한국리스크관리학회
Korea Risk Management Society

기후 리스크와 포용보험
(Climate Risk and Inclusive Insurance)

2025. 3. 28.

남상욱

Ⅰ. 문제 제기

Ⅱ. 기후 리스크와 보험보장 갭

Ⅲ. 기후 취약계층과 포용보험

Ⅳ. 정리 및 제언

Ⅰ. 문제 제기

- 지금부터 100년 전, 1925년

자료 : 서울특별시 역사아카이브, 경향신문

- 한강대교 지점 수위 11.76m
- 인명 피해 : 647명 사망
- 경제 피해 : 1억 320만 원

* 1925년 예산 1억 7,600만 원

자료 : 서울특별시 역사아카이브

▪ 그로부터 100년, 2025년

자료 : AFP=연합통신

Ⅱ. 기후 리스크와 보험보장 갭

Global heating

Climate risk

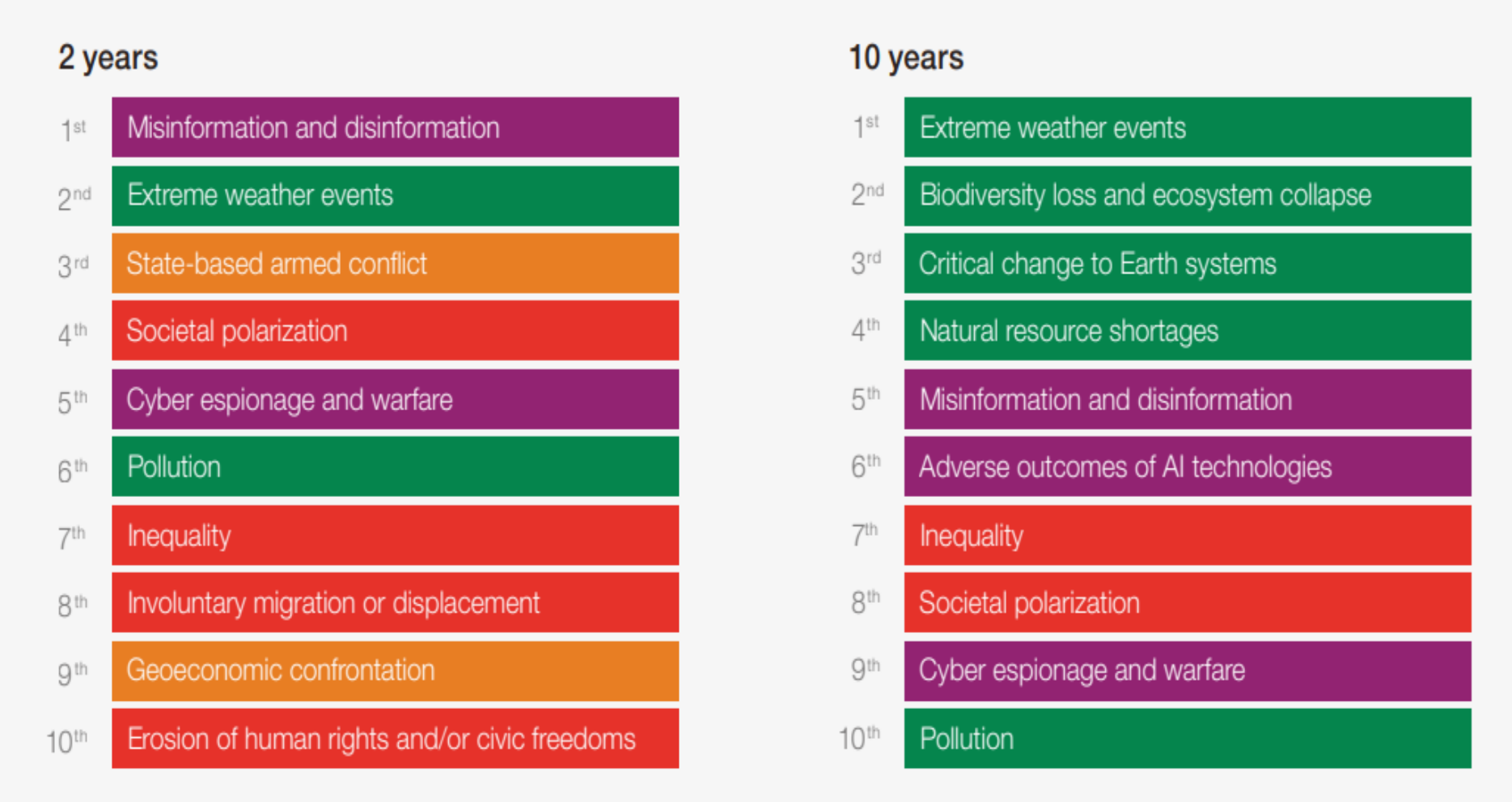
Natural catastrophes

Loss & damage

Climateflation

protection gap

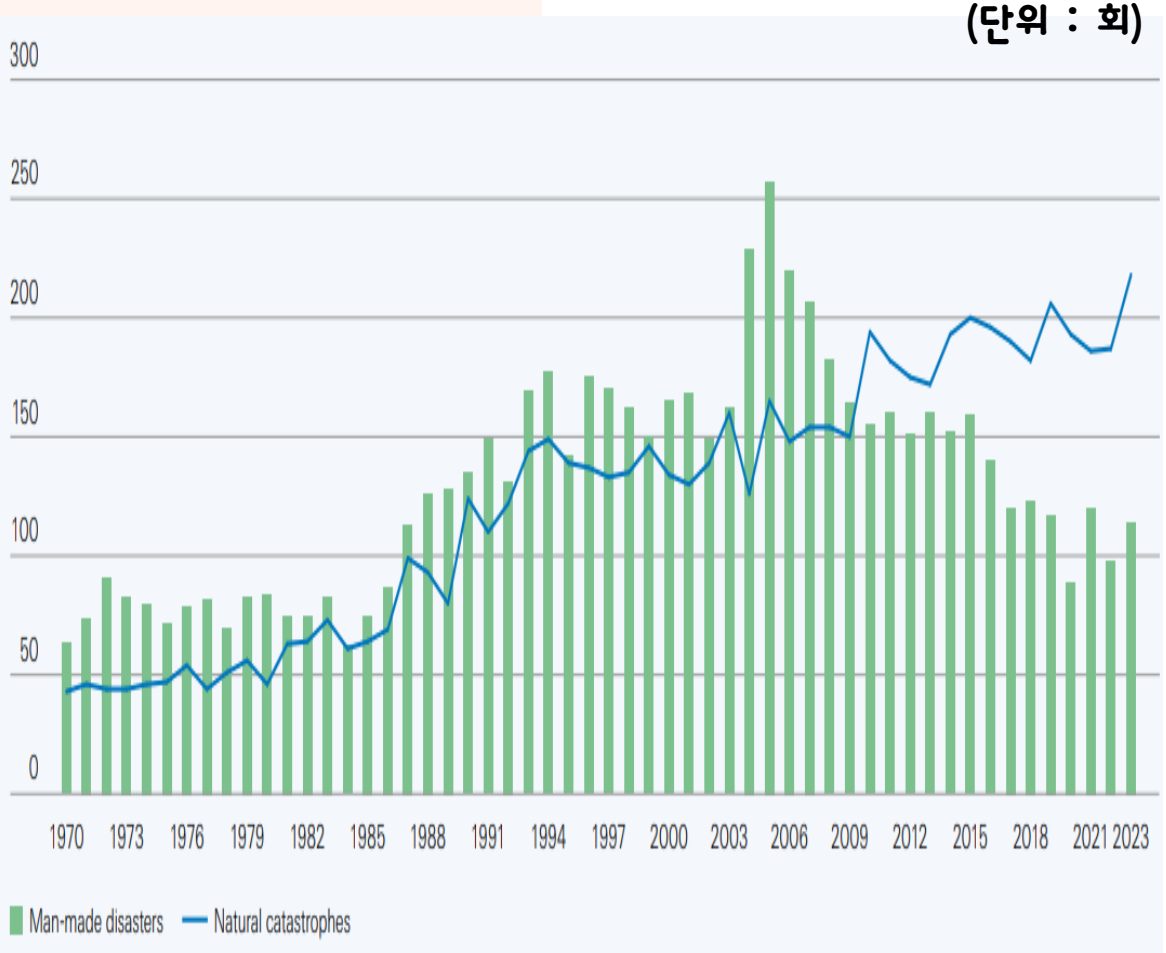
Global risks ranked by severity over the short and long term



