

세미나 | 기후위기 시대, 자연재해 위험관리와 기후보험



국내·외 기후보험 사례와 보험산업의 역할

한 진 현(보험연구원 연구위원)

2026.10.13.



목차

1 국내 기후보험 현황

2 기후보험 해외 사례

3 보험산업 시사점

1. 국내 기후보험 현황

정책성 보험

우리나라는 극한 기상 및 자연 재해로 인한 피해를 보상하는 정책성 보험제도를 운영하고 있음

농작물재해보험	양식수산물재해보험	풍수해보험
- 자연재해(태풍·폭염·냉해·호우 등)로 인한 농작물 수확량 손실 보상 - 농업수입안정보험은 수확량 + 시장가격 하락 보장	자연재해(태풍·적조·해일·풍랑 등)와 수온 변화(고수온·저수온)로 인한 양식수산물 피해 보상	자연재해(태풍·홍수·호우·강풍·대설·지진·해일 등)로 인한 피해 보상
2026년 기준 78개 품목(농업수입안정보험 20개 품목)	2026년 기준 32개 품목(2027년 35개 품목)	주택·온실·상가·공장
2025년 기준 가입률 54.0%, 보험금 1.3조원 - 손해율 119.9%	2025년 기준 가입률 41.5%, 손해율 105.2%	2026년 5월 말 기준 가입률 주택 34.9%, 온실 18.1%, 소상공인 상가·공장 4.6% - 최근 5년 손해율 70.8%
(정부) 순보험료 50%, 운영비 100% 지원 (지자체) 순보험료 30~50% 지원	(정부) 순보험료 50%, 운영비 100% 지원 (지자체) 순보험료 30~50% 지원	(정부) 보험료 최소 55% 이상 지원 - 지자체 지원 추가 시 최대 지원율 92%

정부의 기후보험 추진 방향

 금융위원회
 보도자료
 금융감독원

보도시점 2025. 3. 17.(월) 조간 배포 2025.3.14.(금) 15:00

보험산업이 새로운 환경변화에 능동적으로 대응하고
미래를 선도할 수 있도록 미래대비과제 추진

 금융위원회
 보도자료

보도시점 2026. 9. 1.(화) 석간 배포 2026. 8. 31.(월) 16:00

보험업권이 7개 지방자치단체와 함께
지역 소상공인·취약계층을 위한
무료 상생보험 상품을 9월 출시합니다.

④ (지수형 날씨보험 활성화) 기상이변 등 기후위험에 대응할 수 있도록 다양한 **지수형 날씨보험 개발**을 지원한다. (중략)

- (전북) ①소상공인이 풍수해보험 가입시 자기부담금 지원 (6.15일 지원개시), ②연매출 3억원 이하 소상공인 대상 종합보험(상해위로금·화재보상)(9월 출시예정)
- (제주) 폭염경보 발령에 따른 작업중지 소득상실금액을 보장하는 기후보험 (7.28일 既출시)

- 정부는 보험을 활용해 기후 위기 대응을 지원하고 있으며, 지수형 보험을 기후위기 대응 수단의 하나로 고려하고 있음
 - 지수형 보험: 실제 손해액을 산정하지 않고 사전에 정한 **지표(트리거)**가 일정 기준을 충족하면 보험금을 지급하는 방식

실손형 보험		지수형 보험
장점	• 실제 손해에 비례한 정확한 보상	• 신속한 보험금 지급 가능 • 손해 입증이 어려운 위험도 활용 가능
단점	• 손실 확인·평가에 비용 소요 • 소액·빈번한 피해는 효율성 낮음	• 실제 손해와 보험금이 불일치하는 위험 존재 • 신뢰성 높은 관측 기술 필요

국내 사례 – 경기도 기후보험

요즘 날씨에 더위 먹고 병원 다녀오셨나요?

열탈진·열사병·열경련
진단 시 **15만 원** 지급!

