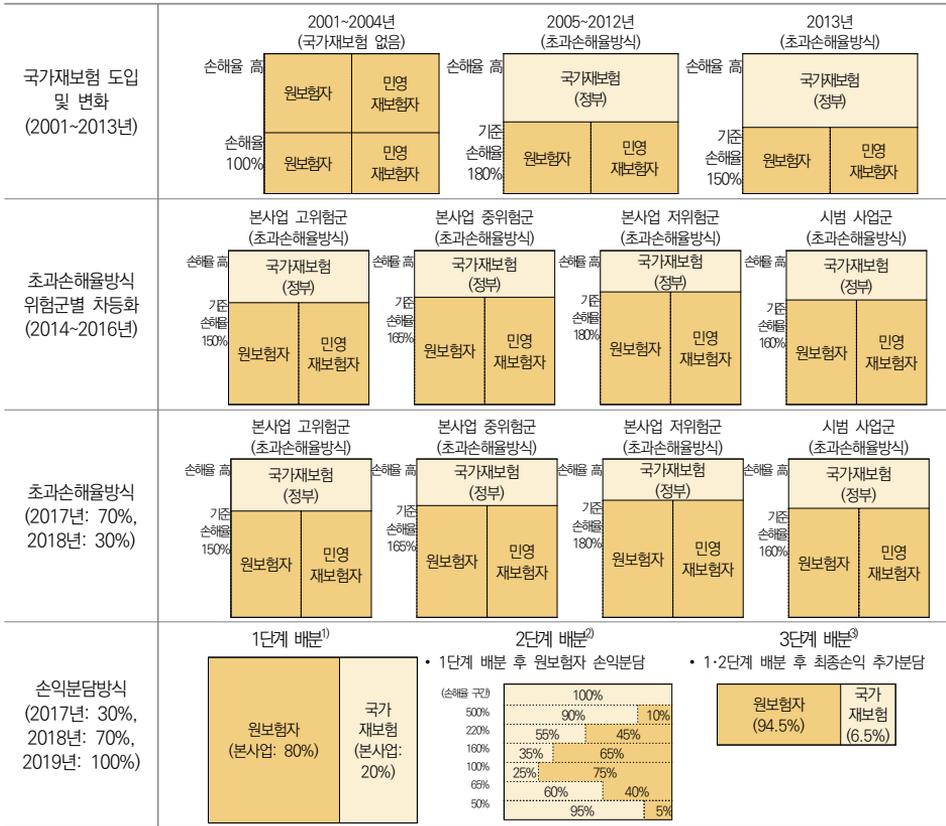
125) 주요 내용은 해양수산부(2022) 참조 바람. 이러한 요율 인하는 이전의 제도 개선 계획에서 수립한 중장기 요율 인상 계획과 배치되는 측면이 있음

다. 재보험 정책의 민영 보험회사 구축 사례

해외의 주요 재보험자 모델들은 운영 경험이 축적되면서 국가의 개입을 점진적으로 축소하고 민영 보험회사의 리스크 보유를 확대하는 방향으로 변화해왔다. 국내 국가재보험 모델에서 나타난 최근의 주요 변화는 초과손해율방식에서 손익분담방식으로 전환한 것이다. 이러한 변화는 해외 사례와 달리 국가 개입을 확대하고 민간의 리스크 보유를 줄이는 방향으로 전개되고 있다.

국내 농작물재해보험은 제도 도입 이후 민영 보험회사의 역할을 축소하고 국가의 역할을 확대하는 과정을 밟았다. 제도 도입 초기에는 국가재보험이 없었으나 2002~2003년의 태풍 피해로 민영 보험회사들이 사업 철수를 결정하면서 2005년 초과손해율방식의 국가재보험제도를 도입했고, 기준손해율 180%로 도입된 이 제도는 2012년 태풍 피해에 따른 민영 보험회사의 참여 기피로 기준손해율을 150%로 하향했다.

〈그림 IV-4〉 2001~2018년 국내 농작물재해보험 국가재보험 구조



주: 1) 는 원보험자(보험회사) 분담을, 는 국가 분담을 말함

2) 본사업: 원보험자 80%·국가 20%, 시범사업: 원보험자 20%·국가 80%

3) 본사업에 적용되는 손해율 구간별 손익분담률임

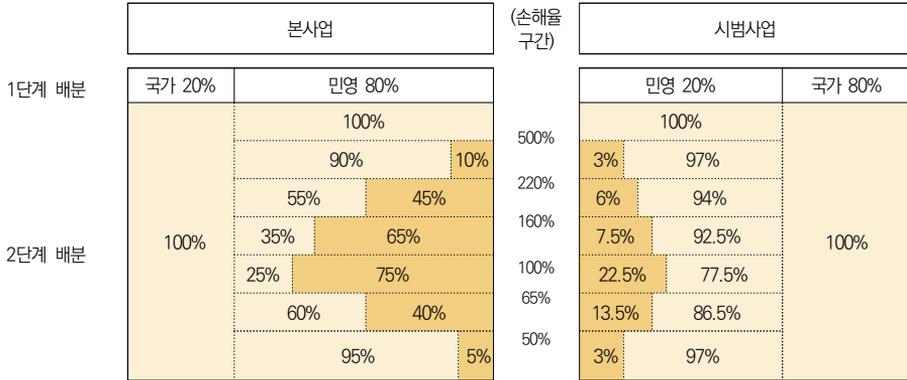
4) 1단계 및 2단계 배분 후 원보험자(NH농협손해보험)의 최종 손익에 대해 국가가 추가 정산 분담함

자료: 보험개발원(2016)·보험개발원(2018)·농림축산식품부(2021)을 참조하여 정리함

2014~2016년 기간 동안 위험군별 기준손해율을 차등화한 형태(150~180%)로 초과손해율방식을 유지하였으나 2017~2018년의 초과손해율방식과 손익분담방식 병행 시기를 거쳐 2019년 손익분담방식으로 전환했다. 정부의 손익분담방식 도입 목적에서 초점은 미국식 손익분담방식이 초과손해율방식에 비해 이익이 발생하는 기간에 국가재보험자가 이익을 축적할 수 있고, 이로 인해 국가 재정 부담을 줄여줄 수 있다는 것이었다. 2017년부터 손익분담방식을 도입하면서 정부는 국가의 재정 부담 감소에 초점을 맞추어 따라 미국식 손익분담방식 중 보험사 손익에서 국가가 차지하는 이익 배분 몫이 보다 크고, 손실 배분

몫이 보다 적은 저위험주 방식¹²⁶⁾을 채택하였다. 그리고 1단계 비례재보험에서 국가의 보유 비율은 20%로 낮게 설정되었다.

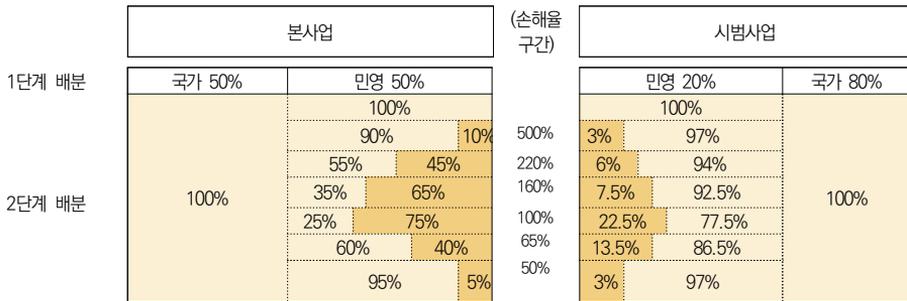
〈그림 IV-5〉 2019년 국내 농작물재해보험 국가재보험 구조



주: ■는 원보험자(보험회사) 부담을, □는 국가 부담을 말함
 자료: 보험개발원(2018)

제도 도입 후 대형 자연재해가 발생하면서 손해율이 높아졌고 보험회사의 손실이 커지면서 보험회사의 보유 참여 축소가 발생하였다. 민영 보험회사 참여 축소에 대응해 2020년 정부는 국가재보험자의 비례재보험을 통한 보유 비율을 20%에서 50%로 증가시켰다.

〈그림 IV-6〉 2020년 국내 농작물재해보험 국가재보험 구조



주: ■는 원보험자(보험회사) 부담을, □는 국가 부담을 말함
 자료: 농업정책보험금융원(2021a)

126) 저위험펀드 그룹 1(Commercial Fund State, Group 1)

이러한 상황에서 손해율 악화가 계속되면서 보험회사의 재보험 참여 철회 가능성이 높아졌다. 정부는 이에 대한 대응으로 2021년 손익분담방식의 2단계 손익분담비율을 조정하여 미국의 고위험주 방식¹²⁷⁾에 따른 손익분담비율로 변경했다. 이는 저위험주 방식에 비해 보험회사의 이익에 대한 국가의 이익 배분이 줄어들고, 보험회사의 손실에 대한 국가의 손실 배분이 늘어나는 것이다.

〈그림 IV-7〉 2021년 국내 농작물재해보험 국가재보험 구조

	본사업		(손해율 구간)	시범사업	
	국가 50%	민영 50%		민영 20%	국가 80%
1단계 배분	100%			100%	
2단계 배분	95%		500%	3%	97%
	80%		220%	6%	94%
	57.5%		160%	7.5%	92.5%
	2.5%		100%	22.5%	77.5%
	60%		65%	13.5%	86.5%
	95%		50%	3%	97%

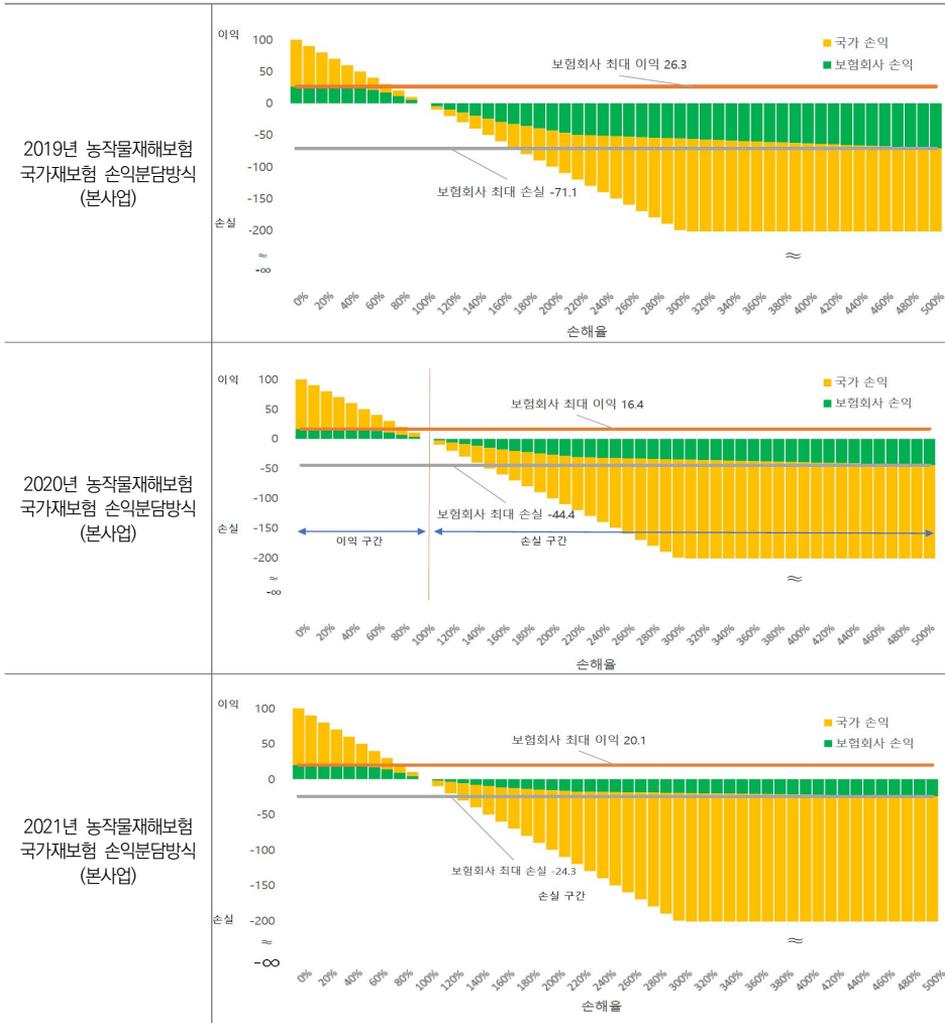
주: 는 원보험자(보험회사) 부담을, 는 국가 부담을 말함.

자료: 농업정책보험금융원(2021a)

이러한 과정을 통해 국가재보험 모델은 기존 방식에 비해 국가의 리스크 공유를 크게 늘리면서 국가 중심의 공·사협력 모델로 변화되었다. 〈그림 IV-8〉은 손해율 구간별 보험회사와 국가 손익의 배분율이 손익분담방식이 변화함에 따라 어떻게 변경되었는지를 보여준다.

127) 저위험펀드 그룹 2&3(Commercial Fund State, Group 2 and 3)

〈그림 IV-8〉 농작물재해보험 본사업 손해율별 보험회사 손익 및 국가 손익 관계변화¹⁾



주: 1) 2019~2021년 농작물재해보험 본사업에 대한 국가재보험 손익분담방식(1단계 비례적 재보험, 2단계 비비례적 재보험, 3단계 비례적 재보험; 〈그림 IV-5〉, 〈그림 IV-6〉, 〈그림 IV-7〉)과 연 보험료 100을 가정하여 1~3단계 적용 후 보험회사 손익 및 국가 손익을 계상하였음

정부의 재보험 정책은 주로 국가재보험자의 재정 부담 절감에 초점을 맞추지만, 실제의 흐름은 손해율 악화와 민간의 보유 축소에 따라 국가의 리스크 공유 역할이 더욱 확대되는 것으로 이어졌고, 이는 다시 고손해율 상황에서 정부의 재정 부담이 증가하는 결과로 귀결되었다.

환경책임보험도 초과손해율방식의 국가재보험에서 미국식 손익분담방식으로 전환되었다.

농작물재해보험과 비교하여 환경책임보험의 제도 전환에서 나타나는 특징은 3가지이다. 첫째, 농작물재해보험이 손해를 악화가 발생하는 과정에서 검토된 것에 비해, 매우 낮은 손해를 시현하는 가운데 이루어진 점이다. 환경책임보험의 손익분담방식 도입은 낮은 손해를 하에서 보험회사 이익에 대한 국가 배분 몫이 커지는 점에 초점이 맞추어졌다. 둘째, 손익분담방식에서 보험회사 손익의 국가 배분율이 농작물재해보험에 비해 훨씬 크다는 점이다. 예를 들면, 농작물재해보험에서 손해를 구간 65~100%, 50~65%의 국가분담비율이 2.5%, 60%인데, 환경책임보험에서 손해를 구간 60~100%, 30~60%의 분담비율이 80%, 85%이다. 농작물재해보험에 비해 더욱 국가 중심적인 재보험 모델을 채택한 것이다. 농작물재해보험이 2010년 이후 미국에서 적용한 배분율을 사용한 반면, 환경책임보험은 미국에서 1980년대 손익분담방식 도입 초기에 사용하는 배분율 수준에 가깝다. 이 또한 국가재보험 정책이 이익 창출 기간 동안 보험회사의 이익 축소에 초점을 맞추고 리스크 공유에서 민간의 역할을 확대하는 방향에 대해서는 고려하고 있지 않음을 보여준다.

〈그림 IV-9〉 환경책임보험 손익분담방식

1단계	비례재보험 70:30	
	보험회사(70%)	국가재보험(30%, Q/S)
2단계	보험회사(70%) 손익에 대한 손해를 구간 분담액 합계	
	보험회사 (손익분담)	국가재보험 (손익분담)
(손해율 구간)	(손실분담비율 또는 이익분담비율)	
200% 초과	100% (보험회사 손실 고정)	
180~200%	15%	85%
140~180%	20%	80%
100~140%	50%	50%
60~100%	20%	80%
30~60%	15%	85%
0~30%	10%	90%

자료: 보험연구원(2022), p. 요약 13; 이재홍(2022)

국내 농작물재해보험과 환경책임보험 사례들은 모두 손익분담방식 전환 흐름이 민영 보험회사의 공·사협력모델 참여에 대한 구축 효과를 가졌음을 보여준다.

제5장은 국내에서 도입이 확산되고 있는 손익분담방식의 국내 공·사협력형 정책성보험 적합성을 검토한다. 이를 위해 먼저 기존 운용 사례인 미국의 역사적 경험과 운용 특징을 분석한다. 이를 통해 국내 적용과의 차이점과 이에 따른 문제점을 제시한다. 제2절에서는 국내 농작물재해보험 및 환경책임보험의 손익시물레이션을 통해 국내 적용에서 나타난 특성과 발생할 수 있는 문제점을 밝힌다.