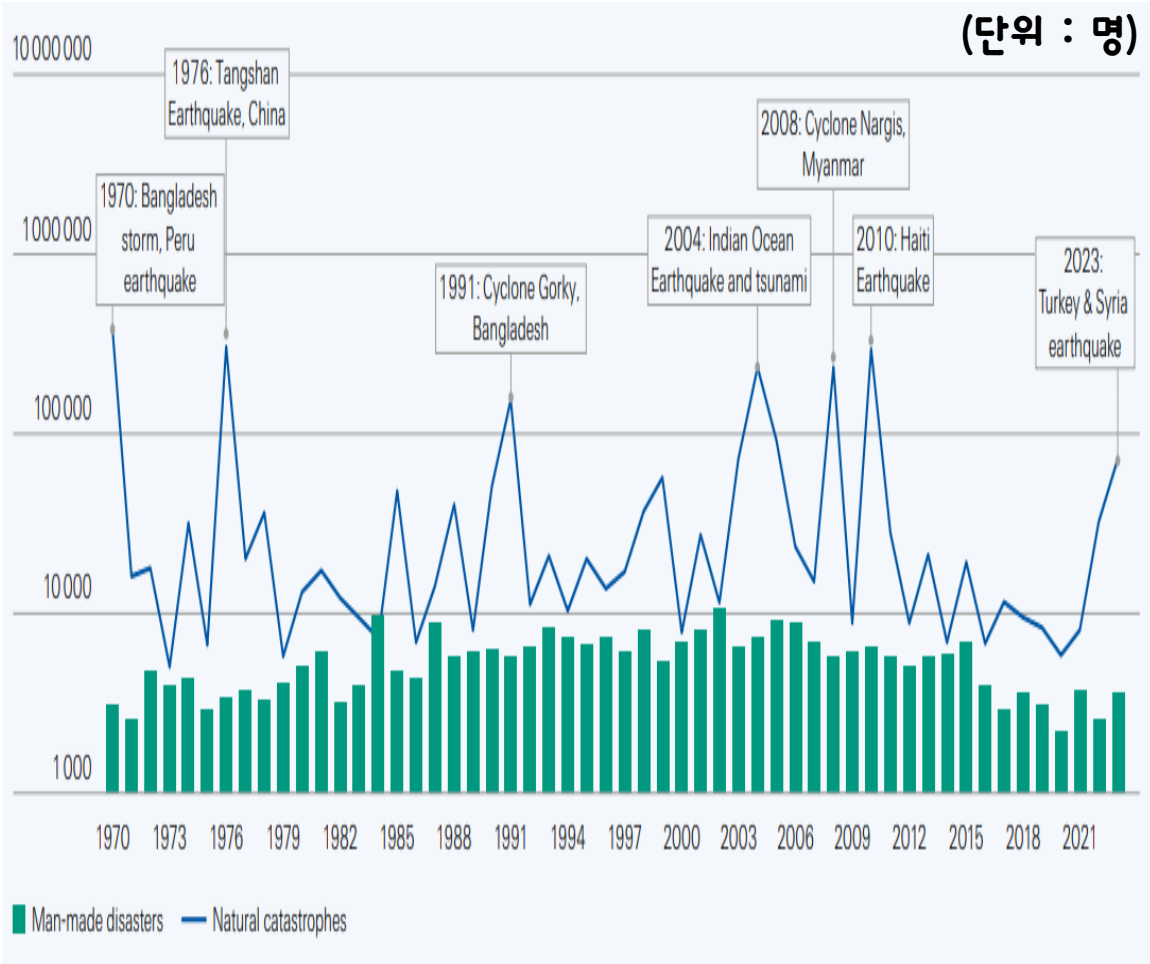
자료 : World Economic Forum Global Risks Perception Survey 2024–2025

자연재해와 인재 발생 및 인명 피해 추이(1970~2023년)

(단위 : 회)

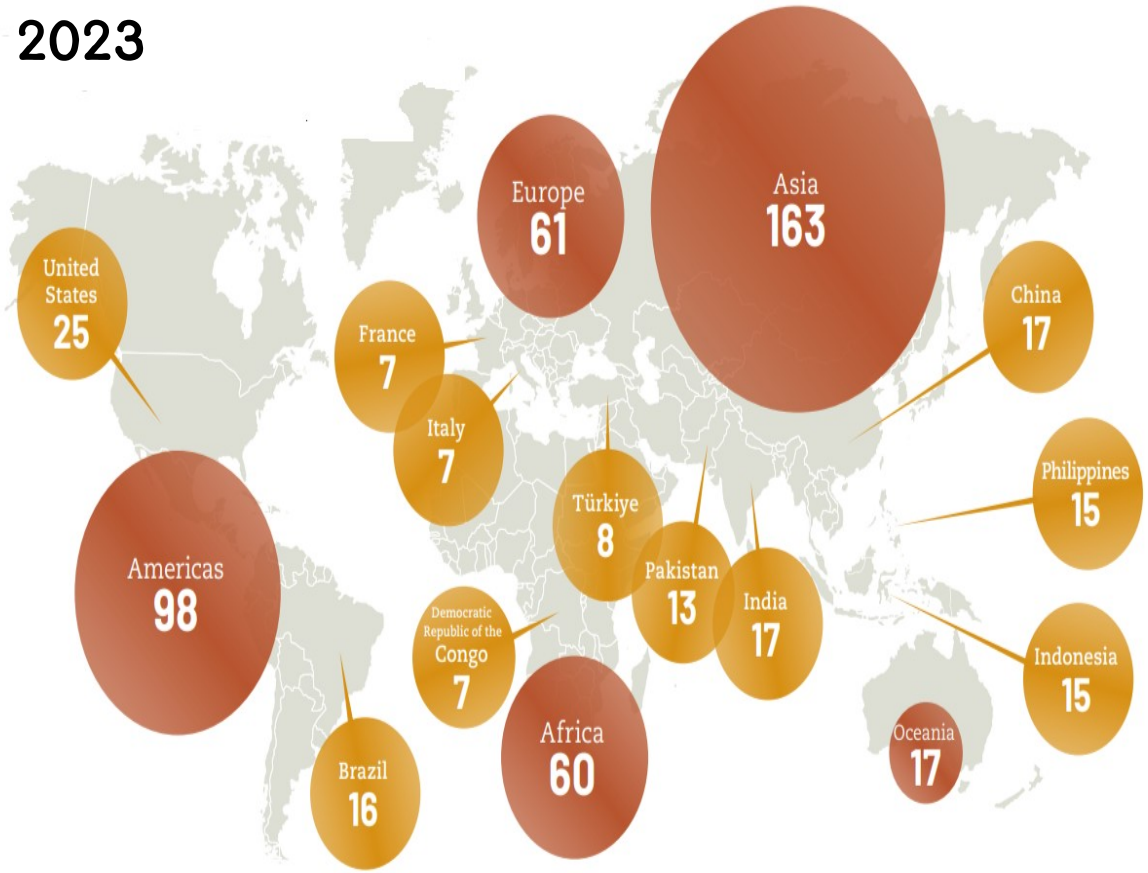


(단위 : 명)



