NRC 탄소중립연구단

ISSUE PAPER

Vol. 5 기후 협력

NRC 탄소중립연구단 ISSUE PAPER 이슈페이퍼

발행년월 | 2021년 10월 **발행** | 경제·인문사회연구회 탄소중립연구단
[30147] 세종특별자치시 시청대로 370 세종국책연구단지 연구지원동(A동)
TEL. 044) 415-7835 FAX. 044) 415-7799 **자료문의** | 044-414-1274

국제사회의 기후변화 대응과 시사점

문진영 | 대외경제정책연구원 글로벌전략팀 연구위원
jymoon@kiep.go.kr

요약

1. 기후협상 전개

- 파리협정 당사국은 온난화 억제 목표 달성을 위해 자발적 감축목표와 달성방안을 수립하여 이행
- 주요국은 탄소중립 목표를 연이어 발표하며 산업과 사회 전반에 걸친 탈탄소 정책 추진
- 탄소중립 달성을 위해 민간의 혁신적인 기술 개발과 대규모 투자 필요

2. 주요 국제협력

- 감축 외 기후변화에 취약한 개도국의 적응 노력을 지원하기 위한 잠재적 협력 수요 존재
- 양자 ODA를 활용한 대개도국 기후변화 대응 지원 노력
- 파리협정 6조 관련 국제탄소시장메커니즘 활용
- EU의 탄소국경조정메커니즘(CBAM) 추진
- 기후재원 조성을 위한 선진국의 역할 강조

3. 시사점

- 탄소중립 및 기후변화 대응 지원을 위한 중장기 추진 체계 구축, 저탄소 기술 혁신 투자 등 필요
- 기후변화 대응에서의 주도적 역할 및 탄소중립 관련 다양한 국제협력 모색 필요
- 기후변화 이슈를 주류화 및 지속가능한 투자 활성화 추진 등

※ 본 내용은 NRC 탄소중립연구단의 제5회 세미나 '국제사회의 기후변화 대응과 시사점'의 내용을 요약·정리하고, 논의를 심화하여 시사점 및 정책 방향을 제시한 것으로, 탄소중립연구단의 공식적인 견해가 아님을 밝힙니다.

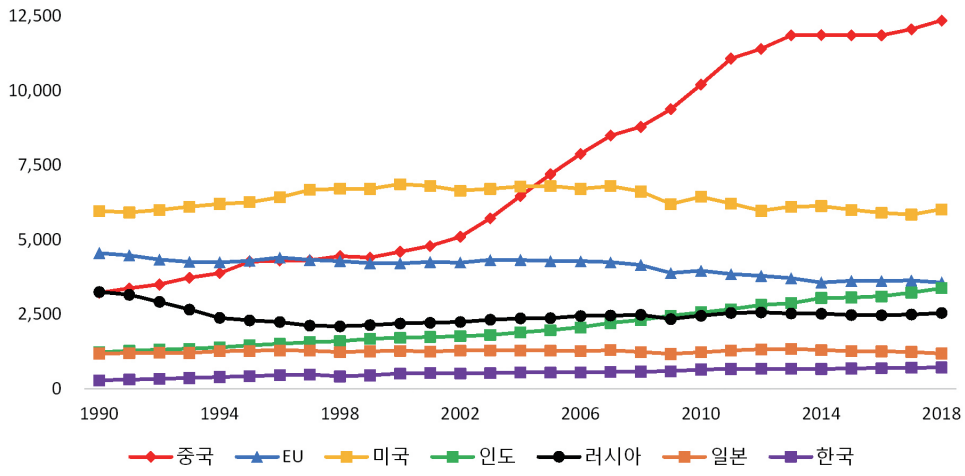
01 배경

국제사회는 각 국가가 자발적으로 설정한 온실가스 감축목표를 달성하기 위한 국내 조치와 국제협력을 추진하고 있으나, 파리 기후협정의 목표를 달성하기 위해서는 보다 높은 수준의 감축목표와 기후행동이 요구되고 있음

- 전 세계 온실가스 배출량은 2009년 글로벌 경제 위기 시기를 제외하고 계속 증가하였으며, 2018년 기준 글로벌 온실가스 배출량은 약 460억 톤CO_2 eq.로 중국, 미국, EU, 인도 등이 고배출 국가이며, 분야별로는 에너지 부문의 배출 비중이 높음
  - 과거 배출량 상위국이던 미국과 EU의 배출량이 최근 감소하고 있는 것과 달리 중국을 위시한 신흥 개도국의 배출량은 증가하고 있음

[그림 1] 주요국의 온실가스 배출 추이

(단위: 백만 톤 CO_2 eq.)



주: World Resource Institute의 CAIT 데이터 기준
자료: Climate Watch, Global historical emissions, https://www.climatewatchdata.org/ghg-emissions

- 2018년 기후변화에 관한 정부 간 협의체(IPCC)[1]가 COP21의 요청에 따라 발표한 보고서에 따르면 지구 평균온도를 1.5℃ 이내로 제한하기 위해 2010년 대비 2030년까지 탄소배출량을 최소 45% 감축해야 하고 2050년까지는 글로벌 차원에서 넷제로(net-zero) 상태에 도달해야 함[2]

1 Intergovernmental Panel on Climate Change
2 IPCC(2018), Global Warming of 1.5°C. An IPCC Special Report on the impacts of global warming of 1.5°C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways, in the context of strengthening the global response to the threat of climate change, sustainable development, and efforts to eradicate poverty