1. 미국 손익분담방식 국가재보험 특성

가. 미국 농작물보험 도입 배경

1980년 이전 미국 농작물보험은 국영 보험회사인 연방농작물보험공사(Federal Crop Insurance Corporation, 이하, 'FCIC'라 함)에 의해 운영되는 원보험자 모델을 채택하고 있었다. 농작물보험을 가입하지 않은 농민들에 대해서는 재난지원금이 지급되고 있어 농작물보험이 충분히 확산되는 성과를 달성하지 못했다. FCIC는 농작물보험 판매를 자사 직원(주로 시간제 직원)과 미국 농림부(USDA)의 「농업 안정화 및 보존 서비스」(Agriculture Stabilization and Conservation Service) 직원을 통해 수행하였고, 손해사정도 주로 FCIC 직원이 수행했다.¹²⁸⁾

1980년 농작물보험법 제정으로 손익분담방식을 골자로 하는 국가재보험자 모델에 의한 농작물보험이 도입되었다.¹²⁹⁾ 이는 지역 및 적용 작물 범위에서 제한적이었던 농작물보험을 확대하여¹³⁰⁾ 농가의 사회안전망으로 자리잡도록 하기 위해 보험회사 참여를 이끌어내는 제도로 고안되었다. 이 법은 무상 재난지원제도를 통해 농가를 더 이상 지원하지 않

128) 판매의 경우 계약을 맺은 소수의 독립에이전트, 손해사정의 경우 계약을 맺은 손해사정사도 있었지만, 그 비중은 미미했음(U.S. GAO 1983b, p. 5)

129) U.S. GAO(1983b), p. 20

130) U.S. GAO(1983a), Appendix I p. 1

을 것을 요구하여 무상지원 제도를 보험으로 대체하는 것이 중요한 정책 목표였다.¹³¹⁾ 미국 농작물보험의 손익분담방식(Share of gains and losses)은 FCIC와 보험회사 간 재보험 계약(Standard Reinsurance Agreement, 이하, 'SRA'라 함)에 의해 운영된다. 보험회사는 농작물보험을 판매하고 보험료를 징수하며 SRA는 판매한 보험의 손실을 조정하는 도구이며,¹³²⁾ 이 프로그램의 핵심은 FCIC가 재보험프로그램을 통해 농작물보험의 언더라이팅 손실 및 이익을 보험회사와 공유하는 것이다.¹³³⁾

나. 미국 손익분담방식의 특성

1) 기본 재보험 구조

2022년 현재 미국 농작물보험의 국가재보험은 3단계의 구조를 가지고 있다.

〈표 V-1〉 미국 농작물보험 손익분담방식 재보험 구조

구분	내용
1단계	비례적 재보험(FCIC Proportional Reinsurance)
2단계	비비례적 재보험(FCIC Non-Proportional Reinsurance)
3단계	최종손익 비례재보험(Net Book Quota Share)

1단계는 비례적 재보험으로 비례재보험(Quota Share) 방식으로 국가와 보험회사가 리스크를 특정 비율로 배분하는데, 저위험펀드(Commercial Fund)의 경우 보험회사가 35% 이상에서 자율 결정하고, 고위험펀드(Assigned Risk Fund)의 경우 보험회사의 보유율이 20%로 고정되어 있다.¹³⁴⁾

131) FCIC는 농작물 확장에 우선순위를 두었고, 이에 재해 지급 프로그램이 적용되는 6개 상품에 대해 새로운 카운티에 보험을 제공하였다(U.S. GAO 1983b, p. 5)

132) U.S. GAO(1983b), p. 21

133) FCIC 재보험계약은 1947년에 처음으로 승인받았지만, FCIC에 대한 1980년 법 개정 전까지 거의 사용되지 않았음(Fancher, S. 2002, p. 2)

134) 2005~2010년 SRA는 고위험펀드에서의 보험회사 최소 보유율(15%, 20%, 25%)과 최대 보유율(25%, 50%, 75%)을 다양하게 규정하고 있음(USDA/RMA 홈페이지(2005~2010 SRA section II.B.3.b.)를 참조 바람)

〈표 V-2〉 미국 농작물보험 1단계 비례적 재보험(2011~2022년 SRA 기준)

구분	저위험펀드(Commercial Fund)	고위험펀드(Assigned Risk Fund)
보험회사	≥35%	20%
FCIC	≤65%	80%

자료: USDA/RMA 홈페이지(각 연도 SRA의 section II(b)(3)와 section II(b)(4)를 참조 바람)

2단계는 1단계 비례적 재보험에서 결정된 보험회사 보유 리스크에 대한 손익을 배분한다. 이것은 비비례적 재보험으로 보험회사 보유 손익을 국가와 보험회사가 배분하는데, 손해를 구간별 배분비율이 상이한 형태를 취한다. 또한 초과손해율방식에서와 같이 500% 이상 손해를 구간의 손익은 국가가 전액 부담한다. 〈표 V-3〉에서 저위험펀드(Commercial Fund)의 손해를 구간별 손익분담비율이 2가지 종류가 있는데 그룹 1(State Group 1)은 허리케인 등 자연재해 리스크가 적은 저위험 주에 적용되고, 그룹 2(State Group 2 & 3)는 자연재해 리스크가 큰 고위험 주에 적용된다.

〈표 V-3〉 미국 농작물보험 2단계 비비례적 재보험(2011~2022년 SRA, 보험회사 분담비율 기준¹⁾)

(단위: %)

구분		손해율						
		0 ~50	50 ~65	65 ~100	100 ~160	160 ~220	220 ~500	500 초과
고위험펀드 (Assigned Risk Fund)		3	13.5	22.5	7.5	6	3	0
저위험펀드 (Commercial Fund)	그룹1 (State Group 1 ²⁾)	5	40	75.0	65.0	45	10	0
	그룹2 (State Group 2 and 3 ²⁾)	5	40	97.5	42.5	20	5	0

주: 1) FCIC의 보험금 부담비율=100%-보험회사 부담 비율(%)

2) State Group 1: Illinois, Indiana, Iowa, Minnesota, 및 Nebraska

State Group 2: Alabama, Arizona, Arkansas, California, Colorado, Florida, Georgia, Idaho, Kansas, Kentucky, Louisiana, Michigan, Missouri, Mississippi, Montana, North Carolina, North Dakota, New Mexico, Ohio, Oklahoma, Oregon, South Carolina, South Dakota, Tennessee, Texas, Virginia, Washington, and Wisconsin

State Group 3: Alaska, Connecticut, Delaware, Hawaii, Maine, Massachusetts, Maryland, Nevada, New Hampshire, New Jersey, New York, Pennsylvania, Rhode Island, Utah, Vermont, West Virginia, and Wyoming

자료: USDA/RMA 홈페이지; 보험개발원(2012)

3단계는 비례적 재보험으로 2단계에서 결정된 보험회사의 최종 손익의 6.5%를 국가가 분담한다.¹³⁵⁾

이러한 미국의 국가재보험 모델인 손익분담방식은 2가지 특징을 가지고 있다. 첫째, 보험회사에 목표 수익률 달성을 확률적으로 보장하는 기능을 가지고, 둘째, 보험회사의 리스크 보유율 확대를 촉진하는 방향으로 발전해왔다.

2) 민영 보험산업의 목표 수익률 보장 기능

미국 재보험 모델에서 보험회사의 참여를 유인하는 핵심 구조는 보험회사가 확률적으로 목표 수익률을 달성할 수 있도록 손해율 구간별 손익분담비율과 요율 수준을 포함한 SRA를 활용하는 것이다.

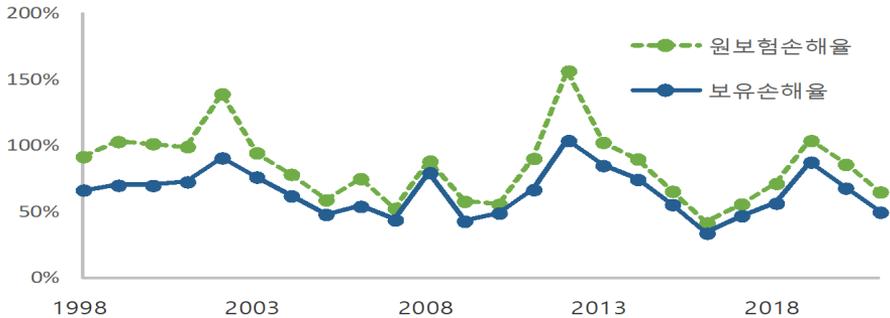
미국 계리법인 밀리만(Milliman)은 1989년~2008년 20년간의 농작물보험 자본수익률(ROE)를 평균 16.6%로 분석했고, 이는 해당 기간의 손해보험산업의 동일 리스크에 대한 투자로서의 자본비용을 감안한 합리적 자본수익률인 12.8%보다 높다고 평가했다. 미국 회계법인 Grant Thornton은 농작물보험회사의 순보유보험료 대비 세전이익의 관점에서 수익률을 1992~2008년 17년간 평균 14.2%라고 분석했고, 이는 동일한 시기의 미국 손해보험산업의 수익률 17.5%보다 낮다고 평가했다. 농작물보험을 주관하는 농림부 산하 국가기구인 RMA(Risk Management Agency, 이하, 'RMA'라 함)는 2010년 이후 보험회사와의 SRA 협상에서 밀리만(Milliman)의 연구를 활용하여 보험회사에 제공하는 목표 수익률 기준을 운영하고 있다. 이를 목표 보유보험료 수익률(The target rate of return on retained premiums)이라고 하고, 목표 수익률은 14.5%이다.¹³⁶⁾

이러한 운영 결과, <그림 V-1>에서 볼 수 있듯 미국 농작물보험의 손해율 추이는 원보험 손해율이 100%를 넘는 경우가 상당히 존재하지만 보험회사의 보유손해율의 경우 100% 이하를 안정적으로 시현하고 있다.

135) USDA/RMA 홈페이지(각 연도 SRA의 section II(b)(8)를 참조하기 바람)

136) U.S. GAO(2017), p. 23

〈그림 V-1〉 미국 농작물보험 원보험 및 보험회사 손해를 추이



자료: USDA/RMA의 Summary of Business(database)를 참조하여 작성함

이에 따라 지난 20년간 미국 국가재보험자가 손익분담방식을 통해 입은 누계 손실은 165억 달러에 이르는 반면, 미국 농작물보험사업자가 얻은 누계이익은 428억 달러에 이른다.

이러한 내용들은 미국 농작물보험에서 손익분담방식 국가재보험이 민영 보험산업의 참여 유인을 유지하기 위한 수익 보장 기제로 작용하고 있음을 보여준다.

최근 미국 내에서는 금리 인하 등을 반영하여 목표 수익률 인하가 필요하다는 논쟁이 진행되었으며, 입법 발의안 중에는 목표 수익률을 8.9%로 인하하는 방안도 있다.

3) 민영 보험산업의 리스크 보유 확대 촉진

미국 농작물보험은 국영 보험회사가 운영주체인 원보험자 모델에서 가입률 확대를 위해 민영 보험산업을 활용하고자 국가재보험 모델로 전환했다. 이에 따라 민영 보험회사의 보유율 확대를 촉진하는 방향으로 제도를 운영했다.

가) 1단계 비례적 재보험의 보유율 확대와 자율 보유

첫 번째로 손익분담방식의 1단계 비례적 재보험에서 보험회사의 의무 보유율을 점진적으로 확대했고, 자율적으로 보유율을 결정하도록 해서 시장 기능에 의한 보유율을 늘리도록 장려했다.

1980년대 비례적 재보험은 다양한 형태를 취했는데 보험회사의 최소 보유율을 5%로 정한 사례나 20% 고정비용을 정하는 경우 등에서 보듯 보험회사의 보유율을 높지 않게 유지했다. 1990년대 초의 비례적 재보험 보유율은 30%로 증가했다. 현행의 보유율 구조는 고위험을 제외하면 최소 보유율을 35%로 하여 자율적으로 결정하고 고위험에 한해 국가가 80%를 보유하도록 하고 있는데, 이러한 구조는 1992년에 확립된 것이다.¹³⁷⁾

나) 2단계 손해율 구간별 손익분담에서 보험회사 분담비율 확대

둘째로 2단계 비비례적 재보험의 손해율 구간별 손익분담에서 보험회사의 손익 분담비율이 꾸준히 증가했다.

1980년대 최초로 도입된 SRA에서 2단계 비비례적 재보험은 보험회사 보유분의 최대이익과 손실을 보험료의 5.0%와 8.5%로 제한했다.¹³⁸⁾ 운영 경험의 누적에 따라 보험회사의 손익 분담 역량이 확대되었고 보험회사의 손익분담률 확대 요구를 수용하여 국가재보험자의 손익분담비율은 지속적으로 하락했다. 보험회사의 최대이익 부담률과 최대손실 부담률이 보유보험료 대비 1986년에 (+)15.4%~(-)15.4%까지 확대되었다.

1990년대 이후 2단계 손익분담은 보험회사 손익을 보험료의 일정 비율로 제한하던 방식에서 손해율별로 1단계에서 산출된 보험회사 손익을 국가재보험자와 보험회사가 배분하는 방식으로 변경되었다. <표 V-4>, <표 V-5>는 주요 시기마다 SRA의 2단계 손익분담비율이 어떻게 변경되었는지를 보여준다. 시기마다 펀드 구분이나 손해율 구간 등이 변화했지만, 손익분담비율은 일관되게 시간 경과에 따라 보험회사의 분담비율이 증가하고 국가의 분담비율이 감소해왔음을 보여준다.

137) 2005~2010년 SRA는 고위험펀드에 대해서 보험회사의 최소 보유율(15%, 20%, 25%)과 최대 보유율(25%, 50%, 75%)을 다양하게 규정하고 있음(USDA/RMA 홈페이지(2005~2010년 SRA section II.B.3.b.를 참조 바람)

138) U.S. GAO(1983b), pp. 21~22

〈표 V-4〉 미국 농작물보험 국가재보험 2단계 손해율 구간별 보험회사 손익분담비율¹⁾ 변화

(단위: %)

	위험특성	손해율						
		0~70	70~85	85~100	100~140	140~300	300~500	500 초과
1992 SRA	고위험펀드(Assigned Risk Fund)	1.5	7.5	15	5	2.5	1.5	0
	중위험펀드(Developmental Fund) ²⁾	5	25	42.5	15	7.5	5	0
	저위험펀드(Commercial Fund)	10	50	85	30	15	10	0
1998 ~2004 SRA	고위험펀드(Assigned Risk Fund)	2	9	15	5	4	2	0
	중위험펀드(Developmental Fund) ²⁾³⁾	6	50	60	30	25	11	0
	저위험펀드(Commercial Fund) ³⁾	11	70	94	57	43	17	0
2005 ~2010 SRA	고위험펀드(Assigned Risk Fund)	2	9	15	5	4	2	0
	중위험펀드(Developmental Fund) ²⁾³⁾	6	50	60	30	22.5	11	0
	저위험펀드(Commercial Fund) ³⁾	11	70	94	57	43	17	0
2011 ~2022	고위험펀드(Assigned Risk Fund)	3	13.5	22.5	7.5	6	3	0
	저위험펀드 그룹1(Commercial Fund, State Group 1)	5	40	75.0	65.0	45	10	0
	저위험펀드 그룹2(Commercial Fund, State Group 2 & 3)	5	40	97.5	42.5	20	5	0

주: 1) 보험회사 분담비율이며, FCIC 부담비율은 100%-보험회사 분담 비율(%)임

2) 2011 SRA부터는 고위험펀드(Assigned Risk Fund)와 저위험펀드(Commercial Fund)만을 규정하고 있음. 즉, 2011 SRA부터는 중위험펀드(Developmental Fund)를 더 이상 규정하지 않음

3) 중위험펀드와 고위험펀드의 손익분담비율은 Fund R(Revenue insurance plans)에 대한 비율임

자료: USDA/RMA 홈페이지(각 연도 SRA); 보험개발원(2012)

이 결과 민영 보험산업의 보유율은 초기에 낮았으나, 지속적으로 증가하여 최근 10년간 보유율은 77~83% 수준을 유지하고 있다.