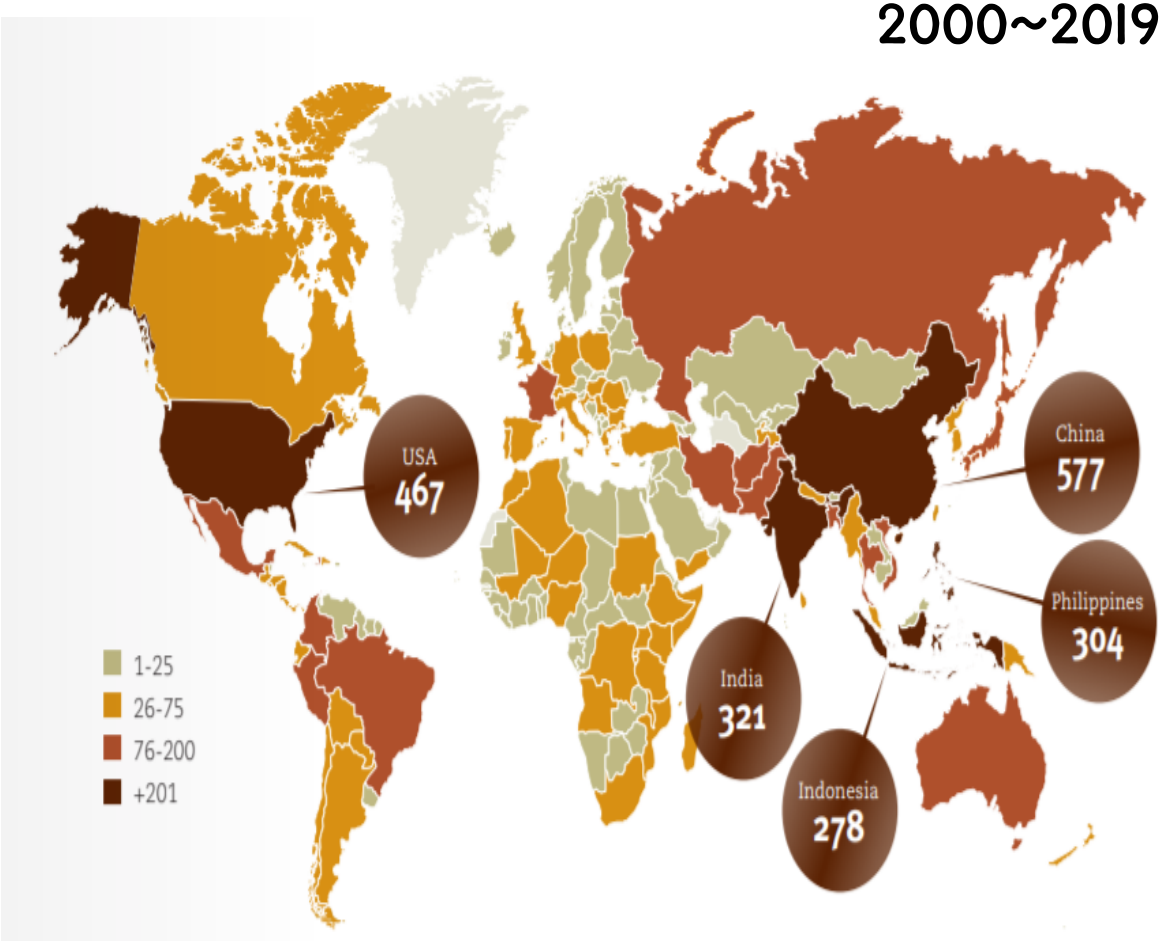
자료 : Swiss Re, Natural catastrophes in 2023, sigma 1/2024

2023

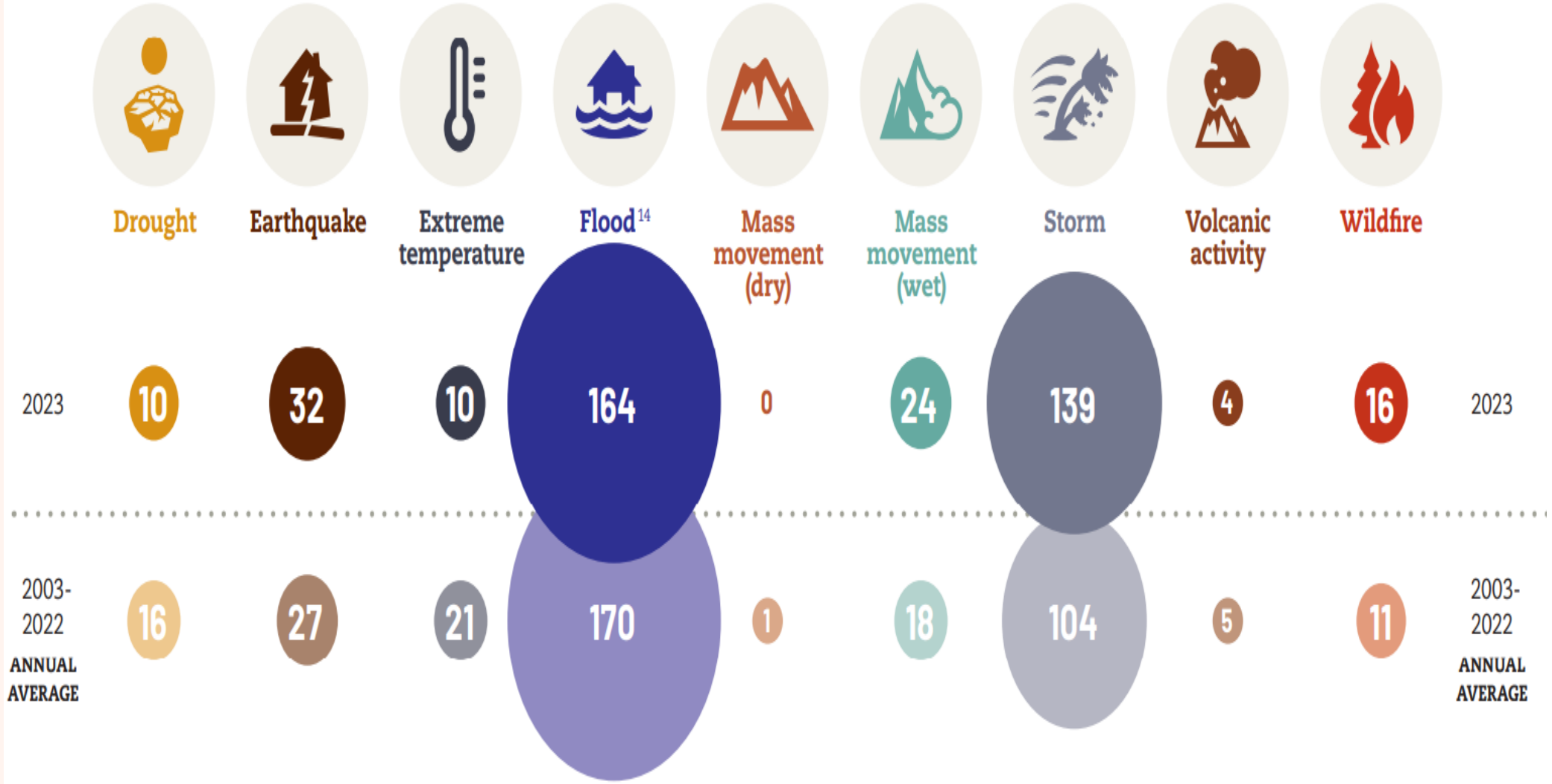


자료 : EM-DAT, Number of Disasters by Continent in 2023

2000~2019

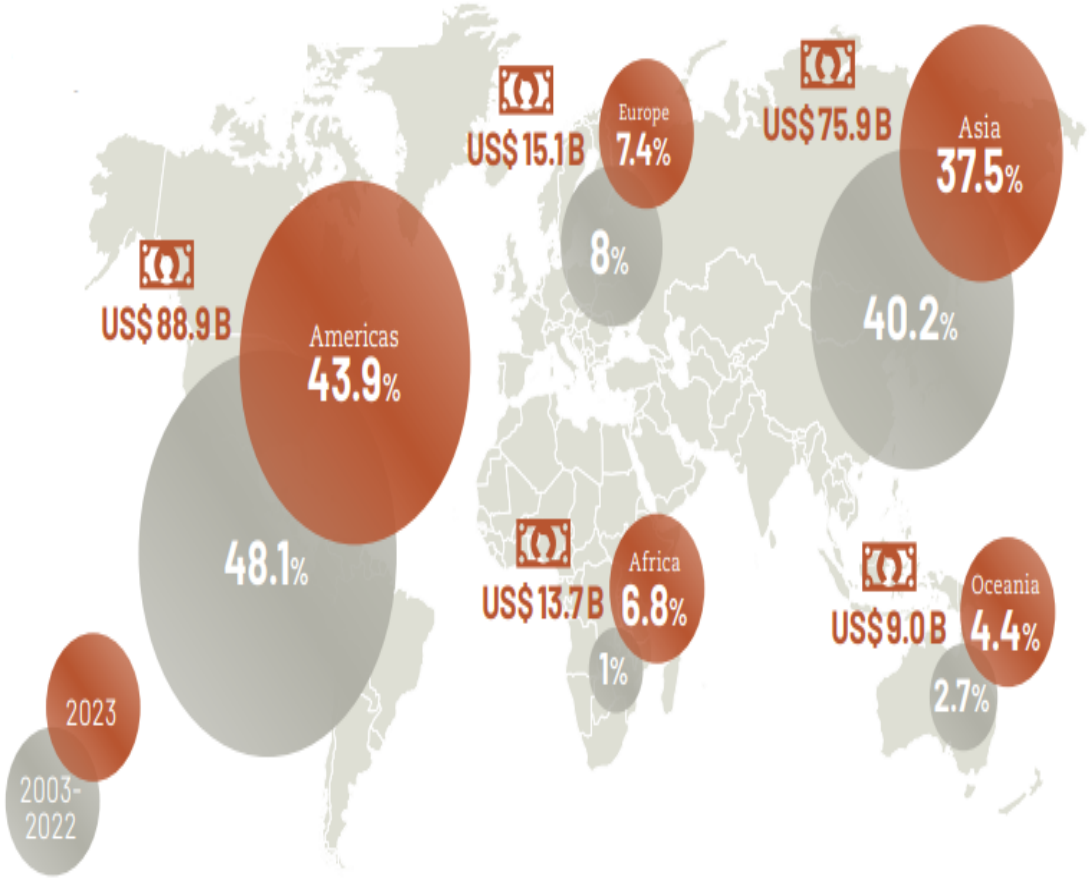


자료 : CRED, UNDRR, Human Cost of Disasters (2000–2019)

