

녹색기후산업 육성/기술기반 저탄소사회 전환전략 연구강화
[탈탄소 사회 전환을 위한 정책 아젠다 발굴 및 산업 육성 전략 연구]
2050 탄소중립이행 및 국가경쟁력 제고를
위한 국내외 입법·정책 연구

Research on domestic and foreign legislation and policies for the
implementation of carbon neutrality by 2050 and enhancement of
national competitiveness

2021. 12.

녹색기후산업 육성/기술기반 저탄소사회 전환전략 연구강화
[탈탄소 사회 전환을 위한 정책 아젠다 발굴 및 산업 육성 전략 연구
2050 탄소중립이행 및 국가경쟁력 제고를
위한 국내외 입법·정책 연구

Research on domestic and foreign legislation and policies for the
implementation of carbon neutrality by 2050 and enhancement of
national competitiveness

2021. 12.

제 출 문

녹색기술센터 소장 귀하

본 보고서를 “2050 탄소중립이행 및 국가경쟁력 제고를 위한 국내외 입법·정책 연구”의
보고서로 제출합니다.

2021. 12.

주관연구기관명 : 녹색기술센터

부 서 명 : 정책연구부

연 구 책 임 자 : 김민철

연 구 원 : 한민지

연 구 원 : 여준호

요 약 문

I. 서 론

□ 제1절 연구의 배경 및 목적

- 2021년 8월 초에 공개된 IPCC의 제6차 평가보고서 중 제1실무그룹 보고서(이하: IPCC AR6 WGI)는 현 추세와 같은 탄소배출이 계속될 경우 늦어도 20년 안에 파리협정에 따른 기온상승 제한 목표치인 1.5℃에 이를 가능성이 매우 높으며, 이는 기후재앙의 임계점이 20년 안에 도달할 수 있음을 시사함
- 우리나라는 2021년 9월 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」(이하: 탄소중립기본법)을 공포하고, 같은 해 10월 ‘2050 탄소중립시나리오’ 최종본을 내놓는 등 탄소중립 실현을 위한 ‘제도적 기반마련’에 속도를 올리고 있음
- 탄소중립 추진전략의 성공적 이행을 위해서는 구체적인 법·정책 마련이 제도적으로 뒷받침 되어야 하며, 탄소중립이 개별 국가의 과제가 아니라는 점에서 국내 제도의 형성은 거시적인 관점에서 구체화될 필요가 있음
- 이에 따라 국내 탄소중립을 이행하기 위한 제도적 기반을 마련함에 있어 주요국의 법·정책을 살펴보고, 이를 통해 탄소중립 달성 방안을 모색하여 국가경쟁력을 제고하기 위한 시사점 도출하고자 함

□ 제2절 연구내용 및 추진방법

- 본보고서는 국가 탄소중립 추진전략의 이행 및 2050 탄소중립의 가속화를 위하여 국내의 입법정책을 분석하여 시사점을 도출하는 것을 중점으로 함
 - 최근 기후변화대응지수(CCPDI) 보고서에 따른 선진화된 정책순위와 국내에 미치는 영향력을 바탕으로 유럽연합, 독일 및 미국을 주요국으로 설정하고 해당 국가의 탄소중립 입법 및 정책을 조사하고 시사점을 도출함
- 또한 국내 산업구조의 전환과 산업생태계 변화에 영향을 미칠 수 있는 국내외 이슈들을 분석하여 국내의 대응 방안을 점검하고 새로운 전략을 모색함과 동시에 국내 탄소중립 추진전략에서 제시되고 있는 정책방향을 분석하여 각 과제들의 성공적인 이행을 도모하고 국가의 경쟁력을 제고할 수 있도록 방향을 제시함
- 이를 위해 본보고서는 ①기후위기의 현 주소와 궁극적 정책목표의 명확화, ②국제적 협

력체계 하에서의 기후변화대응의 필요성, ③주요국의 탄소중립 정책 및 법제 조사·분석, ④국내 탄소중립 정책 및 법제 조사·분석과 ⑤탄소중립 이행과 국가경쟁력 제고를 위한 시사점 도출을 큰 틀로 연구를 추진하도록 함

II. 탄소중립의 배경과 현 주소

□ 제1절 탄소중립 개념과 부상배경

- 탈탄소 사회로의 전환 및 탄소중립의 정책 수립 과정에 있어 ‘탄소중립’, ‘넷제로(Net Zero)’와 ‘기후중립’ 등 유사한 개념들이 혼재되어 있어 이에 대한 명확한 이해가 개념정의 측면에서 필요함
 - 국내에서 공식적으로 사용하는 탄소중립의 개념은 온실가스 배출량과 온실가스를 제거 및 흡수하는 양을 비교하였을 때 순 배출량 ‘제로’를 달성한다는 의미이며, 이는 곧 탄소 발생을 줄이는 노력뿐만 아니라 배출된 탄소를 흡수하거나 그에 상응하는 양만큼의 상쇄에 필요한 비용을 지불하는 것 등을 포함하는 광의적인 개념으로 이해됨
 - ‘탄소중립’, ‘넷제로’와 ‘기후중립’은 각 국가가 추구하는 방향과 내용정의 측면에서 엄격하게 구분할 경우 상이할 수 있으나, 기후변화 대응을 위한 국가적 노력이라는 측면에서 살펴보면 각각의 개념은 일맥상통한다고 볼 수 있음
 - 즉, 혼재되어 있는 용어 모두 탈탄소사회를 기본기조로 하고 있다는 점에서 동일하며, 국내에서는 공식적으로 탄소중립과 넷제로를 같은 의미로 사용하고 있고, 탄소중립이 국내 법·정책에서 공식적으로 사용되고 있음에 따라 본 보고서에서는 기후변화 대응을 위한 목표를 이해함에 있어 혼재되어 있는 용어를 통일하여 탄소중립으로 사용하기로 함
- 탄소중립은 2018년에 발간된 IPCC 보고서인 ‘지구온난화 1.5℃ 특별보고서’에서 공식적으로 언급된 이후, 급격한 기후변화에 대응하기 위한 핵심목표이자 과제로써 전 세계적인 탄소중립 이행이 부각되기 시작하였음

□ 제2절 기후위기 현 주소와 탄소배출감축의 필요성

- 최근 세계경제포럼(WEF)은 제16차 보고서로 35가지 범지구적 위험 요인을 분석한 ‘2021 세계 위험 보고서(The Global Risks Report 2021)’를 발간하였으며, 동 보고서는 단기위험 중 하나로 기후변화를 언급하고 있으며, 장기적으로는 기후위기대응 실패를 매우 심각한 위험으로 간주하고 있음
 - 이는 기후변화와 기후대응 실패가 지난 2020년에 발간된 내용과 유사하게 매우 중요한 세계적 위험으로 간주되고 있는 것으로 기후위기의 현 주소와 기후위기 대응의 중요성을 살펴볼 수 있는 대목임

- 2021년 8월에 발표된 IPCC AR6 WGI 보고서는 2019년 기준으로 대기 중 이산화탄소의 평균 농도가 410ppm을 기록했으며, 이는 200년 만에 최고 수준이라고 밝히고 있음
 - 이와 같은 수치는 현재 추세와 같이 인류의 탄소사회가 계속된다면 늦어도 20년 안에 파리협정에 따른 기온 상승 제한 목표치인 1.5℃에 도달할 가능성이 높으며, 이는 곧 인류가 기후재앙의 임계치를 넘을 수 있다는 것을 말해주고 있음

□ 제3절 국제적 협력 체계하에서의 탄소중립 이행

- 기후변화대응의 본질은 국제적 협력을 기반으로 다양한 행위자들 간의 다층적인 연계가 가능하여야 한다는 데 있음
 - 기후변화 문제는 개별 국가 단위로 대응해서는 해결될 수 없으며, 국제적 차원에서의 협력을 기반으로 이루어져야 되기 때문에 국가 간 상호작용은 기후변화대응에 필수 불가결한 요소임
- 2050년까지 탄소중립을 달성하기 위해서는 사회와 경제 등 모든 분야의 참여와 상호작용이 동반되어야 하며, 다층적 복합 거버넌스 측면에서 지속가능한 사회로의 전환을 빠르게 이루어나가는 것이 필수적임
- 각 국가가 각자의 주권을 바탕으로 병립하고 있는 상황에서는 기후위기라는 지구 전체의 문제를 해결하기 어렵기 때문에 해결 주체를 인류로 상정하고 기후위기 대응에 나서야 함
 - 이러한 이유로 세계 각국은 2050년의 탄소중립을 달성하기 위해 2030을 탈탄소사회로의 전환을 이룩하는 축으로 설정하고, 국제적 협력을 바탕으로 국가의 정책 및 비전을 재설정하고 있음

Ⅲ. 주요국의 탄소중립 정책 및 법제 동향

□ 제1절 유럽연합의 탄소중립 정책 및 법제 동향

- 교토의정서가 2020년에 종료되고, 2021년부터 파리협정에 따른 新기후체제가 출범하면서 유럽연합은 그간 보여주었던 기후변화 대응 의지를 범국가적으로 확장시켜 비전을 제시하기 시작하였음
 - 이는 유럽연합의 회원국은 물론이고 더 나아가 유럽연합의 가치사슬 내에 있는 모든 국가들을 관련 정책안에 포섭시켜 기후변화 대응을 공고히 하겠다는 유럽연합의 전략을 보여주는 대목임
- EU 그린딜(European Green Deal)
 - 유럽연합의 향후 5개년 추진과제로 선정된 EU 그린딜은 유럽연합의 기후변화 대응 정

책 패키지로써 2050년까지 기후중립국이 되겠다는 유럽연합의 포부가 담긴 정책과제임
-유럽연합이 EU 그린딜을 통해 달성하고자 하는 것은 기후변화 대응을 정치적 수사로 다루는 것이 아닌 성장전략으로 삼아 장기적으로는 글로벌 리더로서의 지위를 공고히 하고자 함임

○Fit for 55 Package

- EU 그린딜의 중간목표 달성을 위해 기후위기 대응 입법 및 정책패키지인 ‘Fit for 55 Package’가 발표되었으며, 동 패키지는 1990년 대비 탄소배출량을 2030년까지 55% 이상 줄이겠다는 목표와 그에 대한 구체적 실천방안을 담고 있음
- ‘Fit for 55 Package’의 핵심전략은 ①탄소가격, ②규제강화, ③표준강화 등으로 요약될 수 있으며, 모든 요소들은 탄소중립 또는 탄소감축이라는 목표를 중심으로 상호 연결되어 기능함
- 유럽연합이 택한 방식은 시장논리를 바탕으로 한 입법·정책 규제로 이해할 수 있는데 이는 강화된 규제 정책을 통한 탄소배출 감축은 사회·경제적으로 높은 경제적 부담을 야기할 수 있으며, 시장논리에만 치중된 탄소가격 조정은 시장실패로 인해 부작용을 초래할 수 있고 비시장적 장벽을 극복할 수 없기 때문에 양자를 적절히 조화하여 각 제도들의 상호협력을 바탕으로 탄소감축률을 달성해야 한다는 판단이 작용한 것임
- ‘Fit for 55 Package’의 구심점 역할을 하고 있는 탄소국경조정메커니즘은 기후위기 대응은 전 세계적인 연대를 바탕으로 이루어져야 되므로 진정한 의미의 기후위기 극복을 추진하기 위해서는 유럽연합 내의 탄소배출만을 줄일 것이 아니라 시장 경제적 논리를 이용하여, 해외에서 배출되는 탄소배출량을 줄여야 한다는 판단이 반영된 조치임

○기후위기 해법으로 ESG 재정립

- ESG란 환경(Environment), 사회(Social), 그리고 기업의 지배구조(Governance)의 첫 글자를 딴 약자로 본래 기업의 가치평가측정에 사용되는 비재무적인 지표를 뜻하며, 최근 ESG는 기후변화를 중심으로 다시금 급부상하고 있음
- 유럽연합은 텍소노미를 통해 ESG를 법제화하였으며, 이는 국제사회의 사회·경제·환경 등 광범위한 분야의 생태계를 재정립하려고 한다는 점에서 세간의 이목이 집중되고 있음

○「유럽연합기후법(Regulation(EU) 2021/1119)」

- EU 기후법은 2050년까지 기후중립을 달성하기 위한 대응방안을 유럽연합 차원에서 구현될 수 있도록 하는 데 중점이 있음에 따라 EU 기후법의 궁극적인 목적은 ‘2050 탄소중립’으로 그 핵심은 온실가스 감축에 달려 있음

○「EU 녹색산업분류체계(Regulation(EU)2020/852)」

- 「EU 텍소노미 규칙」은 유럽 역내에 있는 모든 금융시장 참여자들에게 ‘녹색’ 경제활동을 위한 구속력 있는 분류표준을 제공한다는 데 핵심이 있으며, 동 규칙 제1조

에 따라 “투자의 생태적 지속가능성의 정도를 전달하기 위하여 경제활동이 생태적으로 지속가능한지를 판별하는 기준을 포함하고 있음”을 명시함

- 「EU 텍소노미 규칙」에서 정하는 분류체계는 분류 그 자체에 목적이 있는 것이 아니라, 관련 정보를 투명하게 제공하여 시장의 흐름 변화를 유도하는 데 목적이 있는 것으로 동법 제5조 내지 제7조는 기업에 대하여 보고 및 공시의무를 부과하고 금융관계자 및 투자자들로 하여금 공시된 정보를 바탕으로 투자가 이루어질 수 있게 하고 있음
- 특히 ESG 중 ‘E.환경지표’를 더욱 강조하여 「EU 텍소노미 규칙」을 도입한 것은 시장실패의 대표적인 사례로 거론되는 기후변화를 시장 자본주의를 통해 극복하려는 시도로 이해할 수 있음
- 기후변화 대응 없이 지속가능한 사회로의 전환과 인류의 생존여부가 담보될 수 없다는 상황에 입각하여 유럽연합은 기후변화 대응을 최우선과제로 하고 있음

○ 탄소국경조정메커니즘(CBAM: Carbon Border Adjustment Mechanism)법(안)

- CBAM은 유럽연합 내 산업이 탄소배출규제가 상대적으로 약한 역외지역으로 이동하여 조업함에 따라 발생하는 탄소누출(Carbon leakage)을 막기 위한 제도임과 동시에, 강력한 기후 대응 정책을 채택하고 이를 향후 새로운 성장 동력으로 삼겠다는 유럽연합의 비전과 이를 하회하는 세계 각국의 정책 사이에서 발생할 수 있는 간극을 메우기 위한 제도임
- CBAM의 적용대상은 법안 제2조 및 제3조에 따라 시멘트, 전력, 비료, 철강과 알루미늄이며, 부과 대상에 대한 더욱 세부적인 규제 내용은 유럽연합의 통합품목분류(Combined Nomenclature)에 따라 부속서 I (ANNEX I)에 더욱 구체적으로 규정되어 있음

○ 배출권거래제(EU-ETS) 강화

- 교토의정서 채택 이후, 배출권거래제는 동 협정의 이행을 위한 주요 감축수단으로 제시되었으며, 유럽연합이 온실가스 감축의 핵심 수단으로 2005년부터 EU-ETS를 시행하면서 전 세계적 확산세가 본격화되었음
- ‘Fit for 55 Package’가 발표되면서 CBAM 인증서의 가격이 EU-ETS에 연동되고, 이와 동시에 EU-ETS의 적용 분야가 확대되었음

○ 「환경영향평가지침(Richtlinie 2011/92/EU, 이하: UVP-RL)」과 「전략환경영향평가지침 Richtlinie 2001/42/EG 이하: SUP-RL)」에 따른 기후변화영향평가

- 일찍이 유럽연합은 건축 또는 그 밖의 시설의 설치 등과 같은 사업이 환경에 미칠 수 있는 영향을 사전에 예측 및 분석하여 악영향을 미리 예방하고 사전조치를 취하고자 UVP-RL과 SUP-RL을 마련하여 환경법의 일반원칙 중 하나인 사전배려의 원칙을 구체화 하였음

□ 제2절 독일의 탄소중립 정책 및 법제 동향

○ 2016년 10월 5일 독일은 파리협정을 비준하고, 비준국 중 최초로 파리협정이 요구하는

기후 보호 장기 전략을 수립하여 UNFCCC에 제출하는 등 기후보호 정책을 선도적으로 수립해 나가기 시작함

- 독일이 채택한 기후보호 전략과 목표는 유럽연합뿐만 아니라 세계 각국의 정책에 영향을 미칠 정도로 매우 선진적이며, 독일의 입법·정책 전략은 유럽연합이 추구하는 방향과 일치하도록 움직이면서도 유럽연합이 목적하는 바를 상회하는 수준으로 보다 더 강력한 조치를 포함하고 있음

○ 기후보호계획 2050(Klimaschutzplans 2050)

- ‘기후보호 계획 2050’은 저탄소 경제로의 전환을 위해 필수적인 전략을 담고 있으며, 이를 바탕으로 독일이 달성하고자 하는 바는 파리협정에 부합하는 목표 달성은 물론이고, 2050년에는 기후중립국을 달성하여 기후변화 대응에 선도적 지위를 점하기 위함임

○ 기후보호프로그램 2030(Klimaschutzprogramm 2030)

- ‘기후보호 계획 2050’이 발표된 후 독일은 2019년 9월 이를 구체화하는 ‘기후보호 프로그램 2030’을 제출하였으며, 핵심 내용은 유럽연합의 배출권거래제(EU-ETS) 강화, 2021년부터 배출권거래제 예외 대상인 교통과 난방 부문에 대한 이산화탄소 가격 도입, 재생에너지 비율 확대와 각 부문별 연계를 통한 온실가스 감축방안 등임

- 이와 같은 독일의 조치들은 「연방기후보호법」의 위헌판결로 인해 더욱 상향된 목표를 바탕으로 강화됨

○ 「연방기후보호법(Bundes-Klimaschutzgesetz: KSG)」

-입법이유서에서 명시하고 있는 바와 같이 동법은 온실가스중립을 달성하기 위하여 국가 기후보호 목표를 명확하게 하고(제3조), 부문별로 연간 배출 허용량을 정하며(제4조), 배출량 정보를 보고하도록 함(제5조)과 동시에 연간 허용된 배출량을 초과할 경우 취해야 할 긴급조치(제8조)를 규정하는 등을 핵심으로 하고 있음

-舊연방기후보호법이 담고 있는 내용은 감축계획의 방향성 제시의 관점에서 충분하지 못하며 결과적으로 기후중립의 달성 여부가 불투명하다는 이유로 개정이 강제되었으며 이에 따라 2030년까지의 최초 감축 목표가 55%에서 65% 상향 조정되는 등 더욱 강화된 목표가 제시되었음

○ 「에너지 기후대응기금 특별예산의 설치를 위한 법률(Gesetz zur Errichtung eines Sondervermögens „Energie- und Klimafonds: EKFG)」

- 2010년에 제정된 동법은 기후대응을 위해 필요한 기금의 설치 등에 대한 사항을 정하면서 배출권거래 경매소득, 탄소가격에서 얻는 수익, 펀드 자금 및 기타 이자소득과 연방정부의 보조금을 기금의 조성 방법으로 하고 있음

- 「환경영향평가법(Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung, 이하: UVPG)」에 따른 기후영향평가
 - UVPG는 결과적으로 유럽연합의 지침과 유사하게 규정되어 있으며, 환경범위에 기후 및 기타 다른 요소들과의 상호작용을 포함시킴으로써 계획, 프로그램 등이 해당 요소에 미치는 영향을 평가하도록 하고 있음

□ 제3절 미국의 탄소중립 정책 및 법제 동향

- 트럼프 행정부가 들어서면서 후퇴된 기후대응 정책은 조 바이든 대통령의 당선과 함께 다시금 전환점을 맞으면서 이행에 추진력을 얻음
- 기후실행계획(Climate Action Plan)
 - 미국은 기후실행계획을 통해 효과적으로 기후변화에 대응하고 그 영향으로 인한 피해를 최소화하기 위해서 최적화된 사회 인프라 구축을 위한 계획을 수립하고자 하였으며, 주요 내용은 기후변화로 인한 영향을 완화하기 위한 국내 체제적 준비 강화, 국내 탄소 배출량 저감, 그리고 기후변화 대응에 있어 미국의 국제적인 환경리더십 등이 있음
- 청정전력계획(Clean Power Plan)과 청정에너지 혁신(Clean Energy Revolution)
 - 청정전력계획은 2014년 6월에 발표된 기후실행계획의 후속작업으로써, 발전 부문 온실가스 감축 목표를 2030년까지 2005년 대비 32% 감축으로 설정하고 발전 부문의 핵심 정책으로 제시한 기존 화력발전기에 대한 이산화탄소 배출 규제 제도임
 - 청정에너지 혁신은 기후변화 대응에 대한 정책 설계에 있어 바이든 행정부가 출범과 동시에 강조한 것으로 바이든 행정부는 적극적인 에너지 전환 정책을 바탕으로 한 부가가치 및 일자리 창출을 도모함과 동시에 미국 중심의 제조업을 활성화시키기 위한 정책인 ‘Manufacturing USA’를 지지하며 인프라 집중 투자를 시행하고 있음
- 국가기후 태스크포스(NCTF: National Climate Task Force)
 - NCTF는 백악관 국가기후보좌관이 주관하는 회의 기관으로, 각 부처 장관과 백악관 정책보좌관 및 연방기구 대표로 구성된 21명의 장관급 대표들이 포함되어 기후변화 대응, 기술개발, 일자리 창출, 환경정의에 대해 논의함
- 청정대기법 (Clean Air Act)
 - 1955년 7월 제정된 청정대기법은 현재 미국에서 대기 환경과 관련된 기후변화 법제의 가장 큰 근거가 되고 있으며, 1990년에 개정된 내용을 바탕으로 기후변화 대응의 방향을 더욱 구체적으로 제시했다고 평가되고 있음

○ 지방정부 탄소중립 관련 법안과 행정명령

- 각 주 정부와 지방정부는 최근 수년간 환경 이슈 대응을 강화하는 추세이며, 지역별로 환경규제를 강화하고 신재생에너지 활용 확대 정책을 적극적으로 추진하고 있음
- 행정명령 제14008호는 외교와 안보, 국내 정책 및 정부 조달, NDC, 화석연료 규제, 해상풍력, 보호구역, 환경정의 등에 대하여 규정하고 있고, 이를 바탕으로 세밀하고 적극적인 정부 주도의 기후위기 대응정책을 펼치는 것을 목표로 하고 있음

IV. 국내 탄소중립 정책 및 법제 동향

□ 제1절 개관

- 지난 2021년 10월 27일 탄소중립을 위한 국가의 중간목표로써 2030년까지 2018년 대비 배출량을 40% 감축하겠다는 상향된 NDC가 국무회의를 통과하면서 국가의 탄소중립 로드맵은 속도를 더욱 높여가고 있음

□ 제2절 정책동향

- 2050 장기 저탄소 발전 전략(LEDs: Long-term low greenhouse gas Emission Development Strategies)

- LEDs는 ① 깨끗하게 생산된 전기·수소의 활용 확대, ② 에너지 효율의 혁신적인 향상, ③ 탄소 제거 등 미래기술의 상용화, ④ 순환경제 확대로 산업의 지속가능성 제고, ⑤ 탄소 흡수 수단 강화를 5대 기본 방향으로 설정하면서 이를 바탕으로 대한민국 사회의 탈탄소사회 전환을 위한 정책과 사회, 기술 혁신 방향을 제시하고 있음

- 한국판 그린뉴딜

- 그린뉴딜은 친환경·저탄소 기술을 바탕으로 한 그린경제로의 전환을 가속화하여 탄소중립을 지향함과 동시에 경제기반 그 자체의 인프라를 친환경적으로 전환하여 탄소배출량을 감축하는 것을 목표로 삼고 있음

- 2050 탄소중립시나리오

- 2050 탄소중립 시나리오는 “기후위기로부터 안전하고 지속가능한 탄소중립 사회”를 그 비전으로 하며, ① 책임성의 원칙, ② 포용성의 원칙, ③ 공정성의 원칙, ④ 합리성의 원칙, ⑤ 혁신성의 원칙을 중심으로 부문별 세부 정책을 정하고 있음

- K-텍소노미(녹색분류체계) 마련

- K-텍소노미는 EU 텍소노미와 마찬가지로 녹색기금 운영 활성화를 통해 ESG 관련 투자를 확대하고 탄소배출 감축을 위한 친환경 청정기술 개발 및 상용화를 추진하는 과정에 있어 다양한 산업 및 경제활동을 분류하고, ‘녹색성’의 등급을 제시하는 통일화된 국

내 표준 제도를 제시하기 위해 환경부 주도로 마련 중에 있음

□ 제3절 법제동향

- 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」(이하 탄소중립기본법)
 - 탄소중립에 대한 전 세계적 중요성과 법적 구속력 없는 탄소중립은 단순한 구호에 그칠 수 있다는 우려가 계속해서 있어 왔고, 기존 법률 하에서는 탄소중립을 달성하기 위한 토대를 제공하는 데 한계가 있다는 지적 하에 탄소중립기본법이 제정되었음
 - 탄소중립기본법은 ① 국가비전 및 국가전략에 따른 감축목표, ② 기후변화영향평가, ③ 적응 측면의 강화와 정의로운 전환, ④ 배출권거래제 등을 주요 내용으로 하고 있음
- 「기후위기 대응을 위한 녹색금융 촉진 특별법(안)」
 - 금융 분야의 경우 기후위기 대응 방식에 있어 적응 측면에서 그 중요도가 더욱 부각되는 만큼, 그 적절한 분배와 관리가 필수적임에 따라 녹색금융의 활성화와 저탄소 경제 구조로의 전환을 촉진하기 위해 녹색금융공사를 설립하고 그린뉴딜의 초기 리스크를 국가의 주도 하에 관리함과 동시에 녹색산업을 발굴 및 성장시키기 위한 법안임
- 「환경기술 및 환경산업 지원법」
 - 글로벌 조류(潮流)로 여겨지는 ESG의 부상과 유럽연합에서 시작된 녹색분류체계인 EU 텍소노미가 발효되면서 ‘녹색성’을 명확하게 분별하고 이를 활용할 수 있는 시스템을 구축해야 한다는 필요성이 대두됨
 - ‘녹색’에 대한 명확한 정의를 내릴 수 있는 시스템을 마련하고, 이를 바탕으로 기업의 행동 등을 평가할 수 있는 체계를 구축하여 궁극적으로는 탄소중립과 녹색성장을 동시에 달성할 수 있도록 하기 위해 국내 녹색분류체계를 수립하기 위한 법적 기반이 동법에 신설됨

V. 탄소중립 이행과 국가경쟁력 제고를 위한 국내에의 시사점

□ 제1절 티핑포인트(Tipping point)로서의 2030

- 현재 추세와 같이 인류의 탄소사회가 계속된다면 늦어도 20년 안에 파리협정에 따른 기온 상승 제한 목표치인 1.5℃에 도달할 가능성이 높기 때문에 세계 주요국들은 ‘2030’을 티핑포인트로 삼고 탄소사회에서 탄소중립사회로, 화석연료 문명에서 지속가능한 문명으로의 전환을 꾀하고 있음
- 화석연료의 사용이 국가의 경제 규모와 국력과 정비례 관계를 이루었다면, 기후변화를 원인으로 화석연료의 사용은 국제 정치 및 경제를 무너트리는 최대 변수로 작용할 가능성이 있음
- 탈탄소사회로의 전환은 다시 역으로 국가의 경쟁력을 향상시키는 묘수로 작용할 수 있기

때문에 주요국은 기후변화를 대응하는 방식으로 탄소중립을 선언하고, 탄소중립에 도달하는 방안을 기후변화 대응뿐만 아니라 국가경쟁력을 제고하는 키워드로 상정하고 있음

□ 제2절 탄소중립 이행과 국가경쟁력 제고에 있어서의 고려사항

○ 유럽연합 입법·정책에서의 시사점

- 탄소중립 달성을 위한 산업구조 변화 요구
- ESG의 확산에 따른 공통된 평가지표 마련 필요
- 기후변화영향평가 내 사법심사가능성을 통한 기후변화 대응

○ 독일 입법·정책에서의 시사점

- 세대 간의 정의를 고려한 국가목표 달성
- 환경의 상호영향성과 사전·사후를 아우르는 기후변화영향평가체계 수립
- 기후대응 기금의 조달과 배출권거래제 유상할당비율 확대

○ 미국 입법·정책에서의 시사점

- ‘지속가능성’ 과 ‘환경정의’ 개념 확산 필요
- 유동적이고 즉각적인 정책방안을 통한 적극적인 국가목표 달성

□ 제3절 향후과제

○ 기후소송 도입

- 기후변화는 더 이상 자연재해 또는 불운이 아니라 명백한 인재라는 점과 기후변화의 영향력을 받는 대상은 전체 인류라는 점을 생각해 보았을 때 기후소송은 기후변화의 직·간접적인 영향으로 인한 한 개인의 피해를 보호하는 차원에서 한 단계 더 나아가 정부 또는 기업이 기후변화 대응을 위해 사전적 조치와 의무를 다하였는지 여부를 판단할 수 있도록 확대 및 구체화되어야 할 필요가 있음

○ 기후적응과 정의로운 전환의 평가체계 마련

- 감축은 실제적인 수치로 나타나지만, 기후적응과 정의로운 전환은 국민의 체감으로 나타나며, 이는 감축과 적응이 가시화되는 방식이 다르다는 것을 뜻함
- 이에 따라 적응과 정의로운 전환이 기후변화 감축을 이행하는 방식으로 배제되거나 국민의 체감으로 다가오지 못하는 경우 기후변화 대응 조치의 수용성이 저하될 여지가 있고 기후적응과 정의로운 전환에 대한 평가는 기후변화 대응을 위한 각종 조치의 성공적인 이행에도 중요한 변수로 작용할 수 있음

○ 2050 탄소중립 달성을 위한 각종 규제문제 해결

- 청정수소의 개념정의와 활용 확대를 위해 「수소경제 육성 및 수소 안전관리에 관한

법률」을 개정하여 개념을 명확하게 하고 청정수소인증제도와 청정수소사용의무화를 연계할 필요가 있음

- CCUS 제도적 기반 마련을 위해 현행 해양수산부 소관으로 되어 있어 환경부 등 핵심 소관 부처와 긴밀한 협조체계를 구축하는 데 명백한 한계가 있는 해양폐기물관리법 개정이 필요하며 향후 CCUS는 배출권거래제와 긴밀하게 연계하여 이해되어야 함
- 수송효율 확대를 위해 자동차에 국한되어 있는 수송 부문을 통한 감축수단과 관련 법제를 선박 등으로 확대하고 민간에게는 이행의무와 지원을 병행하고 공공에 있어서는 제재수단을 마련하여 수송효율을 확대할 필요가 있음

○ 재생에너지 등 관련 개발사업의 확장에 있어 이해관계자의 이익 조정

- 효과적인 정책 시행을 위해 재생에너지를 비롯한 기후위기 대응 개발사업의 확장에 있어 이해관계자들의 입장을 고려하고 그 이익을 조정하는 과정을 필수적으로 고려해야 함
- 이와 관련하여 주민들의 갈등 조정을 위한 제도적 보완장치로 지자체 주도의 계획입지 제도를 고려할 수 있음

○ 환경 및 기후관련 정보 공개를 위한 디지털 판게아 구축

- 기후위기 대응에 있어 가장 중요한 부분은 국제 협력체계 하에서의 범국가적인 노력을 촉구하는 것인 만큼, 서로 긴밀하게 연결된 시스템 내에서 개방적인 정보 네트워크를 투명하게 운영하는 것이 필수적으로 고려되어야 함
- 이때 정보의 신뢰성과 범용성, 그리고 접근성을 주축으로 삼아 데이터베이스의 규모를 확대하고 공신력 있는 기관을 통한 플랫폼을 설치하고 운영하는 것을 고려할 필요가 있음

S U M M A R Y

I . Introduction

□ Section 1 Research background and objective

- According to IPCC AR6 WGI in the IPCC 6th assessment report released in August 2021, if carbon emissions continue like the current trend, it is highly likely to reach the temperature increase limit of 1.5°C under the Paris Agreement within 20 years at the latest, which directly represents that the critical point of climate disasters can be reached within 20 years.
- By promulgating 「Framework Act on Carbon Neutrality·Green Growth」 (「Framework Act on Carbon Neutrality」) to deal with climate crisis and announce the final version of 2050 carbon neutrality scenario, South Korea aims to conduct a institutional framework as one of the social tasks to achieve carbon neutrality
- For the successful implementation of national carbon neutrality propulsion strategy, it is necessary to prepare specific laws and policies in detail. As carbon neutrality is not the task for individual countries, the conduction of domestic policy is needed to be materialized from a macro perspective.
- Accordingly, the authors aim to investigate the legislation and policies of major countries for institutional framework to achieve domestic carbon neutrality, derive the implications to enhance national competitiveness, and figure out the ways to achieve carbon neutrality.