〈표 V-5〉 미국의 보험회사 농작물보험 보유율¹⁾(최근 10년)

(단위: %)

2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
79.7	77.7	78.2	78.4	78.0	80.9	82.5	80.2	83.0	81.0	79.4

주: 1) 보유율=[원수보험료(Gross Premium)-국가보유보험료*(Retained Premium)]÷원수보험료

* 국가보유보험료에는 Net Book Quota Share(6.5%)가 포함됨

자료: USDA/RMA 홈페이지를 참조하여 작성함

미국의 손익분담방식은 농작물보험의 손익 불확실성에 대해 상당히 많은 비중을 국가가 책임지는 모델이다. 이는 농작물보험의 높은 손해를 변동성과 민영 보험회사의 운영 경험 부재라는 환경에서 가입률을 높이는 데 민영 보험산업을 활용하기 위해 국영 보험회사 모델에서 공·사협력 모델로 전환하는 과정에서 채택한 매우 예외적인 방식이다. 하지만, 미국은 이 과정에서 민영 보험회사의 참여를 확대하는 수단으로 보험회사의 적정 수익을 보장할 수 있게 SRA를 활용했고, 운영 경험이 축적되면서 보험회사의 리스크 보유가 확대 되는 방향으로 비례재보험 비율과 손익분담비율을 조정해왔고, 이를 통해 보험회사의 보유율을 상당히 확대하는 성과를 시현했다.

반면, 국내에 도입된 손익분담방식은 제4장 제2절 다. 재보험 정책의 민영 보험회사 구축 사례에서 분석한 바와 같이 보험회사의 자본 참여를 축소하고 국가의 역할을 확대하는 방향으로 작용했다. 미국 손익분담방식의 첫 번째 기능인 민영 보험회사의 목표 수익률 보장기능이 작동하는지는 제2절 시뮬레이션을 통해 분석한다.

2. 국내 초과손해율방식과 손익분담방식 비교 시뮬레이션

국내에서 손익분담방식을 도입한 근거는 초과손해율방식이 가진 문제점을 해결하는 것이었다. 여기서 초과손해율방식의 문제점은 이익이 발생한 경우 보험회사가 향유하고 거대 손실이 발생하면 국가가 부담하는 비대칭적인 구조를 의미한다. 이를 해결하는 손익분담방식은 국가가 보험사업의 이익과 손실을 공유하여 기존 방식이 가지는 국가와 보험회사 간 수지 불균형을 해소한다고 보았다. 손익분담방식은 이러한 비대칭적 구조를 해소해 국가 재정 부담을 감소시키는 효과가 발생한다고 간주되었다.

제2절에서는 시뮬레이션을 통해 이러한 근거가 타당한지 분석한다. 나아가 손익분담방식

의 국내 도입이 공·사 간 리스크 공유 시스템에 실질적으로 어떤 변화를 가져왔는지를 밝힐 것이다. 또한 국가재보험자와 보험회사의 수익성이 초과손해율방식이나 손익분담방식 도입 자체에 의해 결정되는 것이 아니라 각 방식에서 채택하고 있는 요율 수준임을 밝히고 현재 채택된 방식의 요율 수준이 수익성에 어떤 영향을 미치고 있으며, 손익분담방식의 요율이 무엇인지도 보여주고자 한다.

미국 손익분담방식은 민영 보험회사의 참여 유인을 제고하기 위해 적정 수익을 보장하는 특성을 가지고 있다고 설명한 바 있다. 손익분담방식 도입의 근거가 된 연구에서도 손익분담방식이 보험회사에 불리하지 않은 방식이라고 연구 결과를 제시한 바 있다. 여기서 중요한 것은 보험회사의 참여 유인의 결정요인인 수익성이 무엇인지이다. 국내 선행 연구와 달리 이 시뮬레이션은 보험회사 참여 유인을 리스크조정수익으로 보고 이를 기준으로 국내 손익분담방식을 평가할 것이다.

시뮬레이션 분석은 손익분담방식 도입이 이루어진 농작물재해보험과 환경책임보험을 대상으로 한다.

기존 연구는 특정한 기간의 손해율 데이터에 기초해 분석과 해석이 이루어졌는데, 여기서는 이러한 방식이 손익분담방식의 효과에 대한 편의(Bias)적 해석을 도출하는 문제점을 가졌다고 보고, 좀 더 다양한 데이터를 사용해 시뮬레이션 결과를 제시하고자 한다. 농작물재해보험의 경우 기존 연구에서 사용한 데이터 기간과 그 이후 데이터 기간까지 포함한 시나리오를 각각 산출하여 손익분담방식 영향을 분석한다. 환경책임보험의 경우, 참고할 만한 경험손해율 데이터가 충분하지 않아 제도 도입 당시 요율산출에 사용한 데이터를 기반으로 추정된 손해율 분포와 최근 5년간 저손해율 데이터를 기반으로 고액 사고 발생을 추가로 가정한 손해율 분포를 가지고 시뮬레이션을 진행한다.

환경책임보험에 대한 시뮬레이션 분석은 농작물재해보험과의 비교 측면에서도 의미가 있다. 농작물재해보험은 저요율로 고손해율이 발생한 종목인데 비해 환경책임보험은 저손해율 실적을 보이고 있는 종목이다. 따라서 이 시뮬레이션을 통해 우리는 고손해율 종목과 저손해율 종목에서 손익분담방식의 효과를 비교할 수 있다.

가. 농작물재해보험

1) 경험실적 기반 분석

먼저 시뮬레이션에 앞서 농작물재해보험에서 연도별 경험실적에 초과손해율방식과 손익분담방식을 대입하였을 때 어떤 결과를 낳는지를 살펴본다. 미국식 손익분담방식의 국내 도입에 대한 기존 연구의 결론은 국가재보험자의 재보험기금 안정성에 기여한다는 것이었다. 이러한 결론이 제도 도입 이후 손해율 상황에서도 타당한지 검토하기 위해 두 개의 국가재보험 방식을 적용한 국가 및 보험회사 손익을 비교해볼 필요가 있다. 강수진·정원호(2017a; 2017b)가 분석했던 2001~2015년 실적에 대해 적용한 경우와 2001~2020년 실적에 대해 적용한 경우에 국가 및 보험회사 손익은 <표 V-6>과 같다.

2001~2015년까지의 경험실적에 초과손해율방식을 적용하면 국가재보험자는 180% 기준 손해율에서 2,089억 원, 150%의 기준손해율에서 2,576억 원의 적자를 누계로 시현한다. 반면, 손익분담방식을 적용하면, 2019년 방식인 경우 219억 원, 2020년 방식인 경우 539억 원의 흑자를 시현하고, 2021년 방식의 경우에도 111억 원 적자로 적자 규모가 크게 감소한다. 이러한 수치는 국가 재정 부담 관점에서 손익분담방식 도입 목적에 부합하는 결과로 보인다.

반면, 2001~2020년까지의 경험실적에 각 방식을 대입한 결과를 보면, 도입 연구와는 다른 결과를 보여준다. 초과손해율방식은 국가재보험자에 819억 원 적자(180% 기준손해율), 1,698억 원 적자(150% 기준손해율)를, 손익분담방식은 3,177억 원 적자(2019년 방식) 4,106억 원 적자(2020년 방식), 5,763억 원 적자(2021년 방식)를 발생시켰다. 이는 손익분담방식 도입으로 정부의 적자 규모가 커졌다는 것을 보여준다.

이는 2017년부터 4년 연속으로 고손해율 상황이 발생하면서 손익분담방식 도입에 따른 국가재보험자의 손실이 초과손해율방식보다 커졌기 때문이다. 해당 고손해율이 121.6~156.1% 구간에서 발생하여, 국가재보험자가 초과손해율방식인 경우 재보험금 지급이 거의 발생하지 않은 반면, 손익분담방식인 경우 상당한 재보험금 지급이 발생하였다. 특정 손해를 구간 집중이라는 우연적 요소가 손익분담방식의 부정적 효과를 더욱 키운 것이다.

〈표 V-6〉 농작물재해보험 국가재보험방식별 국가·보험회사 추정 손익 비교(본사업+시범사업)

(단위: %, 10억 원)

연도	손해율	초과손해율방식				손익분담방식 ³⁾					
		180% ²⁾		150% ²⁾		19년 방식		20년 방식		21년 방식	
		국가	보험사	국가	보험사	국가	보험사	국가	보험사	국가	보험사
2001	45.8	0.2	1.5	0.2	1.5	0.9	0.7	1.2	0.5	1.1	0.6
2002	434.5	-19.9	-6.8	-22.3	-4.4	-21.6	-5.2	-23.5	-3.3	-25.0	-1.8
2003	290.3	-18.0	-14.7	-23.2	-9.5	-23.3	-9.4	-26.9	-5.9	-29.4	-3.3
2004	42.3	1.8	16.8	1.8	16.8	10.7	7.8	13.7	4.9	12.5	6.1
2005	43.7	3.0	27.9	3.0	27.9	17.5	13.4	22.5	8.4	20.5	10.4
2006	36.5	3.2	33.4	3.2	33.4	22.4	14.2	27.7	8.9	25.6	11.0
2007	112.0	3.1	-9.7	3.1	-9.7	-3.4	-3.2	-4.6	-2.0	-5.3	-1.3
2008	45.0	3.0	27.4	3.0	27.4	17.0	13.5	22.1	8.4	20.0	10.5
2009	109.7	3.4	-9.5	3.4	-9.5	-3.1	-3.0	-4.2	-1.8	-4.9	-1.2
2010	137.8	4.7	-37.4	4.7	-37.4	-16.8	-15.9	-22.7	-9.9	-26.2	-6.5
2011	110.8	6.1	-18.1	6.1	-18.1	-6.3	-5.6	-8.4	-3.5	-9.7	-2.3
2012	359.5	-238.5	-117.2	-279.6	-76.1	-273.9	-81.8	-304.6	-51.1	-327.3	-28.4
2013	14.6	11.3	164.7	11.3	164.7	123.7	52.4	143.3	32.7	135.8	40.3
2014	70.9	11.9	51.1	11.9	51.1	27.7	35.3	41.0	22.1	34.3	28.7
2015	22.5	15.8	206.8	15.8	206.8	150.4	72.2	177.4	45.1	166.9	55.7
계	92.3	-208.9	316.1	-257.6	364.8	21.9	85.3	53.9	53.3	-11.1	118.3
2016	37.7	17.7	182.8	17.7	182.8	121.5	79.1	151.1	49.4	139.3	61.3
2017	121.6	17.1	-84.0	17.1	-84.0	-35.8	-31.1	-47.5	-19.5	-54.2	-12.7
2018	136.0	28.3	-213.7	28.3	-213.7	-96.0	-89.4	-129.5	-55.9	-148.8	-36.6
2019	156.1	26.9	-301.5	-3.1	-271.5	-148.8	-125.8	-196.0	-78.6	-223.0	-51.5
2020	151.4	37.1	-383.3	27.8	-374.0	-180.5	-165.8	-242.7	-103.6	-278.5	-67.8
계 ¹⁾	115.3	-81.9	-483.6	-169.8	-395.6	-317.7	-247.7	-410.6	-154.8	-576.3	10.9

주: 1) 2001~2020년까지의 통계 기준임

2) 초과손해율방식의 재보험료율은 모두 5.5%로 가정함

3) 손익분담방식에서 본사업과 시범사업에 속하는 농작물 구분은 2018년 방식의 분류기준을 적용함

경험실적을 이용하여 재보험방식의 효과를 확인하는 백테스트(Back test)에서 확인할 수 있는 점은 다음과 같다. 첫째, 손익분담방식은 손해율이 낮을 경우 국가재보험자의 이익

을 높일 수 있지만, 손해율이 높을 경우 초과손해율방식보다 국가재보험자의 재정 부담을 더 높일 수 있다. 둘째, 단기적으로는 장기적인 손해율 분포와 다른 실제 손해율 집합이 발생할 수 있고 이로 인해 국가재보험자에 미치는 영향은 예상과 크게 다를 수 있다. 2017~2020년의 농작물재해보험 손해율은 손익분담방식에서 국가재보험자의 손실을 과도하게 높이는 효과를 보여주었다. 이러한 요소가 결합되어 기존 손해율 경험치를 기초로 국가재보험자에 긍정적인 효과를 끼칠 것이라고 판단한 제도가 예상과 다르게 매우 부정적인 효과를 나타낼 수 있다. 다만, 여기서 장기적인 손해율 분포와 단기적으로 실현된 손해율 집합의 효과는 구분해서 해석되어야 한다.

이런 점에서 경험실적에 기초한 제도 도입 효과 분석 방법은 충분하지 않은 표본 수로 인해 일반화된 해석에서 한계가 있다. 또한 이 방법론은 거대재난 손실을 과소평가하는 방법론적 한계가 존재하고, 과거 연도별 보험료의 분포에 영향을 받아 미래 추정에 대한 왜곡 효과도 발생할 수 있다. 따라서 경험실적에 대한 백테스트를 넘어서 손해율 분포 추정을 기초로 동일 보험료를 기준으로 시뮬레이션을 실시하여 제도 도입의 미래 효과를 분석할 필요가 있다. 또한 이 연구에서는 추정 손해율 분포가 달라짐에 따라 발생하는 효과도 살펴보기 위해 2001~2015년 실적과 2001~2020년 실적에 기초한 손해율 분포 2가지를 산출하여 적용하였다.

2) 시뮬레이션 분석

가) 시뮬레이션 방법론

이 연구에서는 시뮬레이션을 위해 경험손해율을 기초로 추정된 확률적 손해율 분포 시나리오 2개를 산출했다. 2001~2015년 실적을 이용한 손해율 분포가 시나리오 1, 2001~2020년 실적을 이용한 손해율 분포가 시나리오 2이다. 이를 토대로 몬테카를로 시뮬레이션 방식을 이용하며 보험금과 손해율 시나리오를 각각 1만 개 산출하여 시뮬레이션을 실시한다. 농작물재해보험에서 사용된 5가지 국가재보험방식별로 국가 및 보험회사의 손익을 시뮬레이션하여 그 결과를 분석한다. 자세한 분석 절차와 손해율 분포 선택 절차는 부록에 수록했다.

〈표 V-7〉 농작물재해보험의 국가재보험방식 5가지

구분		내용
초과 손해율 방식	기준손해율 180%	• 2005~2012년까지 적용한 기준손해율 180%, 재보험료율 5.5%
	기준손해율 150%	• 2013~2016년까지 적용한 기준손해율 150%, 재보험료율 5.5% (2014~2016년에 고위험농작물에만 적용했지만, 전체 적용으로 가정)
손익분담 방식	19년 손익분담방식	• 2019년 적용 • 국가비례재보험 20%, 보험회사 비례재보험 80%, 손해율 구간 및 손익분담비율은 미국 저위험주 기준
	20년 손익분담방식	• 2020년 적용 • 국가비례재보험 50%, 보험회사 비례재보험 50%, 손해율 구간 및 손익분담비율은 미국 저위험주 기준
	21년 손익분담방식	• 2021년 적용 • 국가비례재보험 50%, 보험회사 비례재보험 50%, 손해율 구간 및 손익분담비율은 미국 고위험주 기준

5개의 국가재보험방식이 위험률차 손익을 국가 및 보험회사 사이에 어떻게 배분하는지를 손해율 수준별로 나타내면 〈표 V-8〉과 같다. 보험회사 기준으로 보면 초과손해율 180%에 대비해서 손실 발생구간(손해율 100% 초과)에서 오른쪽으로 갈수록 보험회사 분담비율이 감소하는 모습을 볼 수 있다. 이익 발생구간(손해율 100% 미만)에서도 오른쪽으로 갈수록 보험회사 분담비율이 감소한다. 다만, 2021년 적용 손익분담방식으로 가면 보험회사 이익 분담 비율이 2020년 적용 손익분담방식보다 높아진다. 이는 2021년 손익분담방식에서 도입한 미국 고위험주 방식이 2019년 및 2020년에 적용한 미국 저위험주 방식에 비해 이익 구간에서 보험회사 분담비율을 높여 보험회사 수익률을 보강하는 특징을 지니고 있기 때문이다.