- UNEP 보고서(2019)는 2018년 전 세계 온실가스 배출량이 사상 최고치(553억 톤)를 기록하였고, 현 추세로는 지구 기온이 금세기 말 3.2℃까지 오를 수 있다고 경고하였음[3]
- 최근 발표된 IPCC 6차 평가보고서 제1실무그룹 보고서에 따르면 2040년 이전에 지구 온도가 산업화 이전보다 1.5℃ 상승할 것으로 전망하였고, 기존 전망보다 10년 이상 지구온난화 속도가 빠르게 진행되고 있다고 분석한 바 있음[4]

파리협정을 달성하기 위해 장기적이고 보다 획기적인 비전이 필요하다는 공감대 속에 국제사회는 탄소중립 목표를 연이어 발표하며 저탄소 경제로의 전환을 추진하고 있음

- 2019년 12월 EU 집행위는 새로운 성장전략으로서 2050년까지 최초의 '탄소중립 대륙'을 목표로 한 유럽 그린딜(European Green Deal)을 발표하였고, 온실가스 배출 등에서 EU의 기준에 부합하지 못하는 국가의 제품에 탄소가격을 부과하는 메커니즘(CBAM: Carbon Border Adjustment Mechanism) 도입을 공표하였음
- 2020년 들어 중국과 일본, 우리나라의 탄소중립 선언과 미국 대선에서 2050년 탄소중립을 공약 중 하나로 내세운 민주당 바이든 후보가 당선됨에 따라 탄소중립으로 표현되는 저탄소 경제로의 전환이 국제사회의 새로운 추세로 전개됨
- 영국, 스웨덴, 프랑스 등은 이미 탄소중립 목표를 법제화하였으며, EU, 캐나다, 한국, 미국, 일본 등은 2040~50년 사이 탄소중립 달성목표를 국가 정상이 선언하거나 정책문서에 명시함[5]

본고는 국제사회의 기후변화 대응을 검토하고, 주요 기후변화 관련 국제협력 과제를 분석하여 향후 우리나라의 기후변화 대응에서의 시사점을 제시하고자 함

- 우리나라는 한국판 뉴딜과 2050년 탄소중립 선언을 통해 국제사회의 기후변화 대응에 동참하고 있으며, 향후 관련 의제에서 적극적인 대응이 요구되고 있음

02 기후협상 전개

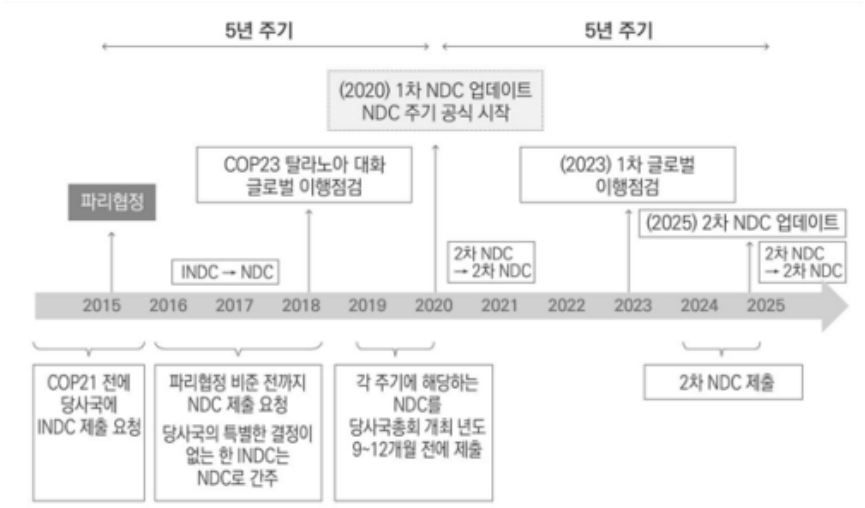
가. 파리기후협정

국제사회는 2015년 파리기후협정(Paris Agreement, 이하 파리협정)을 채택하여 지구온난화를 산업화 대비 2℃보다 낮은(well below) 수준으로 유지하고 나아가 1.5℃로 낮추기 위한 공동의 노력을 추구하고 있음

3 UNEP, Emission Gap Report 2019
4 IPCC(2021), Summary for Policymakers. In: Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate
5 Net zero tracker, https://eciu.net/netzerotracker(검색일: 2021. 4. 23)

- 파리협정 하에서 각 당사국은 자국의 여건을 고려하여 스스로 결정한 감축목표 및 달성 방안(NDC: Nationally Determined Contributions)을 제출하고 이를 이행하기 위해 노력하고 있음
  - 과거 교토의정서 하에서는 온실가스 배출에 대한 역사적인 책임이 있는 선진국에만 감축 의무가 부과되었으며 각 당사국에 구체적인 감축량이 하향식으로 배분됨
  - 파리협정은 모든 국가가 공통이면서도 차별화된 책임 원칙과 국가별 역량을 감안하되, 차기 NDC 제출 시 이전 수준보다 진전되고, 최고의 의욕 수준을 반영하도록 함

[그림 2] 파리협정 하에서 NDC 제출 및 글로벌 이행점검 주기



자료: Matthias Duwe(2019), "Mitigation in the EU, globally and in the sprit of the upcoming UN Climate Conference in New York," https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/news_20190916_konference_zmena_klimatu_v_cr_mitigace_a_adaptace/$FILE/06_Duwe.pdf(검색일: 2021. 10. 05), 재인용: 문진영 외(2020)

- 선진국은 다양한 출처를 통해 재원을 조성하며, 2025년 이전에 1,000억 달러 이상의 기후 재원을 조성하는 새로운 목표를 설정함
- 감축과 적응 분야에서의 기술협력과 개도국의 기후대응 역량을 증진하기 위한 협력을 추진함
- 지속가능한 개발을 지원하고 온실가스 감축을 촉진하기 위해 온실가스 감축분의 국제거래(ITMO: Internationally Transferred Mitigation Outcomes)를 허용하는 메커니즘을 도입함
- 공약기간이 정해져 있던 교토의정서와 달리 파리협정은 5년마다 당사국의 감축목표 이행 전반에 대한 종합적 이행점검(global stocktake)을 실시하고 새로운 감축목표를 제출하는 구조임([그림 2] 참고)