□ Section 2 Research contents and methodology

- The authors focus on analyzing the domestic and international legislative policies to accelerate 2050 carbon neutrality and to implement national carbon neutrality propulsion strategy
 - By setting European Union, Germany, and United States of America as major countries, the authors investigated the carbon neutrality legislation and policies of them and derive implications Based on the advanced policy ranking according to the Climate Change Response Index (CCPI) report and the impacts on South Korea.
- By investigating domestic and international issues which can affect on the transition of domestic industry structure and the change of industrial ecosystem, the authors aim to check domestic countermeasures and seek new strategies. Also, by promoting the successful

implementation of policy direction and following assignments suggested by domestic carbon neutrality propulsion strategy, the authors intend to suggest the direction to enhance national competitiveness.

- For this, this report proceeds the research to ① clarify the current status of climate crisis and ultimate political goal, ② understand the necessity of the response to climate change under international cooperation system, ③ investigate and analyze the carbon neutrality legislation and policies of major countries, ④ investigate and analyze domestic carbon neutrality legislation and policies, and ⑤ derive the implications to implement carbon neutrality and enhance national competitiveness.

II. The background and current issues of carbon neutrality

□ Section 1 The concept and the emergence background of carbon neutrality

- As similar concepts including "carbon neutrality," "net zero," and "climate neutrality" are mixed in the process of converting to a decarbonized society and establishing carbon neutrality policies, it is necessary to understand those concepts clearly in terms of concept definition.
 - The concept of carbon neutrality officially used in South Korea means achieving “zero” net emission when comparing greenhouse gas emission and elimination·absorption. This means that carbon neutrality includes not only the efforts to decrease carbon emission but also the absorption of emitted carbon and the payment to offset emitted carbon.
 - If we strictly distinguish ‘carbon neutrality’, ‘net zero’, and ‘climate neutrality’, they can be different based on the direction of each country and content definition. However, as all three concepts are the national efforts to respond to climate change, those concepts seem to have a thread of connection.
 - In the point that all three concepts pursue decarbonized society, all of them are same. In this report, the authors decided to use ‘carbon neutrality’, the concept officially adopted in domestic legislation and policy.
- Since carbon neutrality was officially mentioned in a 2018 IPCC special report on the impacts of global warming of 1.5°C, the global implementation of carbon neutrality to deal with rapid climate change has been embossed significantly.

☐ Section 2 The current issues of climate crisis and the necessity of carbon emission reduction

○ Recently, World Economic Forum(WEF) published The Global Risks Report 2021, the 16th reports which investigated 35 different global risk factors. This report mentions that climate change is one of the major risks in short-term risks, and the failure to deal with climate crisis is one of the significantly serious risks.

-As 2021 report also mentions that climate change and the failure to deal with climate change are significant global risks like a previous report in 2020, we can figure out the current issues of climate crisis and the significance of the response to climate crisis.

○ IPCC AR6 WG I report published in August 2021 mentions that in 2019 the average concentration of carbon dioxide in atmosphere showed 410ppm, which is the highest level in previous 200 years.

-This value depicts that if this trend is sustained, it is highly likely to reach at the goal of temperature increase limitation(1.5°C) from Paris Agreement in 20 years, and represents that mankind may cross the threshold of climate crisis in soon.

☐ Section 3 The achievement of carbon neutrality under global cooperation system

○ The response to climate change should be based on multi-layered links among various actors under international cooperation.

-As the problem of climate change cannot be solved by responding in terms of individual countries, and should be based on the cooperation in terms of international cooperation, the interaction between countries is an indispensable factor in responding to climate change.

○ To achieve carbon neutrality until 2050, the participation from all social and economic fields and their interactions are required. Also, it is necessary to switch to sustainable society rapidly in an integrated multilevel governance perspective.

○ As climate crisis cannot be solved when each country is based on its own sovereignty, the mankind should be the subject of resolution and start responding to the climate crisis.

-Thus far, all the countries set 2030 as the axis to achieve the transition to carbon-free society and start resetting the national policies and visions based on international cooperation to achieve carbon neutrality in 2050.

III. The trends of carbon neutrality policy and legislation in major countries

☐ Section 1 The trend of carbon neutrality policy and legislation in European Union

- As Kyoto protocol was ended in 2020 and new climate regime based on Paris Agreement is established in 2021, European Union start suggesting a vision by expanding the willingness to deal with climate change more than before.
 - This shows the strategy of European Union that not only puts European Union members within the sphere of influence of policies to respond to climate change, but also solidify its response to climate change by incorporating all countries within the sphere of influence.
- European Green Deal
 - EU Green Deal, chosen as the five-year project of European Union, is the political package to deal with climate change which shows that European Union aims to be the first carbon neutral country in 2050.
 - European Union aims to consolidate the position as a global leader in a long-term by treating the response to climate change as a development strategy, not the political rhetoric.
- Fit for 55 Package
 - Fit for 55 Package, the legislation and policy package to deal with climate crisis was announced to achieve the intermediate goal of EU Green Deal. This package contains the goal to reduce carbon emission by 55% until 2030 compared to 1990 and detailed action plan.
 - The main strategies of Fit for 55 package can be summarized by ① carbon price ② restriction reinforcement and ③ standard reinforcement. All the components function by being interconnected with each other to achieve carbon neutrality or carbon reduction.
 - The methods chosen by EU can be classified into market logic and legislative and political restriction. As reinforced restriction can cause large social and economic burden and the policy which only focuses on market logic can cause the side effect by market failure and cannot overcome non-market obstacles, European Union decided to reduce carbon emission based on the cooperation of policies by harmonizing both of them.
 - As the response to climate change should be based on global cooperation, European Union announced Carbon Border Adjustment Mechanism(CBAM) which serves as the focal point of Fit for 55 Package to reduce the carbon emission from not only Europe but also abroad by utilizing market logic to overcome climate crisis.
- The redefinition of ESG as the solution of climate crisis
 - ESG, which stands for the first letter of Environment, Social, and Governance, means originally a non-financial indicator used to measure corporate valuation. Recently, ESG has emerged rapidly due to climate change.
 - European Union legislated ESG through Taxonomy. This highly attracted public attention as

European Union tries to redefine the ecosystem which covers the wide range of fields in international society including social, economic, environment, and so on.

○ European Climate Law(Regulation(EU) 2021/1119)

-EU climate law aims to ensure that the countermeasures to achieve climate neutrality by 2050 can be implemented at European Union level. The ultimate purpose of EU climate law is 2050 carbon neutrality, which highly depends on greenhouse gas emissions reduction.

○ EU Taxonomy(Regulation(EU)2020/852)

- 「EU Taxonomy Regulation」 are the key in providing binding classification standards for "green" economic activities to all financial market participants in Europe, and Article 1 states that "it includes the criteria for determining whether economic activities are ecologically sustainable to convey the degree of ecological sustainability of investment".

- The classification system prescribed by the 「EU Taxonomy Regulation」 is not intended for the classification itself, but for inducing market changes by transparently providing the relevant information. Articles 5 to 7 impose reporting and disclosure obligations on companies and allow financial officials and investors to invest based on disclosed information.

- European Union clearly shows that the top priority is to respond to climate change in a situation where such laws and policies cannot guarantee the transition to a sustainable society and the survival of mankind without responding to climate change. For this, as an attempt to overcome climate change, which is mentioned as a representative example of market failure, through market capitalism, the 「EU Taxonomy Regulation」 was introduced by emphasizing the "E. Environmental Indicator" among ESGs.

○ Carbon Border Adjustment Mechanism(CBAM) Proposal

- CBAM is the policy to prevent carbon leakage occurred by the movement of industry to the offshore region which has relatively weaker carbon emission restriction. Also, It is a system to bridge the gap that may arise between European Union's vision which aims to adopt a strong climate response policy and to use it as a new growth engine in the future and policies of countries around the world below it.

- According to Article 2 and 3, the subject of application includes cement, electricity, chemical fertilizer, iron, and aluminum. The detailed contents of restriction are defined in ANNEX I according to the combined nomenclature of European Union.

○ The reinforcement of EU-ETS

- After the adoption of Kyoto Protocol, emission trading scheme was suggested as one of the major reduction methods to implement the protocol. As European started to implement

EU-ETS as the major method to reduce greenhouse gas emission from 2005, ETS was started to spread around the world.

-As “Fit for 55 package” was announced, the price of CBAM was connected to EU-ETS, and the application area of EU-ETS was enlarged at the same time.

- Climate change impact assessment based on 「UVP-RL(Richtlinie 2011/92/EU)」 and 「SUP-RL (Richtlinie 2001/42/EG)
 - The European Union specified precautionary principle(Vorsorgeprinzip) by establishing UVP-RL and SUP-RL to prevent adverse effects and take precautions by predicting and analyzing the environmental impact of industries such as architecture and the installation of other facilities and .

□ Section 2 The trend of carbon neutrality policy and legislation in Germany

- Germany ratified Paris Agreement on 5 October 2016, and began to take the lead in establishing aftercare policies such as establishing a long-term climate protection strategy required by the Paris Agreement, and submitting it to the UN for the first time among ratifying countries.
 - The climate protection strategies and goals of Germany are extremely advanced that they affect policies not only in the European Union but also around the world. The legislative and political strategies move to match the direction that the European Union pursues, but contain stronger measure beyond what the European Union aims for.
- Climate Protection Plan 2050 (Klimaschutzplans 2050)
 - Climate Protection Plan 2050 contains essential strategies for the transition to a low-carbon economy. Based on this, the goal of Germany is not only to achieve goals in line with the Paris Agreement, but also to take a leading position in responding to climate change by achieving a climate-neutral country in 2050.
- Climate Protection Program 2030 (Klimaschutzprogramm 2030)
 - After Climate Protection Plan 2050 was announced, Germany submitted the "Climate Protection Program 2030" in September 2019. The key contents of the plan include strengthening the European Union's emission trading scheme (EU-ETS), introducing carbon dioxide prices for transportation and heating sectors which were the exception of ETS from 2021, expanding the ratio of renewable energy and establishing the plan to reduce greenhouse gas through the linkage of each sector.
 - These measures in Germany were strengthened based on more raised goals due to the judgment of unconstitutionality of 「Federal Climate Protection Act」 .

- 「Federal Climate Change Act(Bundes-Klimaschutzgesetz: KSG)」
 - As stated in the legislative reasons, the Act clarifies national climate protection goals (Article 3), sets annual emission allowances for each sector(Article 4), reports emission information (Article 5), and stipulates emergency measures (Article 8) to be taken in case of exceeding the amount of annual emission allowance.
 - 「Federal Climate Change Act」 was not sufficient in terms of suggesting the direction of reduction plan, and the current legislation was forced to be revised because it was unclear whether climate neutrality would be achieved. As a result, more strengthened goals was proposed, with the increase of the initial reduction target from 55% to 65% by 2030.
- 「Energy and Climate Change Fund Act(Gesetz zur Errichtung eines Sondervermögens „Energie- und Klimafonds: EKFG)」
 - The Act enacted in 2010 determines the establishment of funds necessary for climate response, and uses emission trading auction income, profits from carbon prices, funds, and other interest income and federal subsidies as the methods to raise funds.
- Climate impact assessment based on Environmental Impact Assessment Act 「(Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung, UVPG)」
 - UVPG is consequently stipulated similarly to the guidelines of the European Union. By including the interactions with climate and other factors in its environmental scope, UVPG assesses the impact of plans and programs on those factors.

□ Section 3 The trend of carbon neutrality policy and legislation in United States of America

- The climate response policy, retreated with the inauguration of Trump administration, gained momentum in implementation as it faces a turning point again with the election of President Joe Biden.
- Climate Action Plan
 - Through Climate Action Plan, the U.S. sought to establish an optimized social infrastructure to effectively respond to climate change and minimize the damage caused by it. The main contents include strengthening domestic institutional preparations, reducing domestic carbon emissions, and taking a leading position in responding to climate change.
- Clean Power Plan and Clean Energy Revolution
 - Clean Power Plan, a follow-up to climate action plan announced in June 2014, is a carbon

dioxide emission regulation system for existing thermal power generators which is suggested as the key policy in electricity generation sector. This system set the greenhouse gas reduction target of 32% reduction by 2030 compared to 2005 in electricity generation sector.

- Clean energy revolution was emphasized by the Biden administration upon its launch in designing policies to respond to climate change. Biden administration promotes added value and job creation based on active energy transition policies. Also, it implements intensive infrastructure investments while supports Manufacturing USA, a policy to revitalize the U.S.-centered manufacturing industry.

- National Climate Tasks Force(NCTF)

- NCTF is the conference body organized by the White House national climate advisor. NCTF includes 21 ministerial-level representatives, consisting of ministers, White House policy advisors and federal organization representatives, discussing climate change response, technology development, job creation, and environmental justice.

- Clean Air Act

- Clean Air Act enacted in July 1955 is currently the biggest basis for climate change legislation related to the atmospheric environment in the United States, and it is evaluated that it has suggested more specific directions for responding to climate change based on the revision in 1990.

- The carbon neutrality legislation of local government and executive orders

- Each state and local government has been strengthening their response to environmental issues in recent years, and they have been actively strengthening environmental regulations by region and promoting policies to expand the use of renewable energy.

- Executive order 14008 stipulates diplomacy and security, domestic policies and government procurement, NDC, fossil fuel regulations, offshore wind power, protected areas, and environmental justice. Based on this, the order aims to implement detailed and active government-led climate crisis response policies.

IV. The trend of domestic carbon neutrality policy and legislation

□ Section 1 Overview

- As the NDC, which was raised to reduce emissions by 40% compared to 2018 by 2030, passed the Cabinet meeting on 27 October 2021, the national carbon-neutral roadmap is further speeding up.

□ Section 2 Policy trend

○ 2050 Long-term low greenhouse gas Emission Development Strategies(LEDs)

-LEDs has set five basic directions: ① expanding the use of cleanly produced electricity and hydrogen, ② innovative improvement in energy efficiency, ③ commercialization of future technologies such as carbon removal, ④ enhancing industry sustainability by expanding the circular economy, and ⑤ strengthening carbon absorption methods. Based on this, it presents the directions of policies, social and technological innovation for the transformation of Korean society into a decarbonized society.

○ Korean Green New Deal

-Korean Green New Deal aims to reduce carbon emissions by accelerating the transition to a green economy based on eco-friendly and low-carbon technology to become carbon neutral, while converting the infrastructure of the economy itself to eco-friendly.

○ 2050 Carbon neutrality scenario

- 2050 carbon neutrality scenario is based on the vision of "a sustainable carbon-neutral society safe from a climate crisis". It stipulates detailed policies for each sector centering on ① the principle of accountability, ② the principle of inclusion, ③ the principle of fairness, ④ the principle of rationality, and ⑤ the principle of innovation.

○ K-Taxonomy

-Like the EU's green classification system, K-Taxonomy, led by the Ministry of Environment, aims to present a unified domestic standard system that classifies various industrial and economic activities and divides their eco-friendliness ratings in the process of developing and the commercializing of eco-friendly clean technology and expanding ESG-related investment by activating the operation of green fund.

□ Section 3 legislation trend

○ Framework act on carbon neutrality·green growth to respond to climate crisis(Framework act on carbon neutrality)

-There have been concerns that carbon neutrality is globally important and non-legal binding carbon neutrality can only be a simple slogan. As there is a limit to providing the foundation for achieving carbon neutrality under existing laws, the Framework Act on Carbon Neutrality has been enacted.

-The Framework Act on Carbon Neutralization focuses on ① reduction goals according to

national vision and strategy, ② climate change impact assessment, ③ reinforcement of adaptation aspects, and just transition ④ emission trading system, and so on.

○ Special Act on Promotion of Green Finance to Respond to Climate Crisis(Bill)

-As the importance of adaptation to climate crisis response methods is more prominent in the financial sector, appropriate distribution and management are essential. Thus far, this bill aims to establish the Green Finance Corporation to revitalize green finance and promote the transition to a low-carbon economic structure, manage the initial risks of Green New Deal under the leadership of the state, and discover and develop a green industry.

○ Environmental Technology and Industry Support Act

-As EU Taxonomy, the green classification system that began in European Union with the rise of ESG, considered as a global trend, was came into effect, there is a need to clearly distinguish ‘greenness’ and establish a system that can utilize it.

-The legal basis for establishing a domestic green classification system was newly established in the Act in order to establish a system that can make a clear definition of “green”, and to construct a system that can evaluate corporate behavior, ultimately achieving carbon neutrality and green growth at the same time.

V. The implementation of carbon neutrality and domestic implication to enhance national competitiveness

□ Section 1 2030: tipping point

○ If humanity's carbon society continues as it is, it is likely to reach the temperature increase limit of 1.5°C under the Paris Agreement within 20 years at the latest. Therefore, the major countries around the world are trying to shift from carbon society to carbon-neutral society and from fossil fuel civilization to sustainable civilization.

○ If the use of fossil fuels is directly related to national economic scale and power, the use of fossil fuels due to climate change is likely to act as the biggest variable that destroys international politics and economy.

○ Since the transition to a decarbonized society can act as a trick to improving national competitiveness, major countries declare carbon neutrality as the method for responding to climate change, and assume that the plan to achieve carbon neutrality as a keyword to enhance national competitiveness as well as climate change.

☐ Section 2 The considerations in enhancing national competitiveness and achieving carbon neutrality

- The implications from the legislation and policies of European Union
 - It is necessary to ask for changes in industrial structure to achieve carbon neutrality.
 - It is necessary to prepare common evaluation indicators according to the spread of ESG.
 - It is necessary to response to climate change through the possibility of judicial review in the climate change impact assessment.
- The implications from the legislation and policies of Germany
 - It is required to achieve national goals considering the justice between generations.
 - It is necessary to establish a climate change impact assessment system that encompasses the environmental mutual impact and ex-ante and ex-post effects.
 - It is needed to increase the ratio of paid allocation of emission trading scheme and procure climate response fund.
- The implications from the legislation and policies of United States of America
 - It is needed to spread the concepts of “sustainability” and “environmental justice”.
 - It is required to achieve national goals actively through flexible and immediate policy measures.

☐ Section 3 Future tasks

- Introduction of climate litigation
 - Considering that climate change is no longer a natural disaster or bad luck, but a man-made disaster and entire human race is affected by climate change, climate litigation needs to go one step further from protecting individual damage caused by direct or indirect effects of climate change to being expanded and specified to determine whether the government or business has fulfilled preliminary measures and obligations to cope with climate change.
- The establishment of the evaluation system for climate adaptation and just transition
 - Reduction appears as a practical number, but climate adaptation and just transition appear as a feeling of the people. This means that reduction and adaptation are different in the way they become visible.
 - If adaptation and just transition are excluded or fail to reach the public's feeling of climate change reduction, the acceptance of climate change countermeasures may deteriorate. The

evaluation of climate adaptation and just transition may act as an important variable in successful implementation of various measures.

○ Resolving various regulatory issues to achieve 2050 carbon neutrality 2050

-In order to define and expand the use of clean hydrogen, it is necessary to clarify the concept and link with a clean hydrogen certification system with the mandatory use of clean hydrogen by revising 「Hydrogen Economy Promotion and Hydrogen Safety Management Act」.

-In order to establish an institutional foundation of CCUS, it is necessary to revise Marine Waste Management Act under the jurisdiction of Ministry of Oceans and Fisheries, as there are clear limitations in establishing a close cooperation system with key ministries in charge such as Ministry of Environment. In the future, CCUS should be understood by closely connecting with emission trading scheme.

-In order to expand transport efficiency, it is necessary to expand the reduction methods and related legislation in a transport sector limited to automobiles to ships. Also, it is necessary to expand an acceptance efficiency by providing both performance obligations and support to a private sector and preparing sanctions for the public.

○ Adjusting the interests of stakeholders in expanding related development projects such as renewable energy

-For effective policy implementation, the process of considering stakeholders' positions and adjusting their profits must be considered in expanding climate crisis response development projects, including renewable energy.

-In this regard, the land planning system led by local governments can be considered as an institutional supplement for resolving conflicts among residents.

○ The establishment of digital pangaea for disclosure of the information related to environment and climate

- As the most important part of responding to the climate crisis is to urge global efforts under an international cooperation system, the transparent operation of open information networks within closely connected systems must be considered.

- At this time, it is necessary to consider expanding the size of the database focusing on information reliability, versatility, and accessibility and installing and operating platforms through reliable institutions,

목 차

제 1 장 서 론	1
제 1 절 연구의 배경 및 목적	1
제 2 절 연구내용 및 추진방법	3
제 2 장 탄소중립의 배경과 현 주소	8
제 1 절 탄소중립의 개념과 부상배경	8
1. 탄소중립 개념과 유사개념의 정의	8
2. 탄소중립 부상배경	9
제 2 절 기후위기의 현 주소와 탄소배출감축의 필요성	12
1. 기후위기의 현 주소	12
2. 탄소배출감축의 필요성과 기후변화 시나리오	13
제 3 절 국제적 협력체계하에서의 탄소중립 이행	17
1. 각국 기후변화 대응 입법·정책에서의 국제적 협약의 영향	17
2. 신(新)기후체제의 도입배경과 탈탄소사회	18
3. 여섯 번째 종말과 지구 정치적 차원의 탄소중립 모색	19
제 3 장 주요국의 탄소중립 정책 및 법제 동향	21
제 1 절 유럽연합의 탄소중립 정책 및 법제 동향	21
1. 개관	21
2. 정책동향	21
3. 법제동향	29
4. 소결	45
제 2 절 독일의 탄소중립 정책 및 법제 동향	46

1. 개관	46
2. 정책동향	46
3. 법제동향	49
4. 소결	55

제 3 절 미국의 탄소중립 정책 및 법제 동향	57
---------------------------------	----

1. 개관	57
2. 정책동향	58
3. 법제동향	60
4. 소결	66

제 4 장 국내 탄소중립 정책 및 법제 동향	67
--------------------------------	----

제 1 절 개관	67
----------------	----

제 2 절 정책동향	69
------------------	----

제 3 절 법제동향	80
------------------	----

제 4 절 소결	89
----------------	----

제 5 장 탄소중립 이행과 국가경쟁력 제고를 위한 국내에의 시사점	91
--------------------------------------	----

제 1 절 티핑포인트(Tipping point)로의 2030	91
---	----

제 2 절 탄소중립 이행과 국가경쟁력 제고에 있어서의 고려사항	93
--	----

제 3 절 국내 탄소중립 이행을 위한 향후 과제	100
----------------------------------	-----

[별첨] ‘탄소중립녹색성장 연구’ 전문가 자문 요청서	105
-------------------------------------	-----

표 목 차

<표 1-1> 연구 추진 체계	5
<표 2-1> SSP 시나리오에 따른 지표면 온도변화 예상치	16
<표 3-1> EU 기후법의 구조	29
<표 3-2> ‘기후’와 관련된 위임입법 부칙 I 과 부칙 II 의 규정	38
<표 3-3> 위임입법 부칙 I 에 따른 철강제조업의 탄소배출량 규제기준	38
<표 3-4> CBAM 부속서 III 에 따른 배출량 계산 예시	41
<표 3-5> UVP-RL에 따른 환경영향평가 고려요소	43
<표 3-6> SUP-RL에 따라 환경보고서에 포함되는 정보 중 기후관련 내용	44
<표 3-7> 기후보호 프로그램 2030에 따른 부문별 배출 목표 (연방정부 계획안)	48
<표 3-8> 연방기후보호법 개요	50
<표 3-9> 「연방 기후보호법」 제4조 제1항 제3문에 따른 부칙2(연간 배출허용량)	51
<표 3-10> 개정된 「연방 기후보호법」 제4조 제1항 제3문에 따른 부칙2(연간 배출 허용량 변경)	53
<표 3-11> 신설된 「연방 기후보호법」 부칙3에 따른 2040년까지 감축목표	53
<표 3-12> UVPG 제2조에 따른 보호대상 범위	55
<표 3-13> 청정대기법 개요	61
<표 3-14> 행정명령 제14008호(국내외 기후위기 대응) 세부 내용	64
<표 3-15> 기후변화 대응 및 자국보호주의 강화에 관한 미국 행정명령	64
<표 4-1> 대한민국 2050 탄소중립 전략의 각 부문별 비전 및 전략	69
<표 4-2> 현 K-텍소노미 주요 쟁점 논거	78
<표 4-3> 주요국가의 NDC 상향과 기준연도 배출량 및 연평균 감축률	82
<표 4-4> 부문별 감축에 대한 현재와 상향안 비교대조	82
<표 4-5> 탄소중립기본법에 따른 기후변화영향평가	83
<표 4-6> 녹색분류체계와 표준평가체계 구축 관련 환경기술 산업법 신설조항	88
<표 4-7> 환경정보의 작성 및 공개에 대한 환경기술 산업법 신·구법 대조	89
<표 5-1> IPCC AR5와 AR6 WGI 보고서 비교	91
<표 5-2> 에너지 기후대응 기금 특별예산 보고서에 따른 2021 예상수입	97

그림 목 차

[그림 1-1] 연구 추진 내용의 다층적 구조	5
[그림 2-1] 전 지구 기온변화와 정형화된 인위적 배출 및 강제력 경로에 의한 모델 반응	9
[그림 2-2] 주요국의 온실가스 배출량과 GDP 변화 (탈동조화현상 추이)	11
[그림 2-3] 국가 온실가스 총배출량 및 증감률	13
[그림 2-4] 기후변화 적응 및 감축 노력에 따른 공통사회경제경로(SSP) 구분 ...	15
[그림 2-5] 이산화탄소 배출량 시나리오에 따른 1850-1900년 대비 2081-2100년의 지구 표면온도 상승변화	16
[그림 3-1] EU 그린딜 도식화	22
[그림 3-2] Fit for 55 Package 주요내용 도표화	24
[그림 3-3] Fit for 55 Package에 따른 감축목표 달성 방안	24
[그림 3-4] HLEG 최종보고서에 따른 권고사항	31
[그림 3-5] 지속가능한 성장을 위한 금융시스템의 구축과제와 대응 조치	32
[그림 3-6] EU 텍소노미 규칙에 따른 6대 환경목표	33
[그림 3-7] EU 지속가능 금융 프레임워크 수립단계 도식화	34
[그림 3-8] EU 텍소노미 규칙 제3조에 따른 생태적 지속가능한 경제활동 분류 기준	35
[그림 3-9] 지속가능금융과 녹색금융 분류체계	37
[그림 3-10] 2050 기후보호계획에 따른 부문별 목표	47
[그림 3-11] 이산화탄소 인증서 가격의 단계별 상승경로	48
[그림 3-12] 2020년 미국 주별 기후대응정책 실행 현황	62
[그림 4-1] 국내 기온변화와 이상기후 현상	67
[그림 4-2] 대한민국 그린뉴딜 각 부문별 전략	73
[그림 4-3] 탄소중립시나리오 초안과 최종안에 따른 시나리오별 비교	75
[그림 4-4] 2050 탄소중립시나리오 최종안에 따른 시나리오별 배출량과 주요방안	76
[그림 4-5] 적응과 감축을 중심으로 한 기후변화 통합 프레임워크	84
[그림 4-6] 기후변화대응지수(CCPi) 2021 보고서에 따른 기후변화 대응지수	90

C O N T E N T S

Chapter 1	Introduction	1
Section 1	Research background and objective	1
Section 2	Research contents and methodology	3
Chapter 2	The background and current issues of carbon neutrality	8
Section 1	The concept and the emergence background of carbon neutrality	8
1.	The definition of carbon neutrality and other similar concepts	8
2.	The emergence background of carbon neutrality	9
Section 2	The current issues of climate crisis and the necessity of carbon emission reduction	12
1.	The current status of climate crisis	12
2.	The necessity of carbon emission reduction and climate change scenario	13
Section 3	The achievement of carbon neutrality under global cooperation system	17
1.	The impact of international agreement on the climate change response policy and legislation in each country	17
2.	The introduction background of New Climate Regime and carbon-free society	18
3.	The Sixth Extinction and carbon neutrality strategy in global political perspective	19
Chapter 3	The trends of carbon neutrality policy and legislation in major countries	21
Section 1	The trend of carbon neutrality policy and legislation in European Union	21
1.	Overview	21
2.	Policy trend	21

3. Legislation trend	29
4. Sub-Conclusion	45
Section 2 The trend of carbon neutrality policy and legislation in Germany	46
1. Overview	46
2. Policy trend	46
3. Legislation trend	49
4. Sub-Conclusion	55
Section 3 The trend of carbon neutrality policy and legislation in United States of America	57
1. Overview	57
2. Policy trend	58
3. Legislation trend	60
4. Sub-Conclusion	66
Chapter 4 The trend of domestic carbon neutrality policy and legislation	67
Section 1 Overview	67
Section 2 Policy trend	69
Section 3 Legislation trend	80
Section 4 Sub-Conclusion	89
Chapter 5 The implementation of carbon neutrality and domestic implication to enhance national competitiveness	91
Section 1 2030: a tipping point	91
Section 2 The considerations in enhancing national competitiveness and achieving carbon neutrality	93

Section 3 Future tasks	100
[Annex] The request for consultation with expert researchers in the area of carbon neutrality and green growth	105

제 1 장 서 론

제 1 절 연구의 배경 및 목적

전 세계가 당면한 가장 중차대한 문제와 도전과제는 단연 기후변화대응이다. 기후변화를 원인으로 발생하는 피해는 더 이상 자연재해가 아닌 인재로 인식되고 있으며, 그 피해는 미래 세대에 더욱 극심하게 발현될 것으로 보인다.

