World Economy Today

KIEP
오늘의 세계경제

Korea Institute for International Economic Policy

2023년 10월 24일 Vol. 23 No. 12

ISSN 1976-0515

최근 국제사회의 기상이변 대응과 시사점

문진영 국제개발협력센터 신분야협력팀장 (jymoon@kiep.go.kr, 044-414-1274)
이성희 국제개발협력센터 신분야협력팀 전문연구원 (leesh@kiep.go.kr, 044-414-1234)
장한별 국제개발협력센터 신분야협력팀 연구원 (hanbyeolj@kiep.go.kr, 044-414-1248)

KIEP 대외경제정책연구원 Korea Institute for International Economic Policy
30147 세종특별자치시 시청대로 370 세종국책연구단지 경제정책동
T.044-414-1114 F.044-414-1001 • www.kiep.go.kr

차 례

1. 배경
2. 기상이변 현황 및 영향
3. 국제사회의 기상이변 대응 주요 의제
4. 시사점

주요 내용

▶ 최근 기후변화로 인해 전 세계적으로 기상이변이 빈번하게 발생하고 그 강도 역시 심화되고 있음.

- 기상이변 발생 건수는 지난 50년 사이 6배 이상 증가하면서 1970년 이후 기상이변으로 인해 약 3조 6,000억 달러의 경제적 손실이 초래된 것으로 추정되며, 이민·난민 발생, 문화유산 파괴, 보건 문제 등 비경제적 손실도 발생함.

▶ 이에 국제사회는 기후변화 적응 및 손실과 피해의 관점에서 보다 포괄적으로 기상이변 대응 노력을 전개하고 있으며, 자연자본 또는 생물 다양성 보존을 위한 기업의 역할에도 주목하고 있음.

- 그간 국제사회는 온실가스 '감축(Mitigation)'을 '적응(Adaptation)'보다 강조해왔으나, 최근 '적응'의 중요성이 높아지면서 담수, 식량안보, 재해 관리, 해안 및 저지대 관리 등을 우선과제로 고려하고 있음.
- 개도국의 적응 수요를 충족하기 위한 재원 확대가 필요하며, 양자 및 다자 기후재원의 감축부문 편중을 개선하고 적응 비중을 높여야 함.
- 2022년 유엔기후변화협약 제27차 당사국총회(COP27)는 기후변화 영향에 특별히 취약한 개도국의 '손실과 피해(Loss and Damage)'를 지원하는 신규 기금 설정에 합의함.
- 2023년 9월 기업의 자연에 대한 의존성, 영향, 위험 및 기회와 관련한 정보공개 지침인 '자연 관련 재무정보 공개 태스크포스(TNFD) 최종 가이드라인'이 발표됨.

▶ 기상이변의 영향과 국제사회의 대응의제 분석을 토대로 다음과 같은 시사점을 고려할 필요가 있음.

- [글로벌 기후변화 적응 지원 강화] 기상이변 관련 위험 관리 등을 포함하여 기후변화 적응과 관련한 다양한 부문의 지원을 증대할 필요가 있음.
- [국제협력 확대] 기후 적응을 양자 및 다자 협력 기반으로 활용하면서, 온실가스 감축 및 에너지안보 대응 등으로 기후협력의 범위를 확대할 수 있음.
- [손실과 피해 논의 대응] COP28에서 손실과 피해 대응을 위한 기금이 핵심 이슈로 다루어질 전망이며, 관련한 기후재원 논의에 적극적인 참여와 국가적 실익 모색이 필요함.
- [ESG 정보공시 확대 대비] 기업의 자연 관련 위험 및 기회 등의 정보공시를 위한 TNFD 권고안이 최근 발표되면서, 향후 기업의 정보공시에 자연과 관련한 정보도 포함될 가능성에 대비할 필요가 있음.
- [기상이변 대응정책의 지속적 추진] 기상이변 대응을 위한 장기적인 분석과 지원의 지속적인 추진이 필요함.

1. 배경

■ 최근 국내외적으로 폭염, 홍수, 가뭄 등 기상이변이 빈번하게 발생하면서 광범위한 피해를 초래하고 있음.

- 기후변화에 관한 정부간협의체(IPCC) 6차 평가보고서는 산업화 이후 극심한 날씨 및 기후 현상의 빈도와 강도를 증가시키는 요인으로 온실가스 배출을 지목하고 있음.
- IPCC는 특정한 장소 및 시기에 발생(extreme weather events)하거나 계절과 같이 일정 기간 지속(extreme climate events)되는 극한 기상 및 기후현상으로 기상이변을 구분하고 있음.
- 기상이변은 물적 손실 등의 경제적 손실 이외에도 인명 손실, 생태계 파괴 등을 초래하며, 기상이변 강도가 심해질수록 그에 따른 영향도 커지고 있음.
  - o 국내적으로도 2022년에 집중호우로 인해 산업체 가동이 중단되었고, 2023년에도 산사태 및 침수 등으로 재산 및 인명 피해가 발생하였음.

■ 전 세계적으로 2023년 여름은 관측사상 가장 무더운 여름이었으며, 국내에서도 온열환자가 급증하였음.

- 대기온도를 정기적으로 측정하는 유럽연합(EU)의 코페르니쿠스 기후변화서비스 발표에 따르면, 2023년 6~8월 지구 평균 표면 온도는 예년보다 0.66℃ 높은 16.77℃로 관측사상 가장 높은 것으로 발표함.[1)]
- 우리나라 역시 올해 폭염에 따른 온열질환자가 작년보다 80.2% 증가한 2,818명으로 증가하였고, 2011년 조사이래 일일 최대 사망자 수가 발생하는 등 폭염에 따른 영향이 극명하게 나타남.[2)]

■ 본고에서는 기상이변의 영향 및 국제사회의 주요 쟁점을 분석하여 기상이변을 포함한 기후변화 대응에서의 시사점을 제시하고자 함.

- 기상이변의 현황과 영향을 살펴보고, 기상이변과 관련한 국제사회의 주요 쟁점을 통해 향후 국제사회에서의 기후 및 기상이변 대응과 관련한 시사점을 제시하고자 함.

---

1) Summer 2023: the hottest on record, https://climate.copernicus.eu/summer-2023-hottest-record.
2) 질병관리청 보도자료(2023. 10. 6), 2023년 온열질환 응급실감시체계 운영결과, https://www.kdca.go.kr/board/board.es?mid=a20501010000&bid=0015&list_no=723595&cg_code=&act=view&nPage=1.

2. 기상이변 현황 및 영향

가. 발생 현황

■ 최근 전 세계적으로 폭염, 폭우, 가뭄 등 극단적인 기후현상의 빈도와 강도가 증가하였으며, 1970년부터 2021년까지 약 2백만 명의 사망자와 1만 1,778건의 기상이변을 기록함.[3)]

- 세계기상기구(WMO)에 따르면 1970년부터 2019년까지의 기상이변 발생 건수는 등락은 있으나 지속적으로 증가하는 추세이며, 1970년대에 711건에서 2010년대에는 3,165건으로 약 50년 사이 4배 정도 증가함(그림 1).[4)]
- 같은 기간 전 세계적으로 발생한 기상이변 중 열대성 사이클론(2,050건)과 홍수(5,312건)가 전체에서 83%를 차지하며, 물 관련 기상이변은 아시아(31%)에서 가장 많이 발생함(그림 2).
  - o 아프리카의 경우 홍수(60%)와 관련한 재난이 가장 많이 발생했으나, 가뭄으로 인한 사망자가 기상이변으로 인한 사망자의 95%를 차지한다는 특징이 있음.[5)]
  - o 아시아, 아메리카, 남서태평양 지역은 홍수 및 열대성 사이클론, 유럽은 폭염에 의한 사망자가 가장 많음.

