

국제사회의 온실가스 감축 목표 상향과 한국의 대응방안

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

오수현 대외경제정책연구원 무역통상실
무역협정팀 부연구위원
shoh@kiep.go.kr

박영석 대외경제정책연구원 국제개발협력센터
글로벌전략팀 부연구위원
yspark@kiep.go.kr

이성희 대외경제정책연구원 국제개발협력센터
글로벌전략팀 전문연구원
leesh@kiep.go.kr

김은미 대외경제정책연구원 국제개발협력센터
글로벌전략팀 전문연구원
emkim@kiep.go.kr



차 례

1. 연구의 배경 및 목적
2. 조사 및 분석 결과
3. 정책 제언

주요 내용

- ▶ [국제사회의 온실가스 감축 노력] 파리협정의 감축 목표를 달성하고 저탄소 경제 및 탄소중립 구조로의 전환을 가속화하기 위해 사회 전반에 걸친 획기적인 변화가 요구됨에 따라 최근 파리협정의 당사국은 물론이고 민간 차원에서도 저탄소 경제로의 전환을 위한 장기적인 전략과 비전을 제시하고 있음.
- ▶ [교역에 내재된 탄소배출 분석] EU가 역외로부터의 수입에 내재된 이산화탄소에 대해 일정 금액을 과세한다면, 국가별로는 제조업 위주의 교역 구조를 가진 아시아 개발도상국(중국, 인도 등), 분야별로는 수입액 대비 수입에 내재된 배출량이 많아 배출 집약도가 높은 분야(금속 등)에 상당한 경제적 부담을 주게 될 것으로 예상됨.
- ▶ 기후변화 정책의 핵심은 경제활동에서 발생하는 온실가스를 감축시키는 것이며, 이를 위한 정부의 기후변화 대응 원칙은 시장 기반의 정책을 통해 경제주체들을 저탄소 경제활동으로 유도(nudge)하여 경제주체들의 화석연료 의존도를 감소시켜야 한다는 것임.
- ▶ EU가 탄소누출을 막기 위한 조치로 탄소국경조정제도(CBAM)를 철강, 시멘트 등 산업에 대해 도입할 예정이며, EU로의 수입에 내재된 산업별, 국가별 탄소 관세 추정치를 이용하여 관세 부과 시나리오로 정책실험 결과, 중국, 인도, 터키, 러시아가 가장 영향을 받는 것으로 나타남.
 - 시멘트를 포함하고 있는 비금속 광물제품과 철강제품에 대해 EU가 탄소 관세를 부과 시, EU의 생산 및 EU 역내 수출은 크게 증가하며, 생산당 CO₂ 배출이 적은 일본과 미국은 피해가 적은 반면 중국, 인도, 터키, 러시아는 크게 영향을 받고, 우리나라는 그 중간 수준의 영향을 받는 것으로 예상됨.
- ▶ 본 연구는 분석 결과를 토대로 △취약 산업의 저탄소 전환 노력 지원 △저탄소 기술혁신 지원 △탄소국경조정제도 관련 모니터링 및 대응 △민간의 자발적 감축과 지속가능한 투자 강화 △감축 목표 달성을 위한 국제협력 등을 정책 과제로 제안함.

1. 연구의 배경 및 목적

- 2020년은 국제사회가 합의한 파리기후협정(2015년)의 본격적인 이행을 요구하는 시점이고, 각 당사국이 기존에 제출한 온실가스 감축 목표를 다시 검토하는 시기로서도 의미가 있음.
 - 파리기후협정은 2030년 기후변화 대응 목표를 제출한 국가는 기존 NDC를 재제출 또는 갱신하고, 2025년 목표를 제출한 국가는 2030년을 목표로 하는 신규 NDC를 제출하도록 하고 있음.
- 최근 국제사회의 추세를 가장 단적으로 보여주는 사례는 ‘최초의 탄소중립 대륙’을 표방한 EU의 유럽 그린딜(European Green Deal)로서, 세부 분야별 정책대응 계획을 모색하고 있을 뿐만 아니라 탄소국경세 논의를 본격화한다는 점에서 주목을 받고 있음.
 - EU는 탄소 집약적인 상품의 수입에 더 많은 비용이 들도록 하는 메커니즘¹⁾을 통해서 EU뿐만 아니라 EU 이외의 다른 국가들도 탄소배출에 적절한 비용을 책정하여 지속가능한 생산으로의 전환을 가속화 하겠다는 입장임.
 - 2020년 하반기 중국과 일본이 각각 2060년과 2050년까지 탄소중립을 발표하였고, 미국 바이든 대통령 선거공약에서 탄소국경세 도입과 2050년 탄소중립 목표 등 기후변화 대응을 최우선 국정과제로 제시한 바 있음.
- 우리나라는 온실가스 감축을 중심으로 국제사회의 기후변화 대응 노력이 보다 강화될 경우를 대비한 경제적 영향을 분석하고 대응방안을 마련하는 것이 필요함.
 - 국제사회가 온실가스 감축 목표를 강화하기 위한 조치로서 EU를 중심으로 한 탄소국경세가 도입될 경우의 영향을 분석하여 우리나라의 대응방안을 제시
 - 최근 EU에서 탄소국경세 관련 메커니즘이 도입된 배경을 파리기후협정 이후 국제사회의 추세와 결부 지어 분석하고, 탄소배출에 비용을 부과하는 이론적 모형을 검토
 - 또한 EU에서 고려하는 탄소국경세 관련 메커니즘을 분석하고, 다양한 시나리오에서 무역을 중심으로 경제에 파급할 영향을 분석
 - 이상의 종합적인 분석에 기초하여 온실가스 감축 목표 강화와 탄소국경세 도입에 따른 정부 및 민간 차원의 대응방안을 제시

1) 유럽 그린딜에서 Carbon border adjustment mechanism으로 지칭되고 있음.