경기도민이라면
조건 없이 **100%**
자동 가입!
(보험료 경기도 전액 부담)

이런 증상으로 치료받으셨다면 꼭 청구하세요!

- 열탈진** (땀을 뺏겨 탈수)
심한 갈증, 두통, 어지러움, 구토 증상으로 수액을 맞거나 치료받은 경우
- 열사병 / 열사병** (체온 상승과 실신)
높은 온도로 인해 정신이 혼미해지거나 쓰러져 병원 응급실에 간 경우
- 열경련 / 열실신** (근육 경련과 취)
폭염 속에서 활동하다가 팔, 다리, 복부 근육에 경련이 일어나 치료받은 경우

꼭 확인하세요!
병원에서 진단서나 소견서를 받으실 때 '온열질환 관련 질병코드' (예: T67)가 적혀있으면 보험금을 받을 수 있습니다.

2026년 업그레이드 보장

일반 도민 기본 보장		취약계층 (만년전 대상자, 입원비) 추가 특약	
온열질환 진단비	15만 원 (연 1회)	온열질환 등으로 1일 이상 입원 시	하루 10만 원 (최대 5회)
응급실 내원비	10만 원 (연 1회)	온열질환 등으로 통원 치료 시	1회당 2만 원 (연 최대 5회)
폭염 사망 위로금	300만 원 (사고일)		
기후재해 사고위로금	30만 원 (사고일)		
감염병 진단비	20만 원 (사고일)		

※ 기후재해: 폭염, 한파, 호우, 태풍, 대설, 지진 등

신청 기한: 사고 발생일로부터 3년 이내
기후보험 콜센터: 02-2078-4548 (메리츠화재 경기기후보험 보장센터)

경기도 기후보험

- 폭염·한파·감염병 피해 보상
- 모든 경기도민 대상

보상항목

전체 경기도민 대상

- 온열질환·한랭질환·특정 감염병 진단비
- 사고 위로금
- 사망 위로금
- 응급실 내원비

기후취약계층 대상

- 온열질환·한랭질환 입원비
- 사고 위로금
- 의료기관 통원비

집행결과

- 취약계층 의료기관 통원비 10억원 + 나머지 2.6억원
- 보험료 26.6억원, 보험금 12.6억원

국내 사례 – 제주도 기후보험



제주 건설 일용직 노동자 기후보험 시행

기후보험이란?
전국 최초 지수형 기후보험

오전 폭염경보(중대경보) 발효와 오후 공사 작업 중지 등 정해진 기준을 충족하면
건설 일용직 노동자의 소득 감소분 일부를 보장해요.

지원 대상 | 제주도·행정시 등 공공기관이 발주한
공사금액 1억 원 이상 건설공사 현장에서 일하는
퇴직공제 가입 일용직 노동자

보험금 지급 조건 |

- 오후 1시 이전 폭염 경보(중대경보) 발령
- 해당 건설현장 작업 중단시

지원 내용 | 최대 4시간 보장 68,840원
(* 시간당 17,210원 지급)

참여보험사 | 삼성화재해상보험 등 5개사

보험금 청구 | 개별 청구 또는 건설회사 일괄 청구

폭염으로 인한 작업 중단이 노동자의 생계 부담으로 이어지지 않도록 지원합니다.

제주도 기후보험

- 건설 일용직 노동자의 폭염에 의한 소득 손실 보상
- 손해보험협회 상생기금 9억 + 제주도 도비 1억
- 올해 7월 말 도입

보상항목

- 건설 현장의 퇴직공제 가입 일용직 노동자 대상 (약 5,000명)
- 오후 1시 이전 폭염 경보로 작업 전면 중지 시 정해진 금액 지급 (소득 상실분의 80%)

국내 사례 – 전통시장 날씨 피해 보상 보험

KB손보 '전통시장 날씨 피해 보상보험' 기준

강수량:

10mm 이상 2만원, 20mm 이상 2만 5000원,
30mm 이상 3만원, 80mm 초과 시 5만원 지급

기온별:

-8도 이하 5000원, -10도 이하 1만원,
-12도 이하 2만5000원, -13도 이하
3만 5000원, 33도 이상 1만 5000원 지급

'KB 전통시장 날씨피해보상보험' 요약

항목	내용
대상	전국 전통시장 상인회 또는 지자체 단체형 가입 (특정 시장 내 점포의 1/3 이상 참여 시 판매 가능)
피보험자	개별 전통시장 점포
보상 방식	기상청 관측값에 따른지수형 정액보상(피해액 입증 불필요)
기본 담보	강수량 지수형 특별약관 - 하루 누적 강수량이 기준치(10~80mm) 이상일 경우 보험가입금액 지급
선택 담보	①최고기온 지수형 특별약관: 하루 최고기온이 기준치(33~38℃) 이상시 지급 ②최저기온 지수형 특별약관: 하루 최저기온이 기준치(-8~-13℃) 이하시 지급
기준치별 보험금 예시	•강수량: 기준치 80mm → 최대 5만원 •최고기온: 35℃ 이상 → 최대 1만5천원 •최저기온: -13℃ 이하 → 최대 3만5천원
특징	피해액 산정 없이 자동 보상, 연간 지급 횟수 제한 없음
출시 시기	빠르면 2025년 11월 중 출시 예정

전통시장 날씨 피해 보상보험

- 폭염·한파로 인한 휴업·매출 손실 보상
- 국내 최초 정액 보상형 지수형 날씨보험
- 기상관측 데이터와 매출 빅데이터를 분석해 상품 설계

보상항목

전통시장 상인회 또는 지자체 대상 (점포 1/3 이상 함께 가입)

- 기온·강수량에 따라 정해진 금액을 지급함

도입 경과

- 2025. 10. 10. 출시
- 2025. 11월부터 1년 6개월 배타적 사용권

국내 기후보험과 보장공백 가능성

특징	세부 사항
기후취약계층 대상	- 경기도 기후보험: 기후취약계층 대상 보상 강화 - 제주도 기후보험: 야외 노동자 위험 담보 → 기후변화 심화로 기후취약계층 확대 가능성
날씨에 민감한 사업체 대상	- 전통시장 보험: 극한 기상 또는 재해로 인한 사업상 손해를 보상 (직접손실 없는) 간접손실도 보상 → 다양한 사업체 대상 보장 확대 필요성
지수형 보험 도입	- 제주도 기후보험 & 전통시장 보험: 기온·강수량 활용한 지수형 보험 - 보험 가입자마다 다양한 기준치 설정 → 다양한 변수를 활용한 지수형 보험 활성화

2. 기후보험 – 해외 사례

취약계층 대상 기후보험

다양한 기후취약계층을 대상으로 한 기후보험 상품이 등장함

- 저소득층, 홍수 취약도시, 비공식부문 근로자 등



“뉴욕시
지수형
홍수보험”

- 뉴욕시 저·중소득 가구 대상
- 침수된 면적 비율을 트리거로 활용한 지수형 보험
- 주거·생활 비용 보조



“Isleton
지수형
홍수보험”

- 홍수 위험이 높은 도시(City of Isleton) 거주민 대상
- 소위를 트리거로 활용한 지수형 보험
- 자산 소유자들에게 부과한 부담금을 재원으로 활용



“인도 SEWA
지수형
폭염보험”

