Ⅲ 공·사협력 모델의 구조와 성공 요인

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 NFIP[44]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 조사[45]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 부보가능성은 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 갹출을 하는 강력한 재원 재배분 역량을 가지고 있어 파산 가능성으로부터 해방되므로 민간자본의 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(보장손해, 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 한다[53]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 Marcelis-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 출재율 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 (Triger: 26억 유로)	프랑스 테러보험	국영 재보험회사 무한보상	일몰제 ○ 만간재보험회사 출재 가능 초과손해액 기준 지속 증대
	초과손해액 (Triger: 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 (Triger: 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 어떠하든 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 Marcelis-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 손해율 100~500% 구간에서 보유 위험률차 손실액의 42.5~5%를 부담하는 수준으로 리스크 보유가 상당히 제한적이다. 프랑스 거대자연재보험도 비례재보험 50% 보유와 기준손해율 이하 부담에 한정된다. 반면, 테러보험은 상당한 규모의 연간 손실 규모까지 민영 보험회사가 보유하는 형태를 띠는데 미국 테러보험은 보험회사가 연간 손실 375억 달러까지를 담보한다. 반면, 독일 테러보험은 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 한다[59]는 점을 강조한다. 이렇게 공·사협력 모델이 리스크를

57) De Marcelis-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 계약관리비용 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

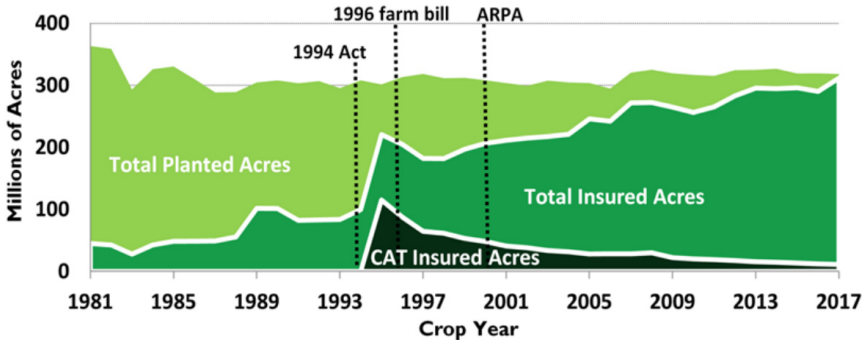
59) Nguyen, T.(2013), p. 9
60) Paudel, Y.(2012), p. 279

음으로 계약자가 주보험을 가입하는 경우 거대재난리스크 보장 특약을 의무화하는 것은 상당한 효과적인 제도이다. 프랑스 거대자연재해보험, 프랑스 테러보험, 호주 테러보험 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

테러보험의 경우, 민영 재물보험의 테러담보 공급 중단에 따른 대응이어서 의무특약이 아니라 보험회사가 재물보험 판매 시 계약자에게 테러담보 특약 가입 권유를 의무적으로 하도록 하고 가입자가 가입을 원할 경우 이를 거절할 수 없도록 하는 것만으로 상당한 가입률 성과를 보인 사례이다. 미국 및 독일의 테러보험이 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 보험기관이 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 재원 조달 시스템 마련 방안

효과적인 거대재난 손실의 재원 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, 적정한 사고당 평균심도 등이 그 예이다. 보험자가 거대재난리스크를 담보하기 위해서는 거대한 규모의 자본이 필요[67]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 보험시스템을 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 보증은 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 조달시스템을 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 손해율 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 않은데, 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 총보험비용의 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 총보험비용을 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 연방재난관리청(Federal Emergency Management Agency; FEMA) 기준에 맞는 적정한 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 보험자에는 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]

Kunreuthur(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 미책정 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 손해사정 역량이 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 중소형 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