2. 조사 및 분석 결과

1) 국제사회의 온실가스 감축 노력

① 저탄소 경제로의 전환 논의

- [파리협정과 감축 목표] 국제사회는 파리협정의 목표를 달성하고 저탄소 경제 및 탄소중립 구조로 전환을 가속화하기 위해 당사국에 감축 목표를 상향하도록 촉구하고 있음.
 - 2015년 채택된 파리기후협정(Paris Agreement, 이하 파리협정)은 국제사회 공동의 노력을 통해 지구온난화를 산업화 대비 2°C보다 훨씬 아래로 억제하고 나아가 1.5°C로 낮추는 것을 목표로 함.
 - 파리협정은 각 국가의 자발적인 감축 목표 설정과 감축 행동에 기반하는 상향식 방식(bottom-up)이며, 당사국총회는 5년마다 각 당사국이 제출한 자발적 감축 목표(NDC)에 대한 글로벌 이행점검(global stocktake)을 실시
- [강화된 감축 목표와 탄소중립] 최근 파리협정의 당사국은 물론이고 다자기구, 민간기업 등 다양한 기후행동 주체들은 저탄소 경제로의 전환 또는 탄소중립(넷제로)에 이르기 위해 장기적이며 보다 획기적인 비전이 필요하다는 공감대를 형성함.
 - 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 전개
 - 민간부문은 감축에 기여하고 기후변화의 영향에 대응하기 위해 관련 투자를 확대하고 새로운 비즈니스 전략을 수립하는 한편, 글로벌 기관투자자를 중심으로 화석연료에 대한 투자를 중단하고 기후변화 관련 정보 공시를 요구하는 등 환경적으로 지속가능한 투자 기조가 강화되고 있음.
- [코로나19와 녹색회복] 국제사회는 코로나19에 따른 경제위기를 극복하면서 온실가스를 감축하고 기후변화 영향에 대한 회복력을 높이기 위한 녹색회복의 필요성에 주목
 - 기후변화 대응에 실패한다면 코로나19와 같은 전염병 팬데믹이 초래한 사회경제적 손실을 넘어서는 막대한 피해가 예상되는바 단기적인 경기 부양뿐 아니라 장기적인 회복력 구축도 필요
 - 녹색회복은 주로 △기업 구제 시 친환경적 조건부여 △환경적으로 지속가능한 사업에 대한 투자 △친환경 상품에 대한 보조금 지원이나 세제감면(또는 오염원에 대한 보조금 제거) △녹색 연구개발 보조금 △환경규제 강화 등의 형태로 이루어짐.

② 저탄소 전환을 위한 국제사회의 노력

● [주요국의 온실가스 감축 정책] EU, 미국, 중국, 일본 등 주요국은 저탄소 경제로의 전환을 위해 탄소중립과 같은 중장기적인 비전을 제시하고 재생에너지를 비롯한 청정에너지원 확대, 탄소가격제의 도입, 친환경 수송 및 건물 확대 등의 정책을 추진

- [EU] 2019년 EU 집행위원회는 ‘유럽 그린딜(European Green Deal)’을 발표하며 2050년까지 역내 탄소중립을 달성하기 위해 에너지, 산업, 수송 등 주요 분야의 정책 추진계획을 제시하였으며 코로나 19로부터의 회복 및 재건 패키지의 핵심 요소로 그린딜과 기후변화 대응을 강조
- [미국] 2020년 미국 대선에서 승리한 민주당의 조 바이든은 대선 공약으로 ‘청정에너지·인프라계획’을 통해 향후 4년간 2조 달러를 투자하여 2050년까지 탄소배출 순제로 달성 목표를 제시하면서 이전 트럼프 정부와는 기후변화 정책에 있어 차별화된 행보를 보일 것으로 예상
- [중국] 2020년 9월 세계 1위의 온실가스 배출 국가인 중국정부는 2030년을 기점으로 탄소배출량을 감축하여 2060년 이전 탄소중립을 달성하겠다는 계획을 발표
- [일본] 2020년 10월 일본정부는 2050년까지 탄소중립을 달성하겠다고 발표하며 석탄발전 관련 정책을 전면 수정하고 재생에너지와 원전에 주목할 것임을 시사
- [우리나라] 2020년 정부는 코로나19로 인한 경기침체 극복 및 구조적 대전환을 도모하기 위해 그린 뉴딜과 디지털뉴딜을 양축으로 하는 「한국판 뉴딜 종합계획」을 발표한 데 이어 2050년까지 탄소중립 목표를 선언하며 보다 적극적으로 에너지 및 사회 구조를 전환해 나갈 계획임.

● [탄소가격제의 도입] 탄소가격제는 탄소배출에 가격을 부여하여 배출주체에게 온실가스 배출비용을 부담하도록 하는 수단으로 배출권거래제(ETS), 탄소세, 상쇄 메커니즘 등의 유형으로 실시

- 2020년 4월 기준 프랑스, 일본, 스웨덴 등 25개국에서 국가 단위의 탄소세, 캐나다 내 5개 지역단위의 탄소세가 도입되었고, 총 28건의 배출권거래제(국가 단위 7건, 국가간 지역 단위 1건, 국가 내 지역단위 20건)가 실시되고 있으며 이는 전 세계 온실가스 배출량의 약 58%에 해당
 - EU는 2005년 세계 최초로 ETS를 도입하였으며 역내 배출량의 45%가량이 ETS에 포함되는 가운데 발전, 제조, 항공(역내 운항편에 한함) 등의 부문을 대상으로 함.
 - 중국은 2011년부터 7개 성시(선전, 상하이, 베이징, 광둥, 톈진, 후베이, 충칭)에서 ETS를 시범 운영하고 있으며 전국 단위의 ETS를 시행할 계획
 - 미국에서는 2009년 북동부 지역 온실가스감축협약인 RGGI를 기반으로 10개 주가 참여하는 미국 최초의 배출권 거래제도가 시작되었으며 캘리포니아 주는 2013년부터 주내 온실가스 배출량의 80%를 커버하는 ETS를 도입
 - 2015년부터 ETS를 운영하고 있는 우리나라는 1차 계획기간(2015~17년)은 제도의 안착, 2차 계획기간(2018~20년)은 상당 수준의 감축, 3차 계획기간(2021~25년)은 보다 적극적인 감축을 유도하는 것을 목표로 함.

2) 주요국의 교역에 내재된 탄소배출 분석

① 온실가스 배출 특징

- 2016년 전 세계 온실가스 총배출량은 약 461억 4,095만 톤(CO₂eq.)으로 꾸준히 증가하고 있으며, 그중 최대 비중을 차지하는 이산화탄소는 에너지 분야에서 다량 배출되고 있음.²⁾
 - 분석기간(1990~2016년) 온실가스 총배출량은 약 1.6%의 연평균 증가율을 기록하였으며, 주요 배출국은 중국(25.8%), 미국(12.8%), EU(8.8%),³⁾ 일본(2.7%), 한국(1.5%) 등임.
 - 분야별로 연료 연소에 의한 이산화탄소 배출량(2017년)을 살펴보면, 전력 및 열 생산(41.4%), 제조업 및 건설업(19.0%), 수송(24.5%), 가정·상업·공공(5.9%) 등의 순으로 높았음.