- SEWA에 소속된 비공식부문 여성 근로자(건설, 노점상, 농업, 폐기물 등) 대상
- 일 최고기온을 트리거로 활용한 지수형 보험

사업체 대상 기후보험

날씨에 민감한 사업체 대상 보험 상품이 등장함

- 운항, 운송, 공사, 재생에너지, 레저시설 등
- (직접손실이 없는) 간접손실도 보상함

Descartes 홍수지수보험	Swiss Re 하천수위지수보험	Zurich 공사날씨지수보험	미국 Maine주 풍력발전 지수보험	미쓰이스미토모해상 날씨지수보험
• 홍수로 인한 <u>재산손해·영업중단·매출감소·Non-damage 영업 중단손실</u> 등 보상 • 침수 깊이·하천 수위·누적강수량·강수기간을 트리거로 활용	• 하천 수위가 낮을 경우 <u>선박 운항·화물 운송 제한</u> 등 보상 • 하천 수위가 높은 경우 <u>도로·철도 운송 중단</u> 피해 보상	• 기온·강우·폭설 등으로 공사지연 손실 보상 • <u>인건비, 중장비 임대료, 공기지연 페널티, 매출 손실</u> 등	• 바람이 부족해 <u>발전량이 미달하거나 매출 채권 손실이 발생</u>한 경우 피해 보상 • 한계 풍속 미달 또는 초과 지속 시간이 트리거 변수	• 날씨에 민감한 <u>레저시설</u> 등의 매출 피해 보상 • 기온·강우·폭설 등 기상 지표가 트리거 변수

지수형 보험 형태의 기후보험 - 다양한 트리거 변수

해외 지수형 보험은 다양한 변수를 트리거로 활용하고 있음

- 기상 변수, 수위, 침수 면적, 토양 내 수분량 등

기상 변수

폭염·폭우·강풍·폭설

Zurich
공사날씨지수보험

미쓰이스미토모해상
날씨지수보험

하천·홍수 수위

하천 수위·침수 깊이

Descartes
홍수지수보험

Swiss Re
하천수위지수보험

FloodFlash
건물침수보험

침수 면적

침수면적 비율

뉴욕시
파라메트릭 홍수보험

토양 수분

토양 수분 지수

AXA Climate
지수형 가뭄보험

지수형 보험 형태의 기후보험 - 관측·데이터 분석 기술

기상 관측 기술과 데이터 분석 기술이 활용되고 있음

- 지수형 보험의 트리거 변수 측정 및 관측자료를 활용한 기후위험 평가



해외 기후보험 사례 정리

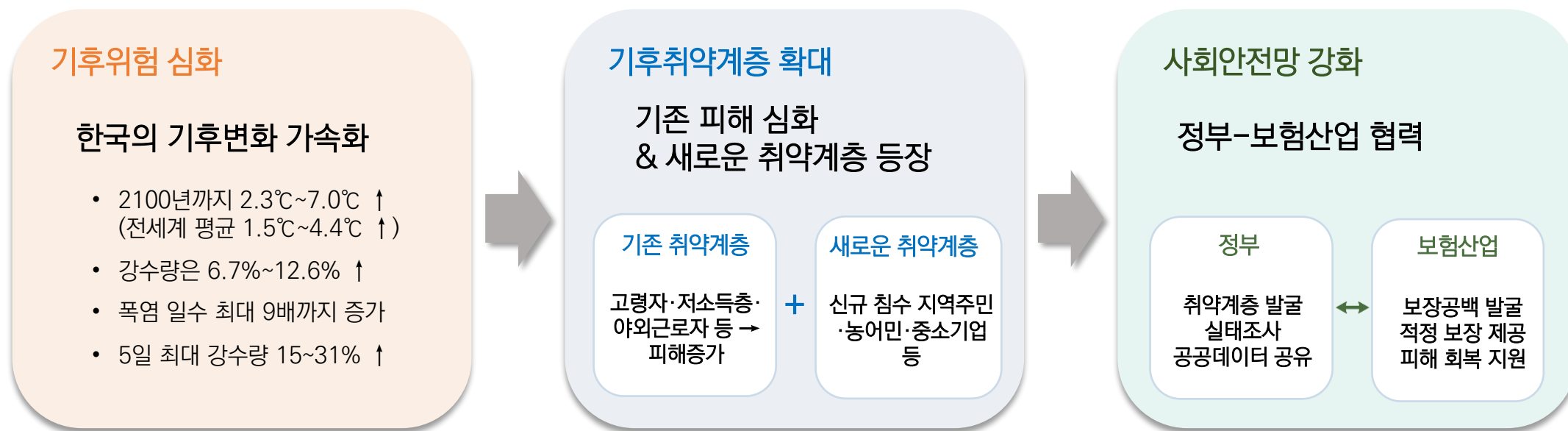
특징	세부 사항
기후취약계층 대상	• <u>다양한 취약계층 대상</u> 보험 상품 운영 (예: 저소득층, 홍수 위험 지역 주민, 비공식부문 노동자 등) • 경우에 따라 자동적으로 보험에 가입됨
날씨에 민감한 사업체 대상	• <u>날씨에 민감한 산업</u> 대상 보험 상품 운영 (예: 운항, 운송, 공사, 재생에너지, 레저 시설 등) • (직접손실 없는) 간접손실도 보상
지수형 보험 도입	• <u>다양한 변수를 트리거로</u> 활용 (예: 기상 변수, 하천 수위, 침수 면적, 토양 내 수분량 등) • 관측 기술: 위성 데이터, 드론·항공 영상, IoT 기술 등 활용 • 데이터 분석: AI를 적용해 기후 위험 및 손실 평가