그림 1. 전 세계 기상이변 시기별 발생 건수(1970~2019)

(단위: 건)

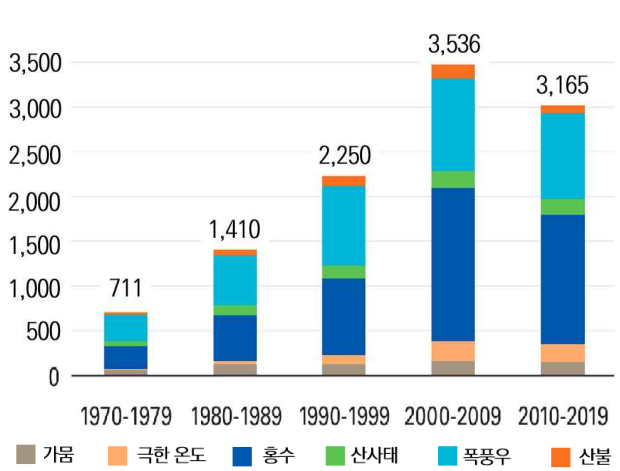
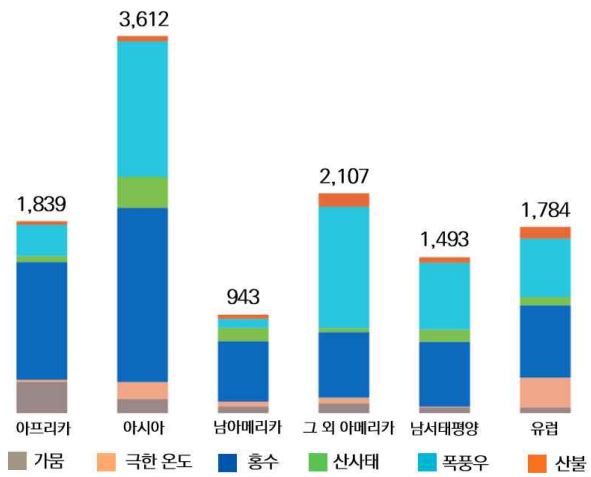


그림 2. 지역별 보고된 기상이변 발생 건수(1970~2021년)

(단위: 건)



자료: WMO(검색일: 2023. 9. 1).

■ IPCC 보고서에 따르면 온실가스 배출 증가로 인한 기후변화는 폭염 지속 일수, 가뭄 일수, 산불 발생 가능성, 폭우 등 기상이변의 빈도를 증가시키는 요인 중 하나로 지목됨.[6)]

---

3) WMO, "Atlas of Mortality and Economic Losses from Weather, Climate and Water-related Hazards," 온라인 자료(검색일:2023. 9. 8).
4) EM-DAT는 1998년에 재해역학연구센터(CRED)와 세계보건기구(WHO)의 공동 이니셔티브로 출범하여 1900년부터 현재까지 전 세계적으로 대규모 재난의 발생과 영향에 대한 필수 데이터를 분석하고 있음. EM-DAT(검색일: 2023. 9. 1)에 따르면 전 세계 기상이변 건수는 2021년 393건, 2022년 381건으로 집계됨.
5) 1970년부터 2021년까지 아프리카(73만 3,585명) 및 아시아(98만 4,263명)에서 발생한 사망자 수가 전 세계 사망자 수의 82%를 차지함.
6) IPCC Sixth Assessment Report. Chapter 11: Weather and Climate Extreme Events in a Changing Climate, 온라인 자료(검색일: 2023. 9. 13).

- IPCC는 기후변화가 극단적인 기후현상을 초래하며, 온실가스 배출이 전 세계 기온 상승에 부분적으로 영향을 미친다고 밝힘.
- 특히 온실가스 배출량이 향후 수십 년 내에 감축되지 않는다면 전 세계 기온 상승이 불가피하고 그에 따른 극단적 기후현상이 광범위하게 발생하며, 해수면이 상승하고 생물 다양성이 손실될 수 있다며 우려를 표함.

■ WMO는 '기후변화로 인한 이상기후는 새로운 일상(New Norm)'이며, 2023년에 발생한 폭염, 산불, 열대성 사이클론 등을 대표적인 사례로 인용함.[7)]

- [폭염] 2023년 8월에 스위스, 이탈리아, 모로코 등에서 폭염경보가 발령되었으며, 특히 모로코 아가디르에서 처음으로 기온이 50°C를 넘으면서 새로운 기록을 세움.[8)]
- [산불] 8월 17일 스페인에서 발생한 테네리페 산불은 2,600ha 이상의 면적을 태우며 폭염·가뭄에 산불까지 더해져 어려움을 겪었으며,[9)] 캐나다에서도 2023년에 1,054건의 산불이 발생함.[10)]
- [열대성 사이클론] 미국 국립허리케인센터(NHC)는 캘리포니아 남부 일부 지역에 사상 최초의 열대성 폭풍 경보를 발표하였으며, 이에 따라 역대 최고치의 강우량을 기록하며 교통 및 인프라에 큰 피해를 입힘.[11)]

나. 경제 및 비경제적 영향

■ WMO에 따르면 1970년부터 2019년까지 기상이변은 약 3조 6,000억 달러의 경제적 손실을 초래했으며, 경제적 손실의 85%는 물 관련 기상이변(홍수, 폭풍우 등)으로 인해 발생함.[12)]

- 기상이변으로 인한 경제적 손실은 1970년 이래 지속적으로 증가해왔으며, 1970년대 1,754억 달러에서 2010년대에는 1조 3,810억 달러의 경제적 손실이 발생하며 손실액이 50년간 약 8배 이상 증가함(그림 3).
- 1970년부터 2019년까지 기상이변으로 발생한 전 세계 경제적 손실 중 물과 관련한 요인(홍수 및 폭풍우)이 85%를 차지할 정도로, 물 관련 기상이변이 전 세계 경제적 손실의 주요한 요인임(그림 4).
  - 1970년부터 2019년까지 전 세계 열대성 사이클론의 86%는 개도국, 13%는 선진국에서 발생했으나, 이로 인한 경제적 손실의 66%는 선진국에서 발생한 반면 개도국에서는 29%의 경제적 손실이 발생함.[13)]
  - 또한 경제적 손실은 대부분 선진국에서 발생하였으나 선진국 GDP의 3.5%를 초과하는 재해는 없었고, 그에 반해 최빈개도국은 재해의 7%, 소도서개발국은 재해의 20%가 모두 GDP의 5% 이상에 해당하는 경제적 손실을 초래함.[14)]

---

7) WMO(2023. 8. 22), "Extreme weather is the "new norm"," 온라인 자료(검색일: 2023. 9. 13).
8) France24(2023. 8. 13), "Morocco breaks heat record," 온라인 보도자료(검색일: 2023. 9. 13).
9) Le Monde(2023. 8. 22), "Tenerife is battling the biggest wildfire in its history," 온라인 보도자료(검색일: 2023. 9. 13).
10) Reuters(2023. 8. 19), "Canada wildfires: what are the causes and when will it end?" 온라인 보도자료(검색일: 2023. 9. 13).
11) 캘리포니아에서 열대성 폭풍이나 허리케인이 열대성 특성이나 강도를 유지하여 발생하는 것은 지리적으로 매우 드문 일임.
12) WMO(2023. 7. 31), "July 2023 is set to be the hottest month on record," 온라인 자료(검색일: 2023. 8. 29).
13) 선진국은 'UN 선진국 분류체계'를 따름.
14) WMO(2023. 5. 22), "Economic costs of weather-related disasters soars but early warnings save lives," 온라인 보도자료(검색일: 2023. 9. 12).

그림 3. 전 세계 기상이변으로 인한 경제적 손실(1970~2019)
(단위: 십억 달러)

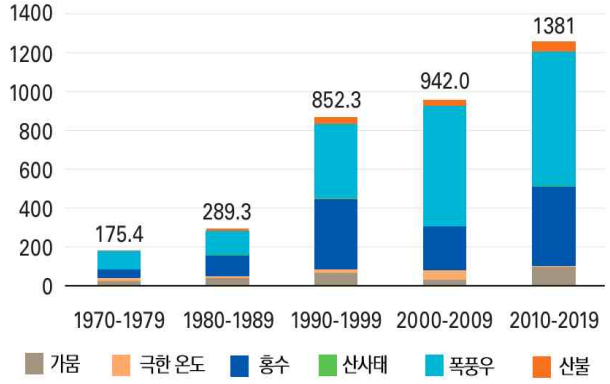
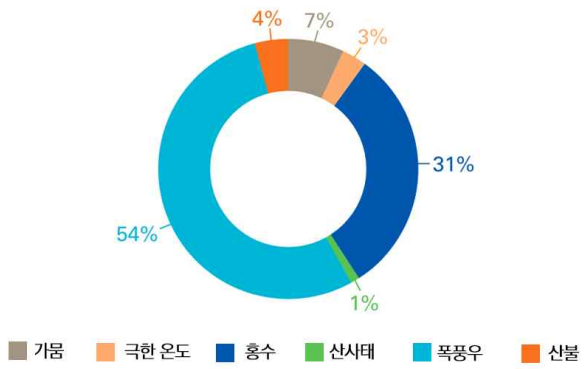


그림 4. 기상이변 유형별 경제적 손실 비중(1970~2019년)



자료: WMO(검색일: 2023. 9. 1).