〈표 V-8〉 농작물재해보험 국가재보험방식별 국가·보험회사 손익분담률 비교(본사업+시범사업)

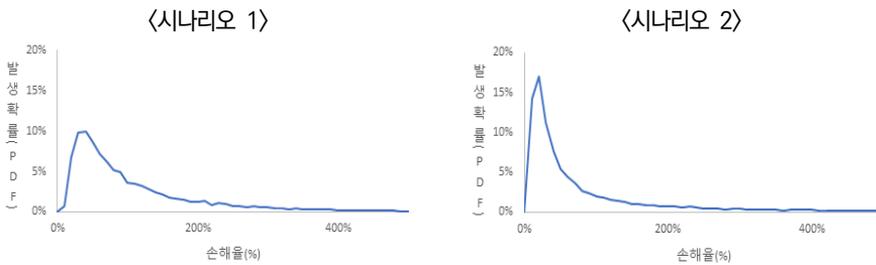
(단위: %)

손해율	초과손해율방식				손익분담방식					
	180%		150%		19년 방식		20년 방식		21년 방식	
	국가	보험회사	국가	보험회사	국가	보험회사	국가	보험회사	국가	보험회사
20%	6.9	93.1	6.9	93.1	67.8	32.2	79.8	20.2	75.3	24.7
60%	13.8	86.3	13.8	86.3	47.0	53.0	66.9	33.1	57.9	42.1
80%	27.5	72.5	27.5	72.5	43.9	56.1	64.9	35.1	54.6	45.4
120%	-27.5	127.5	-27.5	127.5	51.0	49.0	69.3	30.7	79.6	20.4
160%	-9.2	109.2	7.5	92.5	51.0	49.0	69.3	30.7	79.6	20.4
190%	5.0	95.0	38.3	61.7	55.8	44.2	72.4	27.6	83.1	16.9
250%	43.0	57.0	63.0	37.0	64.8	35.2	78.0	22.0	87.2	12.8
500%	78.6	21.4	86.1	13.9	81.3	18.7	88.3	11.7	93.2	6.8

나) 시뮬레이션 결과

생성된 손해율 시나리오 1과 시나리오 2를 본사업 기준으로 보여주면 다음과 같다. 시나리오 1의 평균손해율은 91.9%이고, 시나리오 2의 평균손해율은 114.9%로 시나리오 2의 고손해율 구간이 좀 더 두터운 꼬리분포를 가지고 있다. 손해율 분포에 대한 보다 자세한 설명은 부록에 수록했다.

〈그림 V-2〉 농작물재해보험 손해율 시나리오 1·시나리오 2



각 재보험방식에 따른 국가와 보험회사의 손익 분포가 어떻게 차이를 보이는지를 표로 나타내면 다음과 같다. 최대이익을 손해율 10%로 최대손실을 손해율 600%로 하여 제시하였다.

〈표 V-9〉 농작물재해보험 재보험방식별 최대손실·최대이익 변동

(단위: 억 원)

구분		초과손해율방식		손익분담방식		
		180%	150%	19년 방식	20년 방식	21년 방식
국가	최대손실 ¹⁾	-27,934	-29,956	-28,551	-30,480	-31,791
	변동	-	-2,022	-617	-2,546	-3,858
	최대이익 ²⁾	371	371	4,292	4,957	4,714
	변동	-	0	3,921	4,586	4,343
보험회사	최대손실 ¹⁾	-5,762	-3,740	-5,145	-3,216	-1,904
	변동	-	2,022	617	2,546	3,858
	최대이익 ²⁾	5,695	5,695	1,773	1,108	1,351
	변동	-	0	-3,921	-4,586	-4,343

주: 1) 손해율 600%를 가정함

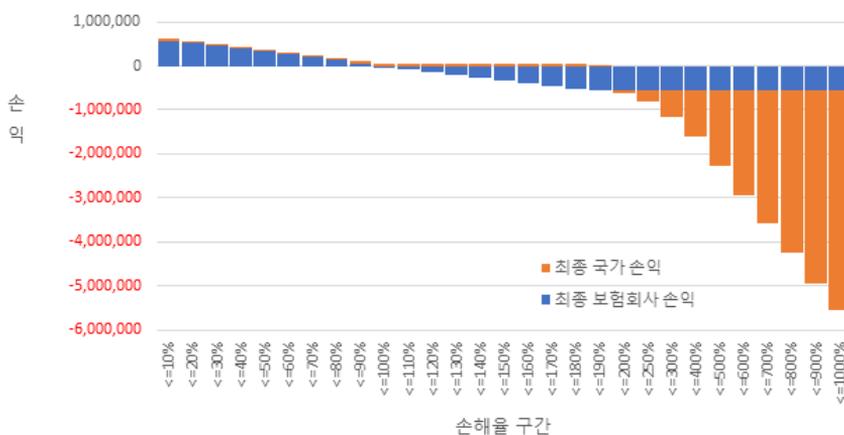
2) 손해율 10%를 가정함

국가재보험자의 최대손실 및 최대이익은 초과손해율방식 180%에서는 -27,934억 원~371억 원, 150%에서 -29,956억 원~371억 원이었으나, 2019년 적용 손익분담방식에서는 -28,551억 원~4,292억 원, 2020년 방식에서는 -30,480억 원~4,957억 원, 2021년 방식에서는 -31,791억 원~4,714억 원으로 변경된다. 이러한 변경을 통해 손익분담방식에서 국가재보험자의 최대손실과 최대이익이 모두 증가하였음을 볼 수 있다.

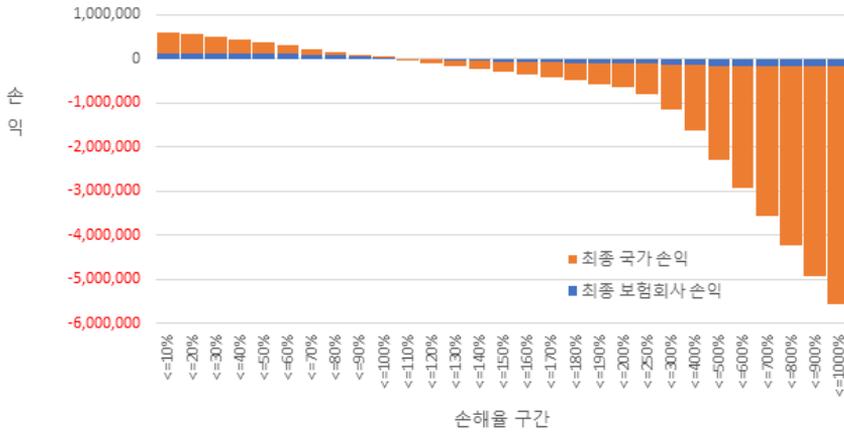
반대로 보험회사의 손익변동폭은 초과손해율방식에서 -5,762억 원~5,695억 원(기준손해율 180%), -3,740억 원~5,695억 원(기준손해율 150%)이었으나, 손익분담방식에서 -5,145억 원~1,773억 원(2019년 방식), -3,216억 원~1,108억 원(2020년 방식), -1,904억 원~1,351억 원(2021년 방식)로 나타나 그 변동폭이 줄어들었음을 알 수 있다.

2021년 적용 손익분담방식은 국가 입장에서 가장 손익변동폭이 크고, 보험회사 관점에서는 손익변동폭이 가장 적은 형태로 평가할 수 있다. 결과적으로 손익분담방식은 초과손해율방식에 비해 국가재보험자의 최대이익-최대손실 변동폭을 확대하고, 보험회사의 최대이익-최대손실 변동폭을 축소한다. 손해를 구간별로 세분화하여 초과손해율 180%와 2021년 손익분담방식을 비교한 <그림 V-3>, <그림 V-4>를 보면 손익분담방식이 국가에는 최대이익-최대손실 변동폭을 확대하고, 보험회사에는 축소하는 특징을 더 명확히 볼 수 있다. 재보험방식별 손해를 수준별로 국가와 보험회사 손익이 수치적으로 어떻게 변동하는지는 부록에 자세히 수록하였다.

〈그림 V-3〉 농작물재해보험 본사업의 손해를 구간별 손익분담
(초과손해율 180% 국가재보험 적용, 발생확률 미고려)

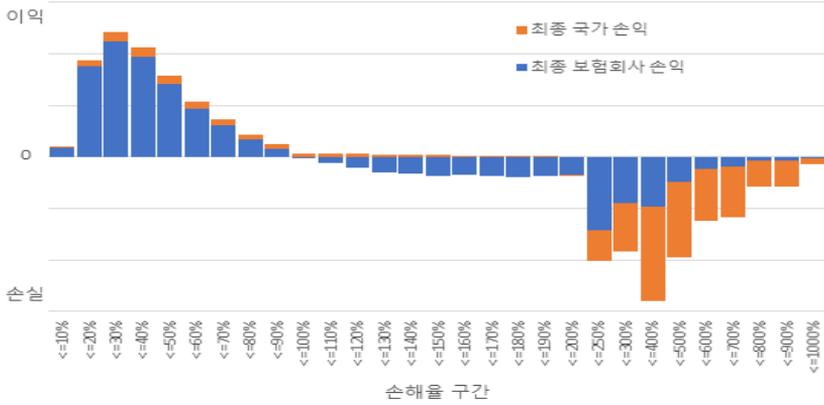


〈그림 V-4〉 농작물재해보험 본사업의 손해율 구간별 손익분담
(손익분담방식(2021년) 국가재보험 적용, 발생확률 미고려)

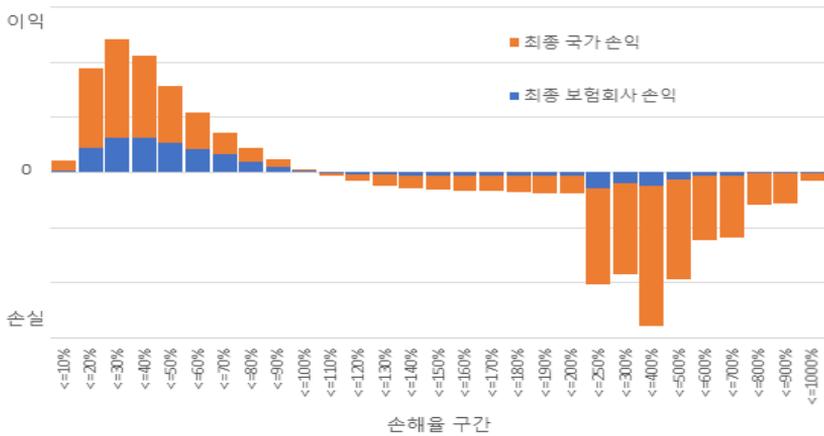


손익분담방식이 초과손해율방식에 비해 전 손해율 구간에 걸쳐 손익분담에 관한 국가재보험자의 부담을 확대하는 효과가 있는지는 단순히 손해율 구간별 손익 변동폭의 증가만으로 설명할 수 없다. 손해율별 발생확률을 반영하여 국가와 보험자 간 손익 배분이 어떻게 변화하는지를 살펴볼 필요가 있다. 〈그림 V-5〉, 〈그림 V-6〉은 발생확률을 고려한 경우 손해율 구간별로 국가와 보험회사 간 손익분담 수준을 초과손해율 180%와 2021년 손익분담 방식 사이에 비교한 것이다. 국가재보험방식 변경에 따라 모든 손해율 구간에서 보험회사의 손익 분담 몫이 감소하고 국가의 손익 분담 몫이 증가하는 것을 볼 수 있다. 따라서 손익분담방식은 국가의 최대이익-최대손실 변동폭을 확대할 뿐만 아니라 발생확률을 고려한 경우에도 농작물재해보험 손익 배분에서 국가의 역할을 크게 확대한다.

〈그림 V-5〉 농작물재해보험 본사업의 손해를 구간별 손익분담
(초과손해를 180% 국가재보험 적용, 발생확률 고려)



〈그림 V-6〉 농작물재해보험 본사업의 손해를 구간별 손익분담
(손익분담방식(2021년) 국가재보험 적용, 발생확률 고려)



재보험 구조의 전환의 성격을 더 깊이 들여다보기 위해서는 국가 역할의 확대 측면 이외에도 재보험방식 변화가 국가 및 보험회사의 최종 손익에 어떤 영향을 미쳤는지도 살펴볼 필요가 있다. 손해율별 발생확률을 고려한 평균손익은 〈표 V-10〉과 같다.

〈표 V-10〉 농작물재해보험 연평균손익 비교(발생확률 고려)

(단위: 억 원)

구분		초과손해율방식		손익분담방식			Gap			
		180% (a)	150% (b)	19년 방식 (c)	20년 방식 (d)	21년 방식 (e)	Gap1 (f=b-a)	Gap2 (g=c-a)	Gap3 (h=d-a)	Gap4 (i=e-a)
시나리오 1	국가	-20	-245	172	290	34	-225	192	310	55
	보험회사	507	732	315	197	55	225	-192	-310	-55
시나리오 2	국가	-1,574	-1,986	-1,140	-1,133	-1,488	-412	434	441	86
	보험회사	452	864	17	11	366	412	-434	-441	-86

평균손해율 91.9%(본사업 기준)로 농작물재해보험에서 487억 원의 총위험률차 이익이 발생하는 시나리오 1에서 각 재보험방식이 국가 및 보험회사에 주는 효과를 살펴보자.

시나리오 1에서 초과손해율방식의 국가재보험자 평균손익은 -20억 원과 -245억 원으로 손실이 발생한다. 이와 대조적으로 손익분담방식에서 국가의 평균손익은 172억 원, 290억 원, 34억 원으로 이익이 발생한다. 시나리오 1에서 손익분담방식 도입은 국가 재정 측면에서 손실을 이익으로 전환하는 효과를 일으킨다. 보험자 입장에서는 이익 규모가 축소된다.

평균손해율 114.9%(본사업 기준)로 농작물재해보험에서 평균 위험률차 손실 1,123억 원이 발생하는 시나리오 2에서 재보험방식 변경은 이와 다른 효과를 가진다.

초과손해율방식은 국가재보험자에 상당히 큰 평균손실(-1,574억 원, -1,986억 원)을 야기하는 반면, 보험자에는 상당한 수준의 평균이익(452억 원, 864억 원)을 발생시켰다. 반면, 손익분담방식은 국가재보험자의 손실을 축소시킨다. 이는 20년간의 경험실적에 백테스트 형태로 손익분담방식을 적용했을 때 손실이 확대된 것과는 다른 결과이다. 이는 2017~2020년 사이에 발생한 손해율들이 손익분담방식을 적용했을 때 국가재보험자에 매우 불리한 결과를 보이는 사례였기 때문이다. 이러한 경험실적을 토대로 일반화된 형태로 추정한 손해율 시나리오에서 손익분담방식은 국가의 손실을 감소시키는 것으로 나타났다. 반대로 보험자에는 이익이 축소되고, 특히, 2019년과 2020년 방식에서는 이익이 거의 발생하지 않는다. 시나리오 2하에서 손익분담방식 전환은 국가에는 재정 부담 절감 효과를 야기한 반면, 보험회사에는 농작물재해보험 참여 유인 축소 효과를 일으킨 것이다.

여기서 명확히 할 점은 국가재보험방식 변경으로 평균손익이 변하는 것은 국가재보험방

식 자체의 효과가 아니라는 점이다. 평균손익에 영향을 주는 것은 재보험료율이다. 초과손해율방식에서 재보험료율에 해당하는 것이 손익분담방식에서 손해를 구간별 손익분담비율이다. 이러한 재보험 요율이 어떤 수준인가가 국가와 민영 보험회사 간 평균손익을 결정한다. 5가지 방식의 평균손익이 다르다는 것은 5가지 방식의 재보험료율이 등가가 아님을 보여주는 것이다.

마지막으로 살펴볼 부분은 리스크조정수익이다. 보험상품의 공급실패에 대한 국가 개입을 목적으로 하는 국가재보험 모델 형태의 공·사협력 모델에서 민영 보험회사의 참여 유인 여부와 수준을 결정하는 것은 단순한 평균손익이 아니라 보험회사가 거대손실 리스크를 부담함에 따른 자본비용을 고려한 리스크조정수익이다. <표 V-11>은 농작물재해보험의 리스크조정수익을 산출한 결과이다. 이 연구에서 사용한 리스크조정수익 산출방법론 및 주요 가정은 부록에 수록하였다.

<표 V-11> 농작물재해보험 재보험방식별 보험회사의 자본비용 및 리스크조정수익

(단위: 억 원)

구분		평균손익 (a)	요구자본 (b)	자본할당 (c=b×150%)	주요요구 수익률 (d)	자본비용 (e=c×d)	리스크조정 수익 (f=a-e)
시나리오 1	초과손해율 180%	507	6,289	9,403	10%	940	-433
	초과손해율 150%	732	4,473	6,708		671	61
	손익분담방식 19년	315	3,979	5,969		597	-282
	손익분담방식 20년	197	2,487	3,731		373	-176
	손익분담방식 21년	452	1,742	2,613		261	191
시나리오 2	초과손해율 180%	452	6,214	9,320		932	-480
	초과손해율 150%	864	464	6,906		691	173
	손익분담방식 19년	17	4,675	7,012		701	-684
	손익분담방식 20년	11	2,922	4,382		438	-428
	손익분담방식 21년	366	1,965	2,948		295	71

시나리오 1과 2 모두에서 초과손해율 180%, 2019년 및 2020년 손익분담방식은 민영 보험회사에 공·사협력 모델 참여 유인이 발생하지 않는다. 2019년 및 2020년 손익분담방식은 시나리오 1에서 보험회사에 315억 원과 197억 원의 이익을 창출하지만 리스크조정수

익은 음의 값을 보인다. 초과손해율 150%와 2021년 손익분담방식은 시나리오 2에서도 민간 자본의 참여 유인을 발생시킨다. 모든 재보험방식이 주어진 손해를 시나리오에서 보험자에 이익을 발생시키지만 자본비용을 차감한 리스크조정수익 측면에서 자본 참여 유인을 보이는 방식은 제한적으로만 존재한다.