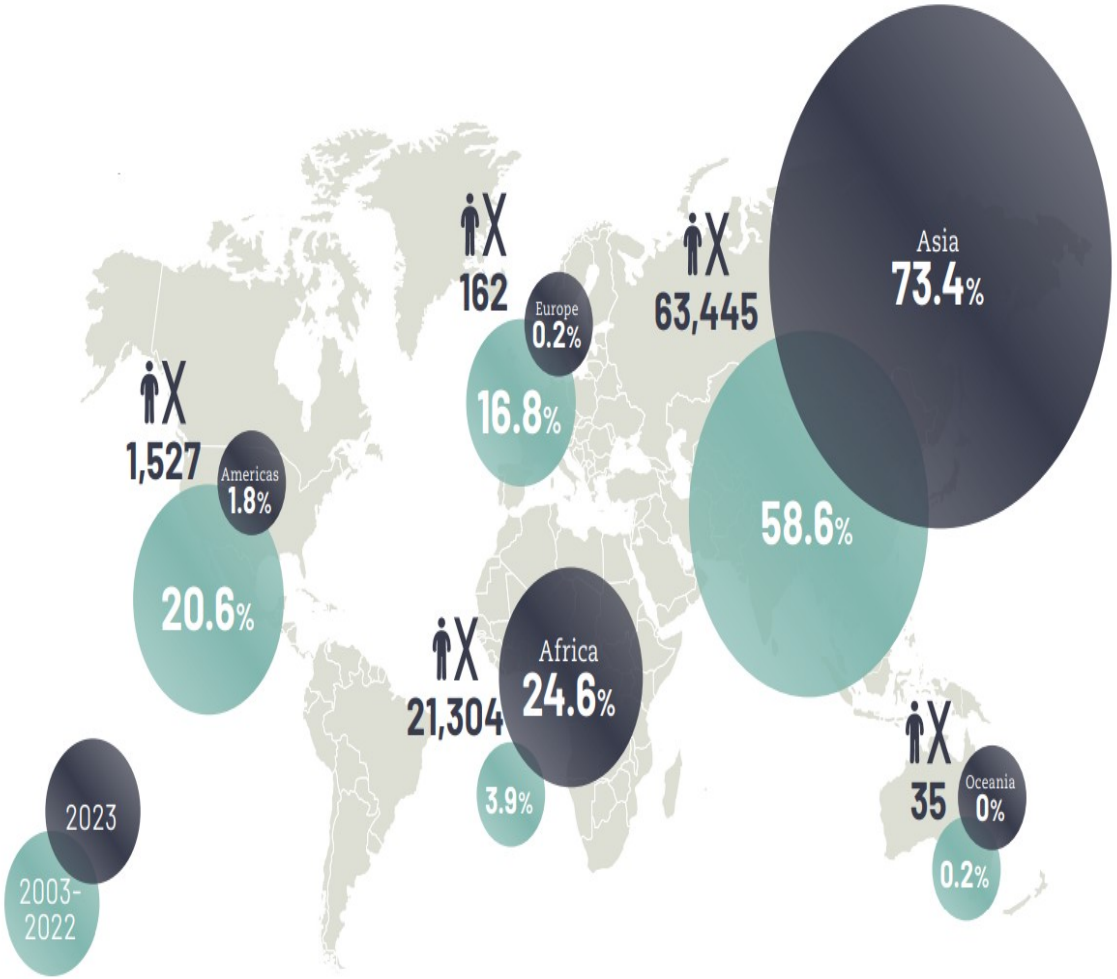


자료 : EM-DAT, Occurrence by Disaster Type: 2023 Compared to the 2003–2022 Annual Average