■ 기상이변으로 발생한 손실은 경제적·비경제적 손실로 구분하여 접근할 수 있음.[15)]

- [경제적 손실] 여러 문헌에서 기상이변으로 인한 총생산(GDP) 감소, 식품 및 에너지 가격 변동성 심화, 노동 생산성 감소 등을 분석하고 있음.
  - ㅇ 홍수, 폭풍 등 물 관련 기상이변으로 인한 경제적 손실은 2050년까지 전 세계적으로 5조 6,000억 달러에 이를 것으로 추정되며, 2050년까지 호주, 미국, 필리핀 등 지역에서 물과 관련한 기상이변으로 인해 연평균 GDP의 0.5~0.7% 사이의 경제적 손실이 예상됨.[16)]
  - ㅇ 폭염은 2022년 식량 인플레이션에 0.43~0.93%p의 영향을 미쳤으며, 2035년에는 식량 가격에 50% 이상의 영향을 미칠 수 있음.[17)]
  - ㅇ ILO에 따르면 기상이변 중에서도 폭염이 개인 생산성에 영향을 가장 많이 미치며, 특히 24~26℃에서 노동 생산성이 감소하기 시작하여 33~34℃에서는 노동 생산성의 50%가 감소함.[18)]
- [비경제적 손실] 기상이변의 영향을 계량화하기 어려운 환경, 이민, 문화유산, 보건문제 등이 해당함.
  - ㅇ 2023년 1월 1일부터 5월 10일 사이 소말리아에서는 40만 8,000명 이상이 홍수로 인한 난민이 되었으며, 가뭄으로 인해 31만 2,000명의 이재민이 발생함.[19)]
  - ㅇ 기상이변이 문화유산에 미치는 영향은 지속적으로 커지고 있으며, 역사적 건물 및 고고학 유적지 등도 폭염 및 폭우의 영향을 받음.[20)]
  - ㅇ WHO는 이상기후가 건강에 미치는 직접적인 비용이 2030년까지 연간 20억~40억 달러에 이를 것으로 추산함.[21)]

15) UNFCCC(2023. 10. 9), "Non-economic losses in the context of the work programme on loss and damage," 온라인 자료(검색일: 2023. 9. 8).
16) GHD, "Aquanomics, The economics of water risk and future resiliency," 온라인 자료(검색일: 2023. 9. 26).
17) Ciccarell *et al.*(2023), The asymmetric effects of weather shocks on euro area inflation, ECB Working Paper Series No. 2798.
18) ILO, "Working on a Warmer planet: The impact of heat stress on labour productivity and decent work," 온라인 자료(검색일: 2023. 9. 12).
19) Norwegian Refugee Council(2023. 5. 24), "Somalia: Over 1 million people internally displaced in Somalia in record time," 온라인 자료(검색일: 2023. 9. 8).
20) ODI(2023. 12). "Understanding and responding to climate-induced loss and damage to cultural heritage," 온라인 자료(검색일: 2023. 9. 8).

■ 기후변화로 인한 기상이변의 손실은 더욱 증가할 가능성이 있음.[22)]

- 2010년부터 2019년까지 보고된 기상이변으로 인한 손실액(10년간 하루 평균 3억 8,300만 달러)은 1970년부터 1979년까지 보고된 손실액(4,900만 달러)의 7배를 상회함.[23)]
- 현재의 기후정책을 유지한다면 전 세계 평균 GDP는 2021년을 기준으로 2050년까지 -19.6%, 2100년까지 -63.9%로 감소하고, 파리협정을 바탕으로 국가들이 지구 온도 상승을 1.5℃로 유지하더라도 기후변화에 취약한 국가의 경우 2050년까지 평균 GDP가 -13.1%, 2100년까지 -33.1% 감소할 것으로 예상됨.[24)]

3. 국제사회의 기상이변 대응 주요 의제

■ 본절은 국제사회에서 기상이변 관련 논의되고 있는 주요 의제를 크게 네 가지로 구분하여 다루고 있음.

- [변화된 기후환경 적응] 기상이변을 포함하여 기후변화로 인한 부정적 영향을 줄이기 위한 적응 노력이 강조되고 있음.
- [국제사회의 적응 지원] 기상이변에 취약한 개도국을 중심으로 적응 필요성을 강조하면서 국제사회의 지원 확대를 요청하고 있음.
- [손실과 피해 논의] 감축과 적응 노력에도 불구하고 발생하는 '손실과 피해' 문제가 최근 기후협상에서 공식 의제로 다루어지며 논의가 본격화되고 있음.
- [자연 관련 정보공개] 기업 및 기관의 경제활동이 자연에 미치는 영향, 그리고 기상이변 등을 포함하여 기업이 자연에 의존하면서 발생하는 위험요인과 기회요인 등의 정보공개 방안이 국제적으로 주목을 받고 있음.

가. 변화된 기후환경 적응

■ 기후변화 적응(Adaptation)이란 실제로 일어나고 있거나 발생할 것으로 예상되는 기후 자극과 그 효과에 대응하여 생태적·사회적·경제적 시스템을 조정하는 일련의 과정 또는 조치를 의미함.[25)]

- 적응활동은 그 특성상 국가, 지역, 조직, 기업이 속한 환경에 따라 다양한 방식으로 이루어지는데, 구체적인 사례로는 홍수 방어선 강화, 태풍 조기경보 시스템 구축, 가뭄에 잘 견디는 작물로의 전환 등이 있음.
- 유엔기후변화협약(UNFCCC) 산하에는 최빈국의 국가적응계획(NAP)[26)] 개발을 지원하는 최빈국 전문가 그룹(LEG), 적응활동 전반에 대한 기술지원 및 정보공유를 위한 적응위원회(AC) 등이 운영되고 있으며, 2021년에는 전 지구적 적응목표(GGA)에 관한 작업 프로그램[27)]이 출범하였음.

---

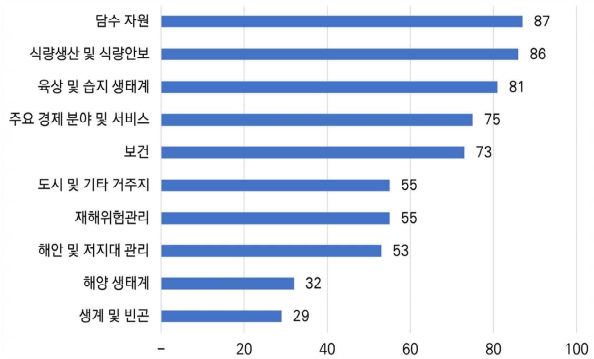
21) WHO(2021. 10. 30), "Climate change and health," 온라인 보도자료(검색일: 2023. 9. 19).
22) The Washington Past(2022. 1. 25), "Climate change could make weather harder to predict," 온라인 보도자료(검색일: 2023. 9. 11).
23) WMO(2021), "WMO Atlas of Mortality and Economic Losses from Weather, Climate and Water Extremes(1970-2019)," 온라인 자료(검색일: 2023. 9. 8).
24) Christian aid(2021. 11), "Lost & Damaged A study of the economic impact of climate change on vulnerable countries," 온라인 자료(검색일: 2023. 9. 11).
25) UNFCCC, Adaptation and resilience, 온라인 자료(검색일: 2023. 10. 6).
26) 국가의 중장기 적응 수요를 식별하고 이를 고려한 전략과 프로그램을 개발 및 이행하는 수단.

■ 국제사회는 기후취약성을 개선하고 기후변화의 부정적 영향으로부터의 회복력을 높이기 위해 다양한 적응 노력을 전개하고 있음.