미국의 농작물재해보험에서 손익분담방식이 제공하는 보험회사 목표 수익률은 15.4%인데 이는 보유보험료 대비 수익률로 표현된다. 비교를 위해 국내 2021년 손익분담방식에서 리스크조정수익이 양수가 되는 보험회사 보유보험료(50% 보유 기준) 대비 수익률을 산출하면 그 수준은 8.7%이다. 변동성이 더 높은 2020년 손익분담방식에서는 보험회사 보유보험료 대비 수익률이 13%가 되어야 리스크조정수익이 양수가 된다.

나. 환경책임보험

1) 시뮬레이션 방법론

환경책임보험은 제도 도입 이후 운영기간이 6년에 불과하고, 이 기간 동안 저손해율과 소액사고의 경험만을 가지고 있어 거대재난리스크를 반영한 손해율 분포를 추정할 자료가 존재하지 않는다. 이에 따라 환경책임보험의 손해율 확률분포 추정에는 환경책임보험 요율 산출을 위해 적용한 보험개발원(2015)의 방법론(시나리오 1, 손해율 100%)과 경험통계가 존재하는 소액사고 통계와 고액사고 추정을 결합한 조재훈(2022)의 방법론(시나리오 2(손해율 69.9%), 시나리오 3(손해율 100%))을 적용한다. 이를 토대로 몬테카를로 시뮬레이션 방식을 이용하며 보험금과 손해율 시나리오를 각각 1만 개 산출하여 시뮬레이션을 실시한다. 환경책임보험에서 사용된 2가지 재보험방식을 이용하여 국가 및 보험회사의 손익을 시뮬레이션한다. 자세한 분석 절차와 손해율 분포 선택 절차는 부록에 수록했다.

〈표 V-12〉 환경책임보험의 국가재보험방식 2가지

구분	내용
초과손해율방식	• 2016~2021년까지 적용한 기준손해율 140%, 국가재보험료율 16.6%
손익분담방식	• 2022년 적용 • 국가비례재보험 30%, 보험회사 비례재보험 70%, 손해율구간 및 손익분담 비율은 국내 환경책임보험 방식, 3단계 손익정산 없음

이러한 국가재보험방식이 국가 및 보험회사 손익 배분에 미치는 영향을 손해율 수준별로 나타내면 <표 V-13>과 같다. 보험회사 기준으로 초과손해율방식에서 손익분담방식으로 변경했을 때 손해율 100% 미만에서의 이익 구간과 100% 초과와 손실 구간에서 모두 보험회사 손익분담비율이 급격히 감소하고 있다. 이러한 보험회사 손익분담비율의 감소는 특히 이익 구간에서 농작물재해보험에 적용된 손익분담방식에 비해서도 훨씬 급격하다.

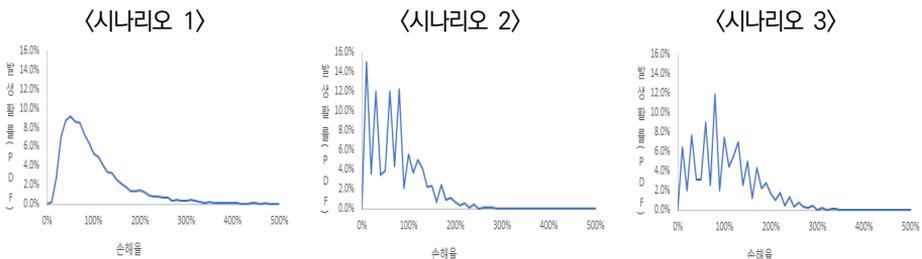
<표 V-13> 환경책임보험 국가재보험방식별 국가·보험회사 손익분담률 비교

손해율	초과손해율방식(140%)		손익분담방식	
	국가	보험사	국가	보험사
20%	20.8%	79.3%	88.2%	11.8%
60%	41.5%	58.5%	86.0%	14.0%
80%	83.0%	17.0%	86.0%	14.0%
160%	5.7%	94.3%	72.0%	28.0%
190%	37.1%	62.9%	77.1%	22.9%
250%	62.3%	37.7%	85.5%	14.5%
500%	85.9%	14.2%	94.6%	5.4%

2) 손익시뮬레이션 결과

생성된 손해율 분포는 다음과 같다. 시나리오 1의 평균손해율은 100%, 시나리오 2의 평균 손해율은 69.9%, 시나리오 3의 평균손해율은 100%이다. 시나리오 1이 고손해율의 꼬리분포가 가장 두텁게 나타난다. 손해율 분포에 대한 보다 자세한 설명은 부록에 수록했다.

<그림 V-7> 환경책임보험 손해율 시나리오 1·시나리오 2·시나리오 3



각 재보험방식에 따른 국가와 보험회사의 손익분포가 어떻게 차이를 보이는지를 표로 나타내면 <표 V-14>와 같다. 최대이익을 손해율 10%로 최대손실을 손해율 600%로 하여 제시하였다.

<표 V-14> 환경책임보험 재보험방식별 최소·최대 손익 변동

(단위: 억 원)

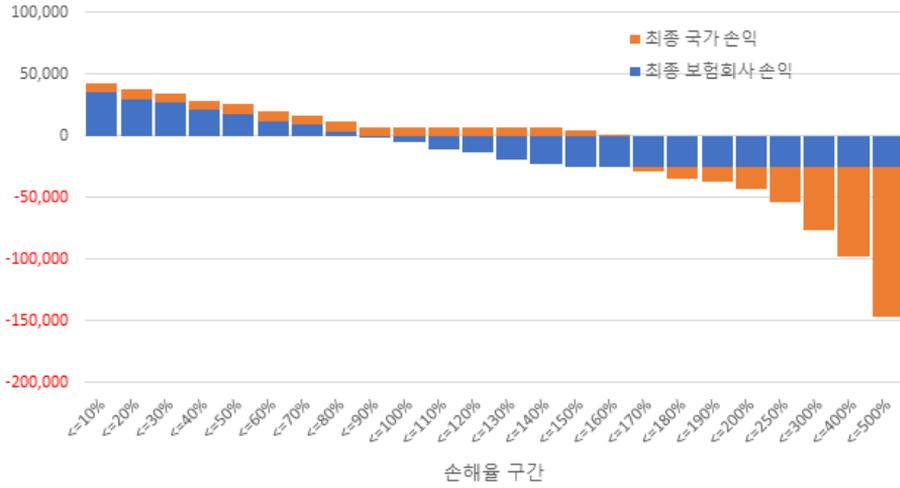
구분		초과손해율 140% (a)	손익분담방식 (b)	변동 (c=b-a)
국가	최대손실 ¹⁾	-1,995	-2,152	-157
	최대이익 ²⁾	75	359	285
보험회사	최대손실 ¹⁾	-255	-98	157
	최대이익 ²⁾	330	46	-285

주: 1) 손해율 600% 가정임

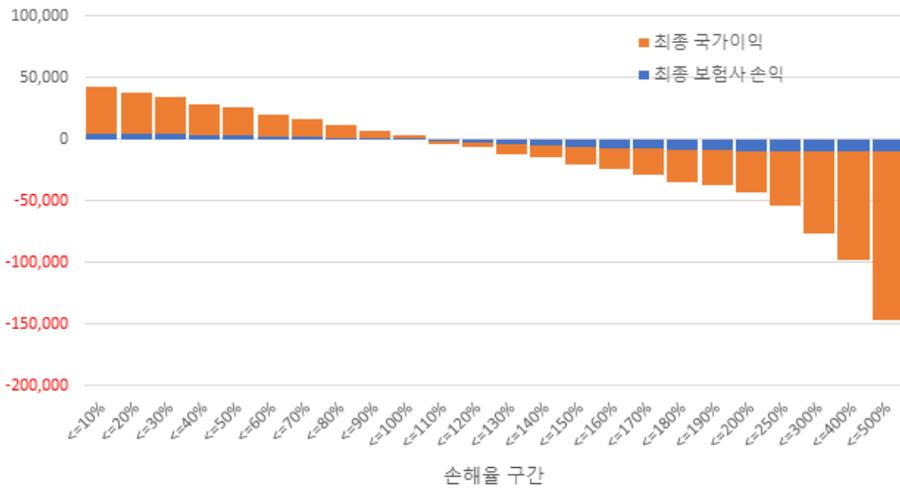
2) 손해율 10% 가정임

국가재보험자의 최대손실 및 최대이익은 초과손해율방식에서 -1,995억 원~75억 원인데, 손익분담방식에서 -2,152억 원~359억 원이다. 손익분담방식에서 최대손실-최대이익 구간폭이 대폭 확대되었음을 알 수 있다. 반대로 보험회사의 구간폭은 -255억 원~330억 원에서 -98억 원~46억 원으로 크게 축소되었다. 이러한 변동폭은 농작물재해보험의 손익분담방식에 비해서도 훨씬 낮은 수준이다. 이를 손해율 구간별로 초과손해율방식과 2021년 손익분담방식을 비교한 <그림 V-8>을 보면 손익분담방식이 국가에는 손익 변동폭을 확대하고, 보험회사에는 축소하는 특징을 보다 명확히 볼 수 있다.

〈그림 V-8〉 환경책임보험의 손해율 구간별 손익분담
(초과손해율 140% 국가재보험방식, 발생확률 미고려)



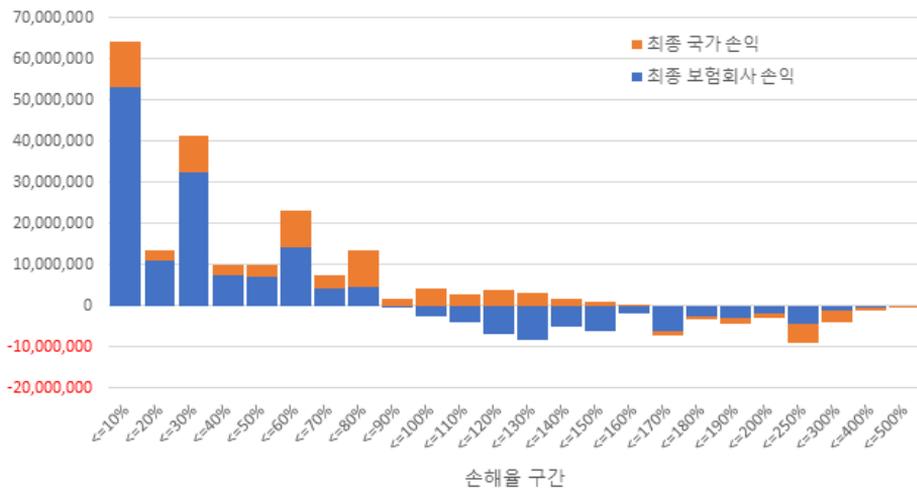
〈그림 V-9〉 환경책임보험의 손해율 구간별 손익분담
(2022년 손익분담방식, 국가재보험방식, 발생확률 미고려)



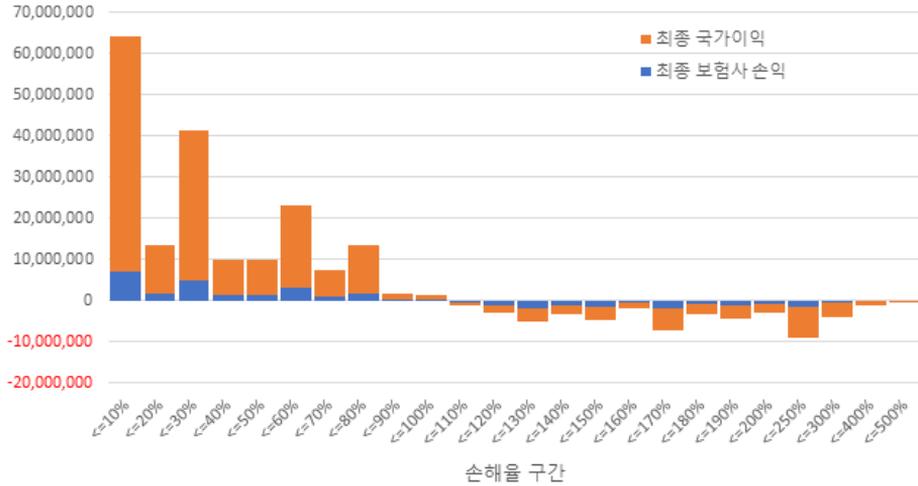
이 구조는 대부분의 이익과 손실을 국가가 부담하고 보험자는 금융중개자에 가깝게 소액의 이익과 손실만을 부담하는 구조가 됨을 의미한다. 이는 보험매출을 제외하면 보험회사의 참여 유인이 약한 구조라 할 수 있다.

손익분담방식이 초과손해율방식에 비해 전 손해율 구간에 걸쳐 손익분담에 관한 국가재보험자의 부담을 확대하는 효과가 있는지는 단순히 손해율 구간별 손익 변동폭의 증가만으로 설명할 수 없다. 손해율별 발생확률을 반영하여 국가와 보험자 간 손익 배분이 어떻게 변화하는지를 살펴볼 필요가 있다. <그림 V-10>은 손해율별 발생확률을 고려한 경우 손해율 구간별로 국가와 보험회사 간 손익분담 수준을 초과손해율방식과 손익분담방식 사이에 비교한 것이다. 국가재보험방식 변경에 따라 모든 손해율 구간에서 보험회사의 손익분담 몫이 감소하고 국가의 손익분담 몫이 증가하는 것을 볼 수 있다. 따라서 손익분담방식은 국가의 최대이익-최대손실 변동폭을 확대시킬 뿐만 아니라 발생확률을 고려한 경우에도 손익 배분에서 국가의 역할이 확대되었음을 알 수 있다.

〈그림 V-10〉 환경책임보험의 손해율 구간별 손익분담
(초과손해율 140% 국가재보험방식, 발생확률 고려)



〈그림 V-11〉 환경책임보험의 손해율 구간별 손익분담
(2022년 손익분담방식, 국가재보험방식, 발생확률 고려)



재보험 구조의 전환에 따른 국가 역할의 확대와 별도로 재보험방식이 국가 및 보험회사의 최종 손익에 어떤 영향을 미쳤는지도 살펴볼 필요가 있다. 손해율 발생확률을 고려한 평균손익은 〈표 V-15〉와 같다.

〈표 V-15〉 환경책임보험 연평균손익 비교(발생확률 고려)

(단위: 억 원)

구분	시나리오 1			시나리오 2			시나리오 3		
	초과손해율	손익분담	Gap	초과손해율	손익분담	Gap	초과손해율	손익분담	Gap
국가	-3.6 ¹⁾	5.8	9.4	55.3	125.8	70.5	18.9	12.4	-6.5
보험회사	3.6	-5.8	-9.4	80.0	9.6	-70.5	-18.9	-12.4	6.5

주: 1) 평균손익 -3.6억 원은 재보험료율 0.8%p에 해당하여 거의 균형 손익에 근접함

평균손해율이 100%인 환경책임보험 시나리오 1과 3에서도 손해율 분포가 다름에 따라 초과손해율방식 및 손익분담방식에서 국가재보험자 평균손익이 다른 양상을 보인다. 고 손해율에서 두터운 꼬리분포를 가진 시나리오 1은 2021년까지 사용된 국가재보험료율 산출 시 사용된 손해율 분포와 거의 유사한 분포로 초과손해율방식에서 균형 손익 0에 가까운 평균손익 -3.6억 원이 나타나는데 손익분담방식으로 전환 시 국가재보험자 이익이

5.8억 원으로 개선되어 손익이 9.4억 원 순증하는 것으로 나타났다. 이와 다른 특성을 가진 시나리오 3에서는 2021년까지 사용된 국가재보험료율을 사용하는 초과손해율방식에서 평균손익이 18.9억 원으로 나타나 국가재보험자가 상당한 이익을 시현하는 것으로 나타났다. 이는 국가재보험료율이 해당 손해율 분포에서 4.2%p 과다하게 높다는 것을 의미한다. 이 분포에서 손익분담방식을 도입한 경우 국가재보험자 손익은 12.4억 원으로 6.5억 원 감소하는 것으로 나타났다.

보험회사의 경우 반대로 시나리오 1에서는 초과손해율방식에서 손익분담방식으로 변경되면서 손실로 전환되고 평균손익이 9.4억 원 악화되었고, 시나리오 3에서는 -18.9억 원 손실이 6.5억 원 축소되어 -12.4억 원이 되었다.