1992년 기후변화협약(UNFCCC: United Nations Framework Convention on Climate Change)이 채택되고, 2015년 파리협정을 통해 신(新)기후체제가 마련되었음에도 불구하고 인류의 탄소사회는 지속되어 왔다. 지난 2021년 8월 초에 공개된 IPCC의 제6차 평가보고서 중 제1 실무그룹 보고서(이하: IPCC AR6 WGI)에 따르면, 2020년 기준으로 전 지구 평균 지표면 기온이 산업화 이전(1850-1900년을 기준) 대비 이미 1.09℃ 상승했으며, 대기 중에 있는 이산화탄소의 평균 농도는 2019년 기준 410ppm으로 200만년 만에 최고 수준을 기록했다고 한다. 현 추세와 같은 탄소배출이 계속될 경우, 늦어도 20년 안에 파리협정에 따른 기온상승 제한 목표치인 1.5℃에 이를 가능성이 매우 높을 것으로 전망되며, 이는 기후재앙의 임계점이 20년 안에 도달할 수 있음을 시사한다.

그러나 IPCC AR6 WGI는 탄소배출 최저 시나리오에 따를 경우 2100년도에는 1.5℃도 이내로 지구 온도 상승을 억제(파리협정에 따른 지구온난화 완화 장기목표는 2100년까지 산업화 이전 대비 2℃ 이하, 최대 1.5℃ 이하로 제한)할 수 있다는 가능성을 동시에 제시하고 있다. 이를 위해서는 전 세계가 탈탄소사회로의 전환을 위해 노력하고 2050년까지는 탄소중립을 달성할 수 있도록 공동의 노력을 다해야 한다.

이러한 연유로 세계 각국은 2050년을 기준점으로 삼고 탄소중립을 선언함과 동시에 탄소중립 목표를 법제화함으로써 탈탄소사회로의 전환에 법적 구속력을 부여하고 있다. 동시에 이를 뒷받침할 법제도를 정비하고 탄소중립에 국가의 정책적 방향이 수렴될 수 있도록 함과 동시에 탄소중립을 통한 국가경쟁력 제고에 박차를 가하고 있다.

우리나라 또한 지난 2021년 9월 24일 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」(이하: 탄소중립기본법)이 공포되고 2022년 3월 25일 시행을 앞두고 있다. 국가는 동법을 바탕으로 국가의 탄소중립추진전략을 구체화하고 ‘2050 탄소중립이행’을 위한 사회 전반의 전환을 이루고자 하고 있다. 또한 지난 2021년 10월 18일에는 2050 탄소중립위원회가 ‘2050 탄소중립시나리오’의 최종본을 내놓으며, 부분별 탄소중립시나리오를 제시하였다.

‘2050 탄소중립시나리오’는 탄소중립 실현을 위한 사회적 과제 중 하나로 ‘제도적 기반마련’을 언급하고 있다. 이는 국가의 탄소중립추진전략의 성공적 이행을 위해서는 구체적인

법·정책이 마련되어야 함을 강조하고 있는 것이다. 그러나 탄소중립이 개별 국가의 과제가 아니며, 세계 각국이 단순히 기후변화 대응만을 위해 탄소중립을 추구하는 것이 아니라 탄소중립을 자국의 경쟁력을 확보하기 위한 동력으로 사용하고 있다는 점에서 국내 정책의 형성은 거시적인 관점에서 구체화될 필요가 있다.

따라서 본 연구는 탄소중립을 이행하기 위한 국가의 제도적 기반을 마련함에 있어 주요국의 법·정책을 살펴보고자 한다. 이를 통해 탄소중립 달성 방안을 모색하고 국가경쟁력을 제고하기 위한 시사점을 도출한다.

제 2 절 연구내용 및 추진방법

본 연구는 국가 탄소중립추진 전략의 이행 및 2050 탄소중립의 가속화를 위하여 국내외 입법·정책을 분석하는 것을 중점으로 한다. 나아가 국내 산업구조의 전환과 산업생태계 변화에 영향을 미칠 수 있는 국내외 이슈들을 분석하여 국내의 대응방안을 점검하고 새로운 전략을 모색함과 동시에 국내 탄소중립추진전략에서 제시되고 있는 정책방향과 각 과제들의 성공적인 이행을 도모하여 국가의 경쟁력을 제고 할 수 있도록 방향을 제시하는 것을 목적으로 한다.

이를 위하여 본 연구는 다음의 주요 내용을 검토 및 분석한다.

① 기후위기의 현 주소와 궁극적 정책목표의 명확화

본 연구의 출발점이 되는 기후위기의 현 주소를 파악하고, 이를 대응하기 위해 세계 각국이 취하고 있는 정책 방향인 탄소중립의 개념을 명확히 정의하도록 한다. 탄소중립, 넷제로와 기후중립 등 다양한 용어가 혼재되어 있음에 따라 각 개념별 정의를 명확히 하고 궁극적으로 달성해야 하는 정책의 목표를 구체화 한다.

② 국제적 협력체계 하에서의 기후변화대응의 필요성

기후변화의 근본적 원인은 인류의 생산 및 생활양식에 의거하고 있기 때문에 이에 대한 포괄적이며 장기적인 대응방안 없이는 기후변화대응을 성공적으로 이끌어나가기가 매우 어렵다. 기후변화의 위험성을 인지하고 있다고 하더라도 무엇보다 각 국가 간 대응능력과 정책상 우위가 상이하기 때문에 기후변화 대응 포섭은 국가에 따라 경중(輕重)이 다르게 나타난다. 그러나 기후변화의 피해는 국가의 대응능력에 맞춰 달리 나타나는 것이 아니며, 오히려 기후변화 대응에 취약한 국가일수록 기후변화로 인한 피해를 더욱 심하게 입을 수 있고, 대응능력의 미숙은 전 세계적 기후변화 위험성을 증가시킬 수 있다는 점에서 국제적 협력체계의 구축은 기후변화 대응에 중요한 방안 중 하나다. 이에 따라 기후변화 대응을 위한 협력체계 및 방안을 살펴보고 국가중심이 아닌 거시적 관점으로서의 지구정치(地球政治) 차원(국가 단위를 넘어 전 지구로 정치적 외연을 확장한 국제 정치)에서 탄소중립을 달성할 수 있는 전략을 모색한다.

③ 주요국의 탄소중립 입법 및 정책방안 조사·분석

기후변화 대응은 전 세계적 주요 의제로 자리 잡았으며, 기후위기를 타개할 수 있는 핵심 방안이 ‘탄소중립’으로 정해짐에 따라 이를 중심으로 각국의 입법·정책이 재편되고 있다. 기후변화로 인한 영향은 전 세계적으로 발현되는 것이고, 글로벌화로 인하여 세계 각국은 경제·정치·과학 등 사회 여러 분야로 연결되어 있어 주요국의 기후변화대응은 국내에 크고 작

은 영향을 미칠 수밖에 없다. 앞서 언급한 것처럼 기후변화대응은 국가중심이 아닌 지구정치 차원에서 이루어져야 한다는 점에서 주요국의 입법 및 정책방안은 조사·분석될 필요가 있고, 더 나아가 국가의 경쟁력 확보 측면에서 국내 산업 등에 영향을 미칠 수 있는 유럽연합과 미국의 대응방안은 더욱 심도 있게 논의될 필요가 있다.

특히 최근 유럽연합 발(發) 기후변화 대응 전략이 국내 정치와 산업계에 미치는 영향이 상당할 것이라는 전망이 계속되고 있다. 또한 미국은 바이든 정부가 출범하면서 기후변화와 관련한 정치구조를 전면 재편하고 있다. 더 나아가 탄소중립의 확산이 유럽연합을 중심으로 이어졌고, 바이든 정부의 출범 이후 개최된 ‘Leaders Summit on Climate’에서 2030 국가 온실가스 감축목표(NDC) 상향 필요성이 강조되는 등 양국이 세계적 탄소중립사회로의 이행에 미치는 영향력은 막강하다. 이러한 상황에서 해당 국가의 입법·정책 전략은 국내 탄소중립 정책 및 향후 국가 경쟁적 제고의 관점에서 반드시 분석되어야 할 기초자료다. 따라서 본 장에서는 유럽연합과 유럽연합의 회원국 중 가장 선도적으로 기후변화 대응 정책을 이끌어나가고 있는 독일 및 미국의 입법·정책을 분석하여 국내 전략수립의 모멘텀을 제공하도록 한다.

④ 국내 탄소중립 입법 및 정책방안 조사·분석

탄소중립을 달성하기 위한 국내의 제도적 기반을 입법 및 정책으로 분류하여 파악한다. 기후변화 대응은 원칙적으로 국제적 차원의 협력을 통해 이루어져야 한다. 그러나 국가 간 사회·구조 특성 등이 상이하기 때문에 각국의 특성에 대한 이해와 고려를 바탕으로 탄소중립방안이 수립되어야 한다. 따라서 탄소중립을 위한 국내의 입법과 정책적 방안을 조사 및 분석하고 이를 바탕으로 국내의 현황 및 대응방안을 점검한다.

⑤ 탄소중립 이행과 국가경쟁력 제고를 위한 시사점 도출

국제적 합의에 따라 국가의 기후변화대응 정책은 탄소중립으로 수립되었다. 이에 따라 국내 기후변화 대응방안 또한 온실가스 감축에 중점을 둔 탄소중립을 최종 종착지로 하고 있다. 그러나 주요국의 탄소중립방안 및 정책은 기후변화에 대응하기 위한 자국의 역량 제고와 산업육성을 바탕으로 경제성장과 국가경쟁력을 향상시키는 데 중첩적인 목적을 두고 있다. 즉, 주요국의 기후변화 대응정책은 탄소중립을 바탕으로 세계 패권경쟁에 우위를 점하기 위한 방향으로 수립되고 있다. 국내의 기후변화 대응 또한 탄소중립이행 및 국가 경쟁력 제고를 동시에 달성할 수 있는 방향으로 수립되어야 한다.

이를 위해 본 장에서는 전 장에 언급된 내용을 바탕으로 탄소중립 및 국가의 성장전략을 제고하기 위한 시사점을 제시한다. 이와 더불어 향후 연구가 필요한 부분을 제시하여 본 연구가 향후 수행될 연구와 연계될 수 있도록 방향성을 제시한다. 이를 위해 전문가의 자문의견을 수렴하여 현행 국내 입법 및 정책적 개선방안을 도출하도록 한다.

본보고서는 다음 [그림1-1]의 다층적 구조 안에서 이루어지며, 이를 중심으로 한 연구 추진체계는 다음의 <표 1-1>과 같다.

[그림 1-1] 연구 추진 내용의 다층적 구조



출처: 각 섹션별 내용을 바탕으로 저자 작성

<표 1-1> 연구 추진 체계

제1장 서론(연구의 배경 및 목적/연구내용 및 추진방법)

↓

연구의 필요성

섹션	내용	
제2장 탄소중립의 배경과 현 주소		
1절	연구주제	‘넷제로’, ‘기후중립’과 ‘탄소중립’ 등 기후대응 정책에 있어 다양한 용어들이 산재해 있는데 이들 간의 차이는 무엇이며, 해당 개념이 부상한 배경은 무엇인가?
	방법론	‘탄소중립’이라는 개념적 준거 틀을 수립하기 위하여 IPCC 보고서를 바탕으로 유사 개념을 분석하고, 교토의정서와 파리협정 등 국제협약의 등장 배경을 토대로 각 용어들의 부상배경과 의미를 조사하여 탄소중립의 필요성 도출
2절	연구주제	현 시대가 당면한 기후위기의 심각성은 어느 정도이며, 탄소배출 감축은 언제까지 얼마만큼 이루어져야 하는가?
	방법론	UN에 제출된 NDC 자료를 바탕으로 이차자료를 분석하고 온실가스 배출량에 따른 향후 기후변화 가능성과 기후과학 관점에서 시나리오(SSP)에 따른

		탄소중립의 필요성을 도출
3절	연구주제	기후변화 대응을 위한 국제적 협력의 필요성은 무엇이며, 이들의 영향과 각국의 정책변화에 미친 요소들에는 무엇이 있는가?
	방법론	IPCC 구성 이후 체결된 국제협정을 중심으로 이들이 미친 영향과 합의하는 바를 바탕으로 기후변화 대응을 위한 그간의 국제사회의 전략을 살펴보고, 지구 정치 관점에서 향후 국제적 협력이 나아가야 할 방향을 설정



비교 방법론적 측면에서 해외제도 분석

제3장 주요국의 탄소중립 입법 및 정책동향		
1절	연구주제	유럽연합의 기후변화 대응 전략을 가로지르는 핵심 축은 무엇이며, 유럽연합 발(發) 입법·정책적 동향 중 국내 기후변화 대응 정책 수립에 유의미하게 다가올 내용은 무엇인가?
	방법론	법·정책적 평가방법론의 측면에서 유럽연합의 기후변화 대응 전략을 분석하고 각 전략이 함의하고 있는 바를 도출
2절	연구주제	독일의 기후변화 대응 전략에서 각 정책과 특히 단일 기후보호법이 함의하는 바와 이들이 국내 기후변화 대응 전략 수립에 시사하는 바는 무엇인가?
	방법론	법·정책의 분석적 측면에서 독일의 기후 변화 대응 전략을 살펴보고, 기후 보호법과 관련한 주요 판례를 평석하고, 국내 법제와 비교 방법론적 측면에서 향후 제고되어야 할 부분을 도출
3절	연구주제	바이든 정부의 출범이 기후변화 대응 정책에 미치는 영향과 변화는 무엇이며, 향후 국내 기후변화 대응 전략 수립에 참고할만한 내용은 무엇인가?
	방법론	시계열 데이터를 바탕으로 이전 정부와 바이든 정부의 기후 변화 대응 전략적 차이를 분석하고 향후 국내 기후변화 대응 전략에서 유의미한 부분 도출



국내제도 동향 분석

제4장 국내 탄소중립 입법 및 정책 동향		
1절	연구주제	기후변화 대응을 위한 국내 정책적 동향의 발전배경은 무엇인가?
	방법론	발표된 국내 문헌 및 문서를 연구 및 검토하여 국내 탄소중립 배경 분석
2절	연구주제	국내 기후변화 대응의 정책적 전략은 무엇인가?
	방법론	국가의 정책을 분석하여 국내 탄소중립의 전략을 분석
3절	연구주제	기후변화 대응을 위한 국내 법제 동향은 무엇이며, 이를 통해 달성하고자 하는 바는 무엇인가?
	방법론	기후변화 대응 정책이 자리 잡기 위한 입법론적 관점에서 법적토대가 되는 관련 법제를 분석하여 각각의 의미를 도출



국내 기후변화 전략 수립을 위한 시사점 도출과 향후 과제제안

제5장 결론(탄소중립 이행과 국가경쟁력 제고를 위한 시사점 도출)		
1절	연구주제	2050탄소중립 달성을 위해 국내외 전략에서 2030이 갖는 의미는 무엇인가?
	방법론	국내외 조사된 법제 및 정책을 바탕으로 비교 분석을 통해 의미 도출
2절	연구주제	탄소중립 이행과 경쟁력 도출을 위해 주요국에서 얻은 시사점은 무엇인가?
	방법론	주요국의 법제 및 정책에 대한 분석된 내용에서 시사점 도출
3절	연구주제	탄소중립을 위한 국내 전략과 향후 법·정책 과제는 무엇인가?
	방법론	국내 탄소중립을 위한 전문가의 의견을 수렴하여 향후 방향성 및 과제 설정

출처: 각 섹션별 내용을 바탕으로 저자 작성

제 2 장 탄소중립의 배경과 현 주소

제 1 절 탄소중립의 개념과 부상배경

1. 탄소중립 개념과 유사개념의 정의

탈탄소 사회로의 전환 및 탄소중립이 전 세계적 과제로 떠오르고 있다. 이에 따라 관련 정책 수립 과정에 있어 주요 개념들을 확실히 정립하고 그 차이를 이해하는 것이 필수적이다. 기후대응 정책들에 있어 가장 중요한 개념들로는 ‘탄소중립’과 ‘넷제로’, 그리고 ‘기후중립’이 있다. 이 세 개념은 어느 정도 중복되는 부분이 존재하고 그 유사성으로 인해 혼용 가능성이 높은 만큼, 이에 대한 이해가 선행될 필요가 있다.

‘탄소중립’은 탄소를 자연흡수량만큼 배출하여 실질배출량을 제로화하는 것을 목표로 하는 개념이다(지식산업정보원, 2021). 다시 말해 온실가스 배출량과 온실가스를 제거 및 흡수하는 양을 비교하였을 때 순 배출량 ‘제로’를 달성한다는 의미이다. 이는 곧 탄소 발생을 줄이는 노력뿐만 아니라 배출된 탄소를 흡수하거나 그에 상응하는 양만큼의 상쇄에 필요한 비용 지불 등을 포함하는 개념이라고 볼 수 있다.

유사한 개념인 ‘넷제로’는 2018 기후변화에 관한 정부 간 협의체(IPCC: Intergovernmental Panel on Climate Change) 보고서(IPCC, 2018)에서 처음으로 등장하였다. 넷제로의 기본 전제는 온실가스가 배출되지 않는 상황을 상정하고 있다. 용어 그대로 탄소 배출량과 흡수량이 동일하여 상쇄되는 만큼 순 배출량이 제로가 되는 것을 뜻하지만, 궁극적으로 배출량 그 자체의 제로(0)화를 지향한다는 점에서 탄소중립 개념과 차이가 있다. 즉, 최종 탄소배출이 제로화된다는 점에서 ‘탄소중립’과 ‘넷제로’가 유사하나, 그 기본 개념에서 다소 차이가 존재한다.

‘넷제로’는 탄소배출뿐만이 아닌 6대 온실가스 모두의 순 배출을 제로화시키는 활동을 의미한다는 점에서 ‘기후중립’의 개념과 일맥상통한다. 탄소중립의 경우에는 탄소배출량만을 고려하지만, 기후중립과 넷제로의 경우 이산화탄소(CO₂), 메탄(CH₄), 아산화질소(N₂O), 수소불화탄소(HFCs), 과불화탄소(PFCs), 육불화황(SF₆) 등의 6대 온실가스 모두의 배출량을 고려한다(김익, 2020). 결과적으로 탄소중립보다 넷제로와 기후중립이 조금 더 넓은 개념을 제시하는 것이라고 할 수 있다.

이처럼 각 용어의 출발선이 다른 만큼, 시민단체들은 탄소중립 개념이 넷제로가 추구하는 궁극적인 목표를 희석시킬 우려가 있다고 판단하여 정부기관 및 기업이 이를 혼용해서 사용하는 것을 지양해야 한다고 하고 있다.

예컨대 2020년 7월 한국판 뉴딜 계획 발표 당시 ‘탄소중립’이라는 용어를 선택한

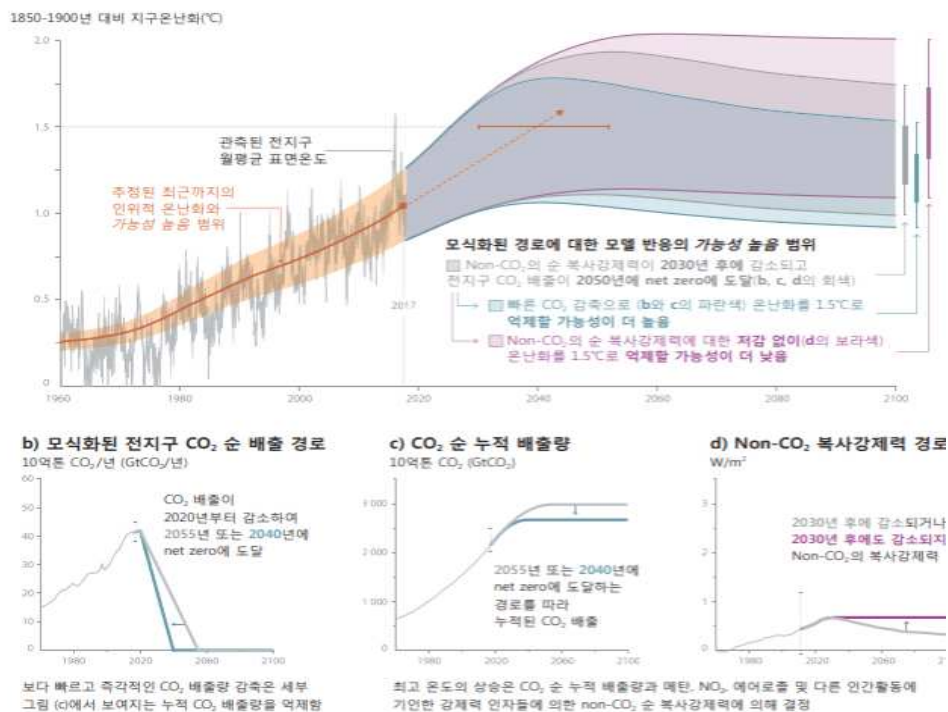
데 대하여 시민단체는 ‘넷제로’라는 표현을 사용하지 않은 것에 대해 비판한 바 있다. 이후 문재인 대통령은 같은 해 10월 국회 시정연설에서 ‘2050 넷제로’를 선언하면서 탄소중립 대신 넷제로라는 용어를 사용하였다. 최근 국내에서는 ‘2050 탄소중립 시나리오’, ‘2050 탄소중립위원회’와 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」등 ‘탄소중립’이 공식 용어로 사용되고 있다.

혼재되어 있는 용어 모두 탈탄소사회를 기본기조로 하고 있다는 점에서 동일하며, 공식적으로도 탄소중립과 넷제로는 같은 의미로 이해되나, 본 보고서에서는 최근 국내 법·정책에서 사용되고 있는 용어인 탄소중립을 쓰기로 한다.

2. 탄소중립 부상배경

탄소중립이 부상하게 된 배경의 근간에는 전 세계적으로 급격하게 진행된 기후변화가 있다.

[그림 2-1] 전 지구 기온변화와 정형화된 인위적 배출 및 강제력 경로에 의한 모델 반응
(지구온난화 1.5°C 억제가능성 설정)



출처: IPCC, 2018

급속한 산업화에 따라 지난 100년간 전 세계적 온도가 1°C 가까이 상승하는 등 급격한 온도 변화가 관측되고 있고, IPCC 지구온난화 1.5°C 특별보고서는 현재 속도로 지구온난화가 지속될 경우 2030-2052년 사이 1.5°C의 기온 상승이 이루어질 것으로 전망하고 있다(IPCC, 2018).

이는 곧 일부 생태계 및 극지 빙상 손실 등을 포함하여 돌이킬 수 없는 환경 파괴 예측을 의미한다.

1938년 스튜어트 캘린더(Guy Stewart Callendar)가 이산화탄소 배출로 인한 지구온난화에 대해 처음 주장한 이래로(Anderson, Hawkins, and Jones, 2016), 기후변화 문제에 대한 심각성이 점점 확대됨에 따라 각 국가, 시민단체와 NGO를 중심으로 대응방안에 대한 지속적인 논의가 이루어져 왔다. 이후 1988년 지구온난화의 측정 및 분석에 대한 과학적 합의를 마련하고자 IPCC가 출범하였고, 1990년 종합평가보고서를 통해 기후변화에 대한 중요 사실들을 보고하기 시작하였다.

이후 범지구적인 노력을 촉구하기 위해 1992년 브라질 리우데자네이루에서 기후변화 협약(UNFCCC, United Nations Framework Convention on Climate Change)이 체결되었다. 1997년에는 교토의정서가 채택되어 온실가스에 대한 감축 부담 국가별 구체적인 감축량을 규정하였으나, 주요배출국들이 탈퇴함과 동시에 개발도상국들이 포함되지 않아 적극적인 대응에 있어 명확한 한계점을 보여주었다.

이에 따라 교토의정서의 한계를 극복하고 보편적인 기후변화대응 체제를 구축하기 위해 교토의정서 만료시기를 고려하여 2015년에 파리협정이 채택되었다. 파리협정의 지구온난화 완화 목표인 “2100년까지 지구 평균온도상승을 산업화 이전 대비 2℃ 이하로 제한”을 달성하기 위해 전 세계는 적극적으로 온실가스 감축정책을 수립 및 추진하고 있다. 파리협정 목표 달성을 위해 2020년까지 체약국은 2050년까지의 중장기적 에너지와 기후 정책을 반영한 장기 저탄소 발전전략(LEDs, Long-term low greenhouse gas emission development strategies)을 수립하여 제출하도록 되어있다.

파리협정에 따른 신기후체제는 2021년에 시작되었으며, 당사국총회는 2023년부터 국가별 NDC를 5년마다 검토하고 각 당사국은 결과에 따라 이전보다 높은 수준의 새로운 NDC를 제출해야 하는 의무를 지고 있다. NDC와 관련하여 개별 당사국들은 감축의무를 준수하여야 하지만, 구체적인 내용에 있어 광범위한 재량이 부여되어 있고 목표 불이행시에도 별도의 징벌조항이 없기 때문에 각 당사국들의 공동대응 의지와 참여가 촉구된다고 할 것이다.

이미 해외의 많은 국가에서는 순 배출량 제로의 목표를 세우고 있으며, 전 세계 주요 온실가스 다배출 국가들은 국내총생산과 온실가스 배출량의 탈동조화 경향을 보이며 탈탄소사회로의 전환을 이끌어가고 있다(허가형, 2020).

[그림 2-2] 주요국의 온실가스 배출량과 GDP 변화 (탈동조화현상 추이)



출처: 허가형, 2020

일례로 미국 뉴욕 시는 그린뉴딜 정책을 통해 2050 탄소중립 달성을 추구하고 있고, 이를 위한 기후활성화법을 제정하였으며(이정찬, 2019), 영국 또한 석탄화력발전소 감축 및 2035년 이후 휘발유 디젤차 판매 금지 정책을 펼치고 있다(Hamilton et al., 2020). 이에 더해, 유럽연합은 그린딜 계획을 통해 2030년까지 온실가스 감축 목표를 40%에서 50-55%로 상향 조정해 2050년 탄소중립을 이루겠다는 포부를 보인 바 있다(장영욱·오태현, 2021).

2018 IPCC 지구온난화 1.5°C 특별보고서에서 탄소중립(넷제로)이 공식적으로 언급된 이후 급격한 기후변화에 따른 탄소중립의 중요성이 더욱 부각되면서, 그 심각성을 인지하고 능동적인 대응 방안을 적극적으로 강구하는 것이 요구되고 있다. 2050년까지 탄소중립을 달성하지 않을 경우, 기후변화로 인한 여섯 번째 종말의 가능성이 예측되고 있는 만큼, 국제사회 구성원들이 앞 다투어 관련 정책을 수립하여 적극적으로 기후변화에 대응하려 하고 있다.

제 2 절 기후위기의 현 주소와 탄소배출감축의 필요성

1. 기후위기의 현 주소

전 세계는 기후변화가 초래한 기후위기 시대를 맞이하고 있다. 급격한 산업화로 인해 온실가스 배출이 증가하면서 야기된 지구 전반적인 기온 상승은 갈수록 심각한 상황을 만들어 내고 있다. 기후변화로 인한 영향은 인류를 포함한 전 생태계에 부정적인 영향을 미쳐 전 세계 환경을 위협하게 재편할 것이라는 전망이 가시화되고 있다. 세계경제포럼(WEF)이 발표한 제16차 ‘2021 세계 위험 보고서(The Global Risks Report 2021)’는 35가지 범지구적 위험 요인을 분석하면서 단기위험 중 기후변화를 주된 위험 중 하나로 언급하고 있다(World Economic Forum, 2021). 동 보고서는 단기 위험인 기후변화에 제대로 대응하지 못할 경우 이는 장기적으로 매우 심각한 위험이 될 것이라고 경고하고 있다. 이와 같은 결과는 지난 2020년에 발간된 보고서(World Economic Forum, 2020)와 마찬가지로 기후변화와 기후대응 실패가 매우 중요한 전 세계적 위험이라는 점을 말해준다. 이처럼 동 보고서는 기후위기의 현 주소와 기후위기 대응의 중요성을 강조하면서 언급된 위험에 적절히 대응하지 못할 경우 인류가 맞이하게 될 암울한 미래를 상정하고 있다. 결론적으로 기후변화는 기후위기로 전환되고 있으며, 이에 따른 인류의 미래는 결코 밝지 않은 상황이다.

기후위기를 특정할 수 있는 지표는 대표적으로 지구 전체의 평균 온도, 해수면 높이의 변화, 극지방의 해빙 규모, 대륙 빙하 규모, 이산화탄소 농도 등을 꼽을 수 있다. 평균 온도의 상승 및 빙하 규모의 감소 등을 포함하여 각 지표는 현재 모두 부정적인 방향으로 그 심각성을 더해가고 있다. 이는 곧 기후위기의 현 주소를 낱알이 말해준다. 이에 더해 기후변화 문제의 가장 큰 핵심인 가속화 현상 또한 매우 심각한 상황이다. 배출된 탄소의 장기적인 순환 변동으로 인한 기후변화의 가속화는 가파른 평균 온도 상승을 야기하였고, 이는 시나리오 분석에 따른 예상 시기보다 가까운 미래에 기후시스템의 위험 수치까지 도달할 수 있음을 시사한다. 개별 국가의 노력만으로 현 상황을 타개하기 힘든 만큼 범지구적인 협력체계를 기반으로 정책을 수립하고 이행하는 과정이 필수적이다.

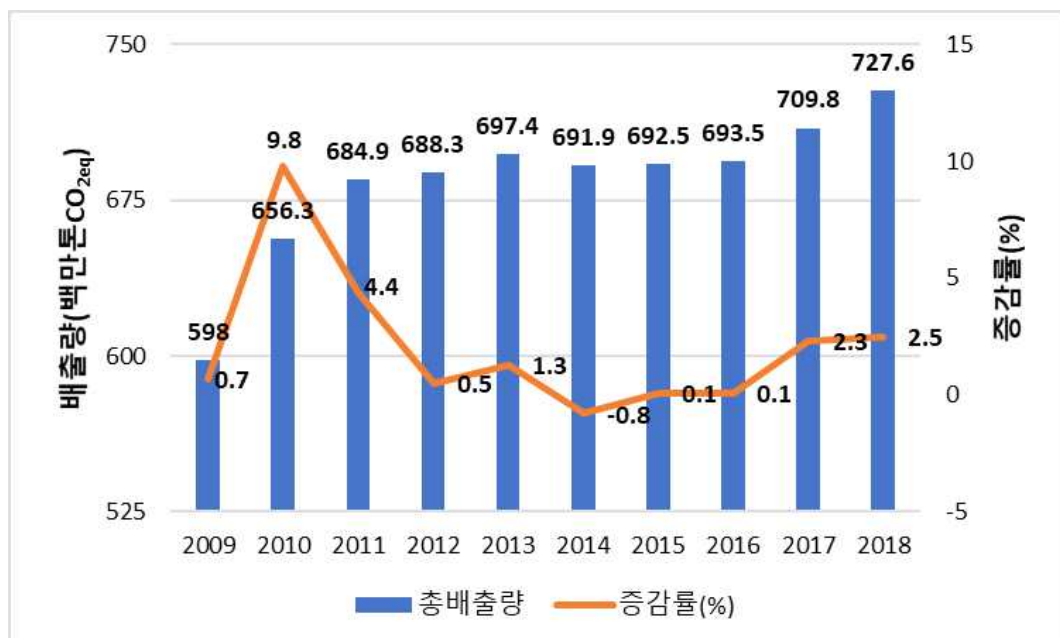
2021년 파리협정에 따른 신기후체제가 출범하였다. 더욱 공고한 범지구적 협력체계 구축을 위해 제26차 유엔기후변화협약 당사국총회(COP26)가 2021년 10월 31일부터 11월12일까지 영국 글래스고에서 개최되었다. 약 200개국 정상들이 함께하는 COP26에서는 각국이 제출한 2030 국가 온실가스 감축목표(NDC)와 2050 저탄소 발전전략(LEDs)을 바탕으로 파리협정 이행과 관련해 2030년까지의 온실가스 배출량 감축 계획을 발표하고 그에 따른 추후 기후위기 대책 방안 등이 논의된 것으로 알려지고 있다. 이와 더불어 국제탄소시장 지침이 타결되어 파리협정 세부이행 규칙이 완성되는 등 기후변화 대응을 위한 전 지구적 의지가 결집되었다. 이와 같은 국제적 논의는 적극적인 범지구적 협력체계를 바탕으로 기후대응이 이루어져야 한다는 점에서 매우 중요하다.