- 2022년 유엔기후변화협약(UNFCCC) 사무국이 발표한 국가결정기여(NDC) 종합보고서[28]에 따르면 당사국의 80%가 NDC에 적응 관련 요소를 포함하였으며, 68%가 국가적응계획(NAP)을 개발 중이거나 개발 의향이 있는 것으로 나타남.[29]
- 당사국들은 이상고온, 강수량 변화, 해수면 상승과 같은 변화가 기상이변을 야기하는 것으로 분석하면서 기상이변이 농업·식량안보, 생물다양성, 에너지·교통 인프라, 국토 소실 등에 미치는 영향에 주목함.
- 적응부문 우선과제로 △담수자원 △식량생산과 안보 △습지생태계 △재해 관리 △해안 및 저지대 관리 △해양 시스템 등이 언급됨(그림 5).
- NDC에 명시된 기존 적응 관련 내용은 주로 양적이며 개방형(open-ended) 목표로 표현되었으나, 달성기한이 있고 계량가능한 목표와 모니터링 지표를 강조하는 당사국이 늘어나는 추세임.
- 과학적 사실과 예측에 입각한 적응 노력을 위해 관련 데이터, 연구, 정보, 모니터링의 필요성이 높아짐.
  - ○ 데이터 수집 프로그램, 관측 네트워크, 연구소, 기상 서비스 강화, 기후와 리스크 모델링, 국제협력 등

그림 5. NDC에 언급된 적응부문 우선과제 비중

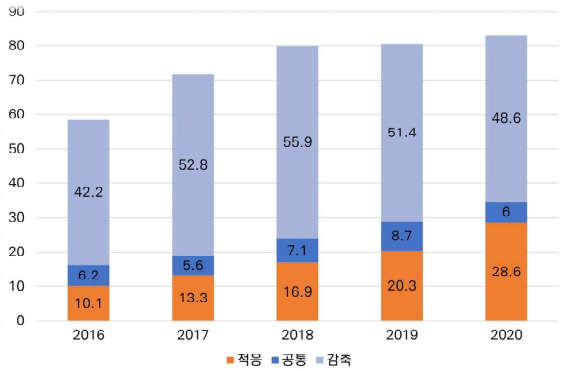
(단위: %)



주: 제출된 166개의 NDC 중 적응부문에서 언급된 우선과제별 비중을 의미함.
자료: UNFCCC. 2022. Nationally determined contributions under the Paris Agreement. Synthesis report by the secretariat. 온라인 자료(검색일: 2023. 9. 4)에서 발췌.

그림 6. 선진국에서 제공 및 조성한 기후재원 현황

(단위: 십억 달러)



주: 1) 선진국이 제공(provided) 및 공적개입을 통해 조성한(mobilized) 기후재원을 의미, 2) 양자 공적재원, 다자간 공적재원, 공적개입에 조성된 민간재원 등을 모두 포함.
자료: OECD(2022), Aggregate Trends of Climate Finance Provided and Mobilised by Developed Countries in 2013-2020, 온라인 자료(검색일: 2023. 9. 5).

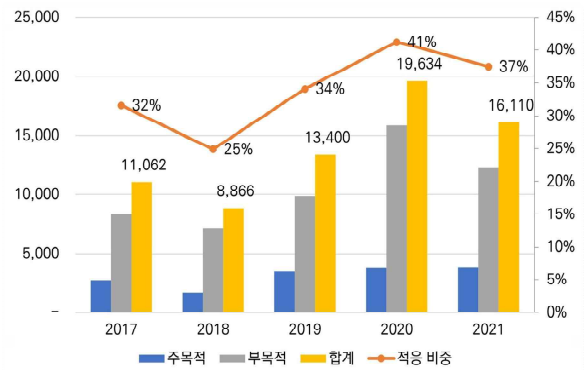
27) 해당 작업 프로그램은 전 지구적 적응목표 달성 여부에 대한 측정 방법론, 국가의 적응행동계획 및 이행 지원, 취약국의 적응행동 강화 등 8개의 목표로 구성.
28) 2022년 9월 말까지 등록된 193개 당사국의 166개 NDC 분석.
29) 당사국의 23%는 NAP를 개발 중, 45%는 NAP 개발 의향 있음.

나. 개도국 적응 지원

■ 국제사회의 적응부문 지원이 점차 늘어나는 추세이나, 개도국의 적응 수요를 충족하기 위해서는 재원 확대가 필요함.

- [그림 6]과 같이 개도국에 제공된 적응재원[30]은 2016년 101억 달러에서 2020년 286억 달러로 크게 늘었으나 여전히 감축 목적 재원 규모에는 크게 미치지 못함.
- 2021년 제26차 유엔기후변화협약(UNFCCC) 당사국총회(COP26)는 선진국의 개도국 적응 지원을 2025년까지 2019년 대비 최소 2배 늘릴 것을 촉구한 바 있음.
- 기후재원 조성 시 감축과 적응 부문을 균형 있게 고려할 필요가 있으며, 적응 프로젝트 및 투자에 대한 민간의 참여를 촉진해야 함.
  - ○ 감축 목적의 활동은 비교적 정의와 범위가 분명한 데 비해 적응과 회복성을 높이는 활동은 국가나 지역에 따라 범주가 달라질 수 있어 관련 재원을 제공하고 지원 규모를 추적하는 데 어려움이 있음.
  - ○ 적응부문 프로젝트의 불확실성이나 복잡성을 고려하여 민간 투자를 유도할 방안을 모색해야 함.

그림 7. OECD DAC 회원국의 양자간 적응재원 현황
(단위: 좌축-백만 달러, 우축-%)



주: 1) '합계'는 '주목적'과 '부목적' 금액의 합산으로, 감축과 적응 공통(overlaps)을 제외한 금액임. 2) '적응 비중' 계산 시에도 감축과 적응 공통 금액은 고려하지 않음. 3) 약정 기준.
자료: OECD, Climate-related bilateral development finance by objective. 온라인 자료(검색일: 2023. 9. 5) 활용하여 저자 작성.

그림 8. 다자개발은행(MDB)의 기후재원 현황
(단위: 백만 달러)

주: 1) 중·저소득국 대상 지원 현황임. 2) 2018년 데이터는 감축, 적응, 공통 목적으로 분류되어 보고되었는데, 본 그림에서는 공통 목적은 제외, 감축과 적응 목적 데이터만 사용함.
자료: 2017~21년 각 연도의 Joint Report on Multilateral Development Banks Climate Finance, 온라인 자료(검색일: 2023. 9. 19) 활용하여 저자 작성.

■ OECD DAC 회원국이 개도국의 기후변화 적응활동을 지원하기 위해 제공한 양자간 기후재원은 최근 5년 평균 138억 달러로, 전체 기후재원의 34%를 차지함.

- 리우마커 기준[31] OECD DAC 회원국의 적응재원[32]은 2017년 110억 달러에서 2021년 161억 달러로 46%

30) 양자 공적재원, 다자간 공적재원, 공적개입에 조성된 민간재원 등을 모두 포함.
31) OECD DAC은 회원국의 환경 관련 지원 규모를 추적하고자 리우마커(Rio Marker)를 도입함. 각 사업이 감축이나 적응 목적에 부합할 경우 주목적(Principal) 2점, 부수적 목적(Significant) 1점, 주목적 또는 부목적에 해당하지 않을 경우 (not targeting) 0점을 부여함. 본고에서는 감축(주목적, 부목적), 적응(주목적, 부목적), 감축과 적응 공통(목적 구분 없음)으로 분류된 OECD 데이터(그림 7의 출처)를 활용하였음.
32) ODA, OOF 포함.

증가하였으며, 전체 기후재원(감축, 적응, 공통 목적)에서 적응재원이 차지하는 비중은 같은 기간 32%에서 37%로 높아짐(그림 7).

○ OECD DAC 회원국의 2017~21년 평균 기후재원은 감축 41%, 적응 34%, 감축·적응 공통 25%로 구성

- 지난 5년간 평균 감축 목적의 지원은 주목적(83억 달러)과 부목적(80억 달러) 금액에 큰 차이가 없었지만, 적응 목적의 지원은 주목적(31억 달러)보다 부수적 목적(107억 달러)의 지원이 3배 이상 많다는 점이 특징적임.
- 2021년 기준 적응재원 공여 상위국은 프랑스(46억 달러), 일본(41억 달러), 독일(28억 달러)이며, 전체 기후재원에서 적응부문의 비중이 높은 국가로는 우리나라(71%), 프랑스(60%), 오스트리아(58%) 등이 있음.
- 적응 목적의 기후재원은 물과 위생, 다분야, 일반 환경보호, 농림수산 등의 분야에 지원되었고, 주요 수원국·지역은 아프리카 지역, 인도, 방글라데시, 인도네시아 등으로 나타남(2021년 기준).[33]

■ 주요 다자개발은행(MDB)은 개도국의 기후변화 대응을 위해 최근 5년간 평균 415억 달러를 지원하였으며, 이 중 약 30%가 적응 목적으로 제공됨.