시나리오 1과 시나리오 3의 비교 사례는 동일한 평균손해율도 손해율 분포가 다르면 동일한 초과손해율방식과 손익분담방식이 국가와 보험회사에는 전혀 다른 손익 영향을 미칠 수 있음을 보여준다. 이는 추정 손해율 분포에 부합하도록 재보험료율(초과손해율방식의 경우 국가재보험료율, 손익분담방식의 경우 손해율 구간별 손익분담비율)이 설정되어야 국가와 보험회사 간 손익 균형이 이루어진다는 점을 시사한다.

평균손해율 69.6%의 손해율 분포를 가진 시나리오 2의 경우 현행 국가재보험료율(시나리오 1에 가까운 분포를 기초로 산출된 재보험료율)하에서 국가와 보험회사에 각각 55억 원과 80억 원의 이익을 시현한다. 2022년부터 환경책임보험에 적용된 손익분담방식을 적용하는 경우 국가손익이 126억 원으로 70억 원 순증한 반면, 보험회사 이익은 감소하는 것으로 나타났다. 이러한 저손해율 분포에서 현행 손익분담방식을 채택할 경우 국가재보험자의 10년 누적손익은 평균적으로 1,260억 원의 적립금을 쌓을 수 있을 것으로 예상할 수 있다. 이 경우, 국가는 손익분담방식의 정책 목표인 두터운 국가재보험계정 적립금 확보를 달성하고, 보험회사의 경우에도 어느 정도 안정적인 이익 시현을 달성하여 공·사협력 모델 참여 유인이 유지될 수 있는 것으로 보인다.

하지만, 이는 국가와 보험자에게 지속적인 위험률차 이익을 시현하는 수준의 과다한 요율이 지속되는 것을 의미한다. 즉, 보험가입자에게 손실을 야기하는 불공정한 요율의 지속 가능성이 전제되는 것이다. 하지만 보험수리적으로 불공정한 요율은 경험통계가 충분하지 않은 제도 도입 초기에 단기적으로만 가능하다. 원보험자 및 국가재보험자에게 발생하는 초과이익도 일회적으로만 발생하는 것으로 보는 것이 타당하다. 원보험료율의 조정 과정을 통해 평균손해율 100% 시나리오 또는 보험자에게 리스크조정수익을 보장하는 손해

을 시나리오로 수렴하게 될 것이다.

환경책임보험에서도 손해율 시나리오별 국가재보험방식별 민영 보험회사의 평균손익이 공·사협력 모델 참여 유인을 유지할 수 있는 수준인지를 평가하기 위해 리스크조정수익이 필요하다. 자본비용과 자본비용을 감안한 리스크조정수익을 산출한 결과는 <표 V-16>과 같다. 이 연구에서 사용한 리스크조정수익 산출방법론 및 주요 가정은 부록에 수록하였다.

<표 V-16> 환경책임보험 재보험방식별 보험회사의 자본비용 및 리스크조정수익 (단위: 억 원)

구분		평균손익 (a)	요구자본 (b)	자본할당 (c=b×15 0%)	주주요구 수익률 (d)	자본비용 (e=c×d)	리스크조정 수익 (f=a-e)
시나리오 1	초과손해율방식	3.6	258	387	10%	39	-35.2
	손익분담방식	-5.8	92	138		14	-19.6
시나리오 2	초과손해율방식	80.0	335	502		50	29.8
	손익분담방식	9.6	107	161		16	-6.5
시나리오 3	초과손해율방식	-18.9	236	354		35	-54.3
	손익분담방식	-12.4	85	128		13	-25.2

리스크조정수익을 기준으로 보면 민영 보험회사의 평균손익이 음수가 되는 경우(시나리오 1의 손익분담방식, 시나리오 3)뿐만 아니라, 평균손익이 양수가 되는 경우(시나리오 1의 초과손해율방식, 시나리오 2의 손익분담방식)에서도 자본비용을 감안한 수익이 음수가 되어 보험회사의 참여 유인이 제거되거나 약화된다. 특히 국내 손익분담방식은 미국식 손익분담방식에 비해 이익구간의 보험회사 이익 배분 대비 손실구간의 보험회사 손실 배분이 커서, 시나리오 2 수준의 손해율에서도 보험회사 참여 유인을 크게 약화시킨다. 이는 현행 손익분담방식이 시나리오 2보다 손해율이 낮을 때 보험회사 참여 유인을 제공하는 재보험방식임을 시사한다. 따라서, 효율 인하나 경험실적 등을 통해 손해율 분포가 시나리오 2 이상의 평균손해율을 가진 분포라고 확인되면 보험회사의 공급 축소가 발생할 수 있다.

3. 시사점

정부가 손익분담방식 도입 목적에서 설명하는 바와 달리 초과손해율방식 자체가 손해율이 양호할 때 보험사업자에게 수익이 귀속되고 거대재해 시 국가가 손실을 분담하여 국가재보험자에 비대칭적 구조이고 수지불균형을 야기한다는 평가는 적절하지 않다. 농작물재해보험에서 초과손해율방식이 국가재보험자의 재정 부담을 발생시킨 것은 거대재난리스크에 대한 보험공급실패를 방지하기 위해 보험수리적으로 산출된 국가재보험료율보다 낮은 요율을 적용했기 때문이다. 이는 거대재난리스크를 포함한 손해율 분포의 불확실성으로 인해 보험가입자에게 적절한 수준의 가격으로 보험을 제공하면서 민영 보험회사의 참여 유인을 제공하기 위해 국가가 선택한 결정의 결과이기도 하다.

손익분담방식이 이익 발생 시 잉여금을 적립하고 거대재난 손실 발생 시 이를 사용하여 국가 재정 부담을 절감한다는 것도 손익분담방식에 대한 정확한 설명이 될 수 없다. 이익 발생이 선행해야 가능하지만, 이익과 손실의 선후 관계는 무작위적으로 발생한다.

초과손해율방식과 손익분담방식에 따른 국가 및 민영 보험회사의 평균손익의 차이는 재보험방식 자체가 아니라 해당 방식이 채택한 재보험료율에 의해서만 결정된다. 손익분담방식의 재보험료율은 손해율 구간별 손익분담비율이다.

재보험료율(또는 손해율 구간별 손익분담비율)의 적정성은 공·사협력 모델이 목표하는 바인 보험가입자가 수용할 수 있는 가격으로 민영 보험회사가 리스크 공유에 참여할 수 있도록 하는 것이다. 적정 재보험료율은 보험회사가 해당 리스크 보장에 필요한 자본 할당을 할 수 있도록 추정 손해율 분포하에서 리스크조정수익을 확률적으로 보장하는 수준이어야 한다. 이는 국가재보험자의 재정 부담 절감 최적화가 최적 재보험료율의 결정요인이 아님을 의미한다.

동일한 누계 재정 부담과 누계 보험자 손익을 창출하는 경우 손익분담방식은 초과손해율 방식에 비해 최대이익-최대손실 변동폭을 높이고 국가의 손익분담 역할을 확대시킨다. 다시 말해 손익분담방식은 국가재보험자를 공·사협력 모델에서 리스크 공유의 대부분을 담당하도록 하는 효과를 지니고 있어서 원보험자 모델에 가까운 재보험자 모델이라고 평가할 수 있다.

이는 리스크의 대부분을 국가가 부담하여 거대재난리스크 보장의 자원 조달에서 민간의 참여를 구축하는 효과를 지닌다. 반면, 보험회사는 거대재난리스크를 담보하기 위한 기술

과 역량, 담보력을 활용할 유인이 적어 금융중개자로서의 역할에 머무르게 된다.

농작물재해보험의 높은 손해를 분포하에서 손익분담방식 도입은 국가재보험자에게는 재정 부담을 증가시키고, 보험자에게는 음의 리스크조정수익으로 자본 참여를 축소하도록 작용할 수 있다. 반대로 국가의 손익분담비율이 농작물재해보험 방식에 비해 크게 높으면서 국가 이익 배분 비중이 더 큰 환경책임보험의 손익분담방식은 낮은 손해를 분포하에서 국가재보험자의 적립금 축적과 보험자의 일정 수익을 발생시키는 선순환을 보일 수 있다. 하지만, 이러한 목적 충족은 가입자에 대한 과도하게 높은 요율 수준에 가능하기 때문에 요율 인하가 이루어지기 전에 일회적으로만 가능하다. 따라서 요율 인하나 고액사고 발생에 따라 손해를 분포에 대한 기대가 변화하면(손해율 상승 기대) 보험자의 공급 철회가 발생할 수 있다.

궁극적으로 거대재난리스크 보장에서 국가의 재정 부담을 감소시키기 위해서는 국내 및 국외를 모두 포함하여 민간 자본이 공·사 리스크 공유에서 역할을 확대할 수 있도록 제도를 설계해야 한다.

민간 자본이 공·사 리스크 공유에서 역할을 확대하는 로드맵의 첫 번째는 민영 보험회사에 확률적으로 리스크조정수익을 보장하는 신뢰성 있는 재보험방식을 설계하고, 이를 일관되게 운영하는 것이다. 이런 일관된 제도가 있어야 민간 자본이 거대재난리스크 보장시장에서 데이터와 경험을 축적해서 그 참여 수준을 높일 수 있게 된다. 해외 사례에서 본 바와 같이 민간의 보험 운영경험이 적을 때 국가재보험자가 초과손해율 및 초과손해액 방식에서 국가의 부담 몫을 높이고, 반대로 민간의 운영경험이 쌓이면 초과손해율방식의 기준손해율을 높이거나 국가가 부담하는 초과손해액 구간을 줄이는 형태로 점진적인 출구 전략을 시행하는 것이 바람직하다.

손익분담방식은 거대재난리스크의 불확실성이 너무 높아 민영 보험회사의 참여를 리스크가 거의 없는 금융중개자에 가까운 형태로 유도해야 할 때 필요한 방식이라고 할 수 있다. 하지만, 미국 농작물보험 사례는 손익분담방식도 민간의 역할을 확대시키는 방향으로 변화를 주며 운영할 수 있음을 보여준다. 미국에서는 보험회사의 손익분담비율을 최소화하여 제도를 도입한 후 보험회사의 보유율과 손익분담비율을 지속적으로 상승시켜 보험회사의 역할을 크게 확대하는 성과를 보였다. 미국의 경우와 반대로 국내 손익분담방식도입은 민간 참여를 축소하는 방향으로 이루어졌다. 손익분담방식을 통한 민간 참여 구축이 항구적인 흐름이 되지 않도록 경계할 필요가 있다.

국내 공·사협력형 정책성보험은 거대재난리스크에 대한 보장 공백을 해소할 목적으로 도입되어 일정한 성과를 거두었지만 지속가능한 발전을 제약하는 문제점들도 나타났다. 종목별로 차이를 보이기는 하지만 주로 보험가입 확대 지체, 손해율 증가로 인한 국가재정 부담 증가, 민영 보험산업의 참여율 하락 등이 문제로 지적된다. 본 연구는 길게는 20년에서 짧게는 6년의 경험을 가진 다양한 유형의 국내 공·사협력 모델의 운영 경험을 분석하여 개선 방향을 도출하고자 하였다.

본 연구는 공·사협력 모델의 구성 요소 중 보험가입 촉진 제도, 효과적 거대리스크 재원 조달 시스템 구축, 보험 모델 내에 총보험비용 관리와 리스크 예방 및 손실 경감 수단의 결합의 측면에서 국내 운영경험을 비판적으로 분석했다.

먼저 국가 역할 측면에서 각 요소별로 나타난 문제점에 입각한 개선 방향은 다음과 같다. 가입 촉진 제도 측면에서 이 연구는 보험가입 확대가 필요한 고위험 영역의 대상자를 중심으로 의무보험화를 점진적으로 도입하고 재난지원금 제도의 보험가입 구축 효과를 제거할 수 있는 제도적 방안을 마련하고 다른 국가지원 프로그램의 자격 요건으로 정책성보험 가입을 요구하는 등의 방안을 제시했다. 공·사 간 리스크 공유 시스템의 안정성 강화 측면에서는 종목별로 따로 운영되는 국가재보험을 통합하여 재보험 전문성을 강화하고 위험분산 효과를 제고하여 재정부담 효율화를 기하고 통합된 재보험의 재정 보증 방식을 국가기금형으로 하여 안정성과 탄력성을 높이는 것이 효과적이라고 보았다. 리스크 재원 조달방안을 확충하는 추가적인 대안으로 대재해채권 발행을 촉진하는 규제 정비와 거대 재난보험 준비금의 추가 확충을 유도하는 조세 제도 마련 등도 제안했다. 지속 가능한 총보험비용 관리를 위해 생산량 보장보험 성격의 초과보험 유인이 강한 정책성보험 모델 내에서 역선택과 도덕적 해이가 유발되지 않도록 보험상품의 보장구조, 요율 체계, 자기부담 구조 등을 개선할 필요가 있음을 지적했다. 나아가 리스크 예방과 사고 발생 후 손실 경감을 촉진하도록 보험프로그램 내에 정부 주도의 리스크맵 개발, 이에 기반한 사전 재난 경보시스템 및 예방적 인프라 구축 투자, 고위험 영역에 개발이 확대되는 것을 방지하는 규제체계, 경제주체 및 지역공동체의 예방적 조치 실행에 대한 보조금 지급 등을 결합

하는 것도 대안으로 제시했다.

이 연구는 국가의 역할 측면의 개선 방안 연구보다 최근 민영 보험산업에서 나타난 참여율 하락에 많은 분석을 할애했다. 공·사협력 모델의 목적 달성에서 민간의 참여율 하락이 주는 부정적 효과, 보험회사의 참여율 하락 촉진 요인, 이를 극복할 대안을 제시하는 것에 집중했다.

공·사협력형 정책성보험에서 주요 국가들과 비교할 때 민간 자본, 특히 국내 원수보험회사들의 리스크 부담 절대수준은 매우 낮다. 나아가 초기에 자본 조달에서 주요 역할을 담당할 해외 자본 역시 최근 보유 수준을 급격히 축소했다. 민간 자본의 낮은 보유율은 가입률 제고를 견인하는 적극적 판매 활동을 약화시키고 총보험비용 관리를 위해 보험산업의 전문성을 활용할 유인도 제거한다. 이것은 국내 여러 보험종목에서 나타난 낮은 가입률 또는 가입률 하락, 손해율 악화의 동인이었는데, 구체적 사례 연구를 통해 이러한 인과관계를 보여주었다. 이러한 연쇄적 영향은 결국 국가재보험자의 재정 부담을 증가시키고 제도의 지속가능성을 훼손할 위험을 내재하고 있다.

이렇게 국내에서 나타나는 민영 보험회사의 역할 제약을 설명하는 첫 번째 요인은 농작물 재해보험과 양식수산물재해보험 사례에서 보듯 국가재보험을 통한 리스크 공유 후의 보험회사 수익성이 중소형 리스크 보유 참여를 유인하는 수준에 미치지 못한다는 것이다. 이 연구는 보험회사의 참여 의사결정 기준을 명목 수익률이 아닌 리스크조정수익으로 보았다. 리스크조정수익의 관점에서 농작물재해보험과 양식수산물재해보험의 수익률을 산출하여 해당 종목에서 보험회사 참여유인이 매우 취약하다는 것을 보여주었다. 또한 농작물재해보험과 양식수산물재해보험에서 원보험 정책이 단기적인 손해율 상황과 이해관계자 요구에 따라 보장 확대와 보장 축소를 반복하는 형태로 높은 변동성을 보이는 과정을 분석하였다. 이러한 원보험 정책의 변동성은 보험자에 정책 신뢰도를 낮추고 나아가 미래 수익성에 대한 기대를 낮추어 보험회사로 하여금 지속적인 참여 증대를 제약할 수 있다. 이 연구는 농작물재해보험과 환경책임보험의 사례 분석을 통해 재보험 정책이 국가 재정 부담 절감에 초점을 맞추었으나 정책 변화의 주된 효과는 민영 보험회사의 자본 참여를 구축하는 방향으로 귀결되고 있음을 보여주었다.

이 연구는 최근 국내에서 도입이 확대되고 있는 손익분담방식 국가재보험 분석에 마지막 장을 할애했다. 분석 방법론은 미국 사례와의 비교 분석과 손익시물레이션이었다. 미국의 경우 손익분담방식 도입은 국영 보험회사 방식의 원보험자 모델에서 보험사업자 참여를

통한 보험가입률 제고를 목적으로 이루어졌다. 이를 위한 장치는 재보험약정을 통해 민영 보험사업자에 목표 수익률(15.4%)을 보장하고, 단계적으로 민영 보험회사 보유율 및 손익 분담비율을 증가시키는 제도적 변화였다. 이와 달리 국내에서는 손익분담방식 도입이 국가 재정 부담 절감 또는 확충에 초점이 맞추어졌다. 경험실적에 기초한 백테스트 결과 손익분담방식 전환의 결과가 정책 목적과 달리 국가 손실 확대로 이어졌음을 확인했다. 나아가 손익시물레이션을 통해 손익분담방식이 국가 입장에서 최대이익-최대손실 변동폭을 증가시키고, 거대재난보험에서 국가 역할과 부담을 크게 증가시킨다는 점을 보여주었다. 또한 손익분담방식의 리스크조정수익이 민영 보험회사로 하여금 농작물재해보험과 환경책임보험의 참여 유인을 제거할 가능성도 보여주었다. 이러한 분석은 국내에서 현재 도입된 손익분담방식이 민간 참여 유인 효과를 크게 억제하여 국가 중심의 공·사협력 모델로 전환해가는 성격을 지닐 수 있음을 시사한다.