② 교역에 내재된 탄소배출 특징⁴⁾

- 분석대상(65개국, 아세안 및 기타 지역) 중 주로 선진국들이 교역에 내재된 이산화탄소를 순수입하고 있는 반면 중국, 인도, 아세안, 한국 등은 순수출한 것으로 분석됨.
 - 2015년 전 세계 교역에 내재된 이산화탄소 배출량은 연료 연소에 의한 이산화탄소 배출량의 27.2%⁵⁾ 수준임.
 - 교역에 내재된 이산화탄소를 순수입하고 있는 국가는 미국, EU, 일본 등 선진국이었으나, 순수출하고 있는 25개국 지역에는 중국, 인도, 아세안, 한국 등 아시아 국가들이 다수 포함됨.
- [EU] 2015년 EU는 미국에 이어 두 번째로 큰 규모인 약 5억 179만 톤(CO₂)의 이산화탄소를 역외 파트너국으로부터 순수입하였으며, 순수입 규모가 큰 제조업 하위분야는 기계 및 장비류, 화학 및 비금속, 섬유·의류·가죽류 등임.
 - 지난 10여 년간 EU로 순수입된 이산화탄소는 소폭의 하락세를 기록하였으며, 분야별로는 제조업(61.4%), 광산업(31.5%), 기타(서비스업, 5.8%), 농림어업(1.1%), 전력, 가스 및 냉난방 및 물 처리(0.2%) 등의 순으로 순수입 규모가 컸음.
 - 역외 파트너국과의 교역에서 적자를 보였던 제조업 하위분야 중에서는 기계 및 장비류(9,408만 톤)와

2) WRI, CAIT Climate Data Explorer, <http://cait.wri.org>(검색일: 2020. 7. 28); IEA(2019), "CO₂ emissions from fuel combustion(2019 edition)," Part II, 7-15, Part III, 32-33.

3) 유럽연합(EU: European Union)의 2020년 7월 28일자 기준 소속 회원국(27개국) 및 본 파트의 분석기간(1990~2016년) 당시 회원국이었던 영국을 포함한 총 28개국의 배출 데이터를 합산하여 분석함. European Union 홈페이지, "About the EU: Countries," https://europa.eu/european-union/about-eu/countries_en(검색일: 2020. 7. 28).

4) OECD. Stat, "Carbon dioxide (CO₂) emissions embodied in international trade (TECO₂)," 온라인 자료(검색일: 2020. 10. 30) 및 OECD. Stat, "BTDixE Bilateral Trade in Goods by Industry and End-use, ISIC Rev.4," 온라인 자료(검색일: 2020. 9. 3) 토대로 저자 작성.

5) Yamano and Guilhoto(2020), "CO₂ emissions embodied in international trade and domestic final demand, Using the OECD Inter-Country Input-Output Database: Methodology and Results," p. 25, 온라인 자료(검색일: 2020. 9. 4).

섬유·의류·가죽류(5,532만 톤), 흑자를 보였던 분야 중 화학 및 비금속(7,646만 톤) 관련 교역에 내재된 이산화탄소 순수입 규모가 가장 큰 것으로 파악됨.

● [우리나라] 같은 해 우리나라는 약 4,821만 톤(CO₂)을 전 세계로 순수출한 것으로 집계되었으며, 제조업 중 수송 장비, 기계 및 장비류, 금속 등이 대표적인 이산화탄소 순수출 분야임.

- 우리나라 교역에 내재된 이산화탄소 배출량은 전 세계 순수출국 중 8위에 해당하는 규모였으며, 분야별로는 제조업과 기타 부문에서는 순수출국이었고, 광산업 등에서는 순수입한 것으로 분석됨.
- 역외 파트너국과의 교역에서 흑자를 보였던 제조업 하위분야 중 수송 장비(4,258만 톤)와 기계 및 장비류(3,492만 톤)에서 가장 많은 규모의 이산화탄소를 순수출하였고, 금속 분야의 경우 2011년부터 순수입국에서 순수출국으로 전환된 바 있음.

③ 수입에 내재된 이산화탄소에 대한 과세 영향 분석

● [과세 추정치 설정] 본 연구는 OECD의 유효탄소가격(ECR) 관련 선행연구, EU 회원국이 시행 중인 탄소 가격제 수준 등을 고려하여 EU로의 수입에 내재된 이산화탄소 1톤에 대해 수출국이 지불해야 되는 비용을 '30유로/톤CO₂(36달러/톤CO₂)'로 설정함.

- EU가 검토 중인 탄소국경세 도입 시나리오 중 '탄소 관세 또는 수입품에만 적용되는 탄소세 부과'에 한정하여 수입에 내재된 이산화탄소에 과세할 경우의 경제적 영향을 추정함.
- OECD는 2012년부터 각국의 탄소가격이 기준 가격(benchmark rates)을 얼마나 초과 또는 미달하는지 격차를 측정하고 있으며, 현재의 기준 가격은 이산화탄소 1톤당 30유로 및 60유로임.⁶⁾
- EU 회원국 및 영국이 도입·시행(implemented) 및 계획(scheduled) 중인 탄소가격제의 평균치를 산출하면 대략 30~40달러임(2018~20년 기준).⁷⁾

● 만약 EU가 역내 수입에 내재된 이산화탄소 1톤당 30유로(36달러)를 전 분야 또는 특정 분야에 과세했을 경우 수출국이 추가로 부담하게 되는 비용을 살펴보고, 국가별로 각각 몇 %의 관세율을 적용받는 것과 동일한 결과가 도출되는지를 분석하면 다음과 같음.

● [전 분야에 부과하는 경우] EU가 역외 국가로부터의 수입에 내재된 이산화탄소 1톤당 30유로(36달러)를 모든 분야에 부과한다면, 인도, 중국, 러시아, 터키, 우리나라 등이 상당한 영향을 받게 될 것으로 판단됨.

- 국가별로 정도의 차이는 있으나 대체로 수입에 내재된 배출량 규모가 크고 배출 집약도가 높을수록

6) OECD(2018), "Effective Carbon Rates: Pricing Carbon Emissions Through Taxes and Emissions Trading," p. 14, 온라인 자료(검색일: 2020. 11. 13).

7) World Bank, "Carbon Pricing Dashboard. Map & Data," https://carbonpricingdashboard.worldbank.org/map_data(검색일: 2020. 11. 13).