- 다자 기후재원 역시 적응보다 감축부문에 대한 지원 비중이 높은 것이 사실이나(그림 8), 2017~21년 감축재원의 연평균 증가율은 4.4%에 불과한 반면, 적응재원은 같은 기간 연 24.4%의 증가율을 보임.[34]
- 2021년 기준 MDB의 적응재원 176억 달러는 주로 사하라 이남 아프리카(38.9%), 남아시아(17.2%), 라틴아메리카와 캐리비안 지역(16.9%)으로 유입되었음.

○ 다자 적응재원은 주로 △에너지, 수송 및 인프라(25.8%) △범분야 지원(17.3%) △물과 폐수 관리 시스템(15.1%) △제도적 역량 지원 또는 기술 지원(13.6%)과 같은 분야에 활용되고 있음.

- AfDB는 2020~25년 기후재원을 2배 확대하고 특히 적응부문을 우선적으로 지원할 계획이며, WBG는 2021~25년 전체 지원의 35%를 기후재원으로 편성하는 한편 IBRD와 IDA가 제공하는 기후재원의 최소 50%는 적응부문에 지원하겠다고 강조함.[35]

다. 손실과 피해 논의

■ 손실과 피해(Loss and Damage)는 기후변화에 따른 부정적인 영향을 총칭하는 일반적인 용어로서, 기후변화에 대응한 감축이나 적응 노력으로도 대응하기 어려운 부분을 지칭함.

- 유엔기후변화협약 채택 이래 '손실과 피해'에 대한 공식적인 정의는 없으나, 온실가스 감축이나 기후변화 적응 노력을 통해서도 피할 수 없는 기후변화의 부정적인 영향으로 정의되고 있음.[36]
- 기후변화가 일반적인 기후 변동성을 넘어서 자연과 인간에 광범위한 영향을 초래하면서, 기상이변으로 통칭되는 극한 날씨현상(extreme weather events)과 서서히 발생하는 현상(slow onset events)을 유발하며,

33) OECD, Climate Change: OECD DAC External Development Finance Statistics. Bilateral provider perspective, 온라인 자료(검색일: 2023. 9. 6).
34) 2011년부터 다수의 MDB가 공동의 방법론을 토대로 기후재원 공동보고서를 발표하고 있음. 초기에는 EBRD, AfDB, ADB, EIB, IDBG, WBG 중심으로 작성되었고, 2019년부터 IsDB, 2020년부터 AIIB 데이터가 포함됨.
35) 2020 Joint Report on Multilateral Development Banks Climate Finance, 온라인 자료(검색일: 2023. 9. 19).
36) Roberts and Pelling(2018), Climate change-related loss and damage: translating the global policy agenda for national policy processes. Climate and Development, Vol. 10, No. 1.

이로 인해 손실과 피해가 발생함.[37]

○ 서서히 발생하는 현상은 해수면 상승, 해양 산성화, 사막화, 토지 및 산림 황폐화, 생물다양성 손실 등 기후변화로 인해 장기간에 걸쳐 진행되는 변화를 지칭하며, 기상이변과 마찬가지로 경제적 손실 및 비경제적 손실을 유발함.

- 손실과 피해는 온실가스 감축 노력이 충분하지 않을 때 또는 적응 노력이 성공적이지 않거나 실행하는 것이 불가능할 때 발생함.

○ 특히 적응에서의 취약성은 적응 수단이 존재하지만 △제도 미비나 기술 및 재원 부족 등의 이유로 위험회피가 어렵거나(soft limit) △어떠한 적응행동으로도 위험회피가 불가능한 경우(hard limit)로 구분됨.[38]

○ 감축, 적응, 손실과 피해의 적용 범위를 명확히 구분하는 것은 여전히 논란이 되고 있지만, 손실과 피해가 기후변화로 인해 발생하고 개도국의 대응여력이 부족하다는 것이 그간의 국제 기후협상에서 인식되고 있음.

■ **개도국에서는 유엔기후변화협약 채택 이전부터 손실과 피해를 제기하였으나, 기술적인 논의기구 등을 중심으로 하는 제한된 범위 내에서 논의되어왔음.**

- 군소도서국연합(AOSIS)에서 기후변화와 관련한 손실과 피해의 중요성을 언급하면서 유엔기후변화협약 초안 작성기에 처음으로 해당 개념이 부상하였음.

○ AOSIS는 당시 해수면 상승에 따른 손실과 피해 지원을 위한 보험체계의 설립을 요구하였으나, 유엔기후변화협약(4조 8항)은 기후변화의 부정적 영향에 따른 개도국의 필요를 지원하는 방안으로 보험을 언급하는 수준에 그쳤음.

- 2013년 제19차 유엔기후변화협약 당사국총회(COP19)는 기후변화 영향에 따른 개도국의 손실과 피해를 다루기 위해 손실과 피해에 대한 바르샤바 국제 메커니즘 설립을 합의하여,[39] 해당 의제를 기후협상에서 공식적으로 다룰 수 있는 논의체계를 처음으로 마련하였음.

○ COP19는 바르샤바 국제 메커니즘을 통해 △손실과 피해를 다루는 종합적인 위험 관리 접근방안에 대한 이해를 제고하고 △이해당사자간의 대화를 촉진하며 △재원, 기술, 역량 배양 등의 지원을 강화하는 한편, 바르샤바 국제 메커니즘에 부여한 기능 이행을 관리하는 집행위원회도 설립하였음.

- 2015년 COP21에서 합의한 파리기후협정은 손실과 피해 의제를 8조에 단독 의제로 기술하고 있음

○ 손실과 피해 방지, 경감 및 대응 차원에서의 중요성을 인식하면서 바르샤바 국제 메커니즘을 통한 이해 제고, 행동과 지원을 강화한다는 원론적인 내용을 담고 있음.

■ **손실과 피해에 접근하는 선진국과 개도국 간 시각 차이는 기후협상에서의 논의 진전을 제약해왔으며, 손실과 피해 관련 재원 문제가 주요 쟁점으로 제기되었음.**[40]

- 선진국은 손실과 피해를 위험 관리와 역량배양 차원에서 접근하면서 기존 기후기금 및 보험, 인도적 지원

37) UNFCCC(2020), Loss and damage: Online Guide, https://unfccc.int/sites/default/files/resource/Online_Guide_feb_2020.pdf#page=25(검색일: 2023. 9. 5).
38) IPCC(2022), Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability, pp. 4-6.
39) UNFCCC(2013), Decision 2/CP.19, Warsaw international mechanism for loss and damage associated with climate change impacts.
40) EPRS(2022), Understanding Loss and Damage: Addressing the unavoidable impacts of climate change, p. 4.

등을 통해 대응이 가능하다는 입장임.

○ 선진국은 공여국으로서 개도국의 위험 관리와 역량배양을 지원하지만, 개도국도 기후변화에 따른 취약성을 방지할 책임이 있다는 시각도 있음.

- 반면 개도국은 손실과 피해에 대한 선진국의 책임을 강조하면서 책임 및 보상(liability and compensation)의 시각으로 접근해왔음.

○ 개도국은 선진국의 온실가스 배출 책임과 그에 따른 도덕적 의무로서 개도국에 대한 보상을 강조하지만, 선진국은 기후변화로 파생되는 손실과 피해에 대한 모든 책임이 선진국에 전가될 수 있음을 우려해옴.

- 손실과 피해와 관련한 재원 이슈는 파리기후협정 8조에 포함되지 않았으며, 어떠한 책임이나 보상에 대한 기초로 8조 합의문이 관여하지 않는다고 COP21 결정에[41] 기술된 것도 선진국의 입장을 반영하고 있음.

■ 2022년 COP27은 기후변화 영향에 특별히 취약한 개도국의 손실과 피해를 지원하기 위한 새로운 기금을 설정하기로 합의하였으며, 기금 운영을 위한 세부 사항을 2023년 당사국총회에서 다룰 예정임.

- 2021년 COP26은 개도국의 지속적인 요구를 수렴하여 손실과 피해 관련 기금에 대해 논의하기 위한 '글래스고 대화'를 2024년까지 한시적으로 진행하기로 합의하였고, COP27에 사상 처음으로 기금 설정 의제가 안건으로 상정됨.