2. 탄소배출감축의 필요성과 기후변화 시나리오

지구 평균기온이 2℃ 이상 상승하게 된다면 기후변화의 속도와 강도가 통제 불가능한 정도에 이르게 될 가능성이 높다. 관련 연구들은 공통적으로 지구 평균 온도의 2℃ 상승이 현 시스템이 수용하고 그 변화에 적응할 수 있는 마지노선임을 제시하고 있으며(2050 탄소중립위원회, 2020), 세계은행은 금세기 말까지 지구 평균 온도가 4℃ 오르면 인류는 미증유의 대재앙을 맞을 수도 있다고 경고한 바 있다(World Bank, 2014). 이미 산업화 이전 대비 1℃ 이상 상승한 지구 평균 온도는 지구온난화의 진행을 실시간으로 보여주고 있으며, 이는 곧 이상기후 현상 발생 빈도 상승 및 해수면 상승으로 인한 태평양의 여러 도시 국가들의 존폐 위기로 이어지고 있다. 이를 방지하기 위해 2015년 12월 파리협정은 전 지구 평균 지표 기온 상승을 산업화 전 대비 2℃ 보다 훨씬 아래로 유지하고, 나아가 1.5℃ 아래(기후 저지선)로 억제하기 위해 노력해야 한다는 목표를 설정했다.

현재 제출된 NDC 관련 최신 자료들에 따르면, 이는 파리협약에 따른 온도 변화 상승 제한 기준치인 1.5℃ 이하를 달성하기에 역부족인 것으로 나타났으며, 2030년 온실가스 배출량은 2010년보다 오히려 16.3% 늘어날 것으로 전망되고 있다(UNFCCC, 2021). UNFCCC에서 발표한 164개의 최신 NDC 자료를 분석한 자료에 따르면, 해당 NDC를 기준으로 전 세계 온실가스 배출량은 2025년에 548억 톤에 이르고, 2030년에는 551억 톤이 될 것으로 예측되었다(UNFCCC, 2021). 이는 2030년까지 NDC를 더욱 상향조정하거나, 최신 NDC보다 매우 높은 수준으로 초과달성을 하거나 아니면 이 두 방안을 모두 실행하는 방식으로 기후변화에 대응하지 않으면 온도 상승 제한 목표치를 달성하는 것이 매우 어렵다는 것을 말해준다(UNFCCC, 2021).

[그림 2-3] 국가 온실가스 총배출량 및 증감률



출처: 온실가스종합정보센터, 2020

한편 2020년 국가 온실가스 인벤토리 보고서에 의하면, 국내 탄소배출량의 경우 그 상승 폭은 다소 완화되었으나, 2018년까지 여전히 꾸준한 오름세를 보여주고 있는 것으로 나타났다. 이와 같은 동향은 특히 에너지와 산업 분야 쪽에서 더욱 두드러졌다. 이를 바탕으로 볼 때, 기후위기에 대한 우리나라의 역사적 책임이 결코 작지 않다. 이에 따라 탄소배출량 감축에 대해 보다 강화된 목표를 설립하고, 이를 바탕으로 정책을 수립하여 진행해나가는 것이 필요하다. 이를 위해 현 대한민국 정부는 상향 조정된 2030 NDC를 발표하였으며, 해당 NDC는 영국 글래스고에서 열린 유엔기후변화협약 제26차 당사국총회에서 문재인 대통령의 선언으로 국제사회에 공표되었다.

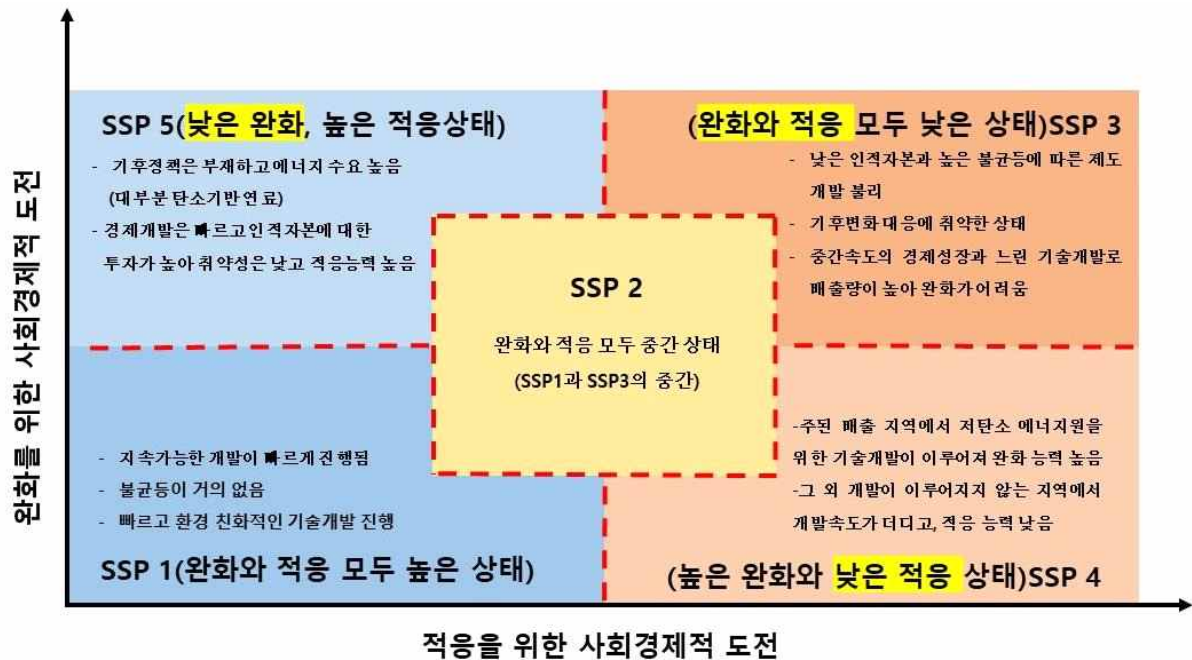
기후위기로 인한 위험이 더욱 가시화되고 탄소배출량 감축의 중요성이 부각되는 만큼, 기후위기를 보다 효율적으로 예측하고 해결책을 마련하기 위해, 다양한 형태의 기후변화 시나리오가 설계되었다. 대표적으로 IPCC 보고서에서 언급된 미래배출 시나리오가 있다. 기후변화 시나리오란 인위적인 원인으로 인해 야기된 에너지 평형의 유지 및 변화(복사강제력)를 기존의 지구시스템 모델에 기반하여 그 영향을 분석함으로써 도출한 기온, 바람, 강수량, 습도 등을 포함한 미래 기후 전망정보를 의미한다(기후정보포털, 2021).

기후변화 시나리오를 바탕으로 얻을 수 있는 정보는 추후 기후변화의 영향 평가 및 그 피해 최소화에 적극적으로 활용 가능한 선제적인 정보라는 데 가치가 있다. 기후변화 시나리오의 목적은 단순히 미래에 미칠 영향의 정도를 예측하는 것이 아니라, 발생할 수 있는 모든 미래의 가짓수를 광범위하게 고려하여 그 불확실성을 이해함으로써 보다 신뢰성 높은 의사결정 과정을 유도하려는 것이다. 이로 미루어 볼 때, 기후변화 시나리오를 고려한 정책은 그 적용 범위와 대처 가능한 범위에서 상대적으로 높은 범용성과 가치를 보여줄 것으로 예상된다.

가장 최근의 상황을 반영한 기후변화 시나리오로는 IPCC 6차 평가보고서에서 사용된 공통사회경제경로(SSP: Shared Socioeconomic Pathways) 시나리오가 있다. SSP 시나리오는 IPCC 5차 평가보고서에서 다루어진 대표농도경로(RCP: Representative Concentration Pathways) 시나리오¹⁾에서 다루어진 복사강제력 강도 개념에 더해 경제적 요소 및 사회적 요소를 포함한 미래 사회경제 구조의 변화까지 고려한 내용으로, 이를 기준으로 하여 IPCC 6차 평가보고서(AR6)를 위해 2100년 기준 기후변화에 대한 미래의 완화와 적응 노력에 따라 구별된 5개의 시나리오로 구성되어 있다. 시나리오를 구분함에 있어 적응을 위한 사회경제적 도전과 완화를 위한 사회경제적 도전을 두 축으로 하고 있으며, 각 사분면을 나누어 각 시나리오를 설정하고 있고 두 축에서 모두 중간 정도의 결과를 보여주는 시나리오를 추가적으로 고려하고 있다.

1) RCP은 기후변화 시나리오 종류 중 하나로 인간의 활동이 대기에 미치는 복사량을 바탕으로 온실가스 농도를 정하여 기후변화 대응 정책과 연계를 통해 시나리오를 산출한 것이다.

[그림 2-4] 기후변화 적응 및 감축 노력에 따른 공통사회경제경로(SSP) 구분

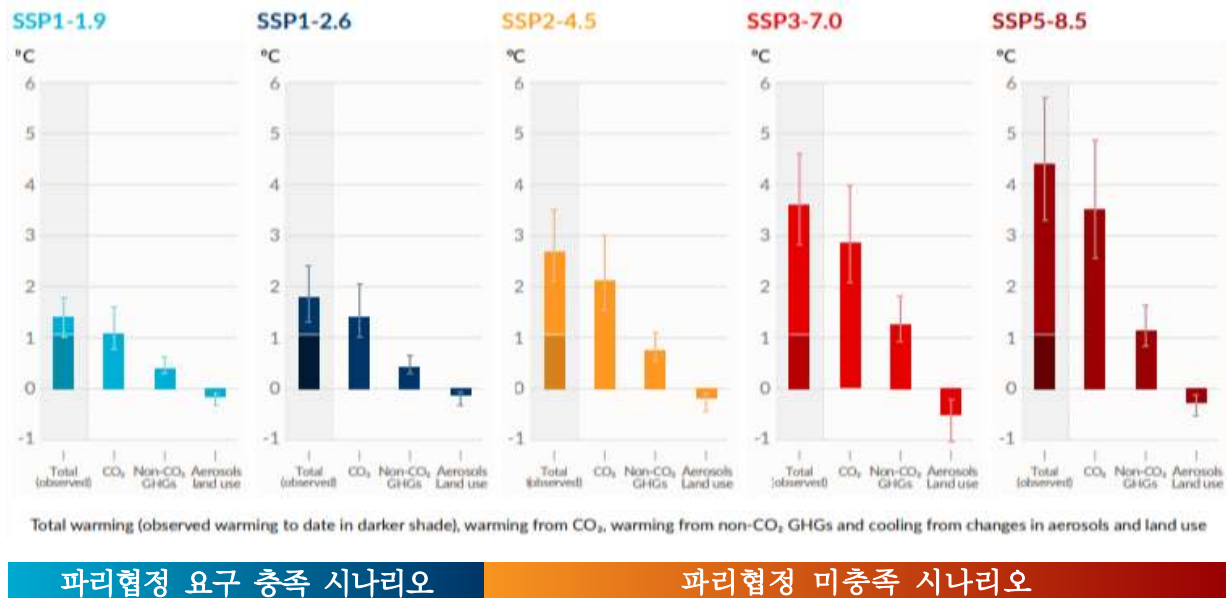
**도전과제**

출처: O' Nell et al., 2014 바탕으로 저자 재구성

[그림2-4]의 SSP1과 SSP5는 사회가 발전된다는 가정 하에 온실가스 감축을 잘할 경우 SSP1로, 그렇지 못할 경우 SSP5로 구분된다. 반면, SSP3과 SSP4는 사회 발전이 더디다는 가정 하에 온실가스 감축을 잘할 경우 SSP4로, 그렇지 못할 경우 SSP3으로 구분한다. SSP2는 중간 정도의 발전과 감축을 달성한 경우를 상정하고 있다.

SSP 시나리오는 아래 [그림2-5]와 같이 SSP 시나리오에 2100년 기준의 복사강제력을 (1.9, 2.6, 4.5, 7.0, 8.5W/m²) 더해 더욱 세분화하여 표현될 수 있다. 각 SSP 시나리오별 지표면 온도 상승 변화 예측 결과로 미루어 볼 때, 기후변화 대응정책은 재생에너지 기술 발달과 지속 가능한 경제성장 등 기후변화 대응을 위한 적합한 사회구조 속에서 이루어져야 할 필요가 있으며, 이때 기후변화 대응은 적응과 완화를 위한 균형 잡힌 시각을 바탕으로 이행해 나갈 필요가 있다.

[그림 2-5] 이산화탄소 배출량 시나리오에 따른 1850-1900년 대비 2081-2100년의 지구 표면온도 상승변화



출처: IPCC AR6 WGI, 2021 바탕으로 저자 재구성

<표 2-1> SSP 시나리오에 따른 지표면 온도변화 예상치

(단위: °C)

	2014-2040		2041-2060		2081-2100	
시나리오	최적치	근사치	최적치	근사치	최적치	근사치
SSP1-1.9	1.5	1.2 ~ 1.7	1.6	1.2 ~ 2.0	1.4	1.0 ~ 1.8
SSP1-2.6	1.5	1.2 ~ 1.8	1.7	1.2 ~ 2.0	1.8	1.3 ~ 2.4
SSP2-4.5	1.5	1.2 ~ 1.8	2.0	1.6 ~ 2.5	2.7	2.1 ~ 3.5
SSP3-7.0	1.5	1.2 ~ 1.8	2.1	1.7 ~ 2.6	3.6	2.1 ~ 3.5
SSP5-8.5	1.6	1.3 ~ 1.9	2.4	1.9 ~ 3.0	4.4	3.3 ~ 5.7

출처: IPCC AR6 WGI, 2021 바탕으로 저자 재구성

제 3 절 국제적 협력체계하에서의 탄소중립 이행

1. 각국 기후변화 대응 입법·정책에서의 국제적 협약의 영향

가. 개관

기후변화대응의 본질은 국제협력을 기반으로 다양한 행위자들 간의 다층적인 연계가 가능하여야 한다는 데 있다. 결국 기후변화 문제는 개별 국가 단위로 대응해서는 해결될 수 없으며, 국제적 차원에서 협력을 기반으로 이루어져야 한다는 점에서 국가 간 상호작용은 기후변화대응에 필수 불가결한 요소이다. 이러한 연유로 기후변화에 대응하기 위한 각국의 정책 및 법제는 국가의 독단적인 판단하에 형성된 것이 아니며, 기후변화 이슈를 중심으로 이루어진 국제규범 및 협약의 산물로 탄생하였다(한민지, 2021a). 기후변화대응을 목표로 하고 있는 국제적 합의는 시간의 순서대로 체결되었지만, 이는 협약국들의 정책에 분절적으로 작용하지 않으며 복합적이고 중첩적인 영향을 미치고 있다(한민지, 2021a).

나. 지속가능한 발전과 리우선언

기후변화 대응을 위한 국제사회의 움직임은 1980년대 기후변화가 주요 환경문제로 부상하면서 본격화되기 시작하였다. 1988년에는 기후변화에 관한 정부 간 협의체(IPCC: Intergovernmental Panel on Climate Change)가 구성되면서 본격적인 국제협력을 통한 기후변화대응에 신호탄을 쏘아 올렸다. IPCC는 1990년의 첫 보고서를 시작으로 지구온난화의 과학적, 기술적 사실과 관련한 평가를 제공하는 등 지구온난화현상 및 전망에 대한 구체적인 자료를 제공하기 시작하였다.²⁾ 첫 보고서를 바탕으로 1992년 6월, 브라질 리우데자네이루에서 세계 179개국 대표는 기후변화 대응을 위한 유엔환경개발회의(UNCED: United Nations Conference on Environment and Development)를 열고, 1972년에 채택된 세계적 환경문제에 전 지구적 차원의 대책 마련을 촉구하는 ‘인간환경회의선언’을 재확인하면서, 이를 강화할 목적으로 지구환경의 보전 및 지속가능한 개발을 위한 리우선언을 채택한다. 리우선언의 핵심은 무엇보다 ‘지속가능성’에 있다.

리우선언의 후속조치로 기후변화와 관련한 국제적 환경협약인 기후변화협약(UNFCCC: United Nations Framework Convention on Climate Change)이 채택되고, 채택된 지 2년 후인 1994년에 발효되었다. 동 협약 제2조는 “기후체계가 위험한 인위적 간섭을 받지 않는 수준으로 대기 중 온실가스 농도의 안정화를 달성하는 것”을 협약의 궁극적인 목적으로 하고 있다(Benoit Mayer, 2021). 리우선언이 채택된 이후 ‘지속가능한 발전’에 대한 전 세계적 관심이 증가하였으며, 지속가능한 전략은 현재까지 국가의 중대한 정책의 핵심기치로 작용하고 있다.³⁾

2) IPCC는 1990년에 제1차 평가보고서(FAR: First IPCC Assessment Report)를 발간하면서 기후변화에 대한 과학적인 근거와 정책적 방향을 제시하기 시작한다. IPCC 홈페이지 <https://www.ipcc.ch/about/history/> (2021.10.22. 접속) 참조.

3) 이와 관련하여 하기의 제3장 제1절 3. 법제동향 나. EU 녹색산업분류체계 참조.

다. 시장원리의 이용과 교토의정서

기후변화협약이 체결된 이후, 1997년 12월 제3차 당사국총회(COP3: Conference of Parties)는 기후변화협약의 구체적 이행방안을 담은 부속 의정서(protocol)인 교토의정서를 채택하였다. 교토의정서는 종래의 기후변화협약을 구체화하는 방식으로 도출되어야 했으며, 이와 더불어 각 국가별 감축의무 차등화를 정당화하는 근거를 도출하여야 하는 등 각종 난제들에 부딪혀 2005년 2월 16일에 이르러서야 발효되었다(한민지, 2021a). 동 의정서는 기후변화협약 제4조 제2항에 의거한 부속서 I 4)에 포함되어 있는 선진국들의 온실가스 감축 의무를 구체화하여 명시하고, 기간별 ‘정량적 제한과 감축공약’을 규정하고자 하는 것을 목표로 하고 있다(Benoit Mayer, 2021). 따라서 동 의정서의 핵심은 선진국에 대한 온실가스 감축 의무를 규정하는 것이다. 이를 위하여 해당 의정서는 이산화탄소(CO₂), 메탄(CH₄), 아산화질소(N₂O), 수소불화탄소(HFCs), 과불화탄소(PFCs), 육불화황(SF₆)을 기후변화를 야기하는 6대 온실가스 주범으로 정의하고, 상기의 ‘정량적 제한과 감축공약’을 이행하기 위한 방안으로 신축성 메커니즘으로 불리는 동 의정서 제6조에 따른 공동이행제도(JI: Joint Implementation), 제12조에 따른 청정개발제(CDM: Clean Development Mechanism)와 제17조에 따른 배출권거래제(ETS: Emission Trading Scheme)를 제3대 온실가스 감축수단으로 규정하였다(박선희, 2008; Benoit Mayer, 2021).

교토의정서에 따른 신축성 메커니즘의 특징은 시장원리에 따른 경제적 이행 수단을 기후변화대응의 매개체로 삼고 이를 바탕으로 온실가스 감축을 이행하려고 한다는 것이다(송동수, 2012; Benoit Mayer, 2021). 화석연료의 사용 등 그간 탄소사회를 바탕으로 일구어 낸 인류 자본주의의 결과는 기후변화의 가속화로 나타났다. 이에 따라 기후변화는 시장실패의 가장 큰 사례로 지목되어 왔다(Rifkin, 2020). 그러나 교토의정서를 포함하여 현재 기후변화 대응의 중요한 방안은 화석연료 문명의 해체를 위한 시장 세력 이용에 있다(Rifkin, 2020). 이와 같은 방안은 유럽연합에서 탄소국경조정제 등을 중심으로 더욱 중요하게 다뤄지고 있으며, 탈탄소사회로의 전환에 중요한 경로를 구축하는 방식으로 자리 잡고 있다. 이러한 시도는 화석연료 체제 안에서 시장원리를 바탕으로 일구어낸 탄소문명을 시장원리를 다시 역이용하여 탄소문명의 붕괴를 통해 지속가능한 방향으로 전환하기 위한 것이다(한민지, 2021a).⁵⁾

2. 신(新)기후체제의 도입배경과 탈탄소사회

기후대응을 위한 국제사회의 움직임은 수십 년 전부터 이어져 왔으며, 전 세계 기후변화 대응을 위한 입법·정책에 크고 작은 영향을 미치고 있다. 그러나 기후변화대응을 위한 국제적 합의의 필요성에도 불구하고 개별 국가들은 자국의 이익에 따라 협약의 중요성을 상이하게 판단해왔다. 대표적인 예는 교토의정서의 실효성 논란에서 찾을 수 있다. 교토의정서는 채택 이후부터 실효성 논란이 꾸준히 제기되어 왔다. 중국과 인도와 같이 탄소 다배출 국가인

4) 부속서1은 1992년 당시 OECD의 회원국이었던 선진국과 러시아 연방, 발트해 연안국가 및 그 밖에 중부 국가를 포함한 경제 과도기 국가(동구권 국가)와 동유럽국가 등을 명시하고 있다. 유럽연합을 비롯하여 총 41개국이 포함되어 있고 우리나라는 대상이 아니다(2018.8.7. 기준).

5) 이와 관련하여 하기의 제3장 제1절 3. 법제동향 다. 탄소국경조정메커니즘 참조.

개발도상국이 온실가스 감축의무대상에서 제외되었고, 자국 산업 보호 등을 이유로 최대 온실가스 배출국 중 하나인 미국이 비준을 거부함과 동시에 일본과 러시아가 감축의무를 포기하였기 때문이다(한민지, 2021a).

2015년 12월 제21차 기후변화협약 당사국총회(COP21)는 2020년에 종료되는 교토의정서를 이을 새로운 기후행동 협상의 필요성과 그간 교토의정서의 문제점을 해결하기 위해 온실가스 다배출국이 참여하는 실효성 있는 협약에 대한 국제적 요청을 이유로 파리협정을 채택하였다(신범식 외, 2018; 한민지, 2021a). 파리협정의 채택은 가장 단기간 내 이루어졌으나, 파리협정이 있기까지의 과정은 순탄하지 않았다. 왜냐하면 제13차 당사국총회의 ‘발리행동계획(Bali Action Plan)’을 시작으로 제20차 당사국총회의 ‘리마기후변화 회의(Climate Change Conference)’에 이르기까지 개발도상국과 선진국 간의 다양한 정치적 난제들이 협상의 대상이 되었으며, 합의를 도출하는 데 매우 큰 난항을 겪었기 때문이다(한민지, 2021a).

각종 진통 끝에 채택된 파리협정은 ‘지구의 평균 온도 상승제한’에 법적 구속력을 부여하면서 신(新)기후체제의 탄생을 알렸다.⁶⁾ 이로써 그간 기후변화대응을 위한 국제적 협의를 진행하면서 구두로만 표현되었던 내용이 제2조에 “산업화 이전 대비 온도 상승을 2℃ 이하로 유지하고 더 나아가 1.5℃까지 억제하기 위하여 노력”하여야 한다는 내용으로 명시되었다(환경부, 2016).

동 협정 제2조의 목적에 따라 지구의 평균 온도 상승을 산업화 이전 수준 대비 2℃ 이내로 유지한다는 것은 향후 이산화탄소의 누적배출량을 제한해야 한다는 것을 의미한다. 파리협정 체결 전 발표된 IPCC 제5차 평가 종합보고서(IPCC, 2014)에 따르면, 파리협정이 정하는 목적에 달성하기 위해서는 이산화탄소 누적배출량을 약 2,900GtCO₂eq이내로 제한해야 한다. 동 보고서가 합의하고 있는 바는, 2011년 기준으로 이산화탄소 누적배출량이 이미 약 1,900GtCO₂eq에 도달했기 때문에 향후 인류에게 남은 이산화탄소 배출 허용치는 1,000GtCO₂eq만이 남았다는 뜻으로 인류는 탈탄소사회로의 전환을 필연적으로 수행해야 한다는 것이다. 이러한 연유로 세계 각국은 탈탄소사회로의 전환에 드라이브를 걸기 시작했다.

3. 여섯 번째 종말과 지구 정치적 차원의 탄소중립 모색

2015년 파리협정 체결 당시 탄소 저감의 필요성은 공감되었지만, 탄소중립에 대한 논의는 수면 위로 올라오지 않았다. 공식적으로 탄소중립이 언급된 것은 2018년에 IPCC가 발간한 ‘지구온난화 1.5도 특별보고서(Global warming of 1.5° C)’에서다. 동 보고서는 “인간활동에 기인한 전지구 CO₂ 배출량이 net-zero에 도달하여 유지되고 non-CO₂ 복사강제력이 감소하면 인간활동에 기인한 지구온난화는 향후 수십 년 안에 멈출 것이다.”라고 하면서 넷제로를 공식적으로 언급하였다. 이와 관련하여 동 보고서는 지구온난화를 1.5° C로 억제할 수 있을지

6) 그러나 교토의정서와 달리 감축목표를 이행하지 않는다고 하더라도 개별 국가에 징벌적 제재를 가하지 않으며, 온실가스 감축과 관련한 재량권은 개별 국가에게 부여되어 있다.

여부는 향후 온실가스 배출량에 달려 있으며, 2030년을 억제가능성의 성공여부를 평가할 수 있는 시기로 설정하고 있다. 즉, 2030년까지 온실가스 배출량이 낮으면 낮을수록 2050년까지 온난화의 최고 수준을 1.5° C로 억제할 수 있는 가능성이 증가한다는 것이다.

보고서가 합의하는 바는 지구 온도 상승을 1.5° C까지 제한하기 위해서 2050년까지 세계 각국이 탄소문명에서 완전히 벗어나거나 또는 온도 상승을 감수하고 여섯 번째 대멸종을 맞이하는 데까지 남은 시간이 얼마 남지 않았음을 말해주고 있다(Rifkin, 2020). 결과적으로 2050년까지 탄소중립을 달성하기 위해서는 사회와 경제 등 모든 분야의 참여와 상호작용이 동반되어야 하며, 다층적 복합 거버넌스 측면⁷⁾에서 지속가능한 사회로의 전환을 빠르게 이루어 나가는 것이 필수적이다.

즉, 기후위기는 각 국가가 각자의 주권을 바탕으로 병립하고 있는 상황에서는 지구 전체의 문제를 해결할 수 없기 때문에 해결 주체를 인류로 상정하고 기후위기 대응에 나서야 한다는 뜻이다. 이를 바탕으로 현재 세계 각국은 2030을 탈탄소사회로의 전환을 이룩하는 축으로 설정하고, 2050년의 탄소중립을 달성하기 위해 국제적 협력을 바탕으로 국가의 정책 및 비전을 재설정하고 있다.

7) 다층적 거버넌스는 유럽연합이 작동하는 방식을 이해하는 개념으로 많이 사용된다. 다층적 거버넌스는 유럽연합과 같이 통합에 참여하거나 통합 안에서 이루어지는 모든 일들에 영향을 받는 행위자들 간의 위계질서 없는 집단적 통합 시스템을 말한다. 이는 국가의 주권을 넘어 공통된 이해관계와 문제의식을 해결하기 위한 공동의 통치과정을 뜻하는 것이다, 송병준 (2006), 다층적 거버넌스의 확장과 국가의 재구성, 국제지역연구 제10권 제2호, 한국의국어대학교 국제지역연구센터, 83면 참조. 이러한 의미에서 다층적 복합 거버넌스는 기후위기라는 인류 차원의 문제를 국가, 이해관계자 등 공적, 사적 행위자들이 통합된 시각을 바탕으로 이를 해결하기 위한 장치로 이해된다.

제 3 장 주요국의 탄소중립 정책 및 법제 동향

제 1 절 유럽연합의 탄소중립 정책 및 법제 동향

1. 개관

유럽연합은 교토의정서와 파리협약을 성실하게 이행하고 있는 국가 중 하나다(지식산업정보원, 2021). 당초 교토의정서를 채택한 국가들은 1990년 대비 온실가스 배출을 평균 5% 수준까지 줄이겠다고 한 반면, 유럽연합과 유럽연합의 회원국(당시 15개국)은⁸⁾ 제1차 교토의정서 공약기간(2008-2012) 동안 온실가스 감축을 8%까지 달성하겠다고 선언하면서 강한 기후위기 대응의 의지를 보여주었다(UNFCCC, 2021). 목표 달성을 위한 각국의 감축분은 ‘부담분담 결정(Decision 2002/358/EC)’⁹⁾에 따라 각국의 경제력 정도에 따라 차등 조정되어 나누어졌는데, 제1차 교토의정서 공약기간 동안 유럽연합(키프로스¹⁰⁾와 몰타 제외)은 총 23.5GtCO₂eq을 배출한 것으로 보고되었다. 이는 산림과 토지이용변화(LULUCF: Land Use, Land-Use Change and Forestry)와 국제배출권으로 인한 추가 감소분을 제외하고 1990년 대비 19% 가량을 감축했다는 것을 의미한다. 해당 수치를 교토의정서를 채택한 유럽연합의 15개 회원국들로 한정하면 LULUCF와 국제배출권을 제외하고 유럽연합은 전체 11.7%의 감축률을 달성한 것이 된다(European Commission, 2021a). 이처럼 유럽연합은 당초 공약을 초과달성하면서 기후변화 대응 의지를 행동으로 표명하였다.

교토의정서가 2020년에 종료되고, 2021년부터 파리협정에 따른 신기후체제가 출범하면서 유럽연합은 그간 보여주었던 기후변화 대응에 대한 의지를 범국가적으로 확장시켜 비전을 제시하기 시작하였다. 이를 바탕으로 유럽연합은 회원국을 정책의 영향권 내에 놓는 것은 물론이고 더 나아가 유럽연합의 영향권 안에 있는 모든 국가들을 해당 정책안에 포섭시켜 기후변화 대응을 더욱 확고하게 실행해 나가기 시작했다.