나. 주요국의 기후변화 대응

최근 EU를 비롯한 주요국은 저탄소 경제로의 전환 또는 탄소중립에 이르기 위한 획기적인 비전 수립에 대한 공감대를 토대로 연이어 탄소중립 목표를 발표하며 다양한 전략과 정책을 추진하고 있음

EU는 2019년 발표한 유럽 그린딜(European Green Deal)을 토대로 2050년까지의 탄소중립을 달성하기 위해 에너지, 순환경제, 건축, 수송 등 분야별 전략을 추진하고 있으며, 최근 2030년 감축목표 달성을 위한 입법안 패키지(Fit for 55)를 발표함[6]

- EU는 유럽 그린딜 투자계획에 따라 향후 10년간 최소 1조 유로의 세부사업 추진을 위한 투자를 조성할 것으로 보이며 탄소집약적 산업분야나 지역사회에 대해서는 공정전환체계(Just Transition Mechanism)을 통해 산업구조 재편과 인력 재교육 등을 지원할 계획임
- EU는 유럽 그린딜을 통해 2030년 감축목표를 1990년 대비 40% 감축에서 50~55% 감축으로 상향 조정한 바 있으며, 유럽 기후법(Climate Law) 입법을 통해 이를 최종 확정함
- 2021년 7월 발표한 Fit for 55는 2030년까지 탄소배출량을 1990년 대비 55% 감축하기 위한 입법안 패키지로 배출권거래제 범위 확대, 탄소국경조정제도 도입, 에너지 관련 지침 개정, 내연기관 규제, 공정전환 등의 내용이 포함되어 있음
- EU의 역내 탄소중립을 실현하기 위해서는 산업여건이 상이한 일부 회원국이나 탄소집약도가 높은 산업 부문과의 이견 조율이 요구되며, 탄소국경조정제도와 같이 국제무역질서에 영향을 미칠 수 있는 요소가 포함되어 있어 이에 대한 면밀한 검토와 논의가 필요함

미국 바이든 대통령은 기후변화와 에너지 정책에 있어 이전 트럼프 행정부와는 다른 노선을 취하고 있으며, 청정에너지와 인프라에 대한 대대적인 투자를 통해 2050년까지의 탄소중립을 달성하겠다는 계획임

- 바이든 대통령은 2021년 4월 기후정상회의에서 2030년까지 온실가스 배출량을 2005년 대비 50~52% 감축하겠다는 목표를 발표하였는데, 이는 오바마 행정부가 제시했던 기존 목표(2025년까지 26~28% 감축)보다 2배 정도 상향한 수준임[7]

---

6 European Commission. 2019. Communication from the Commission. The European Green Deal. https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?qid=1576150542719&uri=COM%3A2019%3A640%3AFIN; European Commission. 2021. 'Fit for 55': delivering the EU's 2030 Climate Target on the way to climate neutrality. https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52021DC0550(모든 자료의 검색일 2021. 10. 05)

7 White House. 2021. FACT SHEET: President Biden Sets 2030 Greenhouse Gas Pollution Reduction Target Aimed at Creating Good-Paying Union Jobs and Securing U.S. Leadership on Clean Energy Technologies. https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2021/04/22/fact-sheet-president-biden-sets-2030-greenhouse-gas-pollution-reduction-target-aimed-at-creating-good-paying-union-jobs-and-securing-u-s-leadership-on-clean-energy-technologies/(검색일: 2021. 10. 05)

- 청정에너지 시스템 구축을 위해 에너지효율을 높이고, 해상풍력을 비롯한 재생에너지 보급을 확대하며 수소 등 에너지 신기술 개발과 적용을 강화한다는 계획임
- 화석연료에 대한 보조금 지급을 제한하고 청정자동차 공급계획을 수립한 데 이어 에너지효율과 건물효율 기준을 개정하는 등 탄소중립 추진의 기반을 마련하고 있음
- 향후 국제사회의 기후변화 논의에서 미국의 리더십을 회복하는 동시에 국내 경기회복과 일자리 창출에 기여하기 위한 방안으로 기후 및 에너지 정책을 적극 활용할 것으로 보임

일본은 2020년 10월 2050년까지의 탄소중립을 선언하였고 이어 2021년 4월 기후정상회의에서는 2030년까지의 감축목표를 2013년 대비 26%에서 46%로 상향할 것임을 밝힌 바 있음

- 국내외적 감축 노력에 다소 소극적이라는 비판을 받았던 일본은 최근 노후화된 국내 석탄발전소에 대한 가동 중단이나 폐쇄에 이어 해외 석탄 화력발전 사업에 대한 공적자금 지원 기준을 강화하는 등 감축 조치를 강화하는 모습을 보임
- 2021년 8월 공개된 제6차 에너지기본계획 초안에 따르면 일본은 2030년까지 화석에너지 의존도를 75.7%(2015년 추산)에서 70.0%로 낮추며 비화석에너지 의존도는 24.3%에서 30.0%까지 높이는 것을 목표로 함
  - 재생에너지 보급을 확대하기 위해 관련 규제를 완화하고 연구개발 지원을 강화하는 동시에 수소나 암모니아 등 새로운 에너지원에 대한 기술개발과 안정적 공급 시스템 구축을 도모함

온실가스 최다배출국인 중국은 2060년 이전에 탄소중립을 달성하겠다는 계획을 발표(2020년 9월)하였으며, 점진적으로 석탄 소비를 통제 및 축소해나가고 전국 단위 배출권거래제를 통해 비용 효과적 감축을 추진한다는 방침임