- COP27은 손실과 피해 대응에 방점이 있는 기금 설정에 합의하고, 새로운 기금의 운영과 관련한 세부사항을 논의할 설계위원회 설립도 지정함.

○ 1년간 운영될 설계위원회는 24명(선진국 10명, 개도국 14명)으로 구성되며, △새로운 기금의 구조 및 운영체계 △기금재원의 출처 △기존 기금과의 상호 보완성 등에 대한 방안을 도출하여, 2023년 COP28/CMA5에서 관련 사항을 최종 채택하기로 합의함.

라. 자연 관련 정보 공개

■ 국제사회는 생물 다양성 손실, 기상이변, 기후변화 대응 실패를 주요 위험으로 인식하고 있으며, 자연의 기능과 생물다양성의 중요성을 주목하고 있음.[42]

- 글로벌 GDP의 55%가 자연에 의존하고 있으나,[43] 기후변화나 오염 등으로 인한 자연 훼손 및 생물 다양성[44] 손실이 기업 활동에 위험요인이 되고 있음.

o 자연 의존도가 높은 산업으로는 건설(약 4조 달러), 농업(약 2조 5,000억 달러), 식품 및 음료(약 1조 4,000억 달러) 등이 있음.[45]

41) UNFCCC(2015), Decision 1/CP21. para. 51.
42) WEF(2020. 1. 19), "Nature Risk Rising: Why the Crisis Engulfing Nature Matters for Business and the Economy," 온라인 자료(검색일: 2023. 9. 26).
43) PwC(2023. 4. 19), "PwC boosts global nature and biodiversity capabilities," 온라인 보도자료(검색일: 2023. 9. 26).
44) 생물 다양성은 지구상 생물종(species)의 다양성, 생물이 서식하는 생태계(ecosystem)의 다양성, 생물이 지닌 유전자(gene)의 다양성 등을 총체적으로 지칭함. 국립생물자원관, https://species.nibr.go.kr/index.do(검색일: 2023. 10. 13).
45) WEF(2020. 1. 19), "Half of World's GDP Moderately or Highly Dependent on Nature, Says New Report," 온라인 보도자료(검색일: 2023. 9. 11).

- WEF는 향후 10년 내 중요한 위험 중 하나로 자연 재해 및 생태계 손실을 지적하고 있으며,[46] 2030년에는 생태계 손실로 인해 전 세계 GDP의 2조 7천억 달러가 감소될 수 있다는 전망도 있음.[47]

■ 이러한 위험 인식에 따라 유엔환경계획 금융이니셔티브(UNEP FI), 유엔개발계획(UNDP) 등의 주도하에 자연 관련 정보공시를 위한 국제적인 이니셔티브로 '자연 관련 재무정보 공개 태스크포스(TNFD)'가 2021년에 출범함.

- TNFD[48]는 자연(nature)의 범주로 육상(Land), 해양(Ocean), 담수(Freshwater) 및 대기(Atmosphere)의 네 가지 영역을 포함하고 있으며, 인간 사회가 이러한 자연과 상호작용하고 있음을 강조함.
- TNFD는 기업의 자연 의존도, 영향, 위험 및 기회에 관련한 정보를 다양한 시장 참여자에게 제공하기 위한 글로벌 가이드라인을 제안하고 있음.[49]
  - TNFD에서 '의존도'는 기업활동이 자연에 의존하는 것을 지칭하며, '영향'은 기업활동으로 인해 자연 상태에 긍정적 또는 부정적인 변화를 주는 것을 의미함.
  - 자연에 대한 기업의 의존과 영향으로 기업에 '위험'이 발생하고, 자연에 유발하는 긍정적인 영향[50]으로 기업이 누리는 수혜를 '기회'로 지칭하고 있음.

■ TNFD는 최근 2년간의 논의를 기반으로 2023년 9월 18일 자연 관련 정보 공개를 위한 4개 분야, 14개 권고안을 최종적으로 발표함.

- TNFD 가이드라인은 △지배구조(governance) △전략(strategy) △위험 및 영향 관리(risk & impact management) △지표 및 목표(metrics & targets)의 4개 분야 및 14개 권고사항으로 구성(표 1).[51]
- TNFD 권고사항은 국제회계기준(IFRS) 및 글로벌 보고 이니셔티브(GRI)의 보고 기준과 부합하며, 쿤밍-몬트리올 글로벌 생물 다양성 프레임워크(GBF)[52]에 포함된 기업의 자연 관련 위험 및 영향에 대한 정보공개 요구 목표와도 일치함.
- TNFD는 LEAP(Locate, Evaluate, Assess, Prepare) 방법을 바탕으로 기업이 자연에 의존하면서 발생하는 위험과 기회에 대한 통합적인 평가 프로세스를 통해 상위 4개 분야에 대한 위험관리 및 대응 전략을 수립하고 공개할 것을 제안함.
  - LEAP는 △사업지역과 자연환경의 접점(Locate) △자연 관련 의존도 및 영향 평가(Evaluate) △자연 관련 위험 및 기회 평가(Assess) △대응 및 보고(Prepare)를 의미함.

---

46) WEF(2023. 1. 11), "Global Risks Report 2023," 온라인 자료(검색일: 2023. 9. 21).
47) Johnson et al. 2021. The Economic Case for Nature: A Global Earth-Economy Model to Assess Development Policy Pathways. World Bank, Washington, DC.
48) Taskforce on Nature-related Financial Disclosures.
49) TNFD(2023. 9), "Recommendations of the Taskforce on Nature-related Financial Disclosures," 온라인 자료(검색일: 2023. 9. 19).
50) 자연에 미치는 부정적인 영향이 축소되는 경우도 포함.
51) TNFD(2023. 9), "Getting started with adoption of the TNFD recommendations," 온라인 자료(검색일: 2023. 9. 19).
52) 쿤밍-몬트리올 글로벌 생물 다양성 프레임워크는 2022년 12월 캐나다 몬트리올에서 열린 제15차 생물다양성협약 당사국총회(COP15)에서 채택된 전 지구적 생물 다양성 전략 계획으로 생물 다양성 손실을 막고 자연 회복을 목표로 하고 있음. https://www.cbd.int/(검색일: 2023. 9. 21).

ㅇ LEAP의 각 단계는 △기업의 비즈니스 모델이나 가치사슬이 자연에 영향을 미치거나 의존하는 접점 지역 설정 △자연 및 생태계 서비스 악영향에 대한 분석 △기업 경영의 위기-저감 및 기회 평가 △기업 대응전략 및 성과관리를 수립하여 자연 의존에 따른 위험과 기회를 평가하도록 함.[53]

표 1. TNFD 권고안

분야	거버넌스 (governance)	전략 (strategy)	위험 및 영향 관리 (risk & impact management)	지표 및 목표 (metrics & targets)
4개 필러	자연 관련 기업의 의존도, 영향, 위험 및 기회에 대한 조직의 거버넌스 공개	자연 의존도, 영향, 위험 및 기회가 기업의 비즈니스 모델, 전략 및 재무계획에 미치는 영향 공개	자연 관련 의존도, 영향, 위험 및 기회를 식별, 평가, 모니터링하는 프로세스 공개	자연 관련 의존도, 영향, 위험 및 기회를 평가하고 관리하기 위해 사용된 지표와 목표 공개
14개 권고사항	A. 자연 관련 의존도, 영향, 위험 및 기회에 대한 이사회의 감독 사항 공개	A. 상기 내용에 대한 단기, 중기 및 장기적인 전략 공개	A1. 기업 경영에서 자연자본에 대한 의존도, 영향, 위험 및 기회를 식별하고, 평가 및 우선순위 선정을 위한 기업의 프로세스 공개	A. 기업이 전략 및 위험 관리 프로세스에 따라 중대한 자연 관련 위험 및 기회를 평가하고 관리하는 데 사용한 지표 공개
	B. 자연 관련 의존도, 영향, 위험 및 기회에 대한 경영진의 역할 공개	B. 자연 관련 위험 및 기회가 기업의 사업, 전략 및 재무계획에 미치는 영향 공개	A2. 업스트림 및 다운스트림 가치사슬에서 자연 관련 의존도, 영향, 위험 및 기회를 △식별 △평가 △우선순위 선정하는 기업의 프로세스 공개	B. 자연에 대한 의존도 및 영향을 평가하고 관리하기 위해 기업이 사용하는 지표 공개
	C. 기업의 인권정책, 참여활동, 이사회 및 경영진의 관리 감독을 공개	C. 자연 관련 위험 및 기회에 대한 기업의 탄력성 공개	B. 자연관련 의존성, 영향, 위험 및 기회를 관리하기 위한 기관의 프로세스를 공개	C. 자연 관련 의존도, 영향, 위험 및 기회를 관리하기 위해 기업이 사용하는 목표와 이에 대한 성과 공개
		D. 기업의 자산 및 활동, 우선순위 기준 등을 충족하는 업스트림 및 다운스트림 가치사슬 공개	C. 자연 관련 위험식별, 평가, 우선순위 선정 및 모니터링 프로세스와 기업 전체 위험 관리 프로세스를 통합적으로 설명	

자료: TNFD(2023. 9), "Getting started with adoption of the TNFD recommendations"를 바탕으로 저자 작성.