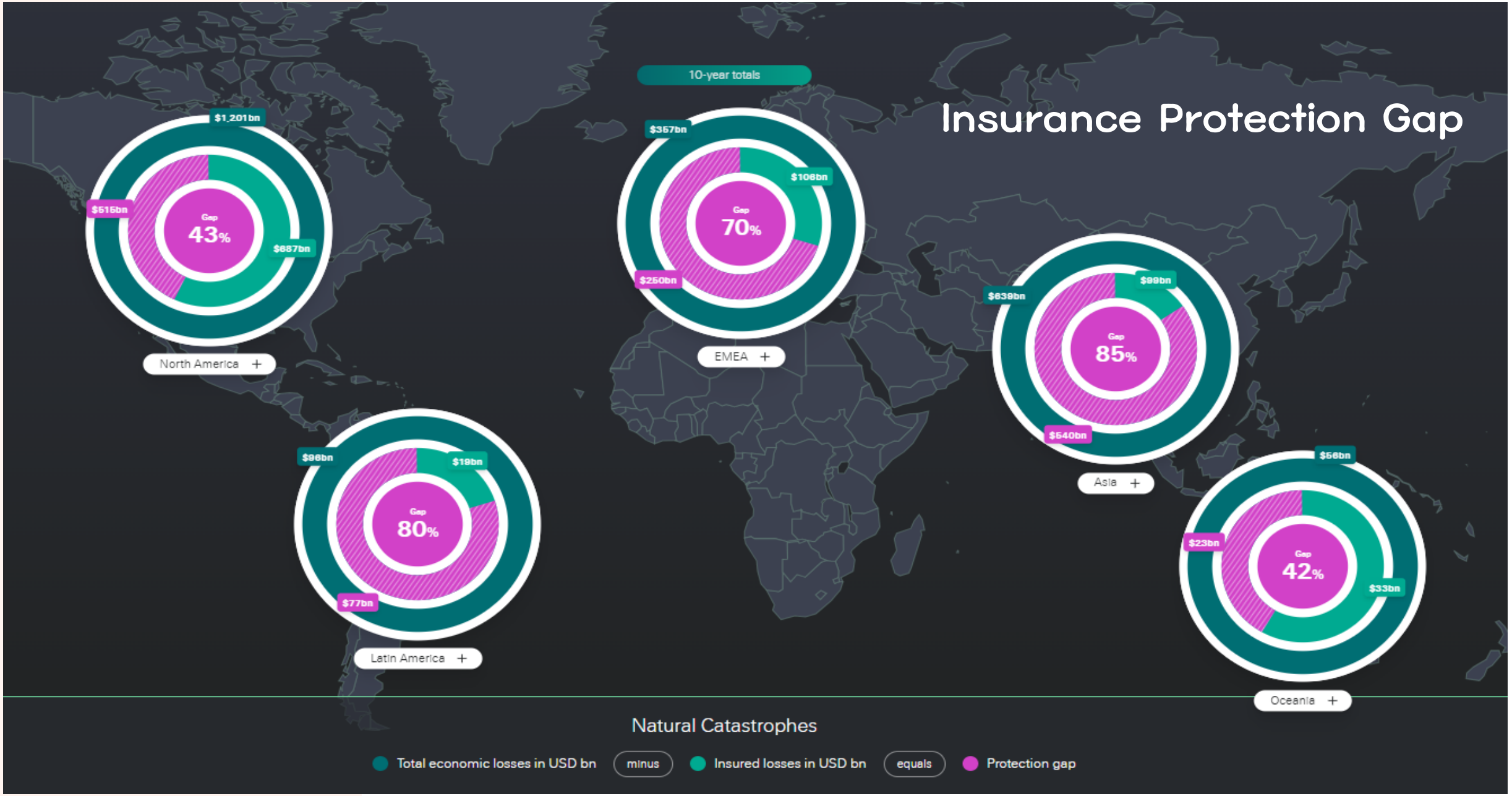
경제 손실



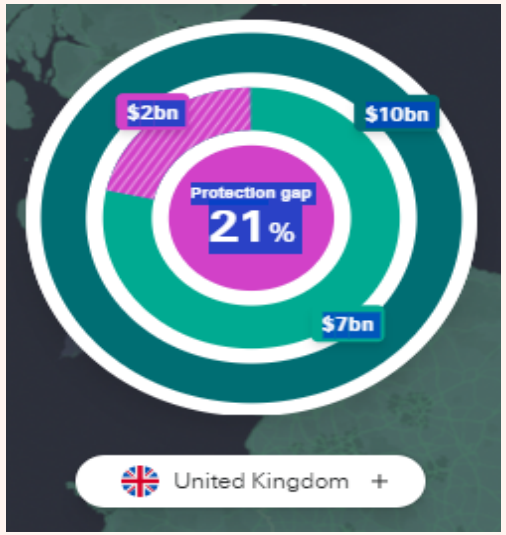
인명 피해

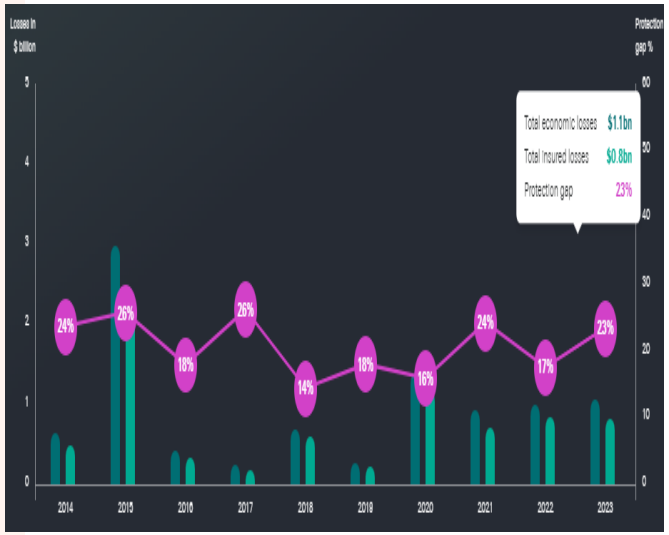


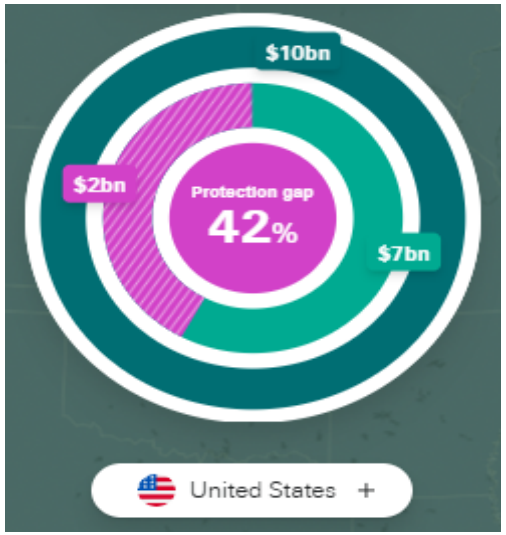
자료 : EM-DAT, Proportion of Economic Losses and Proportion of Deaths by Continent in 2023

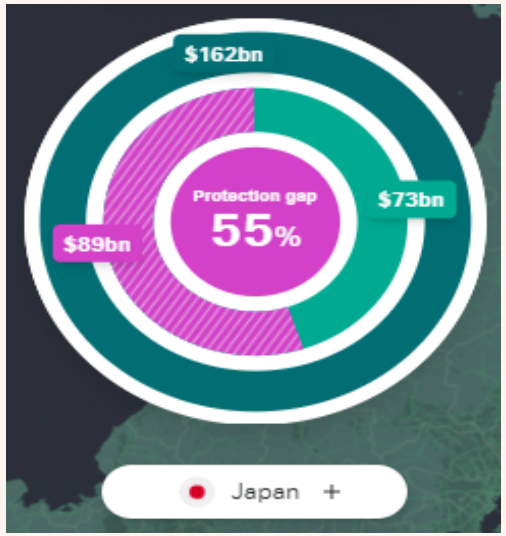


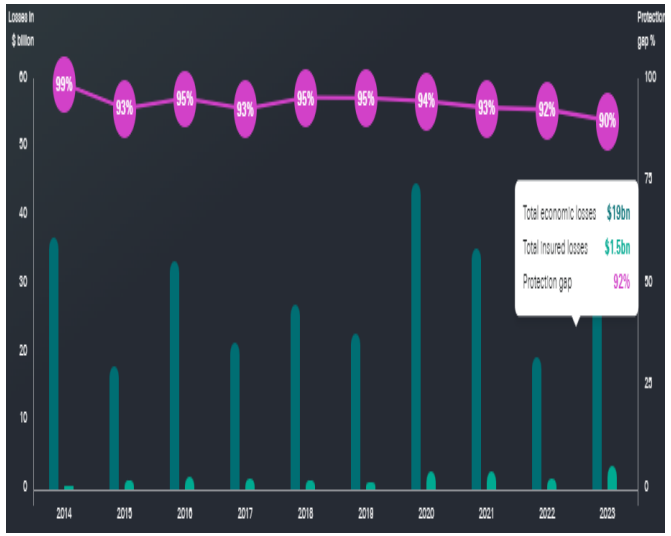
자료 : Swiss Re, How big is the protection gap from natural catastrophes where you are?

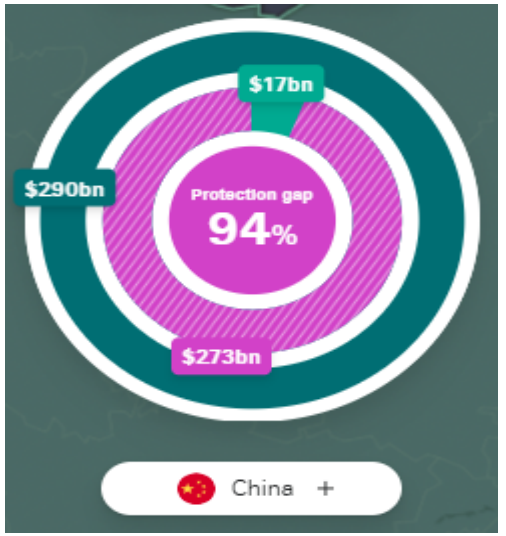












자료 : Swiss Re, How big is the protection gap from natural catastrophes where you are?

Ⅲ. 기후 취약계층과 포용보험

- 2022년 8월 서울 이수역 남성사계시장 침수
- 시간당 141mm 폭우
- 136개 점포 중 60여개 점포 침수

- 기후 리스크 심화로 사회·경제적 취약계층의 고립화, 사회 양극화, 경제 활동 저하, 산업기반 약화 등 문제 유발

  ✓ 기후변화 영향에 민감하고, 기후변화 적응력이 약한 사회·경제적 취약계층에게 폭염, 폭우, 한파 피해 집중

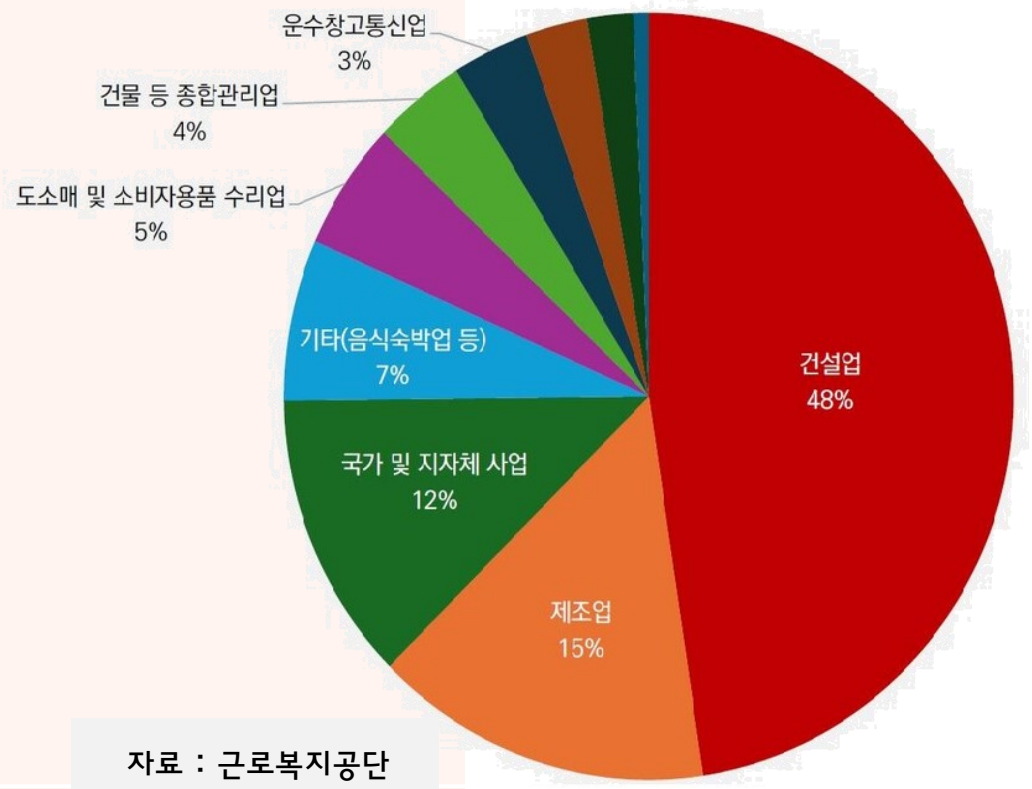
  ✓ 단 한번의 이상기후 발생만으로도 경제적 타격 막대, 기본 삶 자체가 극도로 불안정해 질 위험