- 중국의 14.5 규획(2021~2025년)에 따르면, 중국은 2030년까지 1차 에너지의 비화석에너지 소비 비중을 25%까지 높이고 2025년까지 이산화탄소 배출 원단위를 2005년 대비 18% 감축한다는 계획임
  - 14.5 규획의 에너지 부문에는 화석에너지 공급능력을 조정하고 에너지 소비가 많은 프로젝트에 대한 환경규제를 강화하며, 수소나 전기차와 같은 비화석에너지 관련 기술 연구와 인프라 공급을 확대하는 내용이 포함됨
- 또한 중국은 그간 베이징, 상하이 등의 성시에서 시범적으로 배출권거래제를 운용하였으며 2021년 7월 전국 단위 배출권거래소를 출범시킴으로써 기업의 능동적인 감축 기술 개발과 투자를 유도하고자 함

다. 민간 차원의 노력

온실가스 감축과 기후변화 대응은 정부의 노력만으로는 한계가 있으며 민간의 혁신적인 기술개발과 대규모 투자가 반드시 수반되어야 함

- RE100은 기업이 사용하는 전력의 100%를 재생에너지로 공급한다는 캠페인으로 현재 Apple, BMW, Facebook, IKEA 등 전 세계 330여 개 기업이 참여하고 있음[8]
  - RE100은 비영리 환경단체인 Climate Group과 CDP(Carbon Disclosure Project)의 주도로 2014년 출범하였으며 참여기업들은 전 세계 사업장 및 시설의 전력 사용을 재생에너지 구매 또는 자가 생산으로 조달해야 함
  - 글로벌 기업들은 공급망에 있는 기업들에게 재생에너지로 생산된 중간재 생산을 요청하게 되므로 기업의 자발적 감축 노력이 점차 확산되는 효과가 있음
  - 국내에서는 SK그룹의 6개 계열사와 LG에너지솔루션, 아모레퍼시픽, 한국수자원공사 등이 참여하고 있으며 우리나라 산업통상자원부는 2021년 1월부터 한국형 RE100 제도를 운용
- 글로벌 기업들은 기업활동에서의 탄소 감축 방안 마련, 저감기술 개발 및 투자, 비즈니스 모델 개선, 배출량 상쇄 노력 등을 통해 기업 차원의 탄소중립을 추구하고 있음

03 주요 국제협력

가. 감축 및 적응

온실가스 감축 외에도 군소도서국과 같이 기후변화에 취약한 개도국의 적응 노력을 지원하기 위한 잠재적 협력 수요가 존재함([그림 3] 참고)

- 최근 유엔기후변화협약(UNFCCC) 사무국은 191개 파리협정 당사국이 2021년 7월 30일까지 제출한 164개의 NDC를 토대로 분석한 결과를 발표하였으며, 이를 토대로 기후변화에 취약하나 이에 적절히 대응하기 힘든 개도국의 협력 수요를 파악해볼 수 있음[9]

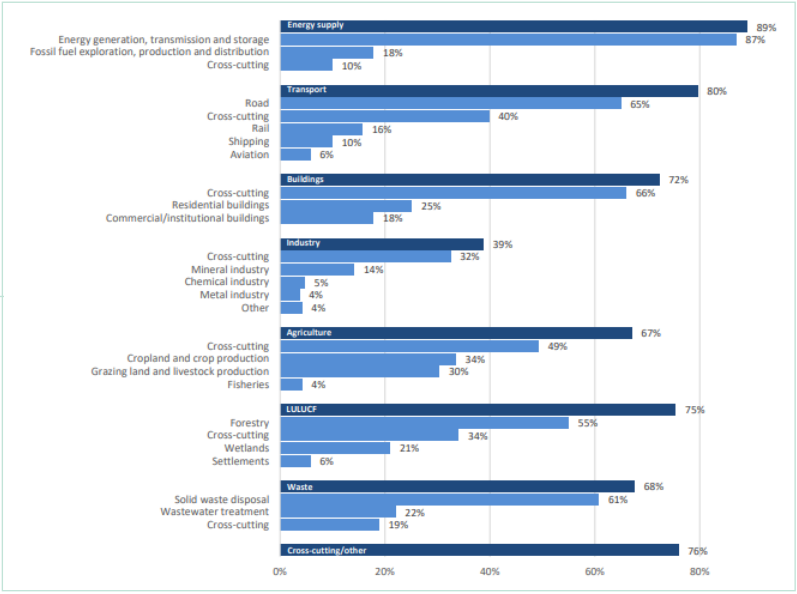
8 RE100. RE100 Members. https://www.there100.org/re100-members(검색일: 2021. 10. 7)

9 UNFCCC(2021), "Nationally determined contributions under the Paris Agreement. Synthesis report by the secretariat," FCCC/PA/CMA/2021/8. https://unfccc.int/documents/306848(검색일: 2021. 9. 29)

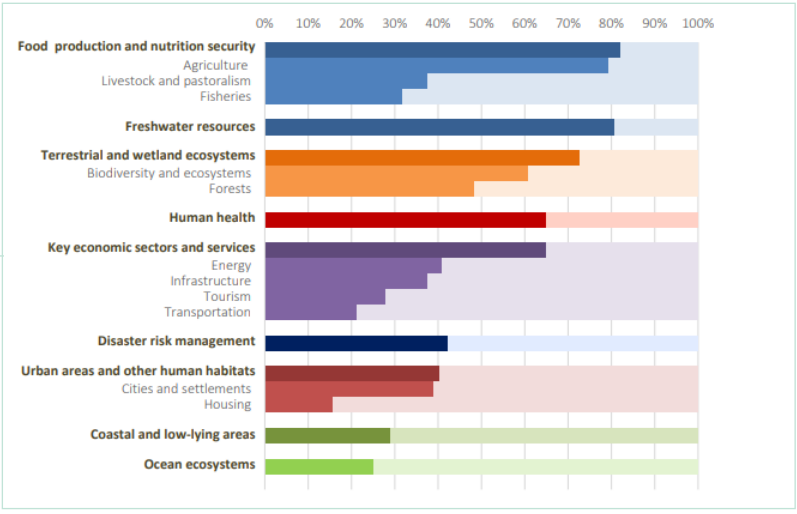
[그림 3] 국가결정기여(NDC) 분석 결과: 감축 및 적응 관련 인용 비중