2. 정책동향

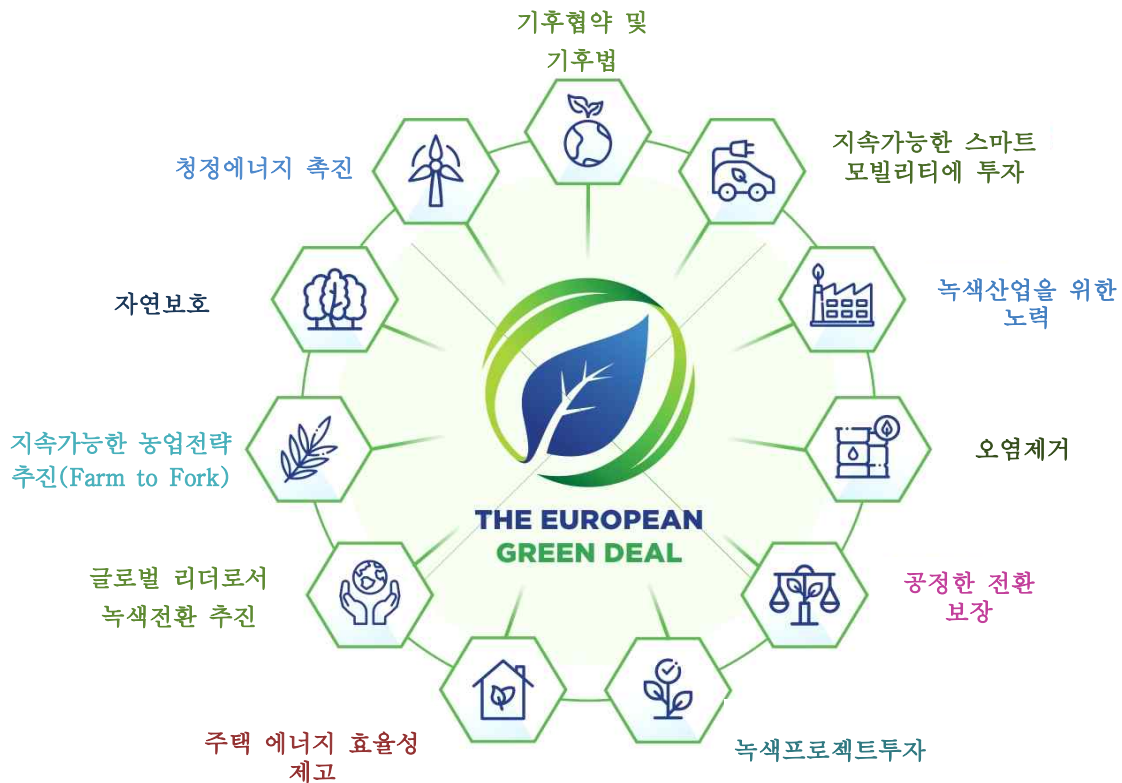
가. EU 그린딜(European Green Deal)

2019년 새롭게 유럽연합의 집행위원장으로 취임한 *우르줄라 폰 데어 라이엔(Ursula von der Leyen)*은 유럽연합의 향후 5개년 추진과제로 EU 그린딜을 우선적으로 선정하였다.

8) 오스트리아, 벨기에, 덴마크, 핀란드, 프랑스, 독일, 그리스, 아일랜드, 이탈리아, 룩셈부르크, 네덜란드, 포르투갈, 스페인, 스웨덴, 영국 등 총 15개국.

9) Consolidated text: Commission Decision of 14 December 2006 determining the respective emission levels allocated to the Community and each of its Member States under the Kyoto Protocol pursuant to Council Decision 2002/358/EC

[그림 3-1] EU 그린딜 도식화



출처: EU-ASEAN Strategic Partners, 2021 바탕으로 저자 구성

EU 그린딜은 유럽연합의 기후변화 대응 정책 패키지로써 2050년에는 최초의 기후중립 국으로 탄생하겠다는 유럽연합의 포부가 담긴 정책과제다. EU 그린딜의 주요내용은 상기 [그림 3-1]과 같다.

유럽연합은 EU 그린딜을 통해 기후변화 대응을 시대적 도전이자 유럽연합의 성장기회로 삼고자 하고 있다. 이에 따라 연구개발 및 혁신을 이끌어 내기 위한 주요 분야에 투자하고, 경제 및 산업정책을 새롭게 재편하면서 유럽연합의 모든 정책이 기후변화 대응으로 수렴될 수 있도록 하고 있다. 기후중립을 위한 유럽연합의 행보와 정책의 구현은 단기적으로는 국가의 크고 작은 손실로 이어질 수 있다.

그럼에도 유럽연합이 이를 강하게 추진하고자 하는 이유는 기후변화 대응이 유럽연합의 새로운 성장 동력이 될 수 있다는 판단에서다. 즉, 유럽연합이 EU 그린딜을 통해 달성하고자 하는 것은 기후변화 대응을 정치적 수사로 다루는 것이 아닌 성장전략으로 삼아 장기적으로는 글로벌 리더로서의 지위를 공고히 하고자 함이다(김대호, 2020).

나. Fit for 55 Package¹⁰⁾

(1) 등장배경

유럽연합 집행위원회는 EU 그린딜을 바탕으로 탄소중립을 구체화함과 동시에 유럽연합의 모든 정책에서 기후변화 대응이 구현될 수 있도록 하고 이를 통해 지속가능한 사회로 나아가간다는 데 합의하였다. 이에 따라 경제 및 산업정책을 지속가능한 방향으로 전환하고 기후변화 대응을 위한 R&D에 적극적으로 투자하는 등 관련 내용이 유럽연합의 정책 전반에 구체화되리라 예상되었다.

EU 그린딜이 발표된 후 약 2년 뒤인 2021년 7월 14일, 유럽연합은 EU 그린딜의 중간 목표 달성을 위해 기후위기 대응 입법 및 정책패키지인 ‘Fit for 55 Package’를 발표하였다. 동 패키지는 1990년 대비 탄소배출량을 2030년까지 55% 이상 줄이겠다는 목표와 그에 대한 구체적인 방안을 담고 있다. 여기에는 2050년까지 기후중립국을 달성하기 위한 티핑포인트가 2030년이며, 이때까지 정해진 탄소 저감을 달성하지 못한다면, 유럽연합이 목적하는 기후중립국과 글로벌 기후리더로서의 지위에서 멀어진다는 계산이 포함되어 있다. 이에 따라 유럽연합은 기후중립국 달성을 위한 가늠자로 2030년을 설정하고 구체적인 탄소 저감 정책을 통해 기후변화에 대응하겠다는 의지를 동 패키지를 통해 구체화한 것이다.

(2) 내용

동 패키지는 기후변화 대응이라는 시대적 사명을 유럽연합의 도전과제로 설정함과 동시에 새로운 성장전략이자 동력으로 삼겠다는 유럽연합의 전략적 로드맵이라고 할 수 있다. 따라서 유럽연합은 동 패키지를 [그림 3-2]와 같이 설정하고, 이를 바탕으로 세계적인 환경 표준을 마련하여 기후변화 대응의 주도권을 공고히 하려고 하고 있다.

동 패키지는 기후, 에너지와 연료, 운송, 건물, 토지 이용 및 임업과 같은 유럽연합 내의 다양한 정책 및 경제 부문에 전반에 걸쳐 나타난다. 이와 같은 내용을 통해 유럽연합의 정책 전반에 기후위기 대응이 구체화되고 있음을 살펴볼 수 있으며, 유럽연합이 시사하고 있는 것처럼 동 내용이 ‘공정하고 비용 경쟁적이며, 친환경적인 전환’을 보장하기 위해 상호 유기적으로 연결되어 있음을 알 수 있다.

10) 본 내용은 [R2110101] [R2110101] 탈탄소 사회 전환을 위한 정책 아젠다 발굴 및 산업 육성 전략 연구의 일환으로 수행된 한민지·최고봉·김민철, “유럽연합의 탈탄소사회를 위한 입법패키지 2021(Fit for 55 Package)”, GTC Brief Vol. 2 No. 4를 기초로 작성되었으며, 많은 부분 그대로 인용되었음을 밝힙니다.

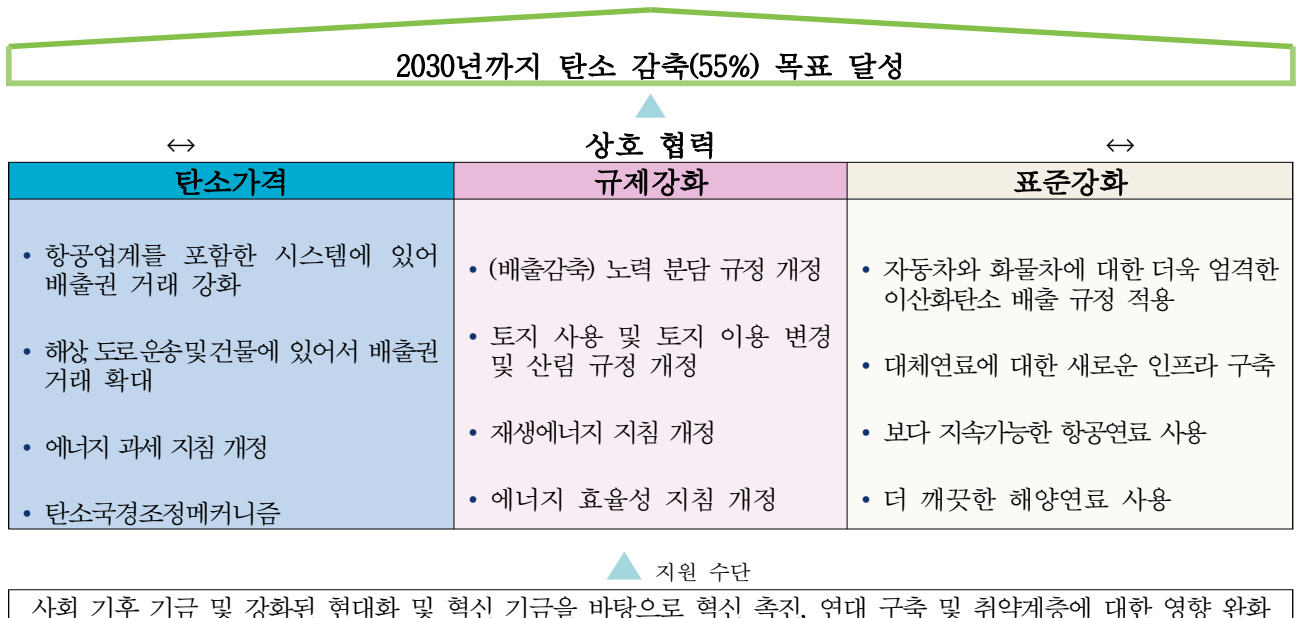
[그림 3-2] Fit for 55 Package 주요내용 도표화



출처: 한민지 · 최고봉 · 김민철, 2021 재인용

‘Fit for 55 Package’의 핵심전략은 아래 [그림 3-3]과 같이 ①탄소가격, ②규제강화, ③표준강화 등으로 요약될 수 있다.

[그림 3-3] Fit for 55 Package에 따른 감축목표 달성 방안



출처: 한민지 · 최고봉 · 김민철, 2021 재인용

각각을 탄소감축의 세 기둥으로 파악했을 때, 모든 요소들은 탄소중립 또는 탄소감축이라는 목표를 중심으로 상호 연결되어 기능한다. 유럽연합이 택한 방식은 시장논리와 입법·정책 규제로 구분할 수 있다. 이러한 배경에는 강화된 규제 정책을 통한 탄소배출감축은 사회·경제적으로 높은 경제적 부담을 야기할 수 있으며, 시장논리에만 치중된 탄소가격 조정은 시장실패로 인해 부작용을 초래할 수 있고 비시장적 장벽을 극복할 수 없다는 데 연유한다. 즉, 유럽연합 정책의 핵심전략은 양자를 적절히 조화하여 각 제도들의 상호협력을 바탕으로 탄소감축목표를 달성해야 한다는 점에 있다.

유럽연합은 각각의 기둥을 설정하면서, 특히 지속가능한 사회로의 전환과 탄소중립이라는 범지구적 목적을 달성하기 위해 국제 협력과 다자간 글로벌 질서의 구축 및 참여가 필요하다는 데 입각하여 전 세계적 연대를 강조하였다. 즉, 유럽연합의 노력만으로는 기후위기 대응과 지속가능한 사회를 달성하는 것이 어렵다는 판단하에 전 세계적 참여를 독려한 것이다. 이와 연계된 대표적인 내용으로 ‘Fit for 55 Package’의 구심점 역할을 하고 있는 탄소국경조정메커니즘이 있다. 탄소국경조정메커니즘은 기후위기 대응은 전 세계적인 연대를 바탕으로 이루어져야 하기 때문에 진정한 의미의 기후위기 극복을 추진하기 위해서는 유럽연합 내의 탄소배출만을 줄일 것이 아니라 시장 경제적 논리를 이용하여, 해외에서 배출되는 탄소배출량을 줄여야 한다는 판단이 반영된 조치다.¹¹⁾

이 밖에도 유럽연합은 2030년까지 1990년 대비 55%의 감축목표를 달성하기 위해 재생에너지를 바탕으로 한 전력 공급, 효율성 증대를 통한 에너지 소비 감소와 탄소세 부과 등 전 방위적인 전략을 수립하고, 저탄소 기술(과학기술정보통신부, 2021)¹²⁾ 개발 및 녹색 일자리에 투자자들의 투자를 유도하고 있다.

유럽연합은 민간투자자과 더불어 공적자금 또한 대량 투입하여 녹색전환을 꾀하고 있다. 유럽연합의 회복 계획(Recovery plan for Europe) 내의 ‘다음세대를 위한 재정 프레임워크(NextGenerationEU)’와 ‘2021~2027년까지의 장기 재정 프레임워크(Multiannual Financial Framework)’ 등을 중심으로 총 예산인 2조 1천 8백억 유로의 30%에 해당하는 금액을 유럽연합의 기후위기 대응에 사용하려고 계획하고 있는 것이 대표적이다. 해당 재정프로그램은 농업, 정책 및 환경 및 기후를 위한 LIFE(L’Instrument Financier pour l’Environnement) 프로그램 등 기후 행동을 지원하기 위한 재정인 ‘다음 세대를 위한 재정 프레임워크’와 유럽연합의 Horizon Europe를 통해 연구 및 혁신 자금을 지원하는 등의 녹색 투자 기금인 ‘2021~2027년까지의 장기 재정 프레임워크’로 분류할 수 있다. 여기서 말하는 Horizon Europe는 Horizon 2020의 후속사업으로 지난 4월 승인되어 2021~2027년까지 진행되는 기후기술 이전 및 개발 등과 관련한 사업으로 중소기업, 특히 신생 기업 등에 실질적인 지원을 제공하여 혁신적인 개발을 유도하려는 목적으로 시작되었다.

11) 더욱 자세한 사항은 하기의 3.법제동향 다. 탄소국경조정메커니즘 참조.

12) 녹색일자리란, 탄소배출량을 감축할 수 있는 기술을 통칭하며, 철강 산업에 친환경 연·원료투입 또는 수소환원제철 기술을 적용하는 등 탄소다배출 산업을 저탄소 산업으로 전환하는 기술이 예시가 될 수 있음, Worldwatch Institute, 2008.

이와 더불어 유럽연합은 「노력분담규정(Regulation (EU) 2018/842)」¹³⁾을 개정하여 2030년까지 2005년 대비 30%의 배출감축 달성이라는 기존목표를 상향조정하겠다는 의지를 밝혔다. 이는 경제 전반에 걸쳐 최소 55%의 온실가스 배출 감축목표를 달성하기 위해서는 더욱 강화된 노력이 필요하다는 판단하에 내려진 결정이다. 이에 따라 「노력분담규정」은 개정될 예정이며, 유럽연합은 이를 바탕으로 회원국이 건물, 운송, 농업, 폐기물 및 소규모 산업에서 발생하는 탄소배출을 해결하기 위해 국가적 차원의 방침이 필요함을 더욱 명확하게 할 것으로 보인다. 새로운 규정에는 2005년 대비 2030년까지 해당 부문의 배출량을 유럽연합 전체에서 40%까지 감축시킨다는 상향된 목표가 설정되고 목표 달성을 위한 각 회원국의 노력을 할당하는 원칙은 이전과 동일하게 적용된다.

더 나아가 55%의 온실가스 배출 감축목표는 에너지 전환 없이 달성하기 어렵다는 판단하에 재생에너지 비율 또한 상향될 것으로 보인다. 에너지 부문은 유럽연합의 온실가스 배출총량의 75%에 해당할 정도로 규제강화와 대책 마련이 시급한 분야이기 때문이다. 이에 따라 2030년까지의 온실가스 순 배출량을 1990년 대비 55%까지 줄이겠다는 목표에 도달하기 위해서는 재생에너지 비중을 더욱 높일 필요가 있어 「재생에너지 지침(Directive 2018/2001/EU)」을 개정하여 19.7%(2019년 기준) 정도의 재생에너지 비중을 기존의 목표인 32%에서 40%로 상향조정하도록 하였다. 더 나아가 「에너지 효율성 지침(Directive 2018/2002/EU)」 또한 개정하여 17.0~17.4%(2019년 기준)에 해당하는 에너지 효율을 기존 목표인 32.5%에서 36~39%로 상향 조정하여 달성하도록 하고 있다. 이를 통해 유럽연합이 목적하는 바는 비용 효율적인 재생에너지의 잠재력을 확대하고 재생 가능 에너지 기반의 전력화를 촉진하여 에너지 시스템을 보다 깨끗하고 효율적으로 구축하는 것이다.

이와 같은 전략은 유럽연합의 지속가능한 사회로의 전환을 위한 새로운 성장 전략이자 성장 동력이기도 하다.

다. 기후위기 해법으로 ESG 재정립¹⁴⁾

(1) 지속가능성의 대두

환경오염, 기후변화와 코로나 팬데믹 등 미증유의 복잡한 사회문제가 전 인류를 위협하고 있는 상황 속에서 ‘지속가능성’¹⁵⁾은 해당 문제를 해결해줄 열쇠로 다시금 대두되고 있

13) 노력분담규정이란 유럽연합의 경쟁력을 유지하고 회원국 각각의 상황 및 배출 감소 잠재력 등을 모두 고려하여 공동의 목표를 설정할 수 있도록 하는 기후 및 에너지 정책 프레임워크를 말한다.

14) [R2110101] 탈탄소 사회 전환을 위한 정책 아젠다 발굴 및 산업 육성 전략 연구의 일환으로 수행된 한민지, 최고봉, 강하나, 김민철, 유럽연합의 ESG 동향과 국내에의 정책적 시사점, GTC Focus Vol. 2 No. 3 2021과 한민지, ESG 체제에 따른 유럽연합의 대응과 동향 -기후위기 대응과 지속가능한 사회로의 전환을 중심으로-, 법과 기업연구 제11권 제2호, 2021.8을 기초로 작성되었으며, 많은 부분 본문 그대로 인용되었음을 밝힙니다.

15) 지속가능성은 1987년 ‘환경과 개발에 관한 세계위원회(WCDE, World Commission on Environment and Development)의 보고서’인 「우리 공동의 미래」에서 경제발전 및 환경보전을 동시에 추구하고자 하는 지속가능발전 개념을 설명하며 등장한다. 이후 1992년 유엔환경개발회의(UNCED, Un Conference on Environment and Development)에서는 환경에 초점을 맞추고, 2002년 지속가능발전세계정상회의(WSSD, World Summit on Sustainable Development)에서는 경제 및 형평성에 방점을 두어 지속가능성을 통합하여 논의하였다, 안드레스 R. 에드워즈, 2010.

다. 지속가능성은 주로 생태 및 환경을 다루는 논의와 대의명분으로 다뤄져왔으나, 현재는 그 외연이 확장되어 사회 전 부문에 걸친 논의들과 씨실과 날실처럼 엮여서 하나의 지속가능한 지구공동체를 만들고자 하는 시도로 변하고 있다. 지속가능성을 기치로 지속가능한 사회로의 전환을 이룩해야 한다는 현재의 슬로건은 그간 시장 자본주의를 바탕으로 이루어진 성장이 지구의 자정 능력을 현저하게 감소시키고 이로 인해 기후변화 등 다양한 사회문제를 양산하였으나, 시장 자본주의를 다시 역이용하여 현재 상황을 바로잡겠다는 전 세계적 움직임을 대변하고 있다. 즉, 그간 ‘경제’와 ‘환경’은 서로 다른 방향성을 추구하며 대립되는 가치로 간주되어 왔으나, 이를 대립의 대상이 아닌 병존하는 대상으로 놓고 상호 공존체계를 바탕으로 지속가능한 사회로의 전환을 꾀하고자 하는 움직임이 세계 곳곳에서 일어나고 있는 것이다.

최근 들어 ‘지속가능성’이 전 세계적 난제로 떠오른 기후위기와 맞물려 국가와 인류의 생존의 핵심열쇠로 여겨지면서 개별 국가들은 지속가능성을 기치로 선제적인 법·정책적 대응방안을 내놓고 있다. 이 중 가장 발 빠르게 움직이고 있는 국가는 단연 유럽연합이다. 유럽연합은 기후위기 대응 및 지속가능한 사회로의 전환을 위해 사회·경제 전반의 대대적인 구조변화를 꾀하고 있다. 즉, 유럽연합은 지속가능한 사회로의 전환과 유럽연합의 장기적 경쟁력 제고를 위해서는 ‘지속가능성’이 핵심이라는 점을 강조하며 이를 바탕으로 입법·정책을 수립 및 구체화하고 있다. 가장 대표적인 것으로는 유럽연합의 텍소노미¹⁶⁾를 통한 ESG로의 체제 전환이 있으며 이는 국제사회의 사회·경제·환경 등 광범위한 분야의 생태계를 재정립하려고 한다는 점에서 세간의 이목이 집중되고 있다.

(2) 기후위기 대응과 ESG

ESG란 환경(Environment), 사회(Social), 그리고 기업의 지배구조(Governance)의 첫 글자를 딴 약자로 본래 기업의 가치평가측정에 사용되는 비재무적인 지표를 말한다. ESG라는 개념은 새롭게 정립된 신어(新語)가 아니며, 최근 기후위기의 심각성을 원인으로 인류 및 국가가 당면한 문제의 해결방식으로 새롭게 이해되고 있다는 점을 주목할 필요가 있다. 즉, ESG는 기후변화를 중심으로 다시금 급부상하고 있으며 각각이 합의하고 있는 바는 기후변화를 바탕으로 다시 재편되고 있다.

E(환경)지표는 ESG 중 가장 많은 주목을 받고 있으며, 기업들이 ESG에 따른 경영을 함에 있어 가장 많이 신경을 써야 할 부분이다. 동 지표는 자원고갈, 공해, 산림파괴 등 환경적 위기를 해결하기 위한 방안을 주된 평가 내용으로 하고 있었으나, 최근에는 기후변화가 전 세계적 위기로 자리 잡음에 따라 기후변화 대응방안이 가장 핵심적인 내용으로 자리 잡았다. 즉, 기후변화 대응이 인류의 존립과 긴밀하게 연결되면서 기후변화의 대표적인 원인으로 지목되는 탄소 다 배출 기업 등 산업계의 변화가 강력하게 촉구되고 이에 따라 E지표에 부합하는 방향으로 기업의 움직임을 유도하는 방향으로 ESG 평가체계가 변하고 있는 것이다. 기업의 환경책임은 그간 준법차원에서 지켜야할 최소한도를 준수하는 방향으로 이루어져 왔으나, 기후변화를

16) 이와 관련하여 3. 법제동향 나. EU 녹색분류체계 참조.

중심으로 재편된 ESG가 도입되면서 기업의 변화에 적극적인 동기유인이 형성되고 있는 것이다. 이에 따라 기후변화대응에 역행하는 기업에게는 투자하지 않겠다는 흐름이 ESG를 통해 세계적 조류(潮流)로 자리 잡아가고 있다.

S(사회)지표는 기업의 사회적 책임 또는 사회적 가치로 해석된다. 그러나 동 지표는 종래 시민정신 및 박애주의에 기초한 기업의 자발적 행위와 연결되는 사회적 책임과는 결을 달리하여 기업의 경쟁력 및 이익을 향상시킬 목적으로 기능하고 있다. 즉, 동 지표는 기업의 지속가능성과 생존에 직접적으로 연결되는 것으로 계량화 및 정량화되어 투자자의 투자기준으로 작용하는 것이다. 이에 따라 기업이 S지표에 따른 사회적 책임을 불이행할 경우에 기업의 이익과 경쟁력의 하락으로 직결될 수 있다. 특히 최근에는 온실가스 배출을 인권유린 행위로 파악하고 기후위기를 인권위기로 바라보는 시선이 많아지면서 탄소 다배출 기업의 행위를 범죄행위로 간주하고 이들의 행동변화를 강력하게 촉구하는 경향이 늘어나고 있다.¹⁷⁾ 이는 기후변화 대응에 역행하는 기업의 행동은 인권유린으로 간주될 수 있으며, S지표 평가에서 낙제점을 받을 수 있다는 경고로 작용한다. 더 나아가 탈탄소 사회로의 전환이 강력하게 촉구되는 상황에서 탄소 다배출 산업에 종사하는 노동자들에 대한 보호와 배려 또한 S지표의 중요한 평가 대상이다. 이들의 실직과 빈곤 등에 대한 배려 없이 이루어지는 탈탄소 사회로의 전환은 결국에는 정의롭지 못한 것으로 간주될 수 있다는 점에서 E지표는 다시 S지표와 연계되어 이해되기 때문이다.

G(지배구조)지표는 거버넌스라고도 하며, ESG 운용의 핵심으로 이해된다. 기후변화를 이유로 E지표가 강화되고 다른 지표들이 E를 중심으로 수렴된다고 하더라도 결국에는 ESG에 대한 모든 활동에 대한 결정은 기업의 의사결정에 달려있기 때문이다. 즉, 기업이 지배구조가 기업의 경영시스템이라고 했을 때 기후위기 대응과 같은 시대적 요청에 얼마나 경영시스템이 잘 부합하는지 또는 이에 대한 경영판단을 얼마만큼 잘 내리는지 여부가 결과적으로 기업의 성장가능성을 향상시키는 요인으로 작용한다는 것이다. 기업의 지배구조 또는 통치구조가 민주적이고 투명할수록 Top-down 방식이 아닌 이해관계자의 의견을 모두 모아 최적의 의사결정을 바탕으로 기업의 방향성을 향상시키고 경쟁력을 제고할 수 있는 가능성이 높아질 수 있다. 예컨대 기후위기를 심각하게 인지하고, E와 S지표에 부합하는 방식으로 본래 기업의 구조를 변경시키고 있는 정유기업의 석유화학 지분 매각 등에 대한 결정은 ESG 경영을 위해 기업의 지배구조가 얼마만큼 중요한지를 대표적으로 보여주는 사례다.

17) 이와 관련하여 하단의 제2절 독일의 탄소중립 입법 및 정책 동향 3. 법제동향 가. 「연방기후보호법(Bundes-Klimaschutzgesetz: KSG)」 참조.

3. 법제동향

가. 「유럽연합기후법(Regulation(EU) 2021/1119)」¹⁸⁾

(1) 도입배경

유럽연합은 파리협정의 이행과 기후중립국 달성을 위한 로드맵 차원에서 EU 그린딜을 포함한 다양한 정책을 수립하고, 그 일환으로 기후보호법을 도입하였다. 최초 제안은 2020년 3월 4일에 이루어졌으며, 수정을 거쳐 같은 해 9월 17일에 수정된 기후법(안)(Procedure 2020/0036/COD)이 제출되었다. 이후 경제 및 사회위원회(Economic and Social Committee), 유럽연합 지역 위원회(European Committee of the Regions)의 의견을 수렴한 뒤 유럽연합 위원회(Council of the European Union)에서 여러 번의 논의를 거치고 유럽연합 의회(European Parliament)의 수정을 거친 후 2021년 6월 30일 최종 채택되었다.¹⁹⁾

(2) 주요 내용

EU 기후법은 2050년까지 기후중립을 달성하기 위한 대응방안을 유럽연합 차원에서 구현될 수 있도록 하는 데 중점이 있다. 이에 따라 EU 기후법의 궁극적인 목적은 ‘2050 탄소중립’으로 그 핵심은 온실가스 배출 감축에 달려 있다.

유럽연합의 기후법은 다음 <표 3-1> 과 같이 규정되어 있다.

<표 3-1> EU 기후법의 구조

제1조	적용범위와 대상
제2조	기후중립 목표
제3조	기후변화에 대한 과학적 조언
제4조	유럽연합의 중간목표
제5조	기후변화 적응
제6조	유럽연합의 조치와 이행에 대한 평가
제7조	회원국 조치에 대한 평가
제8조	위원회의 평가를 위한 총칙규정
제9조	공중참여
제10조	부문별 계획
제11조	심사

18) Verordnung (EU) 2021/1119 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. Juni 2021 zur Schaffung des Rahmens für die Verwirklichung der Klimaneutralität und zur Änderung der Verordnungen (EG) Nr. 401/2009 und (EU) 2018/1999

19) 관련 과정에 대한 자세한 사항은 https://eur-lex.europa.eu/procedure/EN/2020_36 (2021.11.2. 최종방문) 참조.

제12조	유럽환경청 및 환경정보 등에 관한 규정(Regulation (EG) Nr. 401/2009) 변경
제13조	기후보호와 에너지 연합에 대한 거버넌스 시스템 규정(Regulation(EU 2018/1999) 변경
제14조	발효

출처: EU 기후법 바탕으로 저자 작성

2050년까지 탄소중립을 달성하기 위해 동법은 제4조 제1항에 2030년까지 1990년 대비 최소 55%의 온실가스 감축을 달성할 것을 명시하고 있다. 또한 동법은 55%의 수치에서 더 명확성을 기하기 위해 2030년까지 225백만 톤CO₂eq으로 배출량을 제한한다고 적시하고 있다.

감축목표 외에도 동법 제5조는 회원국들이 기후변화에 대한 적응 전략 및 계획을 수립하도록 하고 있으며, 특히 기후변화에 특히 더 많은 영향을 받는 취약계층을 보호하도록 규정하고 있다.

동법 제7조에 따라 감축과 적응에 대한 회원국의 조치는 2023년 9월 30일까지 평가받아야 하며, 이후 해당 평가는 5년 주기로 이행된다. 이는 기후중립국을 이행하기 위한 조치로써 단계적이고 장기적인 관점에서 법이 정하는 바에 따라 각 회원국들이 기후변화 대응을 제대로 이행하고 있는지 여부를 판단하기 위함이다.