거대재난리스크의 보장공백 해소와 거대재난리스크로부터의 사회적 회복탄력성 제고라는 공·사협력 모델의 목적은 민영 보험회사가 적극적으로 판매 활동에 참여하고 충분한 리스크를 보유하고, 보장구조, 인수, 손해사정 분야에서 전문성을 활용할 때 보다 효과적으로 달성될 수 있다. 이러한 민간의 자본 참여 유인을 강화하기 위해서는 공·사협력 모델에서 국가재보험방식이 리스크조정수익을 확률적으로 보장할 수 있도록 운영되어야 한다. 국가재보험자에 의해 대부분의 손익변동이 담보되어 민간 자본의 구축 효과가 발생하는 손익분담방식은 제한적으로만 운영될 필요가 있다.

국가 또는 민영 보험산업 단독으로 해결할 수 없는 기후위기, 팬데믹 등 새로운 사회적 리스크가 지속적으로 등장하는 상황에서 강건한 거대재난리스크 보장체계의 중요성은 더욱 증가할 것이다. 본 연구에서 제기한 여러 논점들은 국내 공·사협력 모델을 발전시키는데 중요한 정책적 시사점을 줄 것이다.

마지막으로 본 연구의 한계는 다음과 같다.

첫째, 손익시물레이션에서 사용한 추정 손해를 시나리오 산출에 한계가 존재한다. 따라서 이를 기초로 한 손익시물레이션 결과를 일반화하여 해석하는데 제약이 따른다. 국내 운영 경험은 거대재난리스크의 손해를 분포를 추정하기에 기간 측면에서 불충분하다. 손해를 시나리오 산출에서 대재해모델을 사용하지 않은 것도 연구의 한계점이다. 따라서 이 연구는 특정한 손해를 분포를 가정했을 때의 결과로 해석해야 한다. 또한 이러한 손해를 분포를 기초로 리스크조정수익도 민영 보험회사의 의사결정 기준으로 일반화하여 해석하기는

어렵고 하나의 산출 예시로 한정하여 해석해야 한다.

둘째, 공·사협력 모델에서 국가 중심의 운영과 민간의 높은 참여를 가진 공·사협력 모델의 효과성과 효율성 비교는 별도의 논쟁적 이슈이다. 이 연구에서 국내 제도와 운영 사례가 민영 참여 유인 약화를 초래했다고 분석했지만, 사회적 후생 최적화라는 관점에서 국가 중심 모델과 공·사협력 모델을 비교하는 연구는 남겨진 과제라고 할 수 있다.

셋째, 공·사협력 모델 개선 과제로 해외 연구 결과를 토대로 보험프로그램 내에 리스크 예방과 손실경감 조치를 통합하는 것을 제시하였지만, 자연재해 대응 시스템 일반에서 국가의 역할이 우리나라와 해외 주요국 간 차이가 있고 우리나라가 열위에 있는지는 별도의 연구가 필요한 영역이다. 우리나라에서 보험프로그램 내에 이러한 조치가 통합되어 있지 않은 것은 사실이지만 국가의 자연재해 대응시스템의 인프라와 효율적 대응 역량이 열위 인지는 비교하지 않았고, 이를 종합적으로 고려해서 국내 대응 과제를 도출하는 것이 필요할 것이다.

참고문헌

- 강수진·정원호(2017a), 「농작물재해보험에 대한 미국식 국가재보험제도 도입 효과 분석」, 『농촌경제』, 제40권 제3호, 농촌경제연구원
- _____ (2017b), 「농작물재해보험의 국가재보험제도 평가 및 개선방안」, 『농업경제연구』, 제57권 제2호, 한국농업경제학회
- _____ (2017c), 「양식수산물재해보험의 국가재보험제도 검토 및 개선방안」, 『해양정책연구』, 제32권 제1호, 한국해양수산개발원
- 국민권익위원회(2018), 「오염물질 배출시설의 환경책임보험 운영제도 개선 방안」, 의안번호 제2018-116호
- 국회예산정책처(2017), 『재난안전관리 현황과 주요 대책분석 V: 재난보험 운영실태와 재정운용 분석』
- _____ (2019), 『재난피해지원제도 현황과 재정소요 분석』
- _____ (2021), 『2020 회계연도 결산위원회별 분석 [농림축산식품해양수산위원회]』
- 권오현(2022), 『양식수산물재해보험을 이용한 어가 경영안정 효과분석』, 부산대학교 석사학위논문
- 김동겸(2013), 「손해보험의 이해 15: 정책성보험의 개념 및 종류」, KiRi리포트, 보험연구원
- 농림부(2006), 『2006 농업재해대책 업무편람』
- 농림수산식품부, 「농작물재해보험 사업시행지침」, 내부자료, 각 연도
- _____ (2020), 『2020 농업재해보험연감』
- _____ (2021), 『2021 농업재해보험연감』
- 농림축산식품부·농업정책보험금융원(2021), 『2021년 농업정책보험 정책방향 및 업무편람』
- 농업정책보험금융원(2021a), 「국가재보험 구조개편방안(안) 및 2021년도 국가재보험약정 체결(안)」, 농업재해보험심의회 심의자료
- _____ (2021b), 『농업재해보험·손해평가의 이론과 실무』
- 농촌진흥청(2022), 『2021 농산물소득자료집』, 농업경영연구보고, 제154호
- 보험개발원, 『손해보험통계연감』, 각 연도

- _____ (2004), 『농작물재해보험의 제도개선방안』, 농림부 용역보고서
- _____ (2012), 「미국 농작물재해보험 재보험 운영현황」, 내부자료
- _____ (2015), 『환경책임보험 국가재보험 운영방안 연구』, 한국환경산업기술원 용역 보고서
- _____ (2016), 『가축질병공제(보험) 사업추진 모델 개발』, 농림축산식품부 용역보고서
- _____ (2018), 『거대재해 시 농어업 재보험기금과 국가재보험 위험관리 방안에 관한 연구 용역』, 농업정책보험금융원 용역보고서
- _____ (2019), 『양식재해보험 손해율 안정화 방안 연구』, 기획재정부 용역보고서
- _____ (2021), 『환경책임보험제도개선 및 보험상품 개선방안 연구』, 한국환경산업기술원 용역보고서
- 보험연구원(2020), 『풍수해보험 실효성 강화 및 운영개선』, 행정안전부 용역보고서
- _____ (2022), 『국가재보험 운영성과 분석 및 개선방안 연구』, 한국환경산업기술원 용역보고서 요약
- 부산대학교(2020), 『양식수산물재해보험제도 개선방안 마련 연구』, 해양수산부 용역보고서
- 소방방재청(2013), 「2013년도 안전행정위원회 국정감사요구자료. 1. 안전행정위원회(서울: 소방방재청. 2013)」
- 송윤아·홍보배(2021), 『공·사협력 재난보험프로그램 연구』, 이슈보고서, 보험연구원
- 수협중앙회, 「수협중앙회 양식수산물재해보험 현황」, 내부자료, 각 연도
- 신동호(2000), 『ART를 활용한 손해보험회사의 위험관리 방안 연구 - Cat Bond를 중심으로』, 연구보고서, 보험연구원
- 유동윤(2019), 『정책성보험의 개선방안에 관한 연구』, 고려대학교 석사학위논문
- 윤성욱·최장훈·정원호(2020), 「대재해채권 발생을 통한 국가재보험 보완방안 연구」, 『농업경영·정책연구』, 제47권 제4호, 한국농식품정책학회
- 이동훈(2013), 「제53회 재보험의 이해」, 금융감독원 금융아카데미 강의자료(일반과정)
- 조재훈(2022), 「환경책임보험 손해율 시뮬레이션」, 미발간자료
- 정기영·박성우(2021), 「국내의 재해보험제도 현황 및 기후변화 대응을 위한 개선과제」, 『BOK 이슈노트』, 제2021-4호, 한국은행

최준환(2021), 『국내 보험연계증권 발행을 위한 보험업법 개정방안에 관한 연구』, 고려대학교 법무대학원 석사학위논문

코리아리(2017), 『재보험』

_____ (2021), 『코리아리와 함께하는 재보험 이해』

해양수산부, 「양식수산물재해보험 사업시행지침」, 내부자료, 각 연도

_____ (2022), 「2022년 양식수산물재해보험 세부사업계획」, 내부자료

행정안전부(2020), 「2020년 풍수해보험사업 추진계획」, 내부자료

_____ (2022a), 「2022년 풍수해보험사업 추진계획」, 내부자료

_____ (2022b), 『2022년 풍수해보험 실무편람』

환경부·한국환경사업기술원·환경책임보험사업단·DB손해보험·NH농협손해보험·AIG손해보험·삼성화재해상보험·현대해상화재보험(2021), 『환경책임보험 길라잡이』

히스보험중개(2021), 『풍수해보험 요율체계 및 재보험방식 연구』, 행정안전부 용역보고서

KDI 공공투자관리센터(2013), 『2013년도 재정사업 심층평가 보고서- 농어업 재해대책 사업군』, 기획재정부 용역보고서

KDI 규제연구센터(2022), 『의무보험 규제와 사회적 비용에 관한 고찰』, 미발간 내부연구자료

농림축산식품부 홈페이지(www.mafra.go.kr)

농업정책보험금융원 홈페이지(www.apfs.kr)

수협중앙회 홈페이지(www.suhyup.co.kr)

코리아리 홈페이지(www.koreanre.co.kr)

한국환경산업기술원 홈페이지(www.keiti.re.kr)

해양수산부 홈페이지(www.mof.go.kr)

해양수산부 해양수산물통계시스템(www.mof.go.kr/statPortal/stat/metaView.do#)

행정안전부 홈페이지(www.mois.go.kr)

환경부 환경책임보험전망 홈페이지(www.eilkorea.or.kr)

- ADB(Asian Development Bank, 2008), *Public-Private Partnership Handbook*
- ARTEMIS(2022), Q2 2022 Catastrophe Bond & ILS Market Report - Spreads widen in third busiest cat bond 2022
- Bevere, B. and Remondi, F.(2022), “Natural catastrophes in 2021: the floodgates are open”, SWISS Re sigma No 1/2022
- CCR(Caisse Centrale de Réassurance, 2018), “SUMMARY OF THE AGREEMENT GOVERNING THE MISSIONS ENTRUSTED TO CCR BY THE FRENCH STATE”
- De Marcelis-Warin, N. and Michel-Kerjan, E.(2003), “Catastrophe risk sharing and public-private partnerships: From natural disasters to terrorism”
- Dugger Chloe(2016), “Public Private Partnership for Agricultural Insurance, Roundtable on the Development of Agriculture Insurance Methodology in Tanzania”
- FAO(FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS, 2016), “Public-private partnerships for agribusiness development - A review of international experiences”, by Rankin, M., Gálvez Nogales, E., Santacoloma, P., Mhlanga, N. and Rizzo, C. Rome, Italy
- Fancher, S.(2002), “FCIC’s Standard Reinsurance Agreement”, A National AgLaw Center Research Article
- Kunreuther, H.(2015), “The Role of Insurance in Reducing Losses from Extreme Events: The Need for Public-Private Partnerships”, *The Geneva Papers on Risk and Insurance : Issues and Practice*, Vol. 40, pp. 741~762
- Johnson, S. N.(1996), “A Regulatory Waste Land: Defining a Justified Federal Role in Crop Insurance”, *North Dakota Law Review*, Vol. 72, No. 3, Article 3
- Li Xinga and Kaiyu Lub(2010), The Importance of Public-Private Partnerships in Agricultural Insurance in China: based on Analysis for Beijing, *Agriculture and Agricultural Science Procedia*, Vol. 1, pp. 241~250
- McAneney, J., McAneney, D., Musulin, R., Walker, G., and Crompton, R.(2016),

“Government-sponsored natural disaster insurance pools: A view from down-under”, *International Journal of Disaster Risk Reduction*, Vol. 15, pp. 1~9

Milliman(2009), “Historical Rate of Return Analysis”, by Appel, D. and Borba, P. S

Nguyen, T.(2013), “Insurability of Catastrophe Risks and Government Participation in Insurance Solutions, the United Nations Office for Disaster Risk Reduction”, *Global Assessment Report on Disaster Risk Reduction 2013*

OECD(2021), “Enhancing financial protection against catastrophe risks: the role of catastrophe risk insurance programmes”(www.oecd.org/daf/fin/insurance/enhancing-financial-protection-against-catastrophe-risks.pdf)

Paudel, Y.(2012), “A comparative study of public-private catastrophe insurance system: Lessons from current practices”, *The Geneva Papers on Risk and Insurance: Issues and Practice*, Vol. 37, No. 2

Solana, M.(2015a), “Making public-private partnerships work in insurance”, International Labour Organization, Brief Note, No. 33

_____ (2015b), “Making public-private partnerships work in insurance”, International Labour Organization, Paper No. 40

U.S. CRS(Congressional Research Service, 2010), “Renegotiation of the Standard Reinsurance Agreement (SRA) for Federal Crop Insurance”, *CRS Report prepared for Members and Committees of Congress, R40966*

_____ (2015), “Federal Crop Insurance: Background”, *CRS Report prepared for Members and Committees of Congress, R40532*

_____ (2018), “Federal Crop Insurance: Program Overview for the 115th Congress”, *CRS Report prepared for Members and Committees of Congress, R45193*

_____ (2021), “Federal Crop Insurance: A Primer”, *CRS Report Prepared for Members and Committees of Congress, R46686*

USDA/RMA, “Standard Reinsurance Agreement”, 각 연도

_____ (U.S. Department of Agriculture, Risk Management Agency, 1997), “1998 Standard Reinsurance Agreement”

U.S. GAO(U.S. Government Accountability Office, 1983a), “Information On The Federal Crop Insurance Corporation’s 1983 Standard Reinsurance Agreement”, *Report To The Honorable Bill Alexander House Of Representatives*, Washington, DC. US GAO/RCED-83-114

_____ (1983b), “The Department of Agriculture’s Federal Crop Insurance Corporation, *Statement for The Record by Brian P. Crowley before The Subcommittee on Government Information, Justice, and Agriculture House Committee on Government Operations*

_____ (1992), “Crop Insurance: Program Has Not Fostered Significant Risk Sharing by Insurance Companies”, *Report to the Chairman, Committee on Agriculture, Nutrition, and Forestry, U.S. Senate*, Washington, DC. US GAO/RCED-92-25

_____ (2017), Crop Insurance: Opportunities exists to improve program delivery and reduce costs, *Report to the Honorable Dainne Feinstein, U.S. Senate*, Washington, DC. US GAO/T-RCED-97-139

ARTEMIS(<https://www.artemis.bm/news/tcip-will-look-to-issue-more-turkish-earthquake-catastrophe-bonds/>)

U.S. CRS(crsreports.congress.gov)

USDA/RMA(<https://rma.usda.gov>)

U.S. GAO(<https://www.gao.gov>)

1. 농작물재해보험 국가재보험 손익시뮬레이션

○ 시뮬레이션 절차

- 이 연구의 시뮬레이션은 경험손해율을 기초로 추정한 확률적 손해율 분포를 이용함
- 몬테카를로 시뮬레이션 방식을 이용하며 절차는 먼저 경험손해율 자료를 기초로 실제 분포에 가까운 확률분포를 추정함
- 여기서 2001~2015년 실적을 이용한 손해율 분포가 시나리오 1, 2001~2020년 실적을 이용한 손해율 분포가 시나리오 2임
- 각각의 손해율 분포는 본사업과 시범사업으로 구분하여 산출하는데, 이는 손익분담방식에서 본사업과 시범사업에 따라 손익분담비율이 달리 적용되기 때문임
- 다음으로 추정된 분포에 따라 10,000개의 확률적 손해율 난수를 생성함
- 마지막으로 생성된 10,000개의 손해율 난수들과 미래 보험료 추정치(2021년 실제 보험료와 동일하다고 가정, 6,739억 원)를 이용하여 10,000개의 보험금 분포를 생성함