53) TNFD(2023. 9), "Sector guidance Additional guidance for financial institutions," 온라인 자료(검색일: 2023. 9. 19).

4. 시사점

가. 글로벌 기후변화 적응 지원 강화

■ 기상이변의 영향이 확대되면서 기후변화 적응이 중요해지고 있으며, 우리나라도 국제사회의 기후변화 적응 지원에 대한 수요 증가에 대비할 필요가 있음.

- 2015년 채택된 파리기후협정 이행을 위한 각국의 기여방안(NDC)에서 온실가스 배출 감소가 우선적으로 강조되었으나, 다양한 기상이변이 전 세계에서 빈번하게 발생하면서 기후변화 적응에 대한 대비가 중요해지고 있음.
- 기상이변을 '특정 시기에 일시적으로 발생하는 재해 현상'으로 간주하는 단순한 대비가 아니라, 변화된 기후 환경에 따른 부정적 영향을 줄이기 위한 적응 노력이 필요함.
- 특히 기후변화에 취약한 개도국의 적응 수요를 충족하기 위해서는 막대한 규모의 지원이 필요할 것으로 예상되는 가운데, UNEP(2022)는 개도국의 적응 수요를 위해 2030년 연 1,600억~3,400억 달러, 2050년 연 3,150억~5,650억 달러가 필요할 것으로 전망하고 있음.[54]
  - ○ IMF(2022)는 향후 10년 내 기후변화 적응을 위해 전 세계 GDP의 0.25%에 상당하는 공적 재원이 필요하며, 특히 군소도서국은 기후변화 위험을 경감하는 데 GDP의 최대 20%의 비용이 소요될 것으로 전망[55]

표 2. 기후변화 적응 관련 주요 공여국의 부문별 양자 지원 규모(2017~21년 평균)

(단위: 백만 달러)

구분	독일	일본	프랑스	네덜란드	미국	한국	DAC 평균
농림수산	892.2	557.2	416.5	272.3	230.1	64.3	132.9
수자원 공급 및 위생	1,062.0	1,078.1	639.9	205.8	54.1	80.0	121.6
기타 범분야	500.5	513.4	641.1	124.6	10.7	12.5	95.3
일반 환경보호	1,019.3	56.7	462.0	84.8	145.4	17.1	87.9
수송 및 저장	64.1	1,027.9	61.2	7.3	0.7	171.5	52.7
정부 및 시민사회	397.1	19.6	153.3	125.7	21.1	5.2	46.4
에너지	125.0	5.4	39.1	19.9	6.3	40.4	32.9
보건	17.0	524.5	123.3	6.0	29.7	23.7	31.6
기타 사회인프라 서비스	123.7	65.0	177.1	49.7	5.9	4.0	26.5
비상 대응	10.2	41.2	1.1	32.0	10.7	5.5	12.6
재해 예방	13.5	138.4	1.4	0.3	5.6	6.3	9.6
재건 및 재활	20.1	64.7	0.2	15.5	0.0	0.0	4.7

주: OECD DAC에 기후변화 적응 마커로 집계된 주요 부문별 지원규모를 바탕으로 기후변화 적응 지원 규모가 큰 상위 5개국 및 우리나라를 비교하였음.
자료: OECD, Climate-related bilateral development finance by objective, 온라인 자료(검색일: 2023. 10. 16) 활용하여 저자 작성.

54) UNEP(2022), Adaptation gap report 2022, 온라인 자료(검색일: 2023. 9. 5).
55) IMF(2022), Poor and vulnerable countries need support to adapt to climate change, 온라인 자료(검색일: 2023. 9. 6).

■ 우리나라도 이러한 국제사회의 적응 지원 요구에 부합하여 다양한 부문에서 적응 관련 지원을 증대할 필요가 있음.

- 기상이변과 직접적으로 관련된 비상 대응, 재해 예방, 재건 및 재활 지원도 중요하지만, 보다 근본적으로 경제·사회 인프라 측면에서 위험 관리 및 기후변화 적응에 대비한 지원이 필요함.
- 주요 공여국은 농림수산, 수자원, 일반 환경보호, 기타 사회 인프라 서비스, 범분야 지원 등 기후 적응과 관련한 다양한 분야에서 역량 강화와 인프라 관련 지원을 하고 있음(표 2).
- 우리나라도 수자원, 수송 및 저장 부문 등을 중심으로 개도국 지원을 확대하고 있으나, 다양한 분야에서 지원을 확대할 필요가 있음.

나. 기후 적응에 기반한 국제협력 확대

■ 우리나라는 축적된 경험이 있는 기후 적응 관련 부문을 양자 협력의 기반으로 활용하면서 온실가스 감축, 에너지안보 대응 등으로 협력의 범위를 확대할 수 있음.

- 우리나라는 디지털 기술 등을 활용한 재해위험 대비 시스템, 수자원 관리, 농업 생산 등 경험이 있는 부문을 개도국과의 양자협력 기반으로 활용할 수 있음.
- 이를 토대로 우리나라도 관심이 많은 온실가스 감축사업 발굴, 탄소중립 및 에너지안보 제고를 위한 핵심광물 협력, 청정에너지 전환을 위한 물적·인적 인프라 구축 등으로 협력의 외연을 확대할 수 있음.
  - ○ 우리나라는 2030년 온실가스 감축목표 달성을 위해 국외감축을 보충적 수단으로 활용할 계획이며, 민관 협력사업 발굴 및 투자 확대로 3,750만 톤의 국외감축 확보방안을 모색하고 있음.
- 개도국의 기후 취약성을 제고하는 적응사업을 우선적으로 지원하여 해당 국가와 기후협력 관계를 심화한 이후에 대규모 온실가스 감축사업을 추진하는 방안도 고려할 수 있음.
  - ○ 개도국 입장에서는 온실가스 감축사업도 중요하지만, 기상이변 등 기후변화의 취약성을 제고하는 적응 사업이 개도국에 실질적인 도움이 될 수 있음.
  - ○ 감축 잠재력이 높은 국가에서 기후변화 적응사업을 지원하여 우호적인 협력 기반을 마련한 이후에 해당국의 대규모 온실가스 감축 사업을 공동으로 추진하여 국외감축을 확보하는 방안을 고려할 수 있음.

■ 또한 인도태평양 경제프레임워크(IPEF), 기후클럽, APEC 등 복수국간 협력 메커니즘에서의 적응 논의를 통해 국제사회의 개도국 지원을 유도할 수 있음.

- IPEF 필러 3(청정경제)에서는 기후위기 대응과 탄소중립 달성을 위한 역내 협력방안을 논의하고 있으며, 우리나라는 개도국 참여를 유도하는 방안으로 기후변화 적응역량 지원 및 인프라 투자를 강조할 수 있음.
- 최근 우리나라가 참여를 표방한 기후클럽 역시 주요 산업부문의 탈탄소화 의제를 중심으로 논의가 마련되고 있으나, 기후클럽이 국제적인 기후협력의 이니셔티브로 확대될 경우 적응 의제로 논의가 확대될 수 있음.
- G20, APEC 등 다자협의체에서 기상이변에 취약한 개도국 지원 및 협력 의제가 지속적으로 논의될 수 있음.

다. 손실과 피해 논의 대응

■ 2023년 11월 제28차 유엔기후변화협약 당사국총회에서 논의될 손실과 피해 대응을 위한 기금 이슈는 해당 의제를 다룰 기후재원 협상뿐만 아니라 전체 협상에서 핵심 의제로 다루어질 가능성이 높음.