3. 보험산업 시사점

보험산업 시사점 – 기후취약계층 사회 안전망 제공

기후변화 심화에 대응하여 기존 및 새롭게 등장할 기후취약계층을 포괄하는 사회 안전망 확충이 필요함

- 기후취약계층을 발굴하고 이들의 보장 공백을 완화하기 위해 정부와 보험산업 간 협력이 필요함



정부의 취약계층 발굴 및 데이터 구축 역량과 보험산업의 위험 보장 기능을 연계하여 기후변화로 확대되는 보장 공백을 완화하기 위한 사회 안전망 확충이 필요함

보험산업 시사점 – 기후 위험 관리 서비스를 통한 보험 접근성 제고

날씨 민감 사업체 대상 보험 공급 확대를 위해 국내 기업성 보험의 낮은 가입률을 개선할 필요가 있음

- 기후 위험 관리 서비스 제공을 통해 위험과 보험 상품에 대한 인식을 제고

낮은 기업성보험 가입률

보험 종류	가입률(%)
제조물배상책임	14.3
근로자재해보상보험	13.2
영업배상책임보험	12.2
가스배상책임보험	6.8
환경책임보험	5.8
기업중대사고 배상책임 보험	3.2
임원배상책임보험	2.2
사이버리스크보험	1.3

기업성 보험 중 중소기업 비중
34.2% (미국·영국·독일 > 60%)

미가입 이유

- 보험료 부담
- 위험 관리 인식 부족
- 상품 인지도 부족
- 위험 관리 전문 인력 부족



기후 위험 관리 서비스

- 기후 관련 위험 평가 서비스 제공
- 위험 인식 제고
- 위험 저감 조치에 대한 인센티브 제공
- 적정 보험 추천 및 보험 접근성 제고

기대효과

- 중소기업 보장공백 축소
- 중소기업 위험 관리 역량 도모
- 사고 예방 및 손실 감소
- 보험시장 확대

사례

Zurich | Climate Spotlight

- 2100년까지 사업장의 물리적 기후위험 평가
- 4개의 IPCC 기후 시나리오에 근거함
- 잠재적 손실 평가 및 위험 저감 방안 제시

Allianz | Climate Adaption & Resilience Services

- 2080년까지 사업장의 물리적 기후위험 평가
- 홍수·열대 폭풍·우박·산불·폭염 등 12개 위험
- 위험 저감 및 재무손실 정량화하여 평가

보험산업 시사점 – 지수형 보험과 간접손실 보장 확대

지수형 보험은 전통적인 실손형 보험과 달리 (직접손실 없는) 간접손실도 보상이 가능함

- 기존 실손형 보험으로 보장하기 경제적 손실도 보험금이 지급될 수 있음

지수형 보험

기후변화로 확대되는
간접손실



지수형 보험으로 사전에
정해진 금액을 지급

재생에너지 사업자

기후 불확실성
→ 발전량과 매출의 불확실성

기대 효과

일사량·풍속·강수량 부족
→ 매출 감소 손실 보상
→ 사업 안정성 제고 (투자가치 ↑)