  ☞ 저소득층일수록 온열·한랭 질환 다발

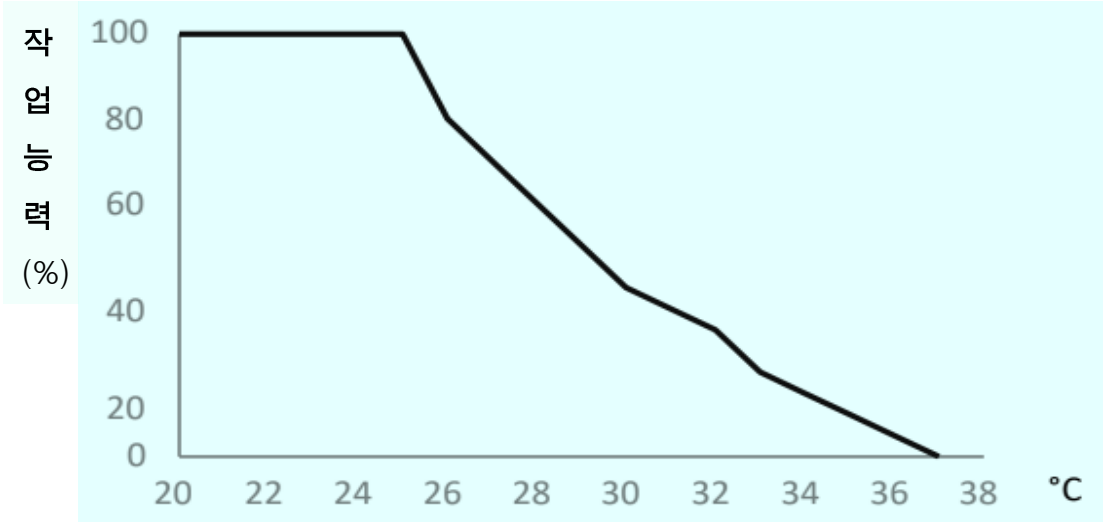
  ☞ 반지하 등 주거 취약계층, 전통시장 상인 등 집중 호우로 인한 침수 위험 상시 노출

☞ 폭염, 폭우, 한파, 폭설, 야외근로자 타격 심화

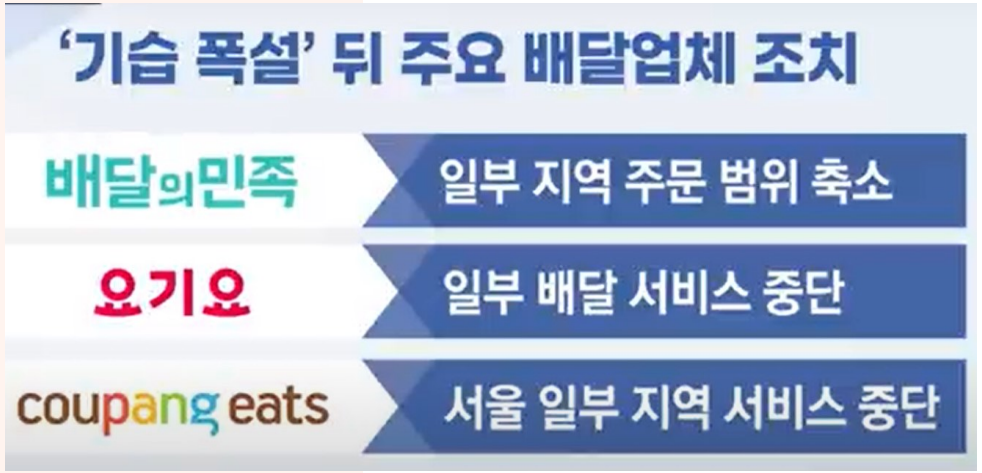
업종별 2018~2023년 온열질환 산재승인 비중



자료 : 근로복지공단



자료 : McKinsey Global Institute, 2020.1.