(단위: %)

온실가스 감축



기후변화 적응



자료: UNFCCC(2021), "Nationally determined contributions under the Paris Agreement. Synthesis report by the secretariat," FCCC/PA/CMA/2021/8, p. 32, p. 37, https://unfccc.int/documents/306848(검색일: 2021. 9. 29)

- (온실가스 감축) 당사국이 국가 감축목표 달성을 위해 중요하게 다루고 있는 우선 영역은 에너지 공급, 수송, LULUCF[10] 건물 등이었으며, 세부적으로는 에너지 생산, 전송 및 저장, 건물 부문 내 다분야, 육상 수송 등이 손꼽힘
- (기후변화 적응) 공통적으로 농업, 축산업, 수산업 등에서의 생산 시스템을 조정하고 식량 안보를 확보하기 위한 조치들이 우선시되고 있었으며, 수자원 관리, 육상 및 습지 생태계, 보건 등도 중요하게 다뤄지고 있음

10 Land Use-Land Use Change and Forestry(토지 이용, 토지 전용 및 산림)

- 기후변화 적응 지원은 개도국에게 절실한 상황이며 녹색기후기금(GCF) 등의 국제기구와 보다 유기적인 협력이 필요하다고 판단됨[11]

나. 개도국 양자 지원

OECD DAC(개발원조위원회) 회원국은 개도국의 기후변화 대응을 지원하기 위해 평균적으로 양자 ODA의 약 20.0%를 사용하고 있으나, 우리나라는 평균을 하회하는 수준인 약 7.9%에 그치고 있음(2019년 지출액 기준, [표 1] 참고)[12]

- OECD DAC 회원국은 평균 약 8억 8,890만 달러(2019년)를 개도국의 온실가스 감축 및 기후변화 적응을 위해 지원하였는데 이는 같은 해 양자 ODA 총액의 약 20% 정도임
  - 기후변화 관련 지원 비중이 높은 국가는 일본(39.8%), 아이슬란드(30.3%), 영국(29.8%), 벨기에(28.5%), 프랑스(28.1%) 등의 순임
  - 기후변화 지원 금액을 기준으로는 일본(약 57억 8,470만 달러), 독일(약 56억 380만 달러), 영국(약 39억 5,040만 달러) 등이 상당한 규모의 재원을 투입하고 있는 것으로 파악됨
- 반면 우리나라는 기후변화 지원 금액(약 1억 6,180만 달러)과 지원 비중(7.9%) 모두 OECD DAC 회원국 평균을 하회하고 있는 상태이며, 온실가스 감축보다는 적응이나 공통 분야에서의 지원 비중이 상대적으로 높다는 특징을 보였음
  - 최근 발표된 「2050 탄소중립 추진전략(2020. 12. 7)」에 그린뉴딜 ODA 비중 확대 로드맵 수립 계획을 포함하고, 2021년 4월 개최된 기후정상회의에서 해외 신규 석탄발전 사업에 대한 공적 금융지원을 중단하겠다고 밝힌 바 있음[13]

[표 1] OECD DAC 회원국의 기후변화 관련 ODA 지원 비중

(단위: 백만 달러, %)

국가	감축(A)	적응(B)	공통(C)	기후변화 합계(D)	
				금액	비중
일본	4,870.6	835.7	78.4	5,784.7	39.8
아이슬란드	3.4	8.0	4.1	15.6	30.3
영국	1,782.9	1,543.3	624.2	3,950.4	29.8
벨기에	22.1	109.9	195.9	327.9	28.5

11 세미나 패널 토론 내용을 토대로 정리
12 OECD Stat. “Creditor Reporting System(CRS),” https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=crs1(검색일: 2021. 4. 2)
13 문진영, 이성희, 김은미(2021), 「기후정상회의 주요 내용 및 시사점」, p. 6, KIEP 오늘의 세계경제

국가	감축(A)	적응(B)	공통(C)	기후변화 합계(D)	
				금액	비중
프랑스	1,658.9	588.6	403.9	2,651.4	28.1
독일	2,678.3	1,592.0	1,333.5	5,603.8	27.5
스웨덴	146.3	295.3	452.4	894.0	25.7
네덜란드	45.6	433.4	326.5	805.5	23.4
호주	0.0	5.9	509.8	515.6	23.0
핀란드	32.8	17.8	71.6	122.2	22.3
한국	8.6	105.4	47.8	161.8	7.9
DAC 평균	433.3	244.2	211.3	888.9	20.0

주 1) 2019년 ODA 지출액 기준

2) 기후변화 합계(D)는 감축(A, 감축마커에만 표기), 적응(B, 적응마커에만 표기), 감축적응 공통(C, 감축적응 마커 모두 표기)의 합으로 계산하였고, 비중(%)은 해당 국가가 제공한 전체 ODA 금액에 대한 해당 마커 금액의 비중임

자료: OECD Stat. "Creditor Reporting System(CRS)," https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=crs1(검색일: 2021. 4. 2)