관세율 추정치가 높아지는 경향을 보였음.

- EU의 주요 역외 파트너국 중 인도의 관세율 추정치(4.6%)가 가장 높았으며, 중국은 과세 금액을 기준으로 가장 많은 비용(약 119억 1,344만 달러)을 지불해야 되는 국가로 분석됨.
- 우리나라의 경우 EU의 역외 평균 수입액(2014~18년)의 2.5%를 차지한 8위권의 교역국으로 약 1.9%의 관세율을 적용받는 것과 같은 수준의 비용을 감당해야 될 것으로 추정됨.

● [주요 분야에 부과하는 경우] EU가 4개 분야(기계 및 장비류 △화학 및 비금속 △금속 및 △석탄 채굴, 원유·천연가스 추출)를 대상으로 부과하는 경우 금속 분야의 관세율 추정치가 타 분야에 비해 높았다는 점에서 관세 도입 시 감당해야 할 비용이 상대적으로 큰 분야가 될 것으로 예상됨.

- 분야별로는 대체로 수입 규모가 큰 분야(기계 및 장비류 등)보다 수입에 내재된 배출 집약도가 높은 금속 분야의 관세율 추정치가 높았음.
- 대표적으로 인도의 관세율 추정치는 4개 분야 중 연평균 수입액(2014~18년)이 기계 및 장비류와 화학 및 비금속 분야보다 적은 금속(8.4%) 분야에서 가장 높았고, 중국의 제조업 관련 관세율 추정치도 금속(5.1%), 화학 및 비금속(4.2%), 기계 및 장비류(2.0%) 등의 순으로 높았음.
- 우리나라로부터의 분야별 수입액 또한 기계 및 장비류가 가장 많았으나, 관세율 추정치는 금속(2.7%), 화학 및 비금속(1.3%), 기계 및 장비류(0.8%) 등의 순이었음.

● EU의 탄소국경세 운영 방안은 아직 결정되지 않았으나 그 결과에 따라 상당한 논란이 야기될 것으로 예상되며, 우리나라 또한 탄소국경세를 둘러싼 주요국의 규제 동향을 꾸준히 모니터링하며 대응해야 할 것임.

- 본 연구에서 가정된 바와 같이 만약 EU가 탄소 관세 또는 수입품에만 적용되는 탄소세를 도입한다면 해당 제도의 도입 효과는 교역국간 글로벌 가치사슬(GVC) 구조, 분야별 교역 규모, 각국의 기술수준 등에 좌우될 것으로 판단됨.
- 우리나라의 경우 무역 의존도가 높고 이산화탄소가 다량 배출되는 제조업 위주의 교역 구조를 가지고 있으므로 주요국의 규제 동향을 상시 모니터링하며 대응 방안을 모색할 필요가 있음.

● 다만, 본 연구가 활용한 데이터베이스(TECO₂)가 2015년까지의 자료를 제공하고 있어 최신 배출 동향을 반영할 수 없었고, EU의 탄소국경세 운영 방안이 결정되지 않은 상태에서 과세 추정치(30유로), 부과 방식(탄소 관세) 및 분야(전 분야/주요 분야)를 임의로 설정·분석했다는 점에서 연구의 한계가 존재함.

3) 온실가스 감축 모형 분석

① 탄소가격제의 이론적 논의

● 기후변화 정책의 핵심은 경제활동에서 발생하는 온실가스를 감축시키는 것이며, 이를 위한 정부의 기후변

화 대응 원칙은 시장 기반의 정책을 통해 경제주체들을 저탄소 경제활동으로 유도(nudge)하여 경제주체들의 화석연료에 대한 의존도를 감소시켜야 한다는 것임.

- 개별 경제주체들이 기후변화를 유발하는 화석연료 사용에서 벗어나 재생에너지 사용과 저탄소 기술을 적극적으로 사용하고, 기술혁신을 이루도록 유도하는 정책이 시장 기반 정책의 핵심임.
- 시장 기반의 기후변화 정책(탄소세, 탄소배출권 거래제 등)은 기후변화를 유발하는 온실가스(이산화탄소)에 대한 시장을 조성하여 경제주체들의 경제활동에서 직·간접적으로 배출되는 탄소에 대한 가격(비용)을 지불하게 하는 정책임.

● 탄소세 제도는 기후변화로 인한 부의 외부효과를 시정함으로써 경제 전반에 이득이 되는 정책수단임은 분명하나, 생산기술의 차이나 화석연료에 대한 대체 탄력성의 정도에 따라 후생의 변화(조세의 귀착)는 다를 수 있으므로, 탄소세 정책으로 인한 후생의 변화가 심한 경제 부문에 대한 제도적 지원이 필요함.

- 탄소세 정책으로 인한 부담은 경제 부문별로 상이할 것으로 예상되며, 특히 화석연료에 대한 의존도가 높은 산업 부문에서 더욱 부담이 클 것으로 예상됨.
 - 예를 들어 수송 부문의 경우 해상 운송과 항공 운송 등에서는 기술적으로 재생에너지가 화석연료를 쉽게 대체하지 못할 것으로 예상되므로, 탄소세 정책이 시행될 경우 다른 부문에 비해 탄소세 정책으로 인한 부담이 클 것임.
- 탄소세 제도 시행에 대한 산업계 및 경제 각 부문의 의견을 청취하고, 탄소세 부담이 클 것으로 예상되는 산업 부문에 대한 정부의 제도적 지원이 필요함.
 - 예를 들어 수송 부문 사업자들이 노후 경유 화물차를 수소전기 화물차로 전환하도록 유도하는 세제 혜택, 수소충전 인프라 지원 등의 제도적 지원을 고려해볼 수 있음.

● 미래에 이용 가능한 저탄소 기술은 현재의 기술 혁신 투자에 의해 결정되므로, 정부는 탄소세 정책과 더불어 민간 주도(private initiative)의 기술혁신에 대한 제도적 지원을 마련할 필요가 있음.

- 새로운 재생에너지원 등의 저탄소 기술 개발은 10년에서 30년 정도로 긴 시간이 소요되는데, 기술혁신에 대한 투자가 늦어질수록 우리 경제의 저탄소 경제로의 전환 및 탄소중립은 더욱 늦어질 것이며, 그에 따라 미래에는 더 큰 경제적 부담으로 다가올 수 있음.
- 기술혁신을 촉진하는 정책수단으로서, 저탄소 기술 개발에 대한 보조금 지원과 온실가스를 배출하는 기존의 기술 사용에 대한 수익세(profit tax) 등을 고려해볼 수 있음.