유럽연합 기후법에서 한 가지 더 언급할만한 점은 제9조에 공공의 참여(Public participation)가 보장되어 있다는 것이다. 유럽연합은 기후법이 도입되기 이전부터 회원국의 국민을 공공의 참여자 및 당사자로 설정하고 그들에게 사법 접근권과 참여권을 보장하여 유럽연합의 목표인 환경보호를 달성하고자 하였다(한민지, 2021b). 이처럼 유럽연합은 공공의 당사자로 회원국의 국민을 설정하고 인간, 동식물과 환경을 핵심축으로 하는 순환생태계를 정상화하려고 노력하고 있으며, 이러한 유럽연합의 문제 해결 방식이 기후법안에서도 나타난 것이다. 이는 하기에 서술되어 있는 바와 같이²⁰⁾ 환경의 범주 안에 기후를 포함시켜 이해하는 유럽연합의 체계 안에서 이해될 수 있다.

나. 「EU 녹색산업분류체계(Regulation(EU)2020/852)」²¹⁾

(1) 도입배경

2015년 9월 유엔총회에서 결의한 ‘2030 지속가능한 발전을 위한 의제(2030 Agenda for Sustainable Development)’와 같은 해 12월 파리협정을 통해 탄생한 신기후체제의 출범은 지속가능한 사회로의 전환을 전 세계에 촉구하였다. 유럽연합은 ‘2030 지속가능한 발전을 위

20) 같은 장 제1절 3. 법제동향에서 마. 기후변화영향평가 부분 참조.

21) 해당 항목에 대한 내용은 [R2110101] 탈탄소 사회 전환을 위한 정책 아젠다 발굴 및 산업 육성 전략 연구의 일환으로 수행된 한민지, 최고봉, 강하나, 김민철, 유럽연합의 ESG 동향과 국내에의 정책적 시사점, GTC Focus Vol. 2 No. 3, 2021과 한민지, ESG 체제에 따른 유럽연합의 대응과 동향 -기후위기 대응과 지속가능한 사회로의 전환을 중심으로-, 법과 기업연구 제11권 제2호, 2021.8을 기초로 작성되었으며, 많은 부분 본문 그대로 인용되었음을 밝힙니다.

한 의제’의 핵심인 지속가능발전목표(SDGs, Sustainable Development Goals)를 채택하고, 파리협정에 따라 지구 온도 상승폭을 2° C 이하로 제한할 것을 확인함으로써 지속가능한 사회로의 전환을 이루겠다고 선포하였다. 유럽연합은 지속가능한 사회 전환을 이루고 향후 유럽연합의 장기적 경쟁력을 확보하기 위해서는 ‘지속가능성’과 ‘탄소 저배출, 보다 자원효율적인 순환 경제로의 전환’이 핵심적인 열쇠라는 점을 파악하고, 지속가능한 개발을 유럽연합 정책의 핵심의제로 재확인함과 동시에 이와 같은 기조는 사회적 환경·정책적 측면에서 유럽연합의 조약을 통해 인정된다고 하였다. 결과적으로 ‘지속가능성’은 유럽연합의 최우선적 정책 수립의 지향점으로 작용하며, 이를 중심으로 유럽연합의 핵심정책이 수립되기 시작하였다.

유럽연합위원회는 지속가능성과 유럽연합의 경쟁력확보는 금융시스템에 있다는 점을 강조하며, 2016년에 시민사회, 금융부문, 학계 등 20명의 시니어 전문가와 유럽연합과 국제기구를 감독자로 하는 ‘지속가능한 금융을 위한 고위급 전문가 그룹(HLEG, High-Level Expert Group on sustainable finance)’을 조직하고 ‘①지속가능한 투자를 위한 공공 및 민간 자본의 흐름을 어떻게 조정할 것인가?, ②환경과 연계된 위험으로부터 금융시스템의 안정성을 어떻게 보호할 것인가?, ③관련 정책을 범유럽 차원에서 어떻게 확산시킬 것인가?’ 등에 대한 조언과 구체적인 실행방안을 제시하도록 하였다. HLEG는 2017년 7월 중간 보고서를 발행하고(HLEG, 2017) 다음 해 1월에 최종보고서를 발표(HLEG, 2018)하며 우선적 조치로 다음 [그림 3-4]에 해당하는 내용을 권고하였다.

[그림 3-4] HLEG 최종보고서에 따른 권고사항

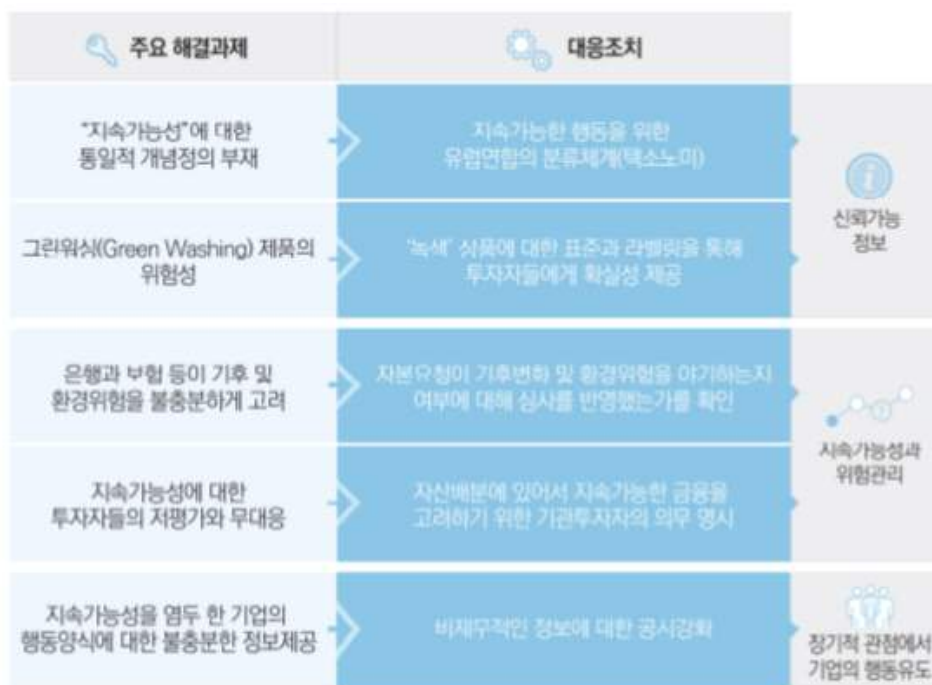


출처: HLEG, 2018 바탕으로 저자 작성

HLEG이 최종보고서를 제출한 지 2개월여 만인 2018년 3월, 유럽연합 위원회는 지속가능한 발전과 유럽연합의 기후대응 아젠다를 지원하는 금융시스템의 구축을 위해 ‘지속가능한 금융을 위한 고위급 회담 (High-level conference on Sustainable Finance)’을 개최하고 [그림3-5]와 같이 다음의 조치를 구체화하도록 하였다.

여기서 주된 내용은 ‘지속가능성’을 담보하기 위한 통일된 금융시스템을 수립하기 위하여 신뢰 가능한 정보를 투자자들에게 제공하도록 통합분류체계를 구축하는 데 있다. 여기에서 말하는 지속가능성을 판단하는 기준은 HLEG의 권고사항에 비추어 ①기후변화의 완화 및 적응조치, ②사회적 목적 ③환경목표 등에 기여하는지 여부가 가장 핵심적이다.

[그림 3-5] 지속가능한 성장을 위한 금융시스템의 구축과제와 대응 조치



출처: 한민지 외, 2021 재인용

이에 따라 2018년 5월 ‘지속가능한 금융을 위한 입법제안서’가 수립되고 이를 구체화 및 실행하기 위하여 2018년 6월 실무조직인 ‘지속가능금융을 위한 기술적 전문가 그룹(TEG, Technical expert group on sustainable finance)’이 구성되었다. TEG의 핵심과제는 지속가능한 금융을 위한 큰 맥락에서 기관 투자자와 투자 관리자가 지속가능성을 중요한 요소로 고려해야 하는 의무를 명확히 함으로써 재무 안정성과 자산의 가격을 강화하도록 시스템을 구축하는 것이었다. 이에 따라 TEG는 ①유럽연합 통합분류체계(EU 택소노미), ②유럽연합 녹색채권 표준(EU Green Bond Standard), ③유럽연합 기후 벤치마크²²⁾와 이를 위한 공시, ④기후관련 공시

22) 벤치마크란 투자의 운용 성과를 평가함에 있어 기준이 되는 지표를 뜻하며, 여기서 말하는 기후 벤치마크란 저탄소 경제로

등 총 4가지를 핵심 줄기로 시스템을 구축하기로 하였다. TEG는 2020년 3월 최종보고서를 발간하면서 그 사이 유럽연합의 최우선 정책과제로 선정된 그린딜(EU Green Deal)을 언급하며 그린딜 성공에 기여하고 유럽연합의 지속가능한 금융시스템 구축을 위해서는 유럽연합 통합분류체계인 ‘텍소노미’가 우선 수립되어야 함을 강조하였다.

TEG가 내놓은 최종보고서에서는 텍소노미를 하나의 평가 도구로 설정하고 지속가능한 금융체계를 위해 ①경제활동은 유럽연합 텍소노미 규칙에 있는 6대 환경목표 중 하나에 상당한 기여를 해야 함([그림 3-6] 참조), ②경제활동은 6대 환경목표 중 하나에 기여한다고 하더라도 나머지 목표에 그 어떤 중대한 위해를 가해서는 안 됨, ③ ‘다국적 기업에 대한 경제협력 개발기구(OECD)의 가이드라인(OECD Guidelines on Multinational Enterprises)’²³⁾과 ‘기업과 인권에 대한 유엔의 이행 원칙(UN Guiding Principles on Business and Human Rights)’²⁴⁾등에서 정하는 최소한의 안전 보장 조치를 충족해야 함 등의 3가지를 기준으로 심사할 것을 권고하면서 심사 대상이 되는 경제활동은 제시된 기준을 모두 충족해야 한다고 하고 있다.

[그림 3-6] EU 텍소노미 규칙에 따른 6대 환경목표



출처: TEG, 2020바탕으로 저자 재구성

TEG의 최종보고서가 작성된 이후 2020년 7월 12일자로 「EU 텍소노미 규칙 (Regulation (EU)2020/852)」²³⁾이 발효되면서 유럽연합의 지속가능한 금융 프레임워크가 본격

전환하기 위한 기업의 의향과 내부구조 등을 측정하는 지표를 뜻함

23) 동 가이드라인은 OECD가 1976년에 다국적 기업의 사회적 책임을 제고하기 위하여 제정한 것으로 다국적 기업의 운영이 각국 정부의 정책과 조화를 이루고 지속가능한 발전에 다국적 기업이 기여할 수 있도록 각국 정부의 공통된 권고사항(예: 내국민대우, 인권존중, 경제·사회·환경발전에 이바지 등)을 담고 있음

24) 동 이행원칙은 UN 인권 이사회가 2011년에 만장일치로 승인한 글로벌 표준으로 기업 활동이 인권에 미치는 부정적인 영향의 위험을 방지하고 해결하기 위해 도입되었으며, 기업 및 인권과 관련된 표준 및 관행을 강화하기 위해 국제적으로 인정되는 프레임워크를 제공함

화되기 시작하였다.

[그림 3-7] EU 지속가능 금융 프레임워크 수립단계 도식화



출처: 한민지 외, 2021 재인용

결과적으로 「EU 텍소노미 규칙」은 지속가능한 경제활동을 정해진 내용에 따라 명확하게 구분하기 위해 유럽연합 내에 통용되는 녹색분류체계 시스템을 위한 준거법으로 기능하고 있으며, 녹색분류체계를 위한 세계 최초의 구속력 있는 법규범이라는 데 의의가 있다. 즉, 「EU 텍소노미 규칙」이 발효되었다는 것은 지속가능한 경제체제를 수립하고 기후위기에 효과적으로 대응하기 위해 ESG가 구속력 있는 표준으로 작용하게 되었다는 뜻으로 연성규범(Soft law)²⁵⁾으로 기능하던 ESG가 유럽연합 내에서 경성규범화 되었음을 의미한다.

(2) 주요내용

「EU 텍소노미 규칙」은 유럽 역내에 있는 모든 금융시장참여자들에게 ‘녹색’ 경제활동을 위한 구속력 있는 분류표준을 제공한다는 데 핵심이 있다. 동 규칙은 총 27개 조항으로 구성되어 있다. 동 규칙 제1조는 적용 대상과 범위를 정하며, “투자의 생태적 지속가능성의 정도를 전달하기 위하여 경제활동이 생태적으로 지속가능한지를 판별하는 기준을 포함하고 있음”을 명시하고, 동조 제2항에 ‘금융시장참여자’와 ‘비재무적인 요소를 공시해야 할 의무를 지닌 기업²⁶⁾’으로 적용대상을 정하고 있다.

동법 제3조는 투자의 생태적 지속가능성의 정도를 전달할 목적으로 ‘①동법 제9조의

25) 연성규범이란 법적 구속력이 있는 경성규범과 대비되는 용어로 국회 입법절차를 거쳐 제정된 법은 아니나 실질적으로는 구속력이 있는 법에 준(準)하여 다뤄지는 것으로써 연성규범을 어긴다는 것에 법적책임이 부여되지 않지만, 여러 제반 상황에 비추어 도의적 또는 책임 등이 부여되는 법과 비법(非法)의 사이에 존재하는 법규의 총합을 뜻함

26) 이는 「연간 재무제표 및 관련 보고서 등에 관한 지침(Directive 2013/34/EU)」에 따른 것으로 여기서 공시해야 하는 비재무제표란 사회와 환경 측면에 대한 내용을 뜻하는 것으로 ESG와 맥락을 같이함

6대 환경목표(기후보호, 기후변화 적응, 수자원 및 해양자원의 보호와 지속가능한 사용, 순환경제로의 전환, 환경오염의 방지와 감소, 생물다양성과 생태계 시스템의 복원과 보호) 중 하나 이상을 실현하기 위한 목적으로 동법 제10조 내지 제16조에서 정하는 기준을 충족할 것, ②동법 제17조(환경목표에 대한 중대한 위해)에서 정하는 바와 같이 동법 제9조의 환경목표 중 하나 이상에 가해지는 중대한 침해가 없을 것, ③동법 제18조(최소보호)²⁷⁾에서 정하는 바와 같이 최소보호를 준수할 것, ④동법이 정하는 바에 따른 기술적 평가기준²⁸⁾에 상응할 것' 등을 충족하는 경우를 지속가능한 경제활동으로 판단한다고 규정하고 있다.

[그림 3-8] 「EU 텍소노미 규칙」 제3조에 따른 생태적 지속가능한 경제활동 분류기준



출처: 한민지 외, 2021 재인용

「EU 텍소노미 규칙」에서 정하는 분류체계는 분류 그 자체에 목적이 있는 것이 아니라, 관련 정보를 투명하게 제공하여 시장의 흐름 변화를 유도하는 데 목적이 있는 것으로 동법 제5조 내지 제7조는 기업에 대하여 보고 및 공시의무를 부과하고 금융관계자 및 투자자들로 하여금 공시된 정보를 바탕으로 투자가 이루어질 수 있게 하고 있다.

구체적으로 살펴보면, 동법 제5조는 동법이 정하는 환경목표에 부합하는지 여부 등에 대한 정보를 공시하도록 하여 지속가능한 투자를 유도하고 있으며, 동법 제7조는 동법이 정하는 분류체계를 고려하여 투자에 기반한 상품이 중대한 침해 방지의 원칙을 준수하고 있는지를

27) 동법 제18조는 '다국적 기업에 대한 경제협력개발기구(OECD)의 가이드라인', '기업과 인권에 대한 유엔의 이행 원칙'등에서 정하는 최소한의 안전 보장 조치를 따를 것을 정하고 있음

28) 여기서 말하는 평가기준은 6대 환경목표에 미치는 영향을 평가하기 위한 것으로 해당 내용은 동법이 정하는 바에 따라 위 입법법으로 규정하도록 하고 있으며, 기후보호와 기후변화 적응을 평가하기 위한 기준에 대한 위입법법은 2020년 12월 31일까지 정하고 2022년 1월1일부터 적용하되, 그 밖의 기준은 2021년 12월 31일까지 정하고 2023년 1월 1일부터 적용하도록 하고 있음

기업이 공시하도록 하고 있고, 계속해서 동법 제7조는 기업의 비재무적 요소의 공시 등과 관련하여 해당 금융상품이 환경적으로 지속가능하지 않으며 동법이 정하는 내용을 준수하고 있지 않다는 사실을 적시하도록 강제하면서 동법의 환경목표 준수를 간접적으로 유도하고 있다.

공시 및 보고의무는 「EU 텍소노미 규칙」의 핵심적 이행방안이라고 할 수 있다. 왜냐하면 공시와 보고를 바탕으로 기업이 동 규칙이 정하는 내용을 준수하고 있는지 여부 등이 파악될 수 있고, 이를 바탕으로 지속가능한 금융흐름이 이루어질 수 있기 때문이다. 이러한 이유로 「EU 텍소노미 규칙」은 금융관계자의 「지속가능성과 관련한 공시의무에 대한 규칙(Regulation(EU)2019/2088):이하 공시규칙」에 따라 법에서 정하는 내용을 기업이 공시하도록 하고 있다. 「공시규칙」은 공시되어야 할 내용을 정하며, 가장 핵심이 되는 요소로 지속가능성을 선택하고 제2조 제24호에서 지속가능성 요소를 “환경, 사회와 인권 및 부정부패의 방지를 위한 경영조건”으로 구체화하고 있다. 이는 ESG 지표가 「공시규칙」에 내재화 및 규범화되었음을 알려준다.

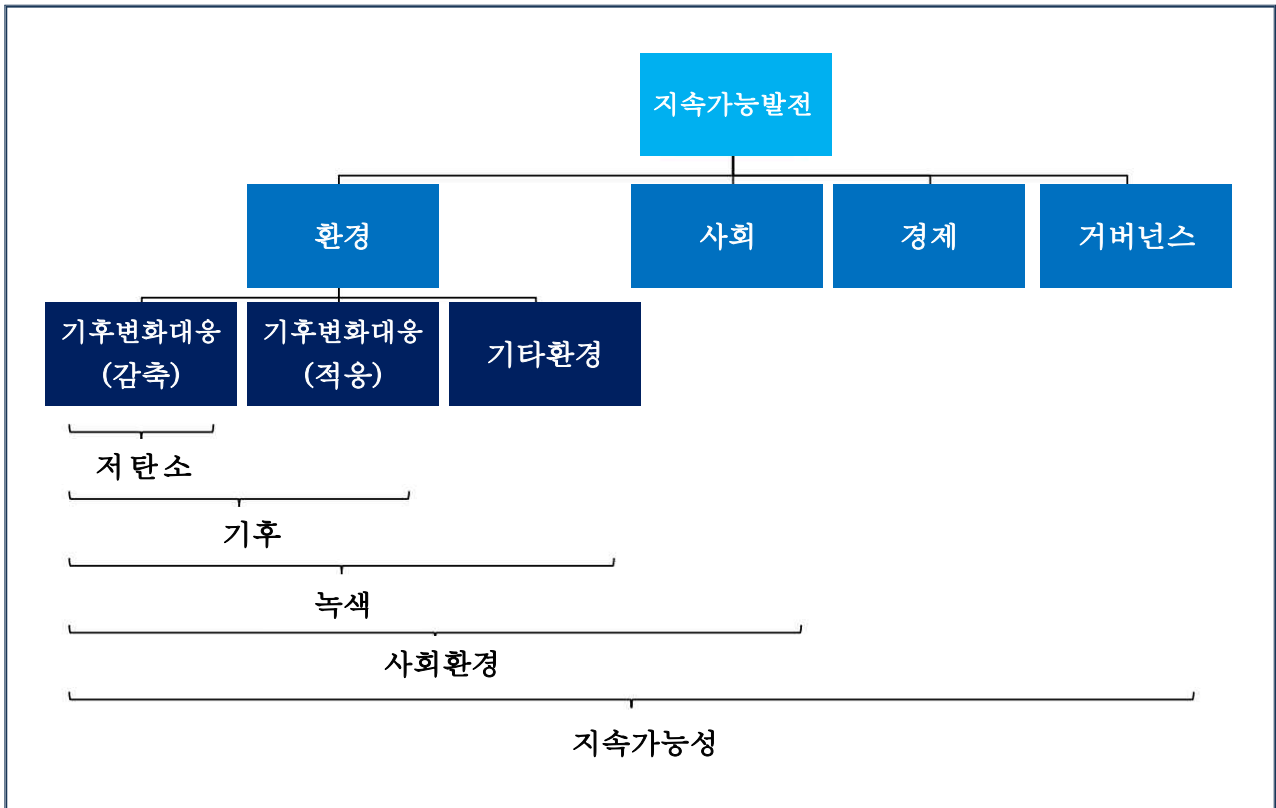
「공시규칙」이 정하는 바에 따라 기업은 지속가능성과 연계된 비재무정보(예: 투자결정 시 지속가능한 위험을 어떻게 산입하여 고려하였는지 여부, 지속가능한 위험²⁹⁾이 제공하는 금융 상품의 수익에 대한 예상되는 영향에 대한 평가 결과 등)를 공시하여야 하며, 이는 언급한 바와 같이 「EU 텍소노미 규칙」이 실질적으로 작동할 수 있는 운영기제가 되고 있다. 이와 같은 방안은 환경책임 불이행에 대한 징벌적 방식에서 벗어나 투자자로 하여금 법이 정하는 목적에 따른 환경책임을 이행하지 않은 기업에게 투자하지 않도록 행위를 유도함으로써 기업의 변화를 모색할 간접방식을 택하고 있다는 점에서 기존의 환경책임 이행방식과 차이를 보인다(한민지, 2021c).

(3) 기후변화 대응의 측면에서 「EU 텍소노미 규칙」

「EU 텍소노미 규칙」을 제정하면서 유럽연합이 달성하고자 하는 것은 선제적이고 확실한 기후변화 대응과 지속가능한 사회로의 전환이다. 이를 위해 유럽연합은 금융의 흐름을 ‘녹색성’과 연계하여 법·정책적 실효성을 거두고자 하고 있다(한민지, 2021c). 이는 「EU 텍소노미 규칙」이 6대 환경목표 중 ‘기후’와 관련된 위임입법 시기를 다른 목표보다 1년 앞당겨 정하도록 규정하고 있다는 점에서 명확해진다. 즉, 유럽연합은 탄소중립사회를 달성하고 유럽을 세계 최초의 기후중립국으로 거듭나게 하기 위해 구체적이고 전략적으로 입법·정책을 이행해 나가고 있는 것이다.

29) 환경, 사회 또는 기업 지배구조에 실제적 또는 잠재적으로 미칠 수 있는 투자 가치의 부정적 영향에 대한 사실 또는 조건을 의미함

[그림 3-9] 지속가능금융과 녹색금융 분류체계



출처: UNEP, 2016

무엇보다 기후변화에 대한 대응 없이 지속가능한 사회로의 전환과 인류의 생존여부를 담보할 수 없는 상황에서 최우선 과제는 기후변화 대응이라는 점을 유럽연합은 법·정책 수립으로 명확히 보여주고 있으며, 이를 위해 시장실패의 대표적인 사례로 거론되는 기후변화(Stern, 2006)를 시장 자본주의를 통해 극복하기 위한 시도로써 ESG 중 ‘E.환경지표’를 더욱 강조하여 「EU 텍소노미 규칙」을 도입한 것이다. 이는 배출집약적인 산업 및 에너지 부문과 그 밖의 경제 모든 부문이 기후변화 대응에 수렴되지 않을 경우 파리협정의 목표는 물론이고, 유럽연합이 추구하는 기후중립목표에 달성하기 어렵다는 데에서 근본적인 대응책이 시급했기 때문이다. 이로 인해 유럽연합은 경제활동이 기후 및 환경에 미치는 영향을 공시하고, 기후 및 환경에 부정적 영향을 미치는 활동에는 자본 유입을 차단함으로써 기후변화 대응을 위한 구체적이고 실효성 있는 규제책을 마련하고자 한 것으로 볼 수 있다.

「EU 텍소노미 규칙」 제10조(기후보호를 위한 상당한 기여)와 제11조(기후변화 적응을 위한 상당한 기여)는 기후변화 대응을 규정하면서 구체적인 평가기준을 위한 위임입법을 2020년 12월 31일까지 마련하도록 하고 있음에 따라 관련된 기술적 표준을 담은 위임입법(European Commission, 2021b)이 우선 제정되었다. 위임입법은 총 3개 조항으로 구성되어 있으며, 기후보호와 기후변화 적응을 평가하기 위한 기준은 각 부칙에 구체적으로 정한다고 하면서 실질적인 내용은 ‘부칙 I(기후보호를 위한 상당한 기여)’과 ‘부칙 II(기후변화 적응을 위한

상당한 기여)’에 정해놓고 있다.

아래 <표 3-2>에서 나타나는 바와 같이 부칙 I 과 부칙 II 는 규정 범위에서 각각 공통점과 차이점을 보이며, 이는 기후변화 대응의 양대 축인 완화와 적응이 상호보완적이라는 점과 동시에 기후적응을 위한 접근방법이 기후보호와는 상이한 점이 있다는 사실을 알려준다.³⁰⁾

<표 3-2> ‘기후’와 관련한 위임입법 부칙 I 과 부칙 II 의 규정

	부칙 I (기후보호를 위한 상당한 기여)	부칙 II (기후변화 적응을 위한 상당한 기여)
1	산림	
2	환경보호 영역과 복원영역에서 활동	
3	기업활동과 상품생산(시멘트, 알루미늄, 철강, 석탄 등)	
4	에너지(태양광기술, 풍력, 지열 에너지 등을 통한 전기생산 등)	
5	환경오염 제거 및 물관리 시스템, 폐수와 폐기물처리	
6	교통(탄소저감 교통수단, 대중교통수단 확대 등)	
7	건축 및 부동산(건축물 개보수, 재생 가능한 에너지 기술 활용 등)	
8	정보제공 및 교환(탄소배출 저감을 위한 데이터베이스 구축 등)	
9	기술혁신(이산화탄소 원천분리기술 등)	
10		금융 및 보험서비스 마련
11		교육
12		보건 및 사회부조
13		예술, 대화 및 회복

출처: 한민지 외, 2021 재인용

<표 3-3> 위임입법 부칙 I 에 따른 철강제조업의 탄소배출량 규제기준

종류	규제기준
액체선철	= 1.331 tCO ₂ eq/t product
철광석 소결(燒結)량	= 0.163 tCO ₂ eq/t product
코크스(갈탄 코크스 제외)	= 0.144 tCO ₂ eq/t product
주철	= 0.299 tCO ₂ eq/t product
고합금 강철(전기로 공정)	= 0.266 tCO ₂ eq/t product
탄소강(전기로 공정)	= 0.209 tCO ₂ eq/t product

출처: 한민지 외, 2021 재인용

‘부칙 I’에 따른 평가기준 중 예컨대 ‘기업 활동과 상품생산’ 영역에서 철강 제조부문을 살펴보면, 기후보호를 위해 1톤의 철강제품 생산량 당 탄소배출이 <표 3-3>의 기준을 넘어서는 안 된다고 규정하고 있으며, ‘부칙 II’는 ①경제활동이 적응방안을 구체화하여 중대한

30) 기후변화 대응은 크게 완화(Mitigation)와 적응(Adaptation) 두 단계로 구분될 수 있는데 완화가 인간의 활동에 제약을 가하여 온실가스 배출량을 감축하는 데 목적이 있다면, 적응은 이미 발생한 기후변화로 인한 영향으로 인한 피해를 감소하는 데 목적이 있으며 양자는 대립하는 것이 아니며 상호 보완관계에 있다.

물리적 기후위험을 현저히 감소시켰을 것, ②부록 A에 나열된 물리적 기후위험(온도변화로 인한 해수면 상승, 강수량 변화, 열 스트레스, 토네이도, 지반침하 등)을 취약성 평가를 통해 식별하도록 할 것 등을 평가기준으로 정하고 있다.

이와 같이 위임입법은 부칙에 강 항목별, 영역별, 부문별로 평가기준을 세세하게 정함으로써 기후변화에 구체적으로 대응하도록 하고 있다.

다. 탄소국경조정메커니즘(CBAM: Carbon Border Adjustment Mechanism)법(안)³¹⁾

(1) 도입배경

CBAM은 ‘Fit for 55 Package’가 발표되기 이전부터 유럽연합의 회원국을 포함하여 전 세계의 관심을 한 몸에 받았다. 유럽연합이 그간 강력한 기후위기 대응을 공언하였으나 이로 인해 유럽연합의 역내 산업의 경쟁력 약화 문제가 제기되었고, 이에 따라 CBAM은 기후위기 대응 방안을 뒷받침하고 유럽연합이 목적하는 바를 달성하기 위해서는 필연적으로 도입될 수밖에 없는 제도였기 때문이다. 즉, CBAM의 도입은 가부(可否)의 문제가 아니라 시기상의 문제였으며, 유럽연합 집행위원장 또한 EU 그린딜을 제시하면서 CBAM의 도입을 시사한 바 있다.

이러한 이유로 ‘Fit for 55 Package’가 발표될 당시 이는, 유럽연합이 목표달성을 위해 ‘할 수 있는 것’을 한다는 데에서 넘어 ‘해야만 하는 것’을 하기 위한 결단을 보여 주었다는 점에서 긍정적으로 평가됨과 동시에, 한편으로는 CBAM이 자국의 산업을 보호하기 위한 보호무역주의의 일환이 아닌가 하는 논란을 동시에 불러일으켰다. 이러한 논란을 예상했던 유럽연합 또한 2020년 10월 7일에 유럽의회 산하의 ‘환경, 공중보건 및 식품안전 위원회(Committee on the Environment, Public Health and Food Safety, 이하 ENVI)에서 내놓은 “WTO와 합치하는 EU 탄소 국경 조정 메커니즘을 향하여”라는 발의보고서 초안과 2021년 3월 10일 유럽의회가 가결한 ‘WTO에 부합하는 CBAM’이라는 제목의 결의문을 통해 우려되는 논란을 잠식시키려고 시도했던 것으로 보인다. 각각의 보고서와 결의문은 GATT 제3조³²⁾에 따른 비차별 원칙을 확인하면서 국내 제품과 수입품을 차별 없이 취급하고 CBAM을 보호주의 조치로 이용하지 않음으로써 WTO 체제와 부합하는 방식으로 CBAM을 이행하겠다는 선언이 담겼으며, 해당 결의문 가결 후에 CBAM을 담은 ‘Fit for 55 Package’가 공식화되었기 때문이다. 그럼에도 불구하고 자국의 산업에 타격을 예상하는 국가에서는 여전히 CBAM의 법적 성격과 국제통상법 위반 여부를 계속해서 문제 삼고 있다.

31) 해당 항목에 대한 내용은 [R2110101] 탈탄소 사회 전환을 위한 정책 아젠다 발굴 및 산업 육성 전략 연구의 일환으로 수행된 한민지, 최고봉, 김민철, 유럽연합의 탈탄소사회를 위한 입법패키지 2021(Fit for 55 Package), GTC Brief Vol. 2 No. 2, 2021을 기초로 작성되었으며, 많은 부분 본문 그대로 인용되었음을 밝힙니다.