다. 국제탄소시장메커니즘

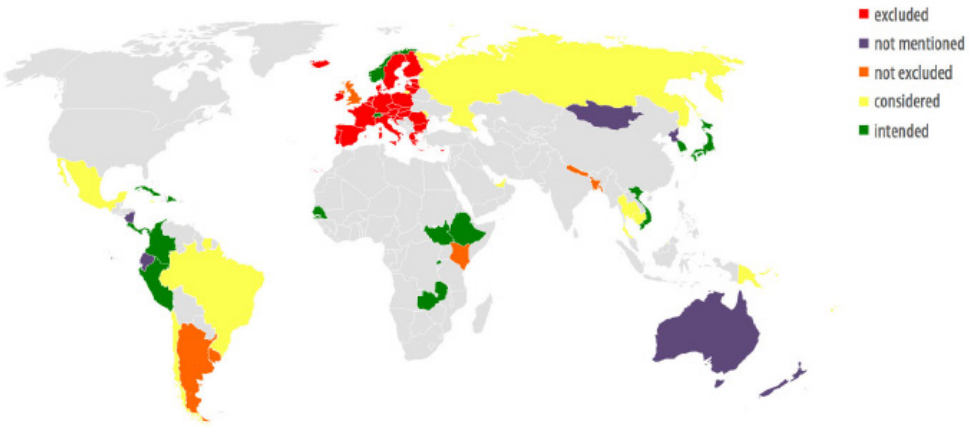
온실가스 감축을 달성하는 방안으로 2015년 합의된 파리협정 제6조는 탄소시장과 관련한 메커니즘 도입을 원칙적으로 기술하고 있으나, 이후 세부 이행규칙을 마련하는 후속 협상에서도 진전을 이루고 있지 못하고 있음

- 선진국의 감축 의무를 부과한 교토의정서(1997)에 명시된 청정개발체제(CDM)는 유엔기후변화협약상 부속서 I 국가(선진국)에서 비부속서 I 국가(개도국)에서 감축 활동을 통해 얻은 감축분을 자국의 감축 실적에 반영할 수 있도록 하고 있음
- 2010년 칸쿤 당사국총회(COP 16)는 비용 효과성을 제고하고, 감축 행동을 촉진하는 시장 기반(market-based) 메커니즘 설립을 합의하였지만, 후속 논의가 구체화되기 이전에 2015년 파리협정이 체결되었음
- 국제사회는 후속 협상을 통해 파리협정에 언급된 새로운 시장 메커니즘(협력적 접근법, 지속가능발전을 위한 메커니즘)의 구체적인 개념 및 범위 등을 정립해야 함
  - 파리협정 제6조는 시장 메커니즘 전반에 대한 원칙(1항), 당사국들이 자발적으로 추진하는 협력적 접근(2항~3항), 감축 및 지속가능발전을 위한 메커니즘(4항~7항) 등이 포함된 바 있음

최근까지 파리협정 당사국이 재제출하거나 갱신한 NDC에는 개도국을 중심으로 시장메커니즘을 고려하거나 의도하고 있는 국가들이 확인되고 있음

- Brandemann et al.(2021) 분석에 따르면 51개 NDC 중에서 41개 NDC에서 탄소시장메커니즘에 대해 개방된 입장인 것으로 분석되었음
  - 시장메커니즘 활용을 배제하지 않거나(Not excluded), 고려하거나 의도하고 있는 국가 등이 남미, 아프리카를 중심으로 확인되고 있음([그림 4] 참고)
- 우리나라도 파리협정 채택 이전에 2030년 온실가스 감축목표(INDC)를 제출하면서, 통상배출량(BAU) 대비 37%를 제시하면서 국제 탄소시장 메커니즘을 통한 감축을 포함한 바 있으며, 향후 시장메커니즘이 활성화될 경우 잠재적인 탄소크레딧 구매국으로서 글로벌 온실가스 감축에 기여하면서, 우리나라의 감축 실적에 활용할 필요가 있음

[그림 4] NDC에 언급된 주요국의 시장메커니즘 활용 계획



주: 2021년 2월 28일까지 제출된 51개 NDC 검토결과 41개 NDC에서 메커니즘 활용에 개방된 입장

자료: Brandemann et al.(2021). Implementing Paris Cooperatively Market mechanisms in the latest NDC submissions. Wuppertal Institut. Carbon Mechanisms Research. No. 1/2021

라. EU의 탄소국경조정메커니즘 추진

EU는 유럽 그린딜 발표 이후 탄소 누출[14]을 방지하고, 탄소 집약적인 상품의 수입에 비용을 부과하는 탄소국경조정메커니즘(CBAM)을 통해서 EU뿐만 아니라 EU 역외의 국가들에게도 탄소배출에 적정한 비용을 부과하는 제도를 모색하고 있음

- 2021년 7월 14일 EU 집행위는 2030년까지 탄소배출량을 1990년 수준 대비 55% 감축하기 위한 입법안 패키지, 'Fit for 55'를 발표하면서, 2050년 탄소중립 목표 달성을 위한 정책 수단으로서 CBAM 입법안을 제시하며 전 세계적인 주목을 받았음

14 환경규제 수준이 낮은 국가로 생산시설을 이전하여 글로벌 전체적으로는 탄소배출에 변화가 없거나 오히려 증가하는 경우

- CBAM 입법안은 11개 장, 36개 조, 5개의 부속서로 구성되어 있으며, CBAM 적용 대상 및 범위, 승인된 신고인으로 지칭된 수입업자 의무, CBAM을 집행하는 권한당국, CBAM 인증서 등을 포함하고 있음[15]

CBAM 적용 대상 상품은 5개 품목(철강, 알루미늄, 비료, 시멘트, 전기)에 한정되어 있으나 향후 적용 대상이나 배출 범위가 확대될 가능성이 잠재되어 있음