② 탄소국경세의 이론적 논의

● 한 국가가 시행한 탄소세 정책으로 인한 온실가스 저감 효과는 전 세계 모든 국가가 누리는 혜택이기 때문에, 각 국가는 서로의 탄소세 정책에 무임승차 하려는 유인(free-riding incentive)이 존재

- 글로벌 시장실패 문제인 탄소유출 문제를 해결하기 위해 탄소국경세 제도(carbon border adjustment mechanism) 도입에 대한 논의가 이루어지고 있음.

● 탄소국경세 제도는 국가 A(고 탄소세율, t_A)가 국가 B(저 탄소세율, t_B)에서 생산된 재화를 수입할 때 τ 만큼의 관세를 부과하는 것으로, 국가 B는 국가 A에 수출할 때 $t_B + \tau$ 만큼의 실질적 탄소세율을 맞게 되는 것으로 볼 수 있음.

- $t_B + \tau = t_A$ 일 경우에는 완전히 조정된 수입관세(fully adjusted import tariff), $t_B + \tau < t_A$ 일 경우에는 부분적으로 조정된 수입관세(partially adjusted import tariff), 그리고 $t_B + \tau > t_A$ 일 경우에는 WTO 규정(the principles of equal treatment)에 어긋남.

● 완전히 조정된 수입관세를 따를 경우, 국가 A 시장에서 두 국가의 기업들은 동등한 조건에서 경쟁하게 되지만, 국가 B 시장에서는 그렇지 않으므로 국가 A 정부는 국가 B에 수출하는 자국 기업에게 κ 만큼의 환급(rebate)을 해줄 수 있음.

- 만약 $t_A - \kappa = t_B$ 일 경우는 완전히 조정된 환급(fully adjusted rebate)이며, $t_A - \kappa < t_B$ 의 경우에는 WTO 규정에 위반됨.

● 탄소국경세 제도의 관세와 환급은 국가 A의 높은 탄소세율이 국가 A에 위치한 기업들에 불리하게 작용하지 않도록 만듦으로써 두 국가의 시장에 동등한 경쟁의 환경을 조성하는 것을 목표로 함.

4) 유럽 그린딜의 탄소국경세 영향 분석

① 유럽의 탄소국경조정제도 논의

● EU는 2050년 탄소중립 달성이라는 목표를 규정하면서 EU ETS하에서 탄소누출을 막기 위한 조치로 탄소국경조정제도(CBAM: Carbon Border Adjustment Mechanism)를 도입하기로 함.

- 탄소국경조정제도는 온실가스 배출 규제의 강도가 상대적으로 낮은 국가에서 생산된 상품을 수입할 때 규제 격차에 따른 가격차를 보전하여 탄소 누출을 막기 위해 부과하는 조치임.

○ EU는 2023년 탄소국경조정제도의 시행을 목표로 2021년 상반기 안에 법안을 마련할 예정임.

표 1. EU의 탄소국경조정제도 도입안

구 분	장 점	단 점
수입품 및 국내제품 모두에게 적용되는 탄소세(carbon tax)	수입품과 국내제품을 차별하지 않아 GATT 제3조(내국민대우)에 부합됨	세금 신설에 대한 회원국 모두의 동의가 필요함
탄소 관세(carbon tariff) 또는 수입품에만 적용되는 탄소세(carbon tax)	탄소 집약적 수입품에 관세를 부과하므로, EU 기업의 탄소누출 방지에 기여	탄소누출 분야의 EU 기업에게 무상할당을 제공하면서 탄소국경관세를 수입품에만 부과할 경우 GATT 제3조에 위반될 수 있음
EU 온실가스배출권 거래제(ETS)를 수입품에 대해서도 적용	온실가스배출권 거래제 지침(Directive 2009/29/EC 제10b조 1항 b)에 ETS를 수입품에 적용할 수 있는 근거 규정이 있어 도입이 용이	탄소누출 분야의 EU 기업에게 무상할당을 제공하면서 수입품에 ETS를 적용할 경우, GATT 제3조에 위반될 수 있음

자료: 전문가 간담회, 주벨기에 유럽연합대사관 정명규 환경관(2020. 11).

② 유럽의 탄소국경조정제도 도입의 영향

● 분석 모형 및 가정

- 앞서 도출한 EU로의 수입에 내재된 산업별, 국가별 CO₂ 관세율 추정치를 이용하여 EU가 역외 주요 교역국에 탄소국경조정 관세를 부과할 때 무역 및 생산효과를 분석
 - OECD의 유효탄소가격(ECR) 관련 선행연구, EU 회원국이 시행 중인 탄소가격제 수준 등을 고려하여 EU로의 수입에 내재된 CO₂ 1톤에 대해 수출국이 지불해야 되는 비용을 ‘30유로/톤 CO₂(36달러/톤CO₂)’로 설정함.
- GTAP 자료(DB ver.10)를 이용한 연산가능일반균형(CGE: Computable General Equilibrium) 모형을 이용함.
 - 분석대상 국가는 EU의 주요 교역국(한국, 중국, 인도, 일본, 미국, 스위스, 터키, 러시아 등)임.
 - 산업은 농축수산업, 광업, 제조업, 서비스업으로 분류하고, 제조업에 대해서는 EU가 CBAM의 우선 적용대상으로 고려하고 있는 시멘트, 철강 등으로 세분
- [시나리오] △시멘트를 포함하고 있는 비금속 광물제품 △1차 철강제품 △철강과 이를 가공한 금속제품 △비금속 광물제품과 1차 철강제품에 탄소 관세 부과

● 분석 결과

- [1차 철강제품에 관세 부과 1차 철강산업에 대해, EU 자체 생산이 크게 증가하고, EU 역외 주요 교역국의 생산은 감소
 - 특히 러시아와 인도는 철강제품 생산이 각각 1.84%, 0.86% 감소
 - 우리나라는 철강제품 생산이 0.25% 감소

- 1차 철강산업에 대해, EU 역내 수출이 2.66% 증가하고, 생산당 CO₂ 배출이 EU 수준으로 작은 스위스를 제외하고는 주요 교역국의 EU로의 수출이 모두 크게 감소함.
 - 생산당 CO₂ 배출이 적은 일본과 미국은 대EU 철강 수출이 상대적으로 소폭 감소
 - 우리나라는 1차 철강의 대EU 수출이 11% 이상 감소하나 철강을 원자재로 하는 금속제품의 대EU 수출은 0.32% 소폭 증가