자료 : YTN

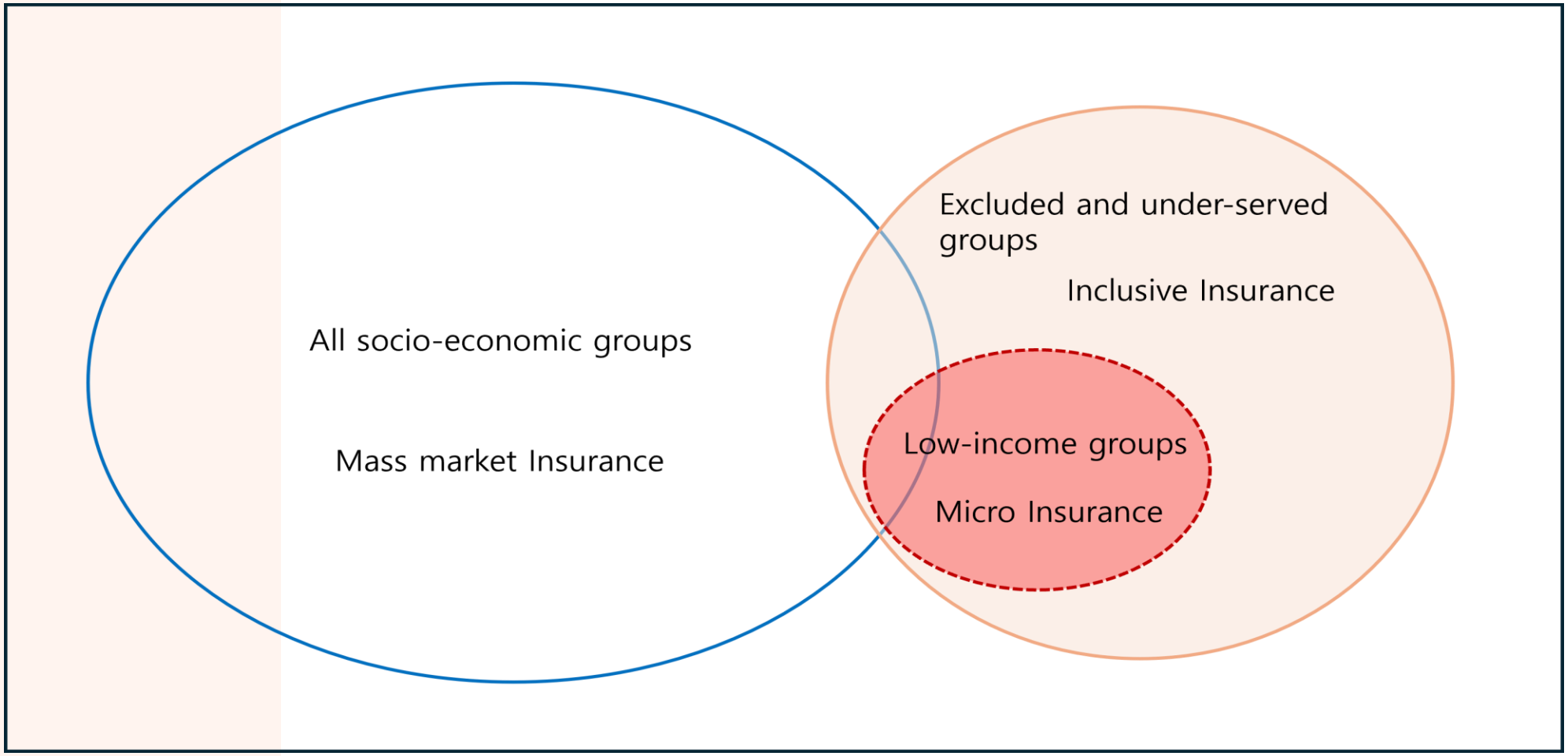
자료 : 라이더유니온

- 기후 약자에 대한 실효성이 있는 물적, 인적 피해 보상, 보호 대응 체계 구축 시급

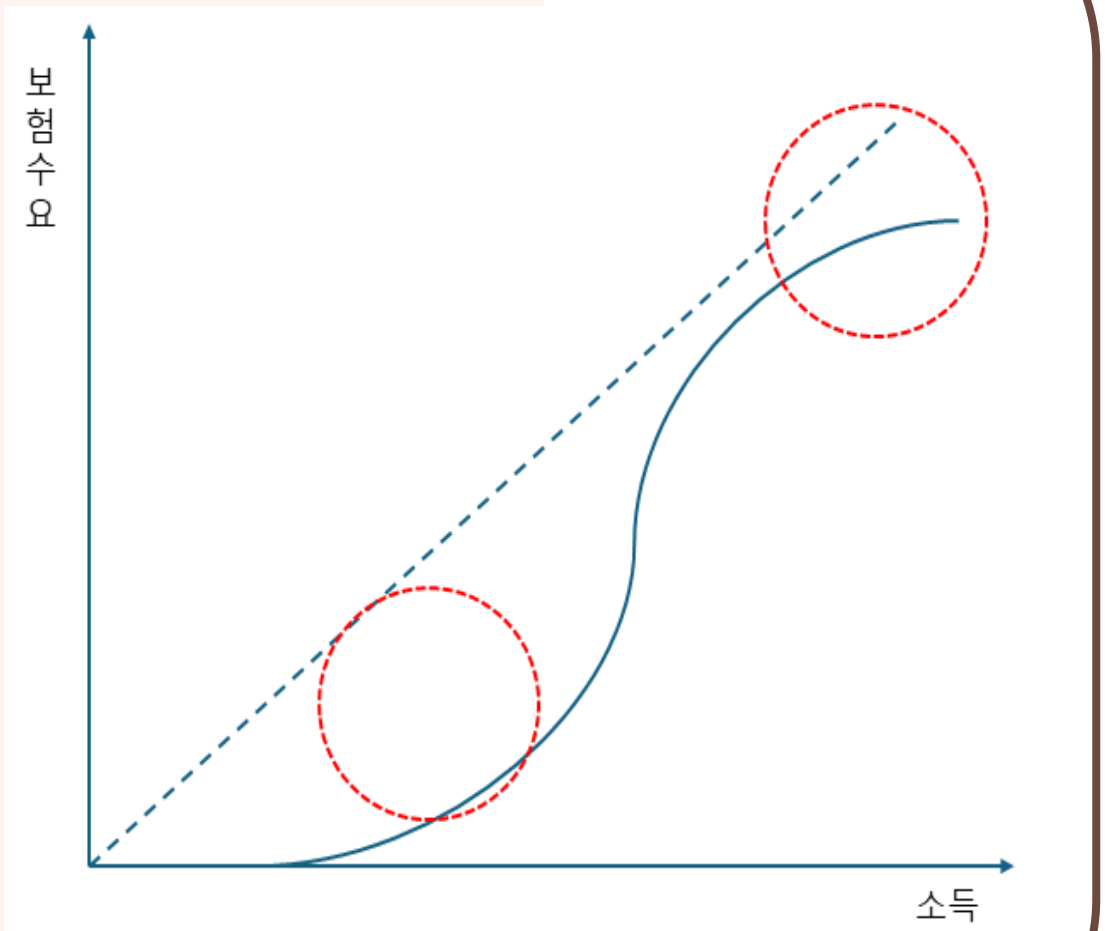
  ✓ 가능한 빠른 피해 복구와 경제적 지원으로 피해자를 신속 보호하고 사회 안정 도모

- 기후리스크를 비롯해 다양한 생활 리스크에 그대로 노출되는 취약계층에 대한 사회적 보호 절실

  ✓그 대안 중 하나가 보험을 통한 기후위기 취약계층 보호방안



자료 : MAPFRE Economics with data from IAIS and ASSAL



보험 시스템 부재

보험료 부담

정부 등의 사후복구 기대 심리

보험상품 부재

보험가입 경험 부족 등

보험 가입

■ 포용보험의 영역에서 기후 취약계층에 대한 보험보장 지원 방안에 대해 우선 검토

✓ 유엔개발계획(UNDP)·보험개발포럼(IDF), 포용보험을 통해 사회 안정과 지속 가능 발전 강조

- United Nations Development Programme
- Insurance Development Forum

✓ 국제보험감독자기구(IAIS), 자연재해에 관한 보험보장 갭 해소책으로 포용보험 제안

- International Association of Insurance Supervisors

- 다만, 전통보험 형태로는 기후 리스크를 담보할 수 있는 보험상품 개발이나, 이상기후 피해자에게 신속하게 손실을 보장해 주는 데 여러 현실적 한계 노정

✓ 이상기후, 자연재해에 따른 손실액이 거대해지면서 기후 리스크에 대한 보험요율 산정의 어려움과 보험회사의 담보력 부족 등으로 보험공급의 한계 발생

✓ 기후 취약계층은 기후 리스크 전가에 따른 보험료 부담, 보험가입 여력 부족과 보험인식 문제 등 보험수요의 한계 직면

- 따라서 생각해 볼 수 있는 것이 기후 파라메트릭(parametric)보험

  ✓ 보험회사의 경영안정성 유지와 적정 보험료 수입 등이 감안된 최적 보험상품 개발과 공급이 중요

- 다만, 관련 법 제·개정, 재정 확보 문제, 보험 운영 주체 및 관리 체계 설계 등 행정적, 정치적 사안 해결이 관건

  ✓ 실무적으로도 기준 지표 설정과 관련해 데이터 적용의 신뢰성과 적용성 확보도 선행 과제

  - 지표 측정기 오류나 파손, 데이터 송부 시 통신 이상, 악의적 사이버 공격 등 트리거 오작동 문제 해소

- 아울러 재해 사전예방비용으로 기후 취약계층 보험료 지원이 기후보험 안착의 열쇠

  ✓ 효율적 리스크 관리는 사전 예방 관점, 철저한 대처는 사후 피해 복구 관점으로 각각 분리 대응

  ✓ 기후 재해 발생 후 사후 복구도 중요하지만, 사전 관리 관점에서 기후리스크에 대한 효율적 재정 투입과 활용에 좀 더 초점을 맞춰 실리 추구 필요

- 사후 복구비용의 일부를 사전 예방비용으로 전환, 기후 보험료로 활용

  ✓ 매번 불확실한 사후 복구비를 사전 확실한 보험료로 대체

  ✓ 리스크의 확정 비용(fixed cost)화로 재정 예측성 제고, 불확실성 제거

  ✓ 기후 재해에 따른 복구 비용을 세금이 아닌 보험금으로 조달, 세금 절약 및 국민 부담 경감 도모

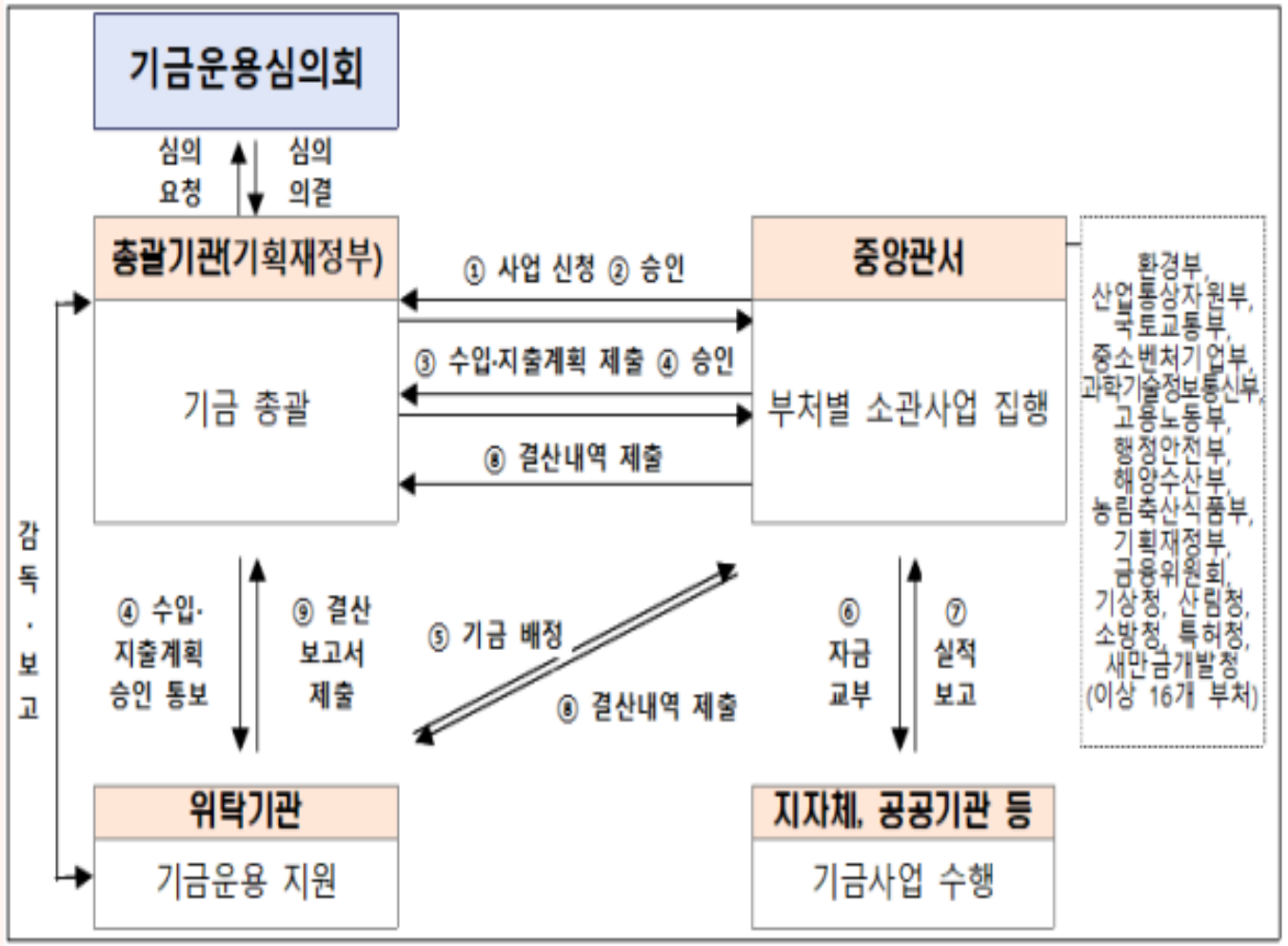
- 기후대응기금 등과 같은 정책기금 활용, 기후변화에 따른 수, 재해 담보 보험료로 지원 방안 모색