- 2022년 COP27은 개도국의 강력한 요구에 따라 손실과 피해를 중점적으로 다루는 별도의 기금 설정 의제를 당사국총회 안건에 처음으로 포함하였고, 결국 기금 설립을 합의하였음.
- 2023년 설계위원회를 중심으로 손실과 피해 대응에 방점이 있는 기금의 세부 사항을 논의하여 이번 COP28 협상에서 합의안을 도출할 계획이지만, 다양한 쟁점이 잠재되어 있음.
  - ○ 손실과 피해 기금의 운영원칙 및 지원 범위, 재원의 출처, 기존 기후변화협약 내 기금과의 차별성 및 보완성, 기금 운영을 담당할 사무국 지정, 거버너스 등 설계위원회에서 모든 이슈를 다루기에는 제약이 있음.
- 손실과 피해 기금도 결국 공여국의 공공재원에 의존할 가능성이 높다는 점에서 획기적인 재원 조성을 기대하기 어려움.
  - ○ 선진국이 2020년 달성을 목표로 한 연간 1,000억 달러 규모의 기후재원 공여도 2023년이나 가능할 것으로 전망되는 상황에서, 신설될 기금에서도 선진국의 소극적 입장과 개도국의 선진국에 대한 공여 요구가 상충할 전망임.

■ 온실가스 감축, 기후변화 적응 이외에도 손실과 피해 기금을 위한 국제사회의 기후재원 논의에 적극적으로 참여하면서 국가적 실익을 모색하는 것이 필요함.

- 우리나라는 지난 9월 G20 정상회의에서 기후변화에 취약한 개도국의 적응과 감축 지원 의사를 밝히고, 녹색기후기금(GCF)의 2차 재원 보충(2024~2027년)에 3억 달러를 공약하면서 G20 차원의 적극적인 기여를 독려한 바 있음.
  - ○ GCF는 기후변화 대응을 지원하기 위해 설립된 세계 최대 규모의 기후기금으로, 인천 송도에 본부 사무국이 위치
  - ○ 우리나라는 초기재원(2014~19년, 103억 달러), 1차 재원 보충(2020~23년, 100억 달러)에 각각 1억 달러 및 2억 달러를 공여하였음.[56]
  - ○ 지난 9월 20일 윤석열 대통령은 유엔총회 기조연설을 통해 극한 기후가 일상이 되는 상황에서 GCF 공여와 그린 ODA 확대를 재차 공약하였음.
- 우리나라는 선진국의 개도국 적응부문 지원창구로서 GCF 활용을 강조하면서, 국내 기업의 참여방안을 모색할 필요가 있음.[57]
  - ○ 2010년 COP16은 개도국의 기후변화를 지원하기 위해 녹색기후기금 설립에 합의하면서, 기후 적응과 관련한 다자 지원의 상당한 비중이 GCF를 통해 지원되도록 합의함.
  - ○ 손실과 피해 대응을 위한 기금 논의 과정에서 GCF에 부여된 역할과 기능을 환기하고, 거버넌스 등 운영구조에서 GCF의 역할을 강조할 수 있음.

---

56) 기획재정부(2023. 10. 6), 녹색기후기금(GCF), 한국의 3억불 공여를 포함해 2차 재원보충에 총 93억 불 조성, 온라인 보도자료(검색일: 2023. 10. 13): 2차 재원 보충의 주요 공여국은 독일(21.6억 달러), 영국(19.9억 달러), 프랑스(17.3억 달러), 일본(12.2억 달러), 캐나다(3.3억 달러), 노르웨이 및 한국 3억 달러 순으로 집계됨.

57) 문진영, 이성희 (2021), 「2021년 유엔기후변화협약 당사국총회(COP26) 논의 및 시사점」, 오늘의 세계경제 21-21, p. 16, 대외경제정책연구원.

라. ESG 정보공시 확대 대비

■ 국내외적으로 환경, 사회, 지배구조를 종합적으로 지칭하는 ESG가 부상하면서 재무정보 공개 이외에 기후변화 대응 등 다양한 정보공시 요구가 국제적으로 제기되고 있음.

- 2015년 G20 금융안정위원회 주도로 기후 관련 재무공시 태스크포스(TCFD)[58]가 설립되어 지배구조, 전략, 위험 관리, 평가척도 및 목표 부문에서 기업 관련 정보공시안이 2017년 발표되었음.
- 2023년 6월 국제회계기준(IFRS)[59]재단 산하의 국제지속가능성기준위원회(ISSB)[60]는 TCFD의 권고안을 토대로 기업의 지속가능성 관련 일반 요구사항(IFRS S1) 및 기후 관련 공시(IFRS S2)를 발표하였음.[61]
  - ○ 기업이 단기, 중기, 장기에 걸쳐 직면하는 지속가능성 관련 위험 및 기회에 대한 정보를 투자자에게 제공하는 공시 요구사항(IFRS S1)과 기후 관련 요구사항(IFRS S2)을 별도로 제시함.

■ ESG 확산으로 기업의 기후변화 대응 정보 공개가 보편화된 것처럼 자연과 생태계 위험 대응 및 기회 관리가 중요한 화두가 될 것으로 전망되는바 이에 대한 대비가 필요함.

- TNFD는 설문조사를 통해 상당수의 시장참여자가, 빠르면 2025년(회계연도 기준)부터 TNFD 권고안을 도입하여 정보 공개가 가능할 것으로 예측하고 있음.[62]
- TCFD 권고안이 자율공시임에도 불구하고 ESG 공시 기준의 표준 중 하나로 적용되는 사례와 같이 향후 기업 재무정보 공시에서 TNFD 지침을 활용하여 자연과 관련한 위험도 포함될 가능성이 있음.[63]
- 정부는 산업별로 상이한 기업과 자연자본 간 상호연관성에 대해 △산업별 구체화된 가이드라인 제공 △TNFD에 대한 국제 논의 및 동향 모니터링 △TNFD 글로벌 규범화 과정 참여 △기업 대응 지원 등의 대비가 필요함.
- 기업 역시 △ TNFD 대비를 위한 조직체계 설정 △자사의 자연 관련 현황 조사 및 분석 △TNFD에 따른 영향 및 신규 비즈니스 기회 분석 등을 통한 대비가 필요함.

마. 기상이변 대응정책의 지속적 추진

■ 우리나라는 기상이변 대응을 위한 제도적 기반을 꾸준히 정비하고 있으며, 향후에도 빈번하게 발생할 기상이변에 대응하기 위한 정책 및 지원을 지속적으로 추진할 필요가 있음.

- 우리나라는 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법(약칭 탄소중립기본법)」을 2021년 9월에 제정하였으며, 2023년 4월 정부는 「탄소중립· 녹색성장 국가전략 및 제1차 국가기본계획」을 발표하면서 이행기반 강화정책으로서 극한 기후 대응 등을 포함한 기후위기 적응대책을 제시하였음.

---

58) Task Force on Climate-related Financial Disclosures.
59) International Financial Reporting Standards.
60) International Sustainability Standards Board.
61) IFRS(2023), ISSB issues inaugural global sustainability disclosure standards, 온라인 자료(검색일: 2023. 9. 19).
62) TNFD(2023. 9), Getting started with adoption of the TNFD recommendations, 온라인 자료(검색일: 2023. 9. 19).
63) TCFD(2022), Task Force on Climate-related Financial Disclosures, 온라인 자료(검색일: 2023. 9. 20).

- 기후피해가 심화됨에 따라 2023년 6월 관계부처 합동으로 '제3차 국가 기후위기 적응 강화대책'을 통해 △기후 감시·예측 시스템의 과학화 △미래 기후위험을 반영한 사회 인프라 개선 △기후재난 사전 예·경보 강화 및 취약계층에 대한 피해 최소화 △모든 주체가 함께하는 기후적응 추진 등의 과제를 발표함.[64]
- 기상이변 대응을 위한 장기적인 분석과 지원방안을 마련하고, 지자체와 민간기업 등도 상시적인 기상이변 대응체계 등을 마련할 필요가 있음. KIEP

64) 환경부(2023. 6. 22), 제3차 국가 기후위기 적응 강화대책 수립, 온라인 보도자료(검색일: 2023. 10. 13).