표 2. 주요국의 제조업 산업별 생산 변화: 1차 철강제품에 탄소 관세 부과 시

(단위: %)

산업	한국	중국	인도	일본	미국	EU	러시아
섬유, 의복	-0.005	0.005	0.084	-0.025	-0.012	-0.039	0.148
석탄석유제품	-0.006	-0.017	-0.013	0.00	0.00	0.012	0.014
화학제품	0.015	0.013	0.092	-0.008	-0.005	-0.021	0.108
1차 철강	-0.253	-0.136	-0.861	-0.015	-0.018	1.209	-1.843
금속 제품	0.025	0.025	0.018	0.005	0.008	-0.054	0.105
비금속 광물제품	-0.003	0.00	0.012	-0.007	-0.002	0.001	0.032
비철금속	0.007	0.022	0.063	-0.018	-0.003	-0.063	0.301
자동차, 운송장비	0.032	0.016	0.067	0.005	0.009	-0.056	0.154
전기, 전자	0.022	0.031	0.094	-0.016	-0.002	-0.073	0.204
기타 기계류	0.04	0.027	0.075	0.015	0.017	-0.09	0.148
기타 제조업	0.004	0.012	0.081	-0.008	-0.004	-0.024	0.133

자료: 저자 작성.

표 3. 주요국의 대EU 산업별 수출 변화: 1차 철강제품에 탄소 관세 부과 시

(단위: %)

산업	한국	중국	인도	일본	미국	EU	노르웨이	스위스	터키	러시아
섬유, 의복	0.00	0.02	0.27	-0.04	-0.04	-0.05	0.01	-0.03	0.24	0.45
석탄석유제품	0.00	0.01	0.04	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.03	0.08
화학제품	0.03	0.04	0.21	-0.01	0.00	-0.02	0.04	-0.01	0.18	0.26
1차 철강	-11.71	-22.80	-35.68	-3.73	-4.25	2.66	-2.07	2.00	-17.46	-23.91
금속 제품	0.32	0.35	0.53	0.28	0.29	-0.07	0.31	0.25	0.48	0.79
비금속 광물제품	0.06	0.08	0.22	0.03	0.03	0.00	0.07	0.03	0.24	0.38
비철금속	0.07	0.11	0.28	0.03	0.04	-0.04	0.08	0.03	0.26	0.62
자동차, 운송장비	0.08	0.10	0.28	0.04	0.06	-0.05	0.07	0.03	0.18	0.43
전기, 전자	0.05	0.07	0.29	0.00	0.02	-0.08	0.05	0.00	0.22	0.61
기타 기계류	0.19	0.21	0.44	0.14	0.15	-0.08	0.18	0.11	0.32	0.73
기타 제조업	0.04	0.06	0.27	-0.01	0.01	-0.03	0.06	-0.01	0.25	0.51

자료: 저자 작성.

- [1차 철강제품과 비금속 광물제품에 관세 부과] 철강산업에 대해 EU 자체 생산이 크게 증가하고, EU 역외 주요 교역국의 생산은 감소하는 한편, 비금속 광물제품 산업은 생산에 큰 변화 없음.
 - 비금속 광물제품 산업의 경우, 주요국의 대EU 수출이 감소한 대신 다른 제3국으로의 수출이

증가하는 효과가 포함된 결과임.

- 우리나라의 경우 비금속 광물제품의 대EU 수출량이 미미한 수준으로, 철강산업에 비해 대EU 생산 및 수출 변화가 크지 않을 것으로 보임.
- 우리나라의 대세계 제조업 수출변화를 살펴보면, 탄소 관세 부과 시 대EU 수출이 감소하는 대신 일본, 미국 등으로 수출이 증가함.
- 해당 산업의 EU 수입품에 대해 탄소 관세 부과 시 단위 생산당 탄소배출량이 적은 일본과 미국이 상대적으로 이득을 보는 것으로 나타나며, 중국과 인도, 터키, 러시아는 생산과 소비자 후생 면에서 피해가 예상됨.

표 4. 주요국의 제조업 산업별 생산 변화: 1차 철강제품과 비금속 광물제품에 탄소 관세 부과 시

(단위: %)

산업	한국	중국	인도	일본	미국	EU	러시아
섬유, 의복	-0.01	0.01	0.08	-0.03	-0.01	-0.04	0.15
석탄석유제품	-0.01	-0.02	-0.01	0.00	0.00	0.01	0.01
화학제품	0.02	0.01	0.09	-0.01	-0.01	-0.02	0.11
1차 철강	-0.25	-0.14	-0.86	-0.02	-0.02	1.21	-1.84
금속 제품	0.03	0.03	0.02	0.01	0.01	-0.05	0.11
비금속 광물제품	0.00	0.00	0.01	-0.01	0.00	0.00	0.03
비철금속	0.01	0.02	0.06	-0.02	0.00	-0.06	0.30
자동차, 운송장비	0.03	0.02	0.07	0.01	0.01	-0.06	0.15
전기, 전자	0.02	0.03	0.09	-0.02	0.00	-0.07	0.20
기타 기계류	0.04	0.03	0.08	0.02	0.02	-0.09	0.15
기타 제조업	0.00	0.01	0.08	-0.01	0.00	-0.02	0.13

자료: 저자 작성.

표 5. 주요국의 대EU 산업별 수출 변화: 1차 철강제품과 비금속 광물제품에 탄소 관세 부과 시

(단위: %)

산업	한국	중국	인도	일본	미국	EU	노르웨이	스위스	터키	러시아
섬유, 의복	0.00	0.07	0.30	-0.03	-0.04	-0.08	0.01	-0.05	0.33	0.46
석탄석유제품	0.01	0.03	0.06	0.01	0.00	0.01	0.01	0.01	0.05	0.09
화학제품	0.06	0.11	0.26	0.02	0.02	-0.03	0.05	0.01	0.26	0.29
1차 철강	-11.69	-22.76	-35.66	-3.71	-4.23	2.65	-2.06	2.01	-17.40	-23.89
금속 제품	0.35	0.42	0.58	0.30	0.31	-0.09	0.33	0.27	0.57	0.83
비금속 광물제품	-5.09	-18.41	-14.97	-2.80	-2.78	2.05	-0.10	0.47	-8.59	-19.54
비철금속	0.08	0.16	0.31	0.04	0.04	-0.08	0.08	0.02	0.34	0.63
자동차, 운송장비	0.11	0.16	0.32	0.07	0.08	-0.07	0.09	0.05	0.24	0.45
전기, 전자	0.07	0.13	0.32	0.02	0.03	-0.12	0.05	-0.01	0.30	0.63
기타 기계류	0.22	0.29	0.49	0.16	0.18	-0.10	0.19	0.13	0.41	0.76
기타 제조업	0.07	0.13	0.32	0.02	0.03	-0.05	0.07	0.01	0.36	0.54

자료: 저자 작성.