  ✓ 기후변화 적응과 재해 예방을 연계한 접근으로, 기후대응기금의 성격과 사용 목적에 합치

  ✓ 기후변화 대응에 대한 국제 요구에도 부합

  ✓ 이미 국제기구, 여러 국가에서 기후기금으로 이상기후에 따른 농, 어업, 소상인 대상 보험 가입 지원, 보험료 대납, 보조금 지급

<참고>기후대응기금 운용 구조와 지출 내역



(단위: 백만원, %)

분 야		2022	2023	2024 (A)	2025안 (B)	비중	B-A	(B-A)/A
온실가스감축		949,823	986,624	978,415	860,677	32.8	△117,738	△12.0
저탄소생태계조성		643,599	636,422	606,328	568,427	21.7	△37,901	△6.3
공정한전환		183,654	203,781	197,272	207,735	7.9	10,463	5.3
탄소중립기반구축		576,877	627,591	478,174	686,383	26.2	208,209	43.5
기타	환경행정지원	2,220	2,698	2,697	2,729	0.1	32	1.2
	예수이자상환	1,979	17,418	28,628	45,012	1.7	16,384	57.2
	여유자금운용	101,271	12,189	100,293	246,395	9.4	146,102	145.7
	복권기금전출	-	-	-	5,031	0.2	5,031	순증
	소계	105,470	32,305	131,618	299,167	11.4	167,549	127.3
합 계		2,459,423	2,486,723	2,391,807	2,622,389	100.0	230,582	9.6

자료 : 국회예산처, 기후대응기금 평가

- 기후보험 지원 우선 대상을 먼저 선별해 시범 운용 후 재정 지원 규모를 늘려 보험지원 대상층을 정책적으로 점진 확대

  ✓ 보험 지원 대상을 특정하기 용이하고, 기후로 인한 손실 발생이 명확한 그룹부터 먼저 시작

- 요컨대, 전통시장 화재보험에 특약으로 폭염, 폭우, 한파 트리거 작동 시 일정 금액을 보험금으로 즉시 지급, 기본 생활을 유지할 수 있도록 지원

  ✓ 다만, 전통시장 및 상점가 육성을 위한 특별법 (제24조의 2)의 공제료 외 보험료 지원을 통해 영세상인이 보험보장을 조금이라도 튼실하게 받게 법개정 필요

- 서민금융진흥원의 소액보험에 기후 리스크 담보 특약 부가, 저소득, 한부모가정의 초, 중, 고학생에게 긴급 생활자금이 지원될 수 있게끔 하는 것도 고려

  ✓ 이미 이들은 보험가입대상으로 특정되어 보험에 가입되어 있는 상태인 데다 매년 보험보장 내용 설정되므로 기후 리스크 특약만 추가하면 즉시 가동

- 풍수해보험, 어업재해보험 현행 정책보험에 특약으로 일정 보험금 지급 경로 마련, 건설 및 배달노동자에 대한 기후보험 지원도 순위 검토

  ✓ 다만, 기후변화로 해수면, 해수 온도가 빠르게 상승하는 상황에서 양식장 어패류 폐사 가능성이 상당해 보험인수가 현실적으로 어려움

  ✓ 과수 또한 마찬가지로 세밀한 사전 검토 필요

Ⅳ. 정리 및 제언

- 기후 리스크에 절대 취약한 사회적 약자와 저소득층에 대한 보호와 지원 긴요
  - ✓ 피해 보상금 지급 지연, 보상금 재원 한계 및 실제 지원금 한도 제한 등 허들 존재
- 물론 기후리스크에 대해 보험이 전부 담보해 온전히 모두 보상할 수 없는 것도 현실
  - ✓ 보험의 기술적 한계로 통제가 불가한 불확실성까지 모두 담보하지 못하는 보험공급의 한계 존재

- 자본과 사업 논리에 따른 선별적 비보장도 산재 → 보험의 실패

  ✓ 위험이 커지면 커질수록 보험보호는 줄어든다는 지적

    - 손실이 나는 물건 회피, 좋은 물건만 인수한다는 비판

- 그렇다고 보험이 만능은 아니므로, 보험회사 자본력, 통계기반 및 요율산출력 등을 감안해 위험 인수 폭과 범위 설정

  ✓ 기후보험도 이에 해당

- 기후 취약계층에 대한 보험보장 갭 축소를 위해 당국의 보험제도, 규제 융통성 확대, 재정과 보험의 결합, 보험업계의 보험상품 혁신 등 과감한 접근 필요

☞ 정부와 민간의 상호 협력, 민·관 역할 분담

국가, 지자체 재정과 보험의 콜라보

기후 리스크 취약계층 보험보장, 기후변화 적응력 강화

<참고> Parametric Insurance

❖ 東京海上：Equick 保険

□ 지진 발생 직후 긴급 필요 자금

✓ 지진 대피처에서 생활하기 위한 일시적 비품, 일용품, 소모품 등의 구입비용

✓ 거주 주택 피해로 차내 숙박하게 되었을 때 자동차 기름 값

✓ 먼 친척집에 자녀를 임시 대피시키기 위한 교통비와 생활비

✓ 거주처 지붕 기와 양생, 수리 등에 필요한 긴급수리비 등

- EQuick保険

Premium Plan	Standard Plan	Economic Plan
진도 7 ：50만 엔	진도 7：25만 엔	진도 7：20만 엔
진도 6강：20만 엔	진도 6강：10만 엔	진도 6강：5만 엔
진도 6약：10만 엔	진도 6약：5만 엔	진도 6약：–
보험료 ：9,600엔	보험료 ：4,800엔	보험료 ：2,400엔

자료：東京海上日動火災 プレスリリース, 2020.3.

❖인도 BICSA : 마이크로 인슈어런스형 파라메트릭보험

- ✓ 2019년 몬순 폭우로 인도를 비롯해 남아시아 지역에서 650명 사망, 1,000만 명 이재민 발생, 2017년은 더 심한 폭우로 1,200명 사망
- ✓ 가파른 기후 변화로 가뭄 발생이 늘어 농가 및 외딴 지역민의 피해
- ✓ 낮은 교육 수준과 빈곤, 위험관리를 위한 대응력과 금융이해력 부족한 소규모 농가 기후 충격에 가장 취약
- ✓ 국제물관리연구소(International Water Management Institute) 등 국제기구와 연구기관 그리고 인도 정부와 인도 민영 손해보험사 Reliance General Insurance사가 연계해 보험 제공

✓보험료 : 600루피(우리 돈 9,000원 정도), 나머지는 국제물관리연구소 부담

✓ 보험보장 : 적은 강수량(Water deficit)

토양수분 측정을 통한 이상 가뭄(Soil water anomaly drought)

✓ 보험기간 : 몬순기(7월~9월까지) 3개월

✓ 보험금 청구 조건 : 보험료 납입증명서와 씨앗 구매 영수증 제시

✓ 보험금 : 에이커 당 강수량 부족 시 9,000루피, 이상 가뭄 시 9,000루피를 합쳐

최대 18,000루피(약 27만 원) 지급

고맙습니다.