- 생산공정에서 발생한 직접 배출만 적용하였으며, 생산에 필요한 전기나 열 등에서 발생하는 간접배출은 포함되지 않았고, 적용대상 산업부문에 해당하는 재료를 사용하여 생산된 하류제품에도 적용되지 않았음
  - EU 집행위는 적용상품 범위를 확대하거나 축소할 권한을 가지고 있으며, 제도를 시행하면서 향후 적용대상 및 배출 범위가 확대될 가능성이 잠재되어 있음

EU 회원국이 지정한 권한당국에 의해 승인된 수입업자, 즉 '승인된 신고인(authorised declarant)'만이 CBAM 적용대상 상품을 EU로 수입할 수 있음

- 신고인은 매년 5월 31일까지 신고서를 권한당국에 제출해야 하며, 신고서에는 △ 상품 유형별 수입 총량 △ 수입상품에 내재된 탄소배출량 △ 내재된 탄소배출량에 상응하는 CBAM 인증서 수량 등에 대한 정보가 포함되어야 함
- 배출량과 관련하여 수출국에서 믿을 만한 데이터가 없다면 EU 내 최하위 시설 10%의 배출집약도 평균치에 기초하여 산정하도록 되어 있음

신고인은 수입하는 CBAM 대상 품목의 이전 연도 내재 배출량에 상응하는 인증서를 매년 구매하고 제출해야 하며, 2023년부터 3년간의 과도기간을 설정하고 2026년부터 전면 시행 예정임

- CBAM 인증서는 각 EU 회원국이 권한 당국이 신고인에게 판매하며, EU 집행위는 매주 EU ETS 종가(closing price) 평균치를 인증서 가격으로 산정
- 신고인은 매 분기 말 최소 80%의 내재 배출량에 상응하는 CBAM 인증서를 신고인의 국가 등록부 계정에 보유해야 하며, 이전 연도에 신고인이 구매한 총 인증서의 1/3까지만 권한당국이 재구매할 수 있음

2050년 최초의 탄소중립 대륙을 목표로 꾸준히 제도 도입을 모색하고 있어 일부 품목을 중심으로 시행가능한 품목 및 집계 가능한 데이터에 기초하여 CBAM이 도입될 가능성이 높음

- EU 집행위의 입법안은 모든 EU 회원국의 승인을 받아야 하고, 개도국을 중심으로 한 반발로 일부 조항 등이 수정될 가능성도 있으나 EU는 동 제도를 일관되게 추진할 가능성이 있음

15 European Commission (2021), Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council establishing a carbon border adjustment mechanism. COM(2021) 564 final

- 국내 수출기업도 CBAM에 대응한 역량을 강화하고, 정부도 민간의 CBAM 대응에 필요한 시스템 구축 및 제도적 지원 방안 모색이 필요할 전망임

마. 기후재원 조성

유엔기후변화협약 채택 이래 개도국은 선진국의 기후재원 지원을 강조해왔는데, 기후재원은 파리협정 이행의 핵심 수단으로 평가되고 있음

- 1992년 채택된 유엔기후변화협약은 개도국에 대한 선진국의 지원 의무를 명시하였으며,[16] 2010년 멕시코 칸쿤에서 개최된 제16차 당사국총회(COP16)에서 선진국이 양자 및 다자, 공공 및 민간, 대안적 수단 등 다양한 출처를 통해 2020년까지 연간 1,000억 달러의 기후재원을 조성을 합의하였음

- 또한 COP16은 기후변화에 특화된 녹색기후기금(GCF)을 설립하여 유엔기후변화협약에 명시된 재정 메커니즘의 운영주체로 기능하도록 결정하였음

- 기후재원에 대한 명확한 정의 및 보고체계의 불완전성으로 인해 선진국이 약속한 1,000억 달러 재원 조성에 대한 개도국의 요구는 2015년 파리협정 논의에서도 주요 쟁점 중 하나였으며, 파리협정에서는 2025년까지 개도국의 필요와 우선순위를 감안하여 1,000억 달러 이상의 새로운 수량화된 목표(a new collective quantified goal)를 설정하도록 합의하였음

우리나라는 GCF 사무국을 유치한 국가로서 국제사회에서 논의되는 기후재원 조성 논의에 주도적으로 참여하고, GCF를 중심으로 진행되는 기후변화 대응사업에 국내 기업이 참여할 수 있는 방안을 모색할 필요가 있음

- 우리나라는 GCF 사무국 유치국으로서 글로벌 차원에서 기후재원을 조성하기 위한 역할이 필요하며, 향후에도 기후재원 조성과 관련된 논의 협상 진전에 기여하고, 이를 통해 조성될 공공재원의 상당 부문이 GCF를 통해 지원될 수 있는 환경을 마련하는 것이 필요함
  - GCF는 지난 2014년 뉴욕 UN기후정상회의 및 리마 당사국총회 등을 통해 102억 달러의 초기 재원을 조성하였으며, GCF의 첫 재원 보충기간(2020~23년) 재원으로 100억 달러를 조성한 바 있음

- 우리나라는 국제사회의 기후변화 대응 노력과 한국판 뉴딜에서 추진하고 있는 그린뉴딜과의 연계를 강화하면서, 다자기금이나 국제기구 등에서 발주하는 사업 등의 접근성에 제약이 있는 국내 기업이 GCF 사업을 통해 해외 기후변화 대응 진출하도록 지원할 필요가 있음

16 유엔기후변화협약 제4조(Commitments) 3항은 선진국의 대개도국 지원 의무를 명시하고, 지원 의무가 있는 선진국을 부속서 II 국가군으로 편재하였음