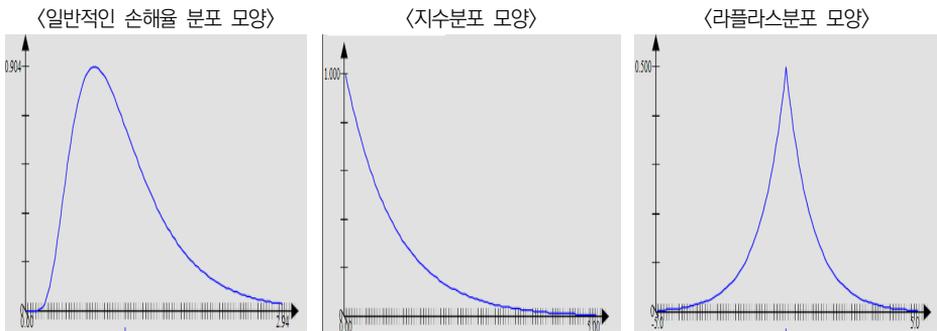
○ 확률분포 선정

- 농작물재해보험의 손해율 분포는 강수진·정원호(2017a, 2017b)에서 선택한 역가우스 분포와 손해율 분포에서 대표적으로 사용하는 꼬리가 두터운 로그정규분포(Lognormal distribution)를 이용함
- 강수진·정원호(2017a, 2017b)가 선택한 손해율 분포 중에서 지수분포(Exponential distribution)와 라플라스분포(Laplace distribution)는 사용하지 않음
- 손해율 분포는 일반적으로 평균 손해율(최빈값) 근처에서 발생확률이 가장 높고, 손해율이 평균손해율과 떨어질수록 발생확률이 낮아지고, 손해율이 고손해율일수록 두터운 꼬리 분포(Heavy-tailed distribution)를 가진다고 가정할 수 있음
- 지수분포는 평균손해율과 멀어지는 저손해율에서의 발생확률이 평균손해율의 발생

확률보다 큰 값을 가져 손해율 분포의 추정에 부적합함

- 라플라스분포는 평균 손해율(최빈값) 근처 손해율의 발생확률이 평균손해율의 발생 확률과 비교하여 급격하게 낮은 값을 가짐
- 지수분포와 라플라스분포의 이러한 특징을 고려할 때 검증통계량 기준으로 선택 범위에 들어오더라도 손해율 분포의 일반적인 특징을 고려하면 선택하지 않는 것이 타당함

〈부록 그림 1〉 일반적인 손해율 분포 모양과 지수·라플라스 분포 모양



○ 손해율 시나리오별 분포 특성

- 이러한 손해율 분포를 농작물재해보험 손익분담방식에서 사용하는 손해율 구간별로 어떤 확률을 가지는지로 표시하면 〈부록 표 1〉과 같음
- 시나리오 1에서 손해율 100% 초과 구간 비중은 33%인데 비해 시나리오 2에서 비중은 37%임
- 손해율 160% 초과 구간 비중으로 한정하면 시나리오 1이 11.7%, 시나리오 2가 21.1%로 시나리오 2가 고손해율 구간 비중이 더 높고 꼬리분포도 더 두터움

〈부록 표 1〉 농작물재해보험 손해율 구간별 발생확률(본사업 기준)

(단위: %)

손해율 구간	시나리오 1(2001~2015)		시나리오 2(2001~2020)	
	평균손해율	발생확률	평균손해율	발생확률
0~ 50%	36.7	24.4	30.6	35.8
50~ 65%	57.5	15.4	59.5	13.5
65~100%	80.7	27.2	83.7	13.8
100~140%	117.5	16.6	118.5	11.9
140~160%	149.6	4.7	149.4	3.9
160~220%	184.7	7.5	187.2	7.7
220~500%	274.7	4.1	311.9	11.2
500% 초과	590.8	0.1	684.5	2.2
합계	91.9	100.0	114.9	100.0

○ 재보험방식별 손해율 수준별 국가-보험회사 손익 상세 비교

- 조금 더 상세하게 손해율 수준별 국가와 보험회사 손익이 어떻게 변동하는지를 〈부록 표 2〉에서 볼 수 있음
- 손해율 20%에서 초과손해율 180%와 150% 방식의 국가재보험자의 이익은 국가재보험료에 해당하는 371억 원에 불과하지만 손익분담방식으로 변경되면 각각 3,653억 원, 4,305억 원, 4,062억 원으로 증가함
- 저손해율에서 국가재보험자가 상당한 규모의 국가재보험기금을 적립할 수 있다는 것을 보여줌
- 고손해율에서는 손익분담방식은 국가재보험자의 추가 재정지출을 야기함
- 손해율 160%에서 초과손해율방식은 각각 371억 원 흑자 또는 303억 원 적자를 시현하는데 비해, 손익분담방식에서는 2,060억 원, 2,804억 원, 3,221억 원의 재정 지출이 발생함
- 손해율 250% 사례를 보면 초과손해율 180%에서 4,347억 원의 재정지출이 발생하던 것이 손익분담방식에서 각각 6,555억 원, 7,888억 원, 8,813억 원의 재정지출로 확대됨

〈부록 표 2〉 농작물재해보험 손해율 수준별 국가·보험회사 손익 비교

(단위: 억 원)

구분		초과손해율방식		손익분담방식			Gap			
		180% (a)	150% (b)	19년방식 (c)	20년방식 (d)	21년방식 (e)	Gap1 (f=b-a)	Gap2 (g=c-a)	Gap3 (h=d-a)	Gap4 (i=e-a)
손해율 20%	국가	371	371	3,653	4,305	4,062	0	3,282	3,934	3,691
	보험회사	5,021	5,021	1,738	1,086	1,329	0	-3,283	-3,935	-3,692
손해율 60%	국가	371	371	1,268	1,804	1,561	0	897	1,433	1,190
	보험회사	2,325	2,325	1,427	892	1,135	0	-898	-1,433	-1,190
손해율 80%	국가	371	371	591	875	736	0	220	504	365
	보험회사	977	977	757	473	612	0	-220	-504	-365
손해율 120%	국가	371	371	-687	-935	-1,074	0	-1,058	-1,306	-1,445
	보험회사	-1,718	-1,718	-661	-413	-274	0	1,057	1,305	1,444
손해율 160%	국가	371	-303	-2,060	-2,804	-3,221	-674	-2,431	-3,175	-3,592
	보험회사	-4,414	-3,740	-1,983	-1,239	-823	674	2,431	3,175	3,591
손해율 190%	국가	-303	-2,325	-3,386	-4,391	-5,039	-2,022	-3,083	-4,088	-4,736
	보험회사	-5,762	-3,740	-2,679	-1,674	-1,026	2,022	3,083	4,088	4,736
손해율 250%	국가	-4,347	-6,369	-6,555	-7,888	-8,813	-2,022	-2,208	-3,541	-4,466
	보험회사	-5,762	-3,740	-3,553	-2,221	-1,295	2,022	2,209	3,541	4,467
손해율 500%	국가	-21,195	-23,216	-21,916	-23,806	-25,118	-2,021	-721	-2,611	-3,923
	보험회사	-5,762	-3,740	-5,041	-3,150	-1,839	2,022	721	2,612	3,923

2. 환경책임보험 국가재보험 손익시뮬레이션

○ 시뮬레이션 절차

- 본 연구의 시뮬레이션은 보험개발원(2015); 조재훈(2022)의 방법론에 따라 추정된 확률적 손해율 분포를 이용함
- 추정된 분포에 따라 10,000개의 확률적 손해율 난수를 생성함. 마지막으로 생성된 10,000개의 손해율 난수들과 미래 보험료 추정치(2021년 실제 보험료와 동일하다고 가정, 450억 원)를 이용하여 10,000개의 보험금 분포를 생성함

- 이렇게 생성된 보험금과 손해율 시나리오를 가지고 환경책임보험에서 사용된 2가지 재보험방식을 이용하여 국가 및 보험회사의 손익시물레이션을 실시함

○ 확률분포 선정

- 보험개발원(2015)의 환경책임보험 도입 이전 데이터에 기반한 손해율 분포 추정은 10년간(2004~2013년) 환경오염사고 손해액 자료에 추세를 반영하여 수정한 손해액 자료를 기초로 추정한 손해율 분포(로그정규분포), 연평균 사고발생 건수 추정치(연평균 17.5건) 등을 이용함(시나리오 1)
- 조재훈(2022)의 방법론을 준용하여 6년간(2016~2021년) 환경책임보험 사고자료에 사고발생건수 분포 가정(포아송 분포)과 부트스트랩 방법(Bootstrap)을 이용하여 손해율 분포를 추정함(시나리오 2, 3)

〈부록 표 3〉 환경책임보험의 손해율 분포 추정 방법

구분	손해율 분포 추정 방법
환경책임보험 (보험개발원 2015)	<ul style="list-style-type: none"> • 10년간(2004~2013년) 환경오염사고 손해액 자료에 추세를 반영하여 수정한 손해액 자료를 기초로 다양한 손해액 분포를 추정하고 경험분포와의 적합도를 나타내는 Akaike's Information Criterion(AIC) 값을 비교하여 손해액 분포를 선택(로그정규분포 선택) • 10년간(2004~2013년) 연평균 사고발생 건수 추정(연평균 17.5건) • 선택한 손해액 분포(로그정규분포)와 추정한 연평균 사고발생 건수(17.5건)를 이용하여 시물레이션 실시(연간 발생손해액, 연 손해율 시물레이션 등)
환경책임보험 (조재훈 2022)	<ul style="list-style-type: none"> • 6년간(2016~2021년) 환경책임보험 사고데이터를 기초로 년 사고건수 분포 가정과 사고데이터를 이용하여 부트스트랩 방법(Bootstrap)으로 시물레이션 실시(사고건수 분포로 포아송 분포를, 사고데이터 중 AY와 CY가 일치하는 41개 사고데이터를 선택하여 부트스트랩 방법을 적용)

주: 부트스트랩 방법(Bootstrap)은 모집단에 대한 속성을 알지 못하여도 주어진 표본에 대한 복원 재표집을 통해 추정치의 분산 등에 관한 추정과 이에 따른 추론을 가능하게 해주는 방법을 말함
 자료: 보험개발원(2015), pp. 75~82; 조재훈(2022)

○ 시나리오별 손해율 분포 특성

- 손해율 분포를 환경책임보험 손익분담방식에서 사용하는 손해율 구간별로 어떤 발생확률을 가지는지로 표시하면 〈부록 표 4〉와 같음

〈부록 표 4〉 환경책임보험 손해율 구간별 발생확률

(단위: %)

손해율 구간	시나리오 1		시나리오 2		시나리오 3	
	평균손해율	발생확률	평균손해율	발생확률	평균손해율	발생확률
0~30%	22.7	10.0	13.5	30.6	15.0	16.3
30~60%	44.9	26.5	50.5	19.3	49.9	15.3
60~100%	77.9	27.5	78.0	24.3	80.4	23.9
100~140%	118.1	15.7	118.4	15.1	119.4	19.6
140~180%	157.3	7.9	158.0	6.5	158.1	12.9
180~200%	189.9	2.8	187.9	1.9	188.3	4.4
200%~∞	291.3	9.7	236.8	2.3	244.3	7.6
합계	100.0	100.0	100.0	69.9	100.0	100.0

- 시나리오 1에서 손해율 100% 초과구간 비중은 36.1%인데 비해 시나리오 2에서는 25.7%이고, 시나리오 3에서는 44.6%임
- 손해율 180% 초과구간 비중으로 한정하면 시나리오 1이 20.4%, 시나리오 2가 10.7%, 시나리오 3이 24.9%임

○ 재보험방식별 손해율 수준별 국가-보험회사 손익 상세 비교

- 손해율 수준별로 국가와 보험자 손익이 어떻게 변동하는지는 〈부록 표 5〉에서 자세히 파악할 수 있음
- 손해율 20%에서 초과손해율방식의 국가재보험자 이익은 국가재보험료에 해당하는 75억 원에 불과하지만, 손익분담방식에서는 317억 원으로 크게 증가함
- 이는 저손해율에서 국가재보험자가 상당한 규모의 국가재보험계정 적립을 달성할 수 있음을 보여줌
- 고손해율에서는 손익분담방식이 국가재보험자의 추가 재정 지출을 야기함
- 손해율 160%에서 초과손해율방식의 국가재보험 손실 -15억 원이 손익분담방식으로 -194억으로 악화됨
- 손해율 250% 사례를 보면, 초과손해율방식의 국가재보험 재정지출 -420억 원이 손익분담방식으로 -577억 원으로 증가함

〈부록 표 5〉 환경책임보험 손해율 수준별 국가·보험회사 손익 비교

(단위: 백만 원)

구분		초과손해율 140% (a)	손익분담방식 (b)	Gap (c=b-a)
손해율 20%	국가	75	317	243
	보험회사	285	43	-243
손해율 60%	국가	75	155	80
	보험회사	105	25	-80
손해율 80%	국가	75	77	3
	보험회사	15	13	-3
손해율 120%	국가	75	-59	-133
	보험회사	-165	-32	133
손해율 160%	국가	-15	-194	-179
	보험회사	-255	-76	179
손해율 190%	국가	-150	-312	-162
	보험회사	-255	-93	162
손해율 250%	국가	-420	-577	-157
	보험회사	-255	-98	157
손해율 500%	국가	-1,545	-1,702	-157
	보험회사	-255	-98	157

3. 리스크조정수의 산출 방법 및 가정

〈부록 표 6〉 제4장 제2절 가. 정책성보험의 리스크조정수의 방법론 및 가정

구분	내용
의사결정기준	• (예상 평균손익-자본비용) > 0
자본비용 산출방법	• 자본비용: 할당자본×주주요구수익률(10%) • 할당자본: 요구자본×150%(RBC 권고비율 사용) • 요구자본: 99% 신뢰수준의 최대손실
농작물재해보험 요구자본 산출방법	• 2001~2020년 경험손해율 기반 손해를 분포 추정, 1만 개 시나리오 • 국가재보험방식별 산출: 초과손해율 150%, 180%, 손익분담방식 2019년, 2021년 • 국가재보험료율: 5.5%
양식수산물재해보험 요구자본 산출방법	• 2008~2018년 경험손해율 기반 손해를 분포 추정, 1만 개 시나리오 • 초과손해율 140%로 산출 • 국가재보험료율: 4%

〈부록 표 7〉 제5장 제2절 <표 V-11> 및 <표 V-16> 리스크조정수의 방법론 및 가정

구분	내용
의사결정기준	• (예상 평균손익-자본비용) > 0
자본비용 산출방법	• 자본비용: 할당자본×주주요구수익률(10%) • 할당자본: 요구자본×150%(RBC 권고비율 사용) • 요구자본: 99% 신뢰수준의 최대손실
농작물재해보험 요구자본 산출방법	• 부록 1. 농작물재해보험 국가재보험별 손익시물레이션의 시나리오 1, 시나리 오 2에 따른 손해를 분포 • 국가재보험방식별 산출: 초과손해율 150%, 180%, 손익분담방식 2019년, 2020년, 2021년 • 국가재보험료율: 5.5%
환경책임보험 요구자본 산출방법	• 부록 2. 환경책임보험 국가재보험별 손익시물레이션의 시나리오 1, 시나리오 2, 시나리오 3에 따른 손해를 분포 • 초과손해율 140% 방식 및 2022년 손익분담방식별 산출 • 국가재보험료율: 16.6%

도서회원 가입안내

회원	연회비	제공자료	
법인 회원	₩300,000원	- 연구보고서 - 기타보고서 - 연속간행물 · 보험금융연구 · 보험동향 · 해외 보험동향 · KOREA INSURANCE INDUSTRY	영문 연차보고서 추가 제공
특별 회원	₩150,000원		
개인 회원	₩150,000원		

* 특별회원 가입대상 : 도서관 및 독서진흥법에 의하여 설립된 공공도서관 및 대학도서관



가입 문의

보험연구원 도서회원 담당

전화 : (02)3775-9113 | 팩스 : (02)3775-9102



회비 납입 방법

무통장입금

- 계좌번호 : 국민은행 (400401-01-125198) | 예금주: 보험연구원



자료 구입처

서울 : 보험연구원 자료실(02-3775-9113 | lsy@kiri.or.kr)

| 저자약력

김혜성 서강대학교 경영학 박사 / 연구위원
E-mail : trend1@kiri.or.kr

장동식 송실대학교 정보통계보험수리학 박사(수료) / 수석연구원
E-mail : dsjang@kiri.or.kr

연구보고서 2022-21

국내 공·사협력형 정책성보험 평가와 개선 방향

발행일 2022년 12월

발행인 안철경

발행처 보험연구원

주소 서울특별시 영등포구 국제금융로 6길 38 화재보험협회빌딩

인쇄소 고려씨엔피

ISBN 979-11-89741-96-9
979-11-85691-50-3(세트)

(정가 10,000원)