표 6. 우리나라의 대세계 산업별 수출 변화: 1차 철강제품과 비금속 광물제품에 탄소 관세 부과 시

(단위: %)

산업	중국	인도	일본	미국	EU	노르웨이	스위스	터키	러시아
섬유, 의복	-0.02	-0.14	-0.03	-0.01	0.00	0.01	0.05	-0.03	-0.11
석탄석유제품	-0.02	-0.06	0.00	0.00	0.01	-0.02	0.01	-0.06	-0.05
화학제품	0.01	0.00	0.03	0.04	0.06	0.06	0.06	0.04	-0.06
1차 철강	0.02	-0.07	0.03	0.08	-11.69	0.24	0.67	-0.06	-0.44
금속 제품	0.06	-0.09	0.04	0.06	0.35	0.28	0.30	0.06	-0.02
비금속 광물제품	-0.03	-0.11	0.02	0.03	-5.09	0.12	0.15	-0.15	-0.10
비철금속	0.01	-0.11	0.00	0.03	0.08	0.02	0.05	0.07	-0.16
자동차, 운송장비	0.04	-0.05	0.07	0.06	0.11	0.09	0.13	0.09	-0.02
전기, 전자	0.04	-0.06	0.01	0.01	0.07	0.12	0.09	0.04	-0.11
기타 기계류	0.03	-0.06	0.05	0.07	0.22	0.19	0.24	0.11	-0.05
기타 제조업	-0.02	-0.09	0.02	0.01	0.07	0.06	0.08	-0.07	-0.15

자료: 저자 작성.

3. 정책 제언

- 온실가스 감축 노력은 사실 특정 분야에 한정되어 진행되는 것이 아니라 국가 차원의 노력을 필요로 한다는 점에서 보다 종합적으로 접근할 필요가 있으며, 우리나라 정부와 민간이 기존보다 강화된 온실가스 감축 목표를 달성하고 탄소국경세에 효과적으로 대응하기 위해 필요한 과제들을 다음과 같이 제시함.

1) 취약 산업의 저탄소 전환 노력 지원

- 국제사회는 탄소가격제 등 다양한 정책 수단을 통해 온실가스 배출량을 줄이고 저탄소 사회로 전환하기 위한 노력을 추진해왔고, 주요국이 탄소중립 목표를 이루겠다는 의지를 연이어 발표하고 있다는 점은 앞으로 이러한 정책적 노력이 강화될 것임을 의미
 - 수출 의존도가 높아 대외 환경변화에 취약하고 온실가스 배출량도 증가 추세인 우리나라의 경우 이러한 동향에 주목하며 민첩하게 대응할 필요가 있음.
 - 탄소가격제는 기후변화로 인한 부의 외부효과를 시정함으로써 경제 구성원 전반에 이득이 되는 정책 수단이나, 생산기술 수준, 화석연료에 대한 대체 탄력성 등에 따라 후생의 변화(조세의 귀착)가 분야별로 각기 다르게 나타날 수 있음.
 - 특히 화석연료에 대한 의존도가 높은 산업에서 이러한 조세 부담을 크게 느끼게 될 것이며, 일례로 기술적으로 재생에너지가 화석연료를 대체하기 어려운 해운 및 항공 운송 등이 감당해야 할 부담은 다른 부문보다 상대적으로 크게 나타날 수 있음.

- 국가간 교역에서도 탄소국경세 도입으로 인해 일부 산업이 어려움을 겪게 될 것으로 전망됨. 수출 의존도가 높아 해외 환경변화에 취약하고 온실가스 배출량도 증가 추세인 우리나라의 경우 이러한 동향에 주목하며 민첩하게 대응할 필요가 있음.

● 정부는 이러한 규제 도입으로 인해 상당한 피해를 입을 것으로 예상되는 산업이 스스로 온실가스 배출량을 줄여나갈 수 있도록 지원하고, 충분한 사회적 논의를 거치는 과정이 필요함.

- 국내의 관련 정책 동향을 산업계 및 연관 부문과 공유하며 의견을 청취해야 하며, 이를 토대로 화석연료 의존도가 높고 탄소국경세 도입으로 인해 손해를 입기 쉬운 취약 산업에 대한 지원 방안을 수립
- 취약 산업의 '저탄소 전환'을 유도하는 방향으로 진행될 필요가 있음.
 - 예를 들어 수송 부문 사업자가 노후 경유 화물차를 수소전기 화물차로 전환하는 선택을 더욱 쉽게 만들기 위한 지원 방안(세제 혜택 제공, 수소 충전 인프라 지원 등)을 고려
 - 유럽의 사례처럼 화석연료 연관 산업에 종사하고 있는 근로자를 대상으로 재교육·재취업을 지원하는 방안 또한 마련되어야 할 것임.

2) 저탄소 기술혁신 지원

● 기후변화 대응을 위해 탄소가격제 정책과 더불어 필요한 정부의 시장 개입은 저탄소 기술 혁신에 대한 제도적 지원임.

- 새로운 재생에너지원 등의 저탄소 기술 개발은 10년에서 30년 정도로 긴 시간이 소요되며, 미래에 이용 가능한 저탄소 기술은 현재의 기술 혁신 투자에 의해 결정
- 기술 혁신에 대한 투자가 늦을수록 우리 경제의 저탄소 경제로의 전환은 더욱 늦어지며 미래에 더 큰 경제적 부담으로 다가올 수 있음.
- 따라서 정부는 민간 주도(private initiative)의 기술 혁신을 제도적으로 지원할 필요가 있으며, 실행 가능한 기술 혁신을 위한 제도적 지원으로 저탄소 기술 개발에 대한 보조금 지원, 기존의 온실가스 배출 기술 사용에 대한 수익세(profit tax) 부과 등을 고려해 볼 수 있음.

● 탄소가격제 정책과 저탄소 기술 혁신에 대한 제도적 지원이 기후변화정책 설계의 핵심임.