04 시사점

가. 탄소중립 및 기후대응 지원

효과적인 탄소중립 및 기후변화 대응을 위해서는 △중장기 목표 달성을 위한 추진 체계 구축 △저탄소 기술 혁신 촉진을 위한 투자 및 지원 △취약 산업의 저탄소 전환 노력 지원 등이 필요함

- 단순히 선언적 의미가 아닌 실제 이행 계획에 기초한 연속성 있는 추진 체계를 마련하고, 온실가스 감축 성과를 점검해야 함
- 미래에 이용 가능한 기술은 현재의 기술혁신에 대한 투자에 기초하고 새로운 에너지 기술의 개발과 성공적 상업화는 10~30년 소요될 것으로 전망[17]되는 만큼 신기술 개발에 대한 지원이 필요하며 이를 위해 주요국과 기술협력을 강화해야 함.
  - 미래 세대가 감당 가능한 재원과 그에 해당하는 비용 효과적인 현 기술 이용 및 신기술 개발 수준을 결정할 필요도 있음[18]
- 탄소중립 전환을 위해 산업 재편과 에너지 전환 과정에서 발생될 직간접 피해에 대비하고 이를 지원해야 하며, 석탄발전 등 퇴출되거나 소외 가능성이 높은 부문에 대한 일자리 지원과 지역의 상생협력 방안을 법률로 정하여 추진할 필요가 있음[19]
  - 주요국의 공정 전환 노력은 '사회적 대화'를 위한 조직을 구성하는 것에서 출발했다는 공통점을 가지며, 피해 보상을 위한 복지 차원에서 나아가 이를 경제기회로 인식하고 한국판 그린뉴딜 연장선상에서의 논의를 본격화해야 함

나. 탄소중립을 향한 국제협력 강화

2050년 탄소중립 선언을 계기로 기후변화 대응에서 주도적 역할 및 국제협력 강화 필요

- 우리나라는 전통적으로 국제사회의 기후변화 대응 논의에서 선진국과 개도국의 가교 역할을 모색했지만, 2050년 탄소중립을 선언하고 OECD 개발원조위원회(DAC)를 통해 개도국을 지원하는 공여국으로서 기후변화 이슈에서 다자 및 양자 협력을 강화할 필요가 있음

우리나라가 추진하는 그린뉴딜 및 탄소중립 추진과 관련하여 국제협력 및 해외 진출 등의 연계 가능성을 고려한 다양한 국제협력을 모색할 필요가 있음

- 선진국을 중심으로 진행될 수 있는 기후변화 관련 규범 및 제도 관련 논의에 적극적으로 참여할 필요가 있음

17 IEA(2020), "World Energy Outlook 2020."
18 세미나 패널 토론 내용을 토대로 정리
19 세미나 패널 토론 내용을 토대로 정리

- 특히 EU가 주도하고 있는 탄소국경조정메커니즘, 지속가능금융 분류체계 등의 주요 논의 동향을 파악하고, 우리의 입장을 견지할 필요도 있음

◎ 올해 일본이 미국 및 EU와 기후변화 대응한 파트너십 및 협력을 모색하고 있음을 참고할 수 있음

- 일본은 지난 4월 미일 정상회의를 통해 파리협정 이행 협력, 재생에너지 및 에너지 저장, 스마트 그리드 등 청정에너지 기술 및 혁신 협력, 제3국에서의 탈탄소 전환 협력 등의 내용을 담은 파트너십을 체결하였으며,[20] EU와도 Green Alliance를 통해 규제협력, 저탄소 관련 연구개발 협력, 국제 지속가능금융에서의 리더십 유지 등을 담고 있음[21]

◎ 개도국과도 우리나라의 강점과 개도국 필요에 부합한 다양한 협력사업을 발굴할 필요가 있음

- 탄소 감축사업 발굴, 수자원 관리 등 기후재난 대응, 전국 단위 온실가스 배출권거래제 경험, 해양보호 및 환경 협력 등 감축 및 적응과 관련한 다양한 협력에서 우리의 경험이나 IT 활용 등의 장점을 고려할 수 있음

다. 민간의 기후변화 대응 강화

기후변화 이슈를 주류화하고 지속가능한 투자가 활성화할 필요가 있으며, 소비자의 인식 변화와 에너지의 효율적 사용을 유도해야 함

◎ 기후 인프라(청정에너지, 지속가능한 수송, 수자원 관리 등) 관련 투자를 확대하고, WTO 등에서 논의 중인 환경상품 및 서비스 교역 확대에도 대비해야 함

◎ 최근 환경·사회·거버넌스(ESG)를 고려하는 금융 및 투자 활동이 강화되고 있고 기후변화에 관한 기업의 재무적, 비재무적 정보 공시 요구가 강화되고 있는 상황임을 고려하여 국내외 민간 투자를 독려할 필요가 있음

◎ 탄소중립 목표 달성을 위해서는 소비 및 산업 측면의 에너지 수요 절감과 효율적 에너지 사용이 동시에 논의되어야 하며, 탄소가격의 시그널이 생산자와 함께 소비자에게도 전달될 수 있어야 할 것임[22]

---

20 U.S.-Japan Climate Partnership on Ambition, Decarbonization, and Clean Energy
21 https://ec.europa.eu/clima/news/eu-japan-green-alliance_en
22 세미나 패널 토론 내용을 토대로 정리

경제·인문사회연구회
NRC National Research Council for Economics, Humanities and Social Sciences
탄 소 중 립 연 구 단
www.nrc.re.kr

KEI 한국환경연구원
Korea Environment Institute
www.kei.re.kr

KIEP 대외경제정책연구원
Korea Institute for International Economic Policy
www.kiep.go.kr

• 본 보고서의 내용은 탄소중립연구단의 공식적인 견해가 아닙니다. • 본 보고서 내용의 무단 전재 및 복제를 금합니다.