32) GATT 제3조(내국 과세 및 규정에 관한 내국민대우원칙) “계약당사자들은 내국세 및 그 밖의 내국과징금과 상품의 국내판매, 판매를 위한 제공, 구매, 운송, 유통 또는 사용에 영향을 주는 법률·규정·요건과 특정 수량 또는 비율로 상품을 혼합하거나 가공 또는 사용하도록 요구하는 내국의 수량적 규정이 국내생산을 보호하기 위하여 수입상품 또는 국내상품에 적용되어서는 아니 된다는 것을 인정한다.”, 외교부, 1947년 GATT 협정문(국문본) 참조.

(2) 정의와 주요 내용

CBAM의 운용방식을 놓고 도입 전 많은 견해들이 있었다. CBAM이 다양한 방식으로 운영될 수 있으며, 그 방식에 따라 유럽연합 역내에 있거나 영향을 받을 수 있는 산업들에 미치는 영향이 상이할 수 있기 때문이다. ‘Fit for 55 Package’가 공식화되기 전까지 학문적으로나 실무적으로 CBAM을 명확하게 정의내릴 수 없었으나 유럽연합이 CBAM의 도입을 예고하면서 규칙(Regulation) 형식³³⁾의 법안(이하: CBAM 법안)(European Commission, 2021c)을 제출하고, 해당 법안에 따라 향후 제도가 이행될 예정임에 따라 CBAM을 정의할 수 있게 되었다. 동 법안은 CBAM 인증서(CBAM certificates)의 제출 시기, 내용 등 이행에 대한 구체적인 사안을 정하고 있다.

CBAM법안 제1조 제2항은 “동 제도는 「유럽연합의 배출권거래지침(Directive 2003/87/EC)」에 따라 유럽연합 내 온실가스 배출 허용량 거래를 위해 구축된 시스템을 보완하며, 동법 제2조에 언급되어 있는 상품이 유럽연합 역내로 수입될 때 이를 동등하게 적용한다.”고 정하고 있다. 결국 CBAM은 유럽연합의 배출권거래제에 의거한 의무를 수입상품에 동일하게 적용하기 위한 것이다. 즉, CBAM은 유럽연합 내 산업이 탄소배출규제가 상대적으로 약한 역외지역으로 이동하여 조업함에 따라 발생하는 탄소누출(Carbon leakage)을 막기 위한 제도임과 동시에, 강력한 기후 대응 정책을 채택하고 이를 향후 새로운 성장 동력으로 삼겠다는 유럽연합의 비전과 이를 하회하는 세계 각국의 정책 사이에서 발생할 수 있는 간극을 메우기 위한 제도다.

CBAM의 적용대상은 법안 제2조 및 제3조에 따라 시멘트, 전력, 비료, 철강과 알루미늄이며, 부과 대상에 대한 더욱 세부적인 규제 내용은 유럽연합국의 통합품목분류(Combined Nomenclature)에 따라 부속서 I (ANNEX I)에 더욱 구체적으로 규정되어 있다. 동 법안이 정하고 있는 바에 따른 부과 대상 품목을 유럽연합의 역내에 수입하고자 하는 자는 동 법안 제4조에 근거하여 신고를 통해 허가를 받아야 하며, 신고에 따라 승인된 자는 동 법안 제6조에 따라 매년 5월 31일까지 배출량과 관련한 CBAM 인증서를 제출해야 한다.³⁴⁾

CBAM 인증서는 EU-ETS 가격과 연동된다. 이와 관련하여 내포된 배출량(embedded emissions)은 동 법안 제7조에 따라 계산이 불가능할 경우 고정된 값(Default Value)으로 산출되고, 그렇지 않은 경우에는 부속서 III에서 정하는 각 계산방법에 따라 아래와 같이 달리 적용된다.

33) 유럽연합의 법원(法源) 중 ‘Regulation’은 규칙 또는 명령(Verordnung)으로 번역되며, 「유럽연합기능조약」 제288조에 따라 발효 즉시 모든 회원국을 직접 구속한다. 유럽연합의 법원과 관련하여 더욱 자세한 사항은 성대규(2021), 유럽연합(EU)의 통합적 분쟁해결절차에 관한 연구, 사법정책연구원 연구총서, 37면 참조.

34) 이러한 규정에도 불구하고 CBAM 법안 제2조 제3항에 따라 부속서 II(ANNEX II)의 A에 해당하는 국가(아이슬란드, 주리히텐슈타인, 노르웨이, 스위스, 뷔징겐, 헬리고란트, 리비노, 세우타, 멜릴라)에는 CBAM 규정이 적용되지 않는다.

〈표 3-4〉 CBAM 부속서 III 에 따른 배출량 계산 예시

단순재	복합재
$SEE_g = \frac{AttrEm_g}{AL_g}$	$SEE_g = \frac{AttrEm_g + EE_{InpMat}}{AL_g}$

출처: 한민지, 최고봉, 김민철, 2021 재인용

동 법안 제30조에 따르면 CBAM의 범위를 간접 배출량(indirect emissions) 및 부속서 I 에 명시되지 않은 재화로 확대하는 것을 검토하기 위한 관련 정보 수집을 명시하고 있으며, 동 법 제35조에서 간접 배출량 보고를 의무화하고 있다. 그러나 원칙적으로 CBAM의 대상이 되는 배출량은 직접 배출량(direct emissions)이다.

동 법안 제7조 및 부속서 III에 따르면, 전력을 제외한 재화를 재화의 생산을 위한 투입요소의 온실가스 배출 성격에 따라 단순재(simple goods)와 복합재(complex goods)로 구분하며, 이는 ‘직접 배출량’ 측면에서 내포된 배출량으로 계산된다. 여기서 단순재는 내포된 배출량이 없는 재료와 연료를 투입하여 생산된 재화를 의미하며, 복합재는 생산과정에서 다른 단순재의 투입이 필요한 재화를 의미한다. 더욱 구체적으로 살펴보면, 단순재 g의 ‘내포된 배출량(SEE_g)’은 1톤의 재화당 배출된 이산화탄소 배출량인 단위 배출량으로 표현되며, 단순재 g에 기인한 배출량(attributed emission, $AttrEm_g$)³⁵⁾을 단순재 g의 활동 수준(activity level, AL_g)³⁶⁾으로 나누어 계산한다.

계속해서 복합재 g의 내포된 배출량(SEE_g)의 의미는 단순재와 동일하나, 복합재의 정의에 따라 다른 단순재의 투입이 필요한 재화이므로 투입 재료의 내포된 배출량(EE_{InpMat})³⁷⁾을 반영하여 복합재의 내포된 배출량을 계산한다. 이때, 내포된 배출량을 계산하기 위한 실제 모니터링 자료를 적절히 제공받기 어려운 경우에는 고정된 값에 근거하여 결정된 내포된 배출량을 활용하게 된다. 여기서 고정된 값은 마크업(mark-up)만큼 증가된 각 수출국 및 재화의 평균 배출 집약도 수준에서 결정되거나 수출국에 대한 신뢰할 수 있는 자료를 활용할 수 없는 경우에는 동일한 종류의 재화를 생산하는 유럽연합내 하위 10% 성능 현장에서의 배출량에 상응하는 수준에 근거하여 고정된 값을 결정하게 된다.

유럽연합은 CBAM 도입에 유예기간을 두고 있어, 최종 시스템을 마련할 수 있는 조정기간(2023-2025년) 동안에는 별도의 탄소국경조정세가 부과되지 않으나, 제품에 포함되어 있는 탄소 배출량에 대한 보고의무는 존재한다.

35) 보고기간 동안 생산시설에서 배출한 직접 배출량의 일부로 생산과정에 의한 직접 배출량으로 계산.

36) 보고기간 동안 재화 g의 생산량을 의미.

37) 각 투입 재료의 내포된 배출량과 투입량을 곱한 뒤 합하여 계산하며, 투입 재료 생산시설에 대한 자료를 적절히 측정할 수 있는 경우 투입 재료의 내포된 배출량은 투입 재료가 생산된 시설에서 발생한 배출량 값을 사용.

라. 배출권거래제(EU-ETS) 강화³⁸⁾

(1) 도입배경

교토의정서 채택 이후, 배출권거래제는 동 협정의 이행을 위한 주요 감축수단으로 제시되었다. 이에 따라 주요국들은 배출권거래제의 도입을 활발하게 논의하였다. 무엇보다 유럽연합이 온실가스 감축의 핵심 수단으로 2005년부터 EU-ETS를 시행하면서 전 세계적 확산세가 본격화되었다. 이러한 이유로 EU-ETS는 배출권거래제의 시행 표본으로써 타 국가의 제도설정과 도입 등에 중요한 영향력을 행사하고 있으며, 여전히 EU-ETS의 움직임은 세계 각국의 주요 관심 대상이다. 최근 ‘Fit for 55 Package’가 발표되면서 CBAM 인증서의 가격이 EU-ETS에 연동되고, 이와 동시에 EU-ETS의 적용분야가 확대됨에 따라 EU-ETS의 강화에 이목이 집중되었다.

(2) 주요내용

‘Fit for 55 Package’에서 말하고 있는 ETS 부분의 핵심은 2005년 대비 2030년까지 EU-ETS 적용부문의 배출량을 61%까지 줄이겠다는 것이다. 이는 EU-ETS를 통해 달성하고자 했던 기존의 목표인 43%와 비교하여 18% 상향 조정된 수치로 목표달성을 위한 주된 방편으로 운송(교통) 및 건물에도 배출권거래제가 적용될 예정이다. 이와 같은 결정은 2030년까지의 유럽연합이 목적하고자 하는 배출량 감축량을 달성하기 위해서는 상당한 배출 및 오염원이었음에도 불구하고 EU-ETS의 대상에 포함되지 않던 수송과 건물에 사용되는 화석연료를 EU-ETS에 포함시키는 방안이 불가피하다는 데 기인한 것이다.

이에 따라 내연기관 자동차는 물론이고, 해양 및 항공운송의 배출권거래제가 강화될 예정이며, 본격적으로 2026년부터 EU-ETS를 도로 운송 및 건물에 확대 적용할 예정이다. 항공부문의 경우 2023년 12월 31일까지 유럽 경제 지역 내 위치한 공항 간 항공편에만 적용되나 이후 확대될 예정이며, 배출권 무상할당은 2026년까지 단계적으로 폐지된다. 특히 EU-ETS 적용에 있어 해양부문에서는 총 5000톤을 초과하는 선박(배출량의 90%를 차지하는 대형선)의 탄소 배출량을 포함하여 유럽연합의 항내에서 발생하는 모든 배출 허용량을 점차적으로 감소시켜 최종적으로는 유효 배출량의 전량을 감축하는 것이 목표다. 이처럼 EU-ETS가 운송, 건물 항공과 같은 주요 탄소 다 배출 부문에 적용될 예정임에 따라 탄소배출 감축에 상당한 효과가 있을 것으로 예상되고 있다. 여기서 운송 및 건물에 대한 EU-ETS는 운전자 또는 개인 등을 규제하는 것이 아니라 연료 공급업체를 규제하는 방식으로 진행될 예정으로, 공급자로 하여금 오염 원인이 되는 연료생산에 부담을 가하여 지속가능한 연료를 공급할 수 있도록 유도하고 이를 통해 제로 배출(예: 수소, 전력)에 대한 시장 준비를 성공적으로 마련하려고 하는 것이나, 이 경우 규제 대상을 개인이 아닌 연료공급업체로 하고 있어 가격 상승에 의한 부담이 소비자에게 전가될 우려가 제기될 가능성이 존재한다.

38) 해당 항목에 대한 내용은 [R2110101] 탈탄소 사회 전환을 위한 정책 아젠다 발굴 및 산업 육성 전략 연구의 일환으로 수행된 한민지, 최고봉, 김민철, 유럽연합의 탈탄소사회를 위한 입법패키지 2021(Fit for 55 Package), GTC Brief Vol. 2 No. 2, 2021을 기초로 작성되었으며, 많은 부분 본문 그대로 인용되었음을 밝힙니다.

마. 「환경영향평가지침(Richtlinie 2011/92/EU, 이하: UVP-RL)」과 「전략환경영향평가지침 Richtlinie 2001/42/EG 이하: SUP-RL)」에 따른 기후변화영향평가³⁹⁾

기후변화영향평가는 단어가 뜻하는 바에 충실히 따를 경우, 기후변화로 인한 영향을 체계적으로 평가하는 것을 말한다. 그러나 통상 기후변화영향평가라 함은 국가의 계획 또는 개발사업 등이 기후에 미치는 영향을 평가하여 계획의 이행 또는 개발사업의 인허가에 연계하기 위하여 이루어지는 것을 말한다.

일찍이 유럽연합은 건축 또는 그 밖의 시설의 설치 등과 같은 사업이 환경에 미칠 수 있는 영향을 사전에 예측 및 분석하여 악영향을 미리 예방하고 사전조치를 취하고자 UVP-RL과 SUP-RL을 마련하여 환경법의 일반원칙 중 하나인 사전배려의 원칙⁴⁰⁾을 구체화하였다.

(1) UVP-RL

UVP-RL에 따라 규제대상범위는 환경에 중대한 영향을 미칠 수 있는 공공 및 민간분야 프로젝트이며, 여기에서 말하는 영향은 직·간접적인 영향을 불문하며 더 나아가 실제로 환경에 유해하다는 것이 확실하지 않다고 하더라도 가능성만으로도 환경영향평가 대상이 된다. 여기에서 말하는 환경에 미치는 영향에서의 ‘환경’에는 동 지침 제3조에 따라 인간, 동·식물을 포함하여 대기와 기후가 포함되어 있다(<표 3-5> 참조).

<표 3-5> UVP-RL에 따른 환경영향평가 고려요소

UVP-RL 제3조
환경영향평가는 동법 제4조 내지 제12조에 따른 각각의 적절한 방법으로 하기의 요소에 해당 프로젝트가 미치는 직·간접적인 모든 요소를 확인하고, 서술하며 평가한다.
(a) 인간, 동물과 식물
(b) 토양, 수질, 대기, 기후 및 자연환경
(c) 유형 자산 및 문화유산
(d) 제 (a), (b)와 (c)호에 언급된 요소들 사이의 상호작용

출처: 김요섭 외, 2021 재인용

이와 더불어 동 지침 제3조는 요소들 간의 상호작용까지도 모두 고려하여 평가하여야 한다고 명시하고 있어 환경영향평가가 고려하는 대상은 매우 넓게 파악되는 것으로 보인다. 이는 각 요소를 모두 아우르는 통합적 환경보전의 견지에서 환경영향평가가 이루어져야 함을 강

39) 해당 항목에 대한 내용은 [R2110101] 탈탄소 사회 전환을 위한 정책 아젠다 발굴 및 산업 육성 전략 연구의 일환으로 수행된 김요섭·한민지·최고봉·김민철, 기후변화영향평가 제도 도입 논의와 탄소다배출 산업에 대한 영향, GTC Focus Vol. 2 No. 2, 2021을 기초로 작성되었으며, 많은 부분 그대로 인용되었음을 밝힙니다.

40) 사전배려의 원칙(precautionary principle)은 지구환경 보전 및 지속가능한 개발을 위한 리우선언 제15원칙에도 명시되어 있는 환경법 일반원칙으로, 과학적인 불확실성이 존재한다고 하더라도 각 국가는 해당 원칙에 따라 심각하거나 회복 불가능한 피해가 예상될 경우 각국에 맞는 사전적 예방조치를 하도록 하여야 한다는 원칙으로 사전배려의 원칙은 잠재적 위험까지를 포함하는 것으로 확인된 위험에 대한 예방을 중심으로 하는 사전배려의 원칙과는 엄밀한 의미에서 차이가 있음

조하는 것으로 볼 수 있다(Konstanze Schönthaler et al., 2018). UVP-RL이 규정하고 있는 내용 중 한 가지 더 특기할 만한 것은 동 지침 제11조가 회원국 국민을 공공의 당사자로 설정하여 행정절차에 참여할 수 있는 길을 열어주고, 환경상의 사법심사가능성을 부여하고 있다는 점이다.

(2) SUP-RL

SUP-RL 은 UVP-RL 도입 이후 더 높은 수준의 환경보호를 보장하고 지속가능성을 담보하기 위하여 계획 및 프로그램 수립단계에서 환경에 미칠 수 있는 영향을 고려하기 위해 도입되었다. 즉, SUP-RL은 UVP-RL 만으로는 사전 예방적 환경보전이 효과적으로 이루어지기 어렵다는 인식 하에 도입된 것이다. 유럽연합은 SUP-RL을 도입하여 계획 또는 프로그램의 수립 단계에서 해당 내용이 다른 회원국의 환경에 영향을 미칠 수 있는지 여부 등을 종합적으로 고려할 수 있도록 하여 사전배려의 원칙을 한층 강화하도록 하고 있다.

이는 환경영향이 국지적으로 일어나는 것이 아니라 통합적 관점에서 고려되어야 한다는 관점에 따라 규정된 것으로 계획 단계에서 중대한 환경적 영향을 미리 예측하여 사업이 구체화되기 이전단계에서 환경에 미치는 악영향을 사전에 차단하겠다는 의도가 담겨 있는 것으로 볼 수 있다.

SUP-RL은 사전배려원칙을 강화하는 방안으로 환경영향 등에 대한 결정 및 내용이 투명하고 신뢰할 수 있도록 진행되기 위해 예견되는 중대한 환경적 영향을 담은 환경보고서를 작성 하도록 하고(동 지침 제5조), 계획 및 프로그램 이행 시에 발생될 수 있는 환경영향과 관련하여 회원국 간에 국경 없이 자문을 구하고 의사를 수렴하도록 하고 있으며(동 지침 제7조), 각 회원국과 위원회는 동 지침에 따라 작성된 정보를 교환하고 환경보고서에 담긴 내용을 평가하여 각 국의 정책이 수립될 수 있도록 함과 동시에 적절한 조치가 이루어졌는지 여부를 평가하도록 하고 있다(동 지침 제12조). 상기에서 말하는 환경보고서에는 부칙1에서 정하는 내용이 적시되어 있어야 하는데 여기에는 UVP-RL 제3조가 정하는 요소들을 비롯하여 더욱 광범위한 내용이 포함되어 있다.

〈표 3-6〉 SUP-RL에 따라 환경보고서에 포함되는 정보 중 기후관련 내용

SUP-RL 부칙1
<p>동법 제5조 제2항에 따라 동법 제5조 제1항에서 작성되어야 하는 정보에는 하기의 내용이 포함되어 있어야 한다.</p> <p>f) 생물다양성, 인구, 보건, 동·식물, 토양, 물, 공기, <u>기후 요인</u>, 물적 유형재산, 건축학적으로 가치 있는 건축물과 고고학적으로 가치 있는 물품을 포함한 유형자산과 <u>상기 언급된 요인들 사이의 상호작용을 포함한 예상되는 중대한 환경적영향</u></p>

출처: 김요섭 외, 2021 재인용

4. 소결

유럽연합은 선도적 입법·정책 마련을 통해 기후변화에 대응하고 글로벌 기후 리더로서의 지위를 공고히 하려고 하고 있으며, 더 나아가 기후중립을 위한 유럽연합의 진정한 의지를 전 세계에 보여주고 있다. 무엇보다 유럽연합이 2050년까지 기후중립국 달성을 위해 2030년까지의 목표치를 상향조정하고 전 방위적 대응에 나서고 있는 이유는 그만큼 탄소중립의 시급성과 최종목표달성의 어려움 때문이다.

유럽연합은 종래의 하향식 의사결정과 전통적인 입법방식의 구속력을 확보하는 방식으로 탄소중립을 성공적으로 이행하기 어렵다는 결정을 내린 것으로 보인다. CBAM과 EU 텍소노미를 살펴보면 유럽연합이 채택한 기후변화 대응방식을 이해할 수 있다. 종래 법에서 정하는 환경책임은 징벌적 방식으로 이루어졌다. 즉, 환경에 부정적인 영향을 미치는 행위에 벌금 등의 제재수단으로 사후적 책임을 부과하는 방식이 통상적이었다. 그러나 유럽연합은 사전적인 방식을 통해 기후변화를 대응해야 한다는 판단을 내렸다. 즉, 징벌적 의미의 환경책임을 부과하는 방식에서 벗어나, 기후변화의 원인으로 지목되는 시장자본주의를 역이용하여 환경에 악영향을 미치는 행위들에 투자가 배제되도록 간접적인 제재를 채택하면서 기업 등의 행동변화를 유인하는 우회적 방식이 더 효과적이라고 생각한 것이다.

실제로 CBAM과 EU 텍소노미는 유럽연합에 영향권 내에 있는 기업들에게 경종을 울리며, 기업들에게 경쟁력의 확보는 탄소저감을 통해 이루어질 수 있다는 신호를 강력하게 보냈다. 실제로 CBAM이 발표된 후 동 제도의 적용대상이 되는 시멘트, 철강, 알루미늄, 비료와 전력을 생산하는 기업들은 탄소배출감축을 위한 방안을 모색 중에 있으며, 기후변화 대응뿐만 아니라 산업경쟁력 확보를 위해 움직이고 있다. 또한 ESG가 법제화 되면서 소비자 주권이 강화되고, 기업의 환경친화적 행위와 기후변화에 대응하고자 하는 의지가 기업의 경쟁력으로 이어지고 있다.

이로써 국가적 환경책임을 제재방식이 시장자본주의의 역이용으로 이루어지고 있으며, 이와 같은 방식의 파급효과가 전 세계적 조류가 되어가고 있다.

제 2 절 독일의 탄소중립 정책 및 법제 동향⁴¹⁾

1. 개관

2016년 10월 5일 독일은 파리협정을 비준하고, 파리협정이 요구하는 기후 보호 장기 전략을 수립하여 비준국 중 최초로 UNFCCC에 제출하였다. 이처럼 독일은 파리협정 비준 후 협정에 따른 목표달성을 위해 기후보호정책을 선도적으로 수립해 나가기 시작하였고 기후변화 대응의 글로벌 선두주자로 자리매김하기 위해 노력하였다.

독일이 채택한 기후보호 전략과 목표는 유럽연합뿐만 아니라 세계 각국의 정책에 영향을 미칠 정도로 매우 선진적으로 발전해 나갔다. 이러한 독일의 행보는 유럽연합을 넘어 전세계의 기후보호 대응 전략의 주도권을 잡기 위함이자 기후보호 대응의 모범국가로 자리하기 위함이다. 현재 독일의 입법·정책적 전략은 유럽연합이 추구하는 방향과 일치하도록 움직이면서도 유럽연합이 목적하는 바를 상회하는 수준으로 보다 더 강력한 조치를 포함하고 있는 것으로 보인다.

2. 정책동향

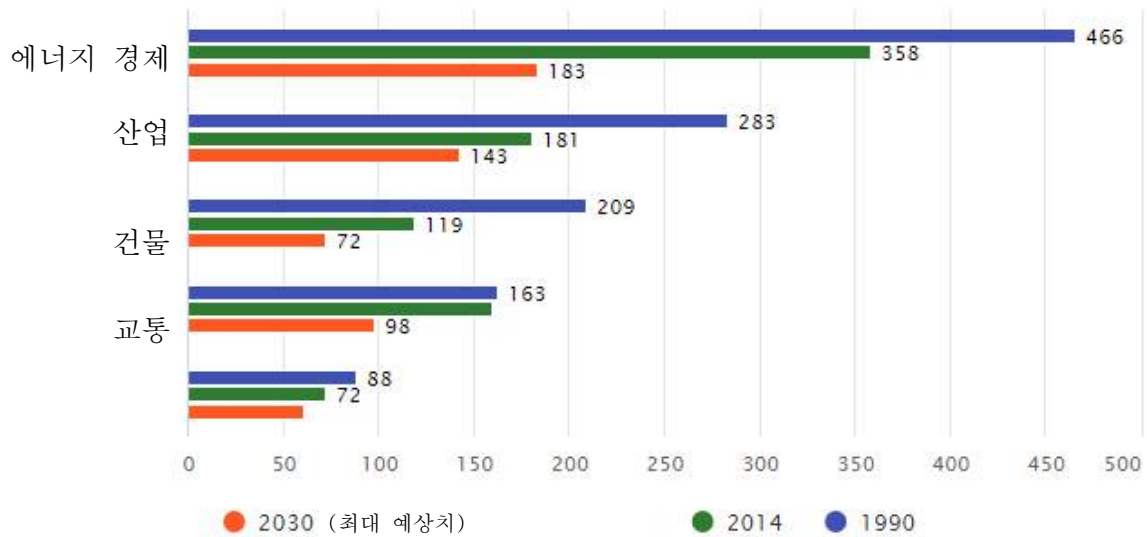
가. 기후보호계획 2050(Klimaschutzplans 2050)

파리협정은 독일 기후보호계획 2050을 탄생시킨 주역이라고 할 수 있으나, 그 이면에는 독일 내 정책입안자들을 포함한 다양한 관계자들의 합의와 노력이 있었다. 18대 회기에서 기독교민주당(CDU: Christlich Demokratische Union Deutschlands), 기독교사회당(CSU: Christlich-Soziale Union in Bayern)과 사민당(SPD: Sozialdemokratische Partei Deutschlands)은 파리협정이 채택되기 전 연정협약서를 작성하면서 ‘성공적인 에너지 전환의 이행’에 합의하였다. 연정협약서에는 이를 이행할 방안으로 에너지 전환 및 기후변화 대응의 성공을 위해 파리협정의 결과와 유럽연합의 목표를 반영하여 2050년에는 감축 단계를 80%~90%까지로 설정하기로 하고 관련 조치를 구체화한다는 내용이 포함되었다.

연정협약서 작성 이후 연방 각주, 지역사회 단체와 시민들은 2015년 6월부터 이듬해 3월까지 2030년을 기준으로 한 효과적인 기후보호전략을 담은 제안서를 작성하였다. 총 97개의 기후보호조치가 담긴 동 제안서는 2016년 환경부장관에게 최종 제출되었으며, 연방정부는 동 제안서를 파리협정에 기초하여 검토하였다. 최종적으로 2016년 11월 다양한 시나리오와 학제간 비교 및 연구를 토대로 ‘기후보호계획 2050’이 통과되었다.

41) 해당 항목에 대한 내용은 [R2110101] 탈탄소 사회 전환을 위한 정책 아젠다 발굴 및 산업 육성 전략 연구의 일환으로 수행된 한민지, 탈탄소사회와 독일 기후대응법제의 동향 -독일의 최근 「연방 기후보호법」 위헌 판결을 중심으로-, 법학논문집 제45집 제2호, 중앙대학교 법학연구소 2021을 기초로 작성되었으며, 많은 부분 그대로 인용되었음을 밝힙니다.

[그림 3-10] 2050 기후보호계획에 따른 부문별 목표

단위: 백만톤 CO₂eq

출처: BMU, 2020바탕으로 저자 재구성

‘기후보호계획 2050’은 저탄소 경제로의 전환을 위해 필수적인 전략을 담고 있다. 동 계획은 저탄소 경제로의 전환을 위해 수립하는 각각의 전략들이 지속가능성과 혁신의 관점에서, 그리고 구체적이고 각각의 분야에 있어서 상호 연관성 등을 고려하도록 하고 있다. 더 나아가 동 계획은 2030년의 잠정 목표인 1990년 대비 온실가스 배출량을 최소 55% 가량 감축하는 것을 뒷받침할 수 있도록 관련 영향 및 비용분석을 고려하여 전략적인 설계를 할 수 있도록 하고 있다.

이를 바탕으로 독일이 달성하고자 하는 것은 파리협정에 부합하는 목표를 달성하기 위함이며, 2050년에는 기후중립국을 달성하여 기후변화 대응에 선도적 지위를 점하기 위함이다. 기후중립국이라는 목표는 당초에 연방정부가 제시했던 1990년 대비하여 2050년에는 80~98%까지 온실가스를 감축하겠다는 목표와 비교하여 월등히 상향된 것으로 이는 독일의 기후 대응의 진정성을 살펴볼 수 있는 대목이다.

나. 기후보호프로그램 2030(Klimaschutzprogramm 2030)

‘기후보호계획 2050’이 발표된 후 독일은 2019년 9월 이를 구체화하는 ‘기후보호프로그램 2030’을 제출하였고, 같은 해 10월 9일 내각은 이를 결의하였다(BMU, 2019).

구체적인 기후보호조치로는 유럽연합의 배출권거래제(EU-ETS) 강화, 2021년부터 배출권거래제 예외 대상인 교통과 난방 부문에 대한 이산화탄소 가격을 도입하고 재생에너지 비율 확대와 각 부문별 연계를 통한 온실가스 감축방안 등이 담겼다. 또한 독일은 유럽연합 위원회와의 긴밀한 공조를 통해 유럽 전역을 포섭하는 모든 부문의 이산화탄소 인증거래를 도입할 것을 시사하였다.

〈표 3-7〉 기후보호 프로그램 2030에 따른 부문별 배출 목표 (연방정부 계획안)

부문	1990 백만톤 CO ₂ eq	2014 백만톤 CO ₂ eq	2030 백만톤 CO ₂ eq	2030 1990대비 감축비율
에너지	466	358	175-183	62-61 %
건물	209	119	70-72	67-66 %
교통	163	160	95-98	42-40 %
산업	283	181	140-143	51-49 %
농업	88	72	58-61	34-31 %
부분합계	1,209	890	538-557	56-54 %
기타	39	12	5	87 %
총합계	1,248	902	543-562	56-55 %

출처: 한민지, 2021a 재인용.

이산화탄소 인증거래제도는 기존 유럽의 배출권거래제(에너지 및 산업)의 하한가를 정하고 수요가 적더라도 인증서 가격이 떨어지지 않도록 계획되어있는데 이는 유럽연합의 배출권거래제가 적용되는 부분에 있어서 기후보호를 위한 투자계획을 안정적으로 이행해 나가기 위함이다.

[그림 3-11] 이산화탄소 인증서 가격의 단계별 상승경로



출처: BMU, 2019 바탕으로 저자 구성

이와 같은 독일의 조치들은 「연방기후보호법」의 위헌판결로 인해 더욱 상향된 목표를 바탕으로 강화되었다.

3. 법제동향

가. 「연방기후보호법(Bundes-Klimaschutzgesetz: KSG)」

(1) 개관

‘탄소중립’이 전 세계적 핵심목표로 자리 잡기 전⁴²⁾, 독일은 국제협약과 유럽연합의 정책적 기조에 의거하여 온실가스 감축을 통한 기후 보호 목표 달성의 법적토대를 마련하기 위하여 지난 2019년 「연방기후보호법(Bundes-Klimaschutzgesetz: KSG)」을 발효하였다(BGBl. I, 2019) 앞서 결의한 ‘기후보호계획 2050’과 ‘기후보호프로그램 2030’에서 선언한 온실가스 감축목표가 단순히 구호에 그치지 않고 언급된 개별 조치들을 구속력 있게 이행하기 위해서는 법적 토대가 마련될 필요가 있었기 때문이다. 이와 더불어 동법이 발효되기 이전에 이미 2012년 헤센 주를 시작으로⁴³⁾ 노드라인 베스트팔렌,⁴⁴⁾ 바덴 뷔르템베르크,⁴⁵⁾ 라인란트 팔츠,⁴⁶⁾ 브레멘,⁴⁷⁾ 베를린,⁴⁸⁾ 쉘레스비히 홀스타인⁴⁹⁾과 튀링겐⁵⁰⁾ 등과 같은 개별 주(州)에서는 기후보호법과 유사한 법률이 도입되어 있었으며 연방차원의 협력이 지속적으로 강조되어 왔던 것도 연방기후보호법의 도입의 이유가 되었다(한민지, 2021a).