- 탄소가격제 정책과 기술 혁신에 대한 보조금 지급 등의 제도적 지원으로 민간 부문의 새로운 저탄소 기술 혁신과 경제 성장이 가속화되면서 기후변화 대응을 위한 정부의 시장 개입은 점차 줄어들 수 있음.
- 저탄소 기술이 기존의 온실가스 배출 기술보다 더 나은 생산성을 갖추기 시작한다면, 민간 부문의 저탄소 기술혁신은 더욱 가속화될 수 있고, 더욱 발전된 저탄소 기술 개발은 경제 성장을 그대로 유지, 혹은 더욱 촉진하며 기후변화 현상 자체를 저감시킬 수 있음.

3) 탄소국경조정제도 관련 모니터링 및 대응

- 주요국이 우리나라와의 교역에 내재된 이산화탄소 배출량에 대한 수입 규제를 도입한다면, 우리나라의 수출기업에 상당한 비용 부담을 전가하면서 기업의 경쟁력 약화 요인이 될 수 있음.
 - 탄소국경조정제도와 같이 교역에 내재된 탄소배출을 규제하려는 주요국의 동향을 꾸준히 모니터링할 필요가 있음.
 - 이미 탄소국경세 도입을 선언한 EU에 대해서는 EU 차원 및 개별 회원국 차원으로도 긴밀히 소통함으로써 사전에 효과적인 대응 방안을 마련할 수 있도록 대비
 - EU가 이러한 제도에 대해 외부 의견을 수렴하는 절차에도 적극 참여하고, 우리나라의 기후변화 대응 노력을 홍보함으로써 우리에게 좀 더 우호적인 제도가 도입될 수 있도록 유도
 - 해당 제도의 도입을 위해 EU를 중심으로 교역에 내재된 이산화탄소 배출 측정, 통계 구축, 영향력 평가 등에 대한 연구가 추진될 것으로 예상되는 만큼 국외 연구기관과의 교류협력을 추진할 필요도 있음.
- EU의 탄소국경조정제도 도입에 대해 대응 방안을 마련함에 있어 다양한 정책의 구상과 논의가 필요
 - EU의 탄소국경조정제도 논의는 탄소배출 감축과 기후변화 대응이라는 전 세계적인 공통 목표가 있기는 하나, 자국 기업의 경쟁력을 확보하고 유럽 경제회복을 위한 재원을 마련하는 것 또한 목표로 한다는 점에서 보호무역주의, 일방주의적인 정책으로 평가될 수도 있음.
 - 우리가 시행 중인 환경 관련 규범 및 제도의 유효성을 강조하여 면제를 받기 위한 노력을 하는 동시에 다소 공세적인 포지션도 구상해 볼 수 있음.
 - EU의 탄소국경조정에 대응하여 우리도 유사하게 탄소국경조정 조치를 마련하겠다는 포지션을 고려해 볼 수 있음.
 - 탄소국경조정을 기본적으로 자국과 수입국의 탄소비용을 국경에서 조정하는 조치라고 하면, 일국이 탄소국경조정을 하기로 공표한다면, 상대국도 탄소국경조정을 도입하고 같은 수준으로 탄소세를 상향하는 것이 우월전략일 수 있음.
 - 바이든 행정부가 노동, 환경 규범 강화를 우선순위에 두고 있는 것은 사실이나 현재 미국 내 연방 차원의 탄소세 또는 ETS 제도가 미비한 상황에서 서둘러 탄소조정세 계획을 공표한 것은 EU의 탄소국경조정제도에 대한 반응으로 볼 수도 있음.

4) 민간의 자발적 감축과 지속가능한 투자 강화

- 우리 산업계도 지나치게 방어적인 태도보다는 선도적으로 기술혁신과 투자를 통해 새로운 비즈니스 모델을 발굴하고 책임감 있는 글로벌 기업으로서의 경쟁력을 재정비하는 자생적인 노력이 요구
 - 장기적으로 기업에 이익을 가져올 의사결정이 무엇인지 검토하면서, 기업의 의사결정 과정에 기후변

화 대응 및 온실가스 감축에 대한 고려를 반영하고 주류화할 필요가 있음.

● 국제사회는 이미 기업의 기후변화와 관련된 재무적·비재무적 정보 공시를 선택이 아닌 필수적인 사항으로 권고하는 추세

- EU는 2021년부터 역내 모든 금융회사를 대상으로 ESG(환경·사회·지배구조) 공시를 의무화할 예정
- 우리 기업 및 금융사들도 단순히 비재무적 정보에 대한 연례적인 보고서를 제출하는 수준을 넘어서서 ESG 기준, 특히 환경에 대한 고려를 기업의 성과와 가치를 평가하는 척도로 삼는 근본적인 변화가 필요

5) 감축 목표 달성을 위한 국제협력

● 글로벌 탄소중립을 이루기 위해서는 배출량이 많거나 감축 속도가 더딘 국가가 획기적으로 감축할 수 있도록 초국가적 협력이 필요

- 국제협력은 감축뿐 아니라 기후변화 대응 전반을 아우르는 관점이며 정부와 민간 모두의 참여를 요구
- 단순히 뜻을 같이하는 연대나 교감을 넘어서서 실제적인 정책, 사업, 기술의 교류를 수반하는 협력을 의미

● 기업, 학계, 시민사회 등을 아우르는 민간 부문 역시 글로벌 네트워크를 활용하여 성공사례를 학습하고 국제사회의 관련 기술 및 정책 동향을 선제적으로 파악하여 대응하는 것이 중요. 글로벌 탄소중립을 이루기 위해서는 배출량이 많거나 감축 속도가 더딘 국가가 획기적으로 감축할 수 있도록 초국가적 협력이 필요

- 재생에너지 사용이나 탄소중립으로의 전환을 선언한 글로벌 기업들은 이미 자발적으로 연대하여 필요한 정보, 기술, 인력의 교류를 진행하고 국제사회에 자신들의 목소리를 내고 있다는 점에 주목할 필요
- ESG 투자, 비재무적 정보 공시, 녹색채권 등의 분야에서도 글로벌 동향을 면밀히 파악하여 국제 표준이나 기준에 준하는 투자활동을 지향
- 시민사회는 국제 시민단체 네트워크와의 교류와 협력을 토대로 우리 기업, 지자체, 정부가 제시하는 감축 목표와 이행수준을 점검할 수 있는 전문성을 강화하고, 정책의 설계와 실행과정에 보다 적극 참여 **KIEP**