사례

미국 Maine주 풍력발전 파라메트릭 보험
WTW 재생에너지 파라메트릭 보험

날씨 민감 사업체

야외 사업장
→ 극한 기상으로 매출이 감소

기대 효과

경영·현금 흐름 안정성 제고

사례

Zurich 날씨지수보험
미쓰이스미토모해상 날씨지수보험
KB손보 전통시장 날씨지수보험

보험산업 시사점 – 관측·데이터 처리 기술 활용

기후 위험 평가와 손해 사정의 정확도를 높이기 위해 관측 및 데이터 처리 기술의 활용을 확대할 필요가 있음

- 다양한 관측 자료를 토대로 지수형 보험상품을 설계하고, 위험평가 및 손실평가의 정확도를 높일 수 있음

기존 방식

- 기상관측소 중심
- 관측지점 사이 정보 부족
- 거대재해에 대한 현장 조사 필요
- 과거 손해 통계 중심의 위험 평가



거대 재해 예측 및
손실 평가가 어려움

관측정보 확대

인공위성	침수 범위·토양 수분
드론·항공 영상	지형 및 건물
IoT	하천 수위·건물 침수
공공·민간 DB	위험 요인·과거 피해

더 많은 변수 · 더 넓은 지역

AI 기반 분석

영상분석	위성·드론 영상에서 피해·변화 자동 탐지
머신러닝	기상·지형·과거손해자료 등을 활용해 위험 평가
데이터 융합	다양한 관측자료를 폭넓게 활용

신속하고 자세한 위험·손실 평가

사례

국내 | 농림위성

- 농식품부가 '농림위성'을 발사함
- 해상도 5m, 관측 폭 120km, 3일 주기로 한반도 전역을 촬영함

해외 | Liberty Mutual

- 위성 운영 업체인 ICEYE와 협력
- 위성 이미지 + AI 활용해 산불 지수형 보험을 출시함

보험산업 시사점 – 정부·보험산업 협력

기후위험에 대한 보험 공급을 확대하기 위해 정부와 보험산업 간 협력이 필요함

- 기후위험 측정·이전·저감 측면에서 협력할 수 있을 것임

위험 측정

데이터 활용 인프라 구축·공유

정부

기후·재난·위성·공간 정보
취약계층·취약지역 데이터 구축
데이터 표준화 및 수요 맞춤

보험산업

위험 평가 능력 고도화
상품 개발에 활용
손해사정 정확도 제고

위험 이전

시장 형성을 위한 마중물

정부

시범사업 및 초기 위험 분담
경험데이터 축적 및 공유
소비자의 위험 인식 제고

보험산업

상품 개발·인수 경험 축적
점진적 민간 시장으로 위험 이전
기후위기 심화에 적절한 가격 형성

위험 저감

기후 위험 예방 지원 및 평가

정부

방재 인프라 확충
침수지도, 산불위험지도 등 구축
가계·기업 위험 저감 설치 지원

보험산업

위험 저감 효과 평가
보험료 할인 등 인센티브 제공
위험 관리 서비스 제공

초기에는 정부가 위험을 일부 부담하여 보험 공급을 지원하되 점차 시장의 위험 기반 가격 결정 기능이 작동되도록 위험을 이전하며, 실태조사와 데이터 공유 등을 통해 보험회사의 위험 평가·상품 개발을 지원할 수 있음



고맙습니다