연방정부는 연정계약서에 적혀 있는 주된 의제를 바탕으로 기후변화 대응을 구체화하기 위하여 「연방기후보호법(안)」을 내놓았으며, 동 법안은 최종적으로 2019년 11월에 연방하원을 통과하여 같은 해 12월 18일자로 발효되었다.

(2) 독일 「연방 기후보호법」 내용 및 위헌 결정과 동향

(가) 독일 「연방 기후보호법」 내용

연방기후보호법은 총15개 조문과 2개의 부칙으로 이루어져 있으며, 제1조에 따라 동법이 목적하는 바는 궁극적으로 2050년에 온실가스중립국을 달성하는 것이다. 입법이유서에서 명시하고 있는 바와 같이 동법은 온실가스중립을 달성하기 위하여 국가 기후보호 목표를 명확하게 하고(제3조), 부문별로 연간 배출 허용량을 정하며(제4조), 배출량정보를 보고하도록 함(제5조)과 동시에 연간 허용된 배출량을 초과할 경우 취해야할 긴급조치(제8조)를 규정하는 등이 핵심내용이다.

42) 구글 트렌드 분석(2021.10.21.기준, 주제: 탄소중립, 지역: 전 세계, 기간: 지난 5년)에 따르면 탄소중립에 대한 관심도는 2021년에 들어 급증하였으며, 탄소중립과 동의어로 통하는 넷제로는 2018년 IPCC ‘지구온난화 1.5도 특별보고서’에 공식 언급되었다.

43) Hessisches Energiegesetz, Gesetz- und Verordnungsblatt, Nr. 23, 30. November 2012.

44) Gesetz zur Förderung des Klimaschutzes in Nordrhein-Westfalen, GV. 2013 NRW. S. 33.

45) Gesetz zur Förderung des Klimaschutzes in Baden-Württemberg, LT-Drs. 15 / 3842.

46) Landesgesetz zur Förderung des Klimaschutzes, GVBl. Nr. 13 vom 22.08.2014 S. 188.

47) Bremisches Klimaschutz- und Energiegesetz, GBl. 2015, S. 124.

48) Berliner Energiewendegesetz, Gesetz- und Verordnungsblatt vom 07.11.2017, Nr. 29, S. 548.

49) Gesetz zur Energiewende und zum Klimaschutz in Schleswig-Holstein, GVOBl. 2017 S. 124.

50) Thüringer Gesetz zum Klimaschutz und zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels, GVBl. 2018 S. 816.

〈표 3-8〉 연방기후보호법 개요

제1장 총칙

제1조 법의 목적

제2조 개념 정의

제2장 기후보호목표와 연간배출량

제3조 국가의 기후보호목표

제4조 연간 배출허용량, 위임입법

제5조 배출량정보, 위임입법

제6조 과태료규정

제7조 유럽연합의 기후보호명령의 이행규정

제8조 연간배출허용량 상회 시 긴급프로그램

제3장 환경보호계획

제9조 기후보호프로그램

제10조 보고

제4장 기후문제에 대한 전문가 위원회

제11조 기후문제에 대한 독립 전문 위원회

제12조 기후문제에 대한 전문 위원회의 업무

제5장 공적주체의 모범적 역할

제13조 고려원칙

제14조 연방과 주의 협력

제15조 기후중립적인 연방행정

부칙1 제4조와 제5조와 관련한 부문

부칙2 제4조와 관련한 연간 배출허용량

출처: 연방기후보호법 바탕으로 저자 작성

(나) 위헌결정⁵¹⁾

「연방 기후보호법」은 도입 후 일 년도 안 된 상황에서 헌법소원으로 위기를 맞이하게 되었다. 헌법소원의 핵심이 된 주된 규정은 「연방 기후보호법」 제3조 제1항에 따른 “온실가스 배출은 1990년과 비교하여 단계적으로 줄어든다. 2030년까지 최소 55% 감축률을 달성해야 한다.”는 규정과 제4조 제1항 제3문에 따른 “2030년까지 연간 배출량은 부칙2를 따른다.”라는 규정이다.

51) 판례번호: BVerfG, Beschluss des Ersten Senats vom 24. März 2021- 1 BvR 2656/18 -

〈표 3-9〉 「연방 기후보호법」 제4조 제1항 제3문에 따른 부칙2(연간 배출허용량)

백만톤 CO ₂ eq	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
에너지	280		257								175
산업	186	182	177	172	168	163	158	154	149	145	140
건물	118	113	108	103	99	94	89	84	80	75	70
교통	150	145	139	134	128	123	117	112	106	101	95
농업	70	68	67	66	65	64	63	61	60	59	58
폐기물 /기타	9	9	8	8	7	7	7	6	6	5	5

출처: 한민지, 2021a 바탕으로 저자 재구성

청구인은 동법이 정하는 내용이 파리협정의 목표달성에 충분하지 않으며, 2050 온실가스 중립국을 달성하겠다는 독일의 목표와도 부합하지 않는다고 하였다. 또한 청구인은 온실가스 배출을 감축하기 위한 즉각적인 조치가 부작위 된 것을 문제 삼으면서 동법이 정한 감축목표와 추가적 조치의 부작위는 「기본법(Grundgesetz)」 제14조 제1항에 따른 재산권과 제2조 제2항 제1문에 따른 생명과 신체를 훼손당하지 아니할 권리에서 도출되는 기본법상 보호 의무에 배치된다고 하였다. 더 나아가 청구인은 「기본법」 제1조 제1항 제1문에 따른 인간의 존엄성과 동법 제20a조에 따른 자연적 생활기반의 보호와 연계하여 동법 제2조 제1항에 의거한 인격권에는 인간다운 삶의 보장을 위한 미래와 생태적 최저수준에 입각한 보호의무가 포함되어 있음에도 「연방 기후보호법」은 이를 충분히 보호하고 있지 못하고 있어 기본권에 대한 침해가 발생했다고 주장하였다.

이와 더불어 청구인은 동법 ‘부칙2’에는 단지 2030년까지의 연간 온실가스 배출허용량만을 규정하고 있으면서 2050년까지 온실가스 중립국을 달성하겠다는 국가목표를 세우고 있음에 따라 이는 미래세대에 과도한 부담이 될 수 있다고 하였다. 따라서 현재 「연방 기후보호법」이 규정하고 있는 내용은 더욱 구체화되고 강화될 필요가 있으며, 이에 수반하는 이행조치가 있어야 한다는 것이다.

연방헌법재판소는 헌법소원의 주된 근거규정이 된 「기본법」 제20a조를 바탕으로 판결요지를 이어나갔다. 「기본법」 제20a조는 “국가는 미래세대에 대한 책임 하에 헌법적 질서에 입각하여 입법 그리고 법률과 법에 정해진 바에 의거하여 집행과 사법을 통하여 자연적 생활기반 및 동물을 보호한다.” 고 정하고 있다. 연방헌법재판소는 해당 규정을 언급하며 동 규정에 따라 기후보호는 국가의 의무이자 책무이며 기후중립국은 국가의 목표라는 점을 명확히 하였다. 또한 연방헌법재판소는 동 규정에 따라 기후보호는 국가의 의무라고 할지라도 그 방식에 있어서는 입법자의 자유에 속하는 사항이며, 동법은 다른 헌법적 가치와의 비교우위에서 절대적 지위를 갖는 것은 아니라고 하였다. 그러면서도 기후변화가 가시화되고 있는 상황에서 이익형량의 무게추는 기후보호에 더 가중된다고 하면서 미래세대의 이익을 위해 입법자에게는

원점으로의 회복이 거의 불가능한 기후변화로 인한 손상 가능성을 특별하고 면밀하게 배려해야 할 주의의무가 부과된다고 하였다.

연방헌법재판소는 UNFCCC 제3조 제3호 제2문의 “심각하거나 회복할 수 없는 손상의 위협이 있는 경우, 충분한 과학적 확실성이 없다는 이유로 이러한 조치를 연기하여서는 아니되며, 기후변화를 다루는 정책과 조치는 최저비용으로 세계적 이익을 보장할 수 있도록 비용 효과적이어야 한다.”는 규정을 언급하면서 회복 불가능한 기후변화의 위험에 있어 법이 정하고 있어야 하는 내용은 온도 임계값을 초과할 가능성과 국가 배출량에 대한 결핍을 연계하여 이루어져야 한다고 하였다. 즉, 「기본법」 제20a조는 과학적 불확실성이 존재한다고 하더라도 미래세대의 이익을 위해 회복 불가능한 손상 가능성을 충분히 고려하고 이에 대한 특별한 주의 의무를 부여한다고 해석해야 하고, 전 세계적으로 기후보호를 위한 국제행동이 요구되고 있는 상황에서 동조는 국가를 넘어 국제적 차원에서 해석되어야 하는 기후보호명령이라는 점을 명확히 한 것이다.

이러한 이유로 연방헌법재판소는 「기본법」 제20a조에서 자연적 기반에 대한 보호 의무를 준수하여 후속세대에게 보존된 상태로 전달할 의무는 물론이고, 미래세대에게 온실가스 감축에 대한 부담이 일방적으로 전가되는 것을 방지할 의무까지 도출할 수 있다고 하면서 미래 세대가 현 세대의 자연적 생활기반 등을 무리 없이 누릴 수 있게 하기 위해서는 적절한 시기에 온실가스 중립을 위한 전환이 이루어져야 하며, 이를 위해 온실가스 감축 조치는 조기에 투명하게 구체화 및 공식화될 필요가 있다고 판시하였다. 이러한 이유로 입법자는 총배출허용량과 기간을 구체화하는 규정을 만들어야 함에도 연방기후보호법이 담고 있는 내용은 감축계획의 방향성 제시의 관점에서 충분하지 못하며 현행법제로 기후중립의 달성 여부는 묘연하다고 하였다.

결과적으로 연방헌법재판소가 연방기후보호법의 배출허용량과 기후보호목표 등을 일부 위헌으로 판시하면서 동법의 개정은 강제되었다.

(다) 위헌결정에 따른 개정법률

연방헌법재판소의 위헌결정에 따라 2021년 5월 연방내각은 「연방 기후보호법」 개정을 의결하였고, 같은 해 6월 연방하원에서 연방정부의 ‘연방 기후보호법개정(안)’이 통과되었다. 개정(안)에 따라 변경된 「연방 기후보호법」은 2021년 8월부터 시행되었다(BGBl. I, 2021).

개정된 「연방 기후보호법」의 주된 내용은 다음과 같다. 우선 동법 제3조 제1항 제1문에 따라 2030년까지의 최초 감축 목표가 55%에서 65% 상향조정되었다. 이와 더불어 동조 제2항은 기후 중립 목표를 2050년에서 2045년으로 5년 앞당겨 설정하고 있다. 또한 구법(舊法)에는 없었던 2040년의 기후보호 목표가 신설되었다. 이로써 2040년에는 1990년 대비 88%까지의 감축량을 달성하고, 2045년에는 기후중립에 도달하며, 더 나아가 2050년에는 제로배출을 달성

하겠다는 내용이 법에 명시되었다. 더 나아가 구체적인 배출량 허용치를 정함에 있어 부칙2에서 정하는 2020년대와 2030년대의 감축비중이 상향 설정되었다.

〈표 3-10〉 개정된 「연방 기후보호법」 제4조 제1항 제3문에 따른 부칙2(연간 배출허용량 변경)

백만톤 CO ₂ eq	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
에너지	280		257								175-> 108
산업	186	182	177	172	168-> 165	163-> 157	158-> 149	154-> 132	149-> 132	145-> 125	140-> 118
건물	118	113	108	103-> 102	99-> 97	94-> 92	89-> 87	84-> 82	80-> 77	75-> 72	70-> 67
교통	150	145	139	134	128	123	117	112	106-> 105	101-> 96	95-> 85
농업	70	68	67	66	65	64-> 63	63-> 62	61	60-> 59	59-> 57	58-> 86
폐기물 /기타	9	9	8	8	7	7	7->6	6	6->5	5	5->4

□ : 개정된 내용에 따른 배출허용량 변경치

출처: 구·신법 대비하여 저자 작성

구체적으로 살펴보면, 2030년까지 모든 배출허용량이 하향 조정되었다. 특히 에너지와 산업부문에서 수치가 두드러지게 변하였는데 이는 해당 부문의 탄소 배출이 높기 때문에 이에 대한 조정이 없이는 법이 정하는 목표를 달성하기 어렵다는 판단에 따른 것으로 보인다.

또한 부칙3이 신설되어 2030년부터 2040년까지의 감축목표가 구체화되었다. 하기 〈표 3-11〉에서 살펴볼 수 있는 바와 같이 부칙3은 2040년까지의 감축목표를 정하고 있다. 이에 따른 부문별 허용 배출량은 「연방 기후보호법」 제4조 제6항 제1문에 따라 2031년부터 2040년까지는 2024년에, 2041년부터 2045년까지의 내용은 2034년에 구체화된다. 개정된 모든 내용에 따른 조치는 미래세대에 전가될 수 있는 부담을 줄이기 위한 것으로 파악된다.

〈표 3-11〉 신설된 「연방 기후보호법」 부칙3에 따른 2040년까지 감축목표

(단위: %)

연도	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
감축률										
1990년 대비	67	70	72	74	77	79	81	83	86	88

출처: 신법에 따라 저자 작성

나. 「에너지 기후대응기금 특별예산의 설치를 위한 법률(Gesetz zur Errichtung eines Sondervermögens „Energie- und Klimafonds: EKFG)」

2010년에 제정된 「에너지 기후 대응기금 특별예산의 설치를 위한 법률」은 기후대응을 위해 필요한 기금의 설치 등에 대한 사항을 정하고 있다. 이는 국내 탄소중립기본법이 동법 제10장에서 기후대응기금의 설치 및 운용에 관한 사항을 정하고 있는 것과 다르게 연방기후보호법과 별개로 기후기금을 별도의 법에서 정하고 있다는 점에서 차이를 보인다.

동법은 연방 기후보호법의 제정보다 약 10년 전에 제정된 법률이기 때문에 현행 기후 위기와 대응상황을 정확하게 반영하여 제정된 법률이라고 보기 어렵지만, 내용 면에 있어서는 에너지효율, 재생에너지, 에너지 저장 및 기술, 국가 기후보호와 국제적 기후 및 환경보호, 전 기자동차 등을 목적으로 특별예산을 설치하도록 하고 있어 탄소중립 달성을 위한 국내·국제적 목표와 부합하는 법률이라고 할 수 있다.

동법은 총 10개 조항으로 구성되어 있으며 기금의 용도는 상기 언급한 바와 같고, 동법 제5조에 따라 기금의 조성은 배출권거래제매소득, 탄소가격에서 얻는 수익, 펀드자금 및 기타 이자소득과 연방정부의 보조금으로 이루어진다. 지출과 관련하여 투명성 확보를 위해 전년도 지출된 자금은 동법 제8조에 따라 매년 3월 31일까지 연방정부가 예산위원회에 보고하도록 되어있다.

동법 제8조의 보고의무에 따라 지난 2021년 5월에 제10차 보고서(EKF-Bericht)가 발행되었으며, 동 보고서에는 2020년의 에너지 및 기후대응 기금의 활용과 2021년의 수입 및 지출 예상치가 기록되어 있다.

예산이 집행된 내역을 큰 틀로 묶어 살펴보면 약 36개 항목으로 분류될 수 있으며, 주요 내용으로는 국가적 기후보호조치, 탈탄소 산업에의 투자, 난방 분야의 전환, 이동식 및 고정식 에너지 저장용 산업구축, 국제에너지협력 등이 있다.

다. 「환경영향평가법(Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung, 이하: UVPG)」에 따른 기후영향평가⁵²⁾

상기 언급한 바와 같이 유럽연합은 환경영향평가와 전략환경영향평가를 별도의 법에서 다루면서 기후변화영향평가를 규정하고 있다.⁵³⁾ 이와는 달리 독일은 두 가지 평가 모두를 UVPG에 묶어서 규정하고 있어, 독일 UVPG 명칭은 환경영향평가법이지만, 환경평가에 관한 통합 법률이라고 볼 수 있다. UVPG는 제2조에서 영향평가 범위를 규정하고 있으며, 동 법이 유

52) 해당 항목에 대한 내용은 [R2110101] 탈탄소 사회 전환을 위한 정책 아젠다 발굴 및 산업 육성 전략 연구의 일환으로 수행된 김요섭·한민지·최고봉·김민철, 기후변화영향평가 제도 도입 논의와 탄소다배출 산업에 대한 영향, GTC Focus Vol. 2 No. 2, 2021을 기초로 작성되었으며, 많은 부분 그대로 인용되었음을 밝힙니다.

53) 제3장 제1절 3. 법제동향 마. 참조.

럽연합의 지침을 전환함에 따라 다음의 <표3-12>에서 볼 수 있는 바와 같이 UVP-RL와 SUP-RL의 대상을 모두 포괄하는 내용으로 규정되어 있다.

<표 3-12> UVPG 제2조에 따른 보호대상 범위

UVPG 제2조
<p>(1) 이 법에서 말하는 보호대상은</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 인간, 특히 보건(건강에 관한 사항) 2. 동물, 식물과 생물다양성 3. 대지, 토지, 수질, 대기, <u>기후</u>와 자연경관 4. 문화유산 및 그 밖의 유형자산과 5. <u>상기 언급된 보호대상사이의 상호작용을 말한다.</u>

출처: 김요섭 외, 2021

UVPG 는 결과적으로 유럽연합의 지침과 유사하게 규정되어 있으며, 환경범위에 기후 및 기타 다른 요소들과의 상호작용을 포함시킴으로써 계획, 프로그램 등이 해당 요소에 미치는 영향을 평가하도록 하고 있다.

4. 소결

유럽연합과 독일의 법·정책적 동향을 살펴보면, 독일의 정책과 입법이 유럽연합을 선도하고 있다는 사실을 알 수 있다. 단일 기후보호법의 제정일자만 보더라도, 독일은 2019년에 연방 기후보호법을 도입하고 헌법재판소의 판결을 거쳐 더욱 상향된 목표를 담은 1차 개정까지 마무리된 반면, 유럽연합의 단일 기후보호법은 2021년에서야 발효되어 시행 중에 있다.

영향력이나 파급력 측면에서 국제사회에서 유럽연합의 입법 및 정책이 내포하고 있는 힘의 크기는 독일과 비교할 수 없을 만큼 크지만, 독일 자체의 기후변화 해결 방식은 내용, 속도와 유럽연합 내의 영향력 측면에서 매우 주목할 만하다. 이는 2005년 앙겔라 메르켈이 독일 총리로 선출되고, 녹색당(BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN)이 독일 정치의 주요 세력으로 자리매김함에 따라 독일의 주요 정치 아젠다가 환경으로 수렴되기 시작하면서 단초가 제공되었다(Rifkin, 2020).

독일은 2007년 1월 1일부터 약 6개월간 유럽연합의 이사회 의장직을 수행하면서 유럽연합의 탈탄소화를 위한 ‘20-20-20계획’을 확립하는데 지대한 공헌을 하였다. ‘20-20-20계획’이란 기후변화 대응을 위해 2020년까지 (1990년 대비)온실가스 배출 20%감축, 에너지효율 20% 개선, 재생에너지 사용 20% 증대를 목적으로 하는 유럽연합의 프로그램을 말한다. 지난 2021년에 발표된 ‘2021 유럽연합 동향과 계획’은 해당 프로그램이 목적인 바가 성공적으로 수행되었다고 평가하고 있다(EEA, 2021).

이처럼 유럽연합의 핵심 기후변화 대응 의제가 독일의 주요 정당(기독교 민주연합, 사회민주당, 녹색당)에 영향을 받고 이를 바탕으로 유럽연합의 목표가 달성되었다는 점과 그리고 향후 계획수립에 있어 독일의 주요 정치·입법 동향이 유럽연합에 계속적인 영향을 미치고 있다는 것은 유럽연합 내 독일의 위치와 영향력을 대표적으로 보여주는 사례이자, 독일의 입법과 정책이 기후변화 대응의 선도적 지위를 확보하고 있다는 사실을 알려준다.

제 3 절 미국의 탄소중립 정책 및 법제 동향

1. 개관

미국의 경우 전 세계적으로 탄소배출량이 가장 많은 나라 중 하나인 만큼, 오바마 행정부 시절부터 탄소중립 정책에 큰 힘을 쏟으며 기후변화 대응에서의 국제적 리더십을 지속적으로 추구해 왔다. 그러나 미국의 탄소중립 정책은 트럼프 행정부가 들어서며 잠시 주춤하게 된다. 트럼프 행정부 출범 이후 미 연방정부는 기존의 친환경 정책을 백지화하고 파리협정 탈퇴를 선언하는 등 친환경적인 정책보다는 화석연료 산업에 기반한 미국의 에너지 자립을 최우선적으로 생각하는 정책적 방향을 추구했다(강상인·제갈운, 2017). 그 기저에는 자국의 이익을 최우선으로 생각하는 ‘미국우선주의’가 그 원칙으로 자리하고 있으며, 이는 곧 트럼프 행정부가 발표한 미국최우선에너지계획(America First Energy Plan)¹⁾이라는 새로운 에너지 정책의 명칭에서도 찾아볼 수 있다(유학식, 2017).

트럼프 정부는 에너지 및 환경정책 수립 및 시행 방향에 있어 화석연료를 포함한 국내 에너지 및 자원을 최대한 활용하고, 그를 바탕으로 한 에너지 독립을 달성하며, 이전 오바마 행정부가 수립한 다양한 규제를 축소 및 폐지하여 산업경쟁력을 증대하는 것을 추구하였다(정민, 2017). 이에 더해 2016년 연방정부 주요 부처에 친화석연료 인사를 배정함으로써 반환경적인 정책의 방향을 더욱 확실히 하였다(문진영·김은미, 2017). 요약하자면, 트럼프 정부는 정책 방향을 설정함에 있어 친환경적인 요소를 고려하기보다는 자국 내 에너지 및 자원 요소들을 최대한 활용함으로써 미국의 경제적 이익을 우선시하고, 이를 바탕으로 한 추가적인 일자리 창출과 에너지 독립을 핵심과제로 고려하였다고 볼 수 있다.

이후 조 바이든 대통령의 당선과 함께 미국의 탄소중립 정책은 다시금 전환점을 맞아 그 힘을 더해가게 되었다. 바이든 대통령은 선거 과정에서의 공약을 실천하기 위해 취임 직후 파리협정에의 미국의 재가입을 공식화하였으며, 전 국무장관인 존 케리를 기후특사로 임명하여 강력한 외교적 권한을 부여함으로써 기후변화에 대한 국제협력에서의 리더십과 외교력을 되찾으려 하고 있다(김호홍·박보라, 2021). 또한, 지난 3월 펜실베이니아 피츠버그에서 2조 2,500억 달러(약 2,500조원) 규모의 8년에 걸친 장기 인프라 투자 계획인 미국 일자리 계획(American Jobs Plan)²⁾을 발표하였으며, 그 주요 분야에는 청정에너지 및 전기차 분야 등의 친환경 인프라 관련 사업이 포함되었다(김종혁·임지운, 2021). 이를 바탕으로, 바이든 행정부는 이전 녹색경제를 추구한 오바마 행정부와 비교해 훨씬 강력한 친환경 정책 기조들을 공식화하면서, 2035년까지 발전 분야에서의 탄소중립, 2050년까지 청정에너지 100% 달성 및 최종 탄소배출량 제로화(넷제로)³⁾를 목표로 하고 있다(최현정, 2021). 이에 더해 2025년까지 다양한 인센티브 정책을 통해 청정에너지 사업 발전에 있어 가시적인 성과를 내는 것을 추구함과 동시에, 2025년까지 환경 의무를 준수하지 못하는 국가들에 대한 탄소조정세 부과 계획 또한 제시하였다.

2. 정책동향

가. 기후실행계획(Climate Action Plan)

지난 오바마 행정부는 2013년 6월 탄소 오염 저감, 신재생에너지 개발 가속화, 기후 문제 해결을 이끄는 선도 국가로서의 발돋움을 위해 대통령 행정명령을 통해 기후실행계획을 발표하였다. 기후실행계획은 국가 회복력 증대를 위한 전략 마련에 중점을 두고 있으며, 이는 이후 기후변화가 미치는 영향에 준비하기 위한 행정명령 제13653호로 발전하였다(John-Michael Cross, 2014). 위 행정명령은 이전에 행정명령 제13514호에서 설립된 기후 대응 및 회복에 관한 관계 부처 간 회의를 더욱 확장하여 23개 주 및 준주의 대표 26명으로 구성된 주 정부, 지역 및 부족 정부 대표 기후 대응 및 회복 위원회를 발족했다(Laura Small, 2015). 기후실행계획은 연방법 통과와 어려움으로 인해 행정명령에 기반한 법제인 만큼 의회의 동의 없이 정책을 진행할 수 있는 방안들을 나열하고 있으며, 기후변화로 인한 영향을 완화하기 위한 국내 체제적 준비 강화, 국내 탄소배출량 저감, 그리고 기후변화 대응에 있어 미국의 국제적인 환경리더십 등 크게 세 가지를 포함하고 있다.

미국은 기후실행계획을 통해 효과적으로 기후변화에 대응하고 그 영향으로 인한 피해를 최소화하기 위해서 최적화된 사회 인프라 구축을 위한 계획을 수립하고자 하였다. 대통령 주도의 국가 테스크포스 설립과 지역 단위의 친환경적 기술 및 정책에 대한 지원 강화와 재해 복원력 확보를 위한 건물 및 인프라 대상의 안전성 표준 코드 개발을 추진하였고, 숲, 해양, 야생동물 등 자연요소 보존·농업, 급수, 보건 정책, 교통, 식량 공급 등 사회 인프라 관리·공공토지 관리 및 기후변화 영향 분석·해안 지역 사회 대상의 취약점 극복 방안 수립·가뭄 및 홍수 대비와 산불위험 감소 등 재해 대비와 추후 신속한 복구를 위한 기후변화 위험 대비·민간 및 공공 보험 확대 등을 계획에 포함시켰다(정환수·박보은, 2013). 이에 더해, 기후변화로 인한 영향을 예측하고 관리할 수 있는 시스템을 마련하기 위해 누구나 사용 가능한 기후 데이터베이스를 구축하고 데이터 기반의 기후 예측 및 평가제도를 설계하는 계획이 포함되었다.

또한, 제15차 당사국총회에서 제시한 온실가스 저감목표를 달성하기 위해 미국은 대통령 기후 행동 계획에 석탄화력 발전의 탄소배출량 규제, 전력 생산 분야에서의 신재생에너지 비율 확대, 대형 운송장비에 대한 연료소비량 규정 확보, 에너지 효율성 향상, 산림 보존을 위한 노력 확대, 상기 분야 외 기타 온실가스 감축 등의 6가지 세부사항을 포함하였다. 이를 위해 미국은 배출량 규제를 강화하고 전력망 확대 및 에너지 연구개발 등에 159억 달러의 기금을 배정하였으며, 신재생에너지의 활용을 확대하기 위해 연방정부 기관 내 탄소배출량을 15% 감소함과 동시에 신재생에너지 비율을 20%로 늘리고, 2020년까지 신재생에너지를 당시 목표의 2배 이상으로 활용하는 것을 계획하였다(Executive Office of the President, 2013).

국제협력 체제 내 미국의 기후리더십 확보와 국제 공동 노력을 이끌어가기 위해 미국 정부는 주요 신흥국과의 협력을 확대하여 국제 공조를 도모하였다. 그 일환으로, HFCs 저감을

위한 공동 노력 강화를 위해 중국 정부와 협상을 진행하고, CCS 관련 기술의 개발을 촉구함과 동시에 국내외 CCS 기술 미적용 화석연료 발전시설 건설에 대한 금융지원을 중단하는 것을 정책에 포함하였고, 화석연료 보조금을 단계적으로 폐지하고 친환경·저탄소 기술이 적용된 화석연료 발전 기술에 대한 재정적 지원을 새롭게 도입하는 것을 포함하였다(정환수·박보은, 2013). 그리고, 새로운 에너지·기후 포럼 출범과 에너지 효율성 향상 및 신재생에너지 사용 촉구를 위해 20개 이상의 다양한 국가와 협의를 진행하였다.

나. 청정전력계획(Clean Power Plan)

청정전력계획은 2014년 6월에 발표된 기후실행계획의 후속작업으로써, 기존 화력 발전기에 대한 이산화탄소 배출 규제 제도다. 주된 내용은 2030년까지 발전 부문에 있어 2005년 대비 32% 온실가스를 감축할 것을 목표로 하는 것으로 발전 부문의 핵심정책이다(노동운·김지현, 2015). 그 세부 계획으로는 자국 내의 탄소감축, 자국의 기후변화 영향 대응역량 강화, 기후변화 대응을 위한 국제사회와의 협력 주도 등 세 가지를 포함하고 있다(The White House President Barack Obama, 2013).

청정대기법에 근거한 청정전력계획은 규제안으로써의 성격을 가지고 있으며, 각 미국의 주 별로 전체 전력생산량 대비 화석발전 비중과 주 내에서 자체적으로 시행하고 있는 에너지효율 프로그램 등을 감안하여 감축 목표를 다르게 설정하였다(이지웅, 2014). 이를 바탕으로 각 주 정부는 감축조치 미국 환경보호청(Environmental Protection Agency)이 제시한 감축조치를 이행 여건에 따라 자율적으로 결정할 수 있으며, 현재 시행 중인 대책 등의 다양한 감축조치를 포함할 수 있었다. 그리고 제출한 이행계획이 EPA의 승인을 받지 못한 경우에는 제시된 연방이행계획을 준수하여 정책을 이행해야 했다.

다. 청정에너지 혁신(Clean Energy Revolution)

청정에너지 혁신은 기후변화 대응에 대한 정책 설계에 있어 바이든 행정부가 출범과 동시에 강조한 부분이다. 이를 바탕으로, 바이든 행정부는 적극적인 에너지 전환 정책을 바탕으로 한 부가가치 및 일자리 창출을 도모함과 동시에 미국 중심의 제조업을 활성화시키기 위한 정책인 Manufacturing USA를 지지하며 인프라 집중 투자를 시행하고 있다(황인영·강경탁, 2021). 이에 더해 친환경주택 활성화를 위해 신규 공급 및 기존 건물의 전환 정책을 추진함으로써 건물 부문의 온실가스 감축과 신시장 구축을 통한 건축업 활성화를 도모하는 것 또한 목표로 하고 있다. 이를 위해, 현재 연방정부는 4년 동안 4000억 달러의 연방정부 예산을 사용하여 미국산 친환경 제품 구입을 의무화하는 제도를 도입(윤영 외, 2021)하여 미국이 세계 친환경에너지 시장에서의 리더십을 되찾는 것을 목표로 하고 있다.

라. 국가기후 테스크포스(National Climate Task Force)

바이든 행정부는 기후기술 혁신 및 효율적인 기후변화 대응을 위한 정책 방향을 수립하기 위해 2021년 2월 국가기후 테스크포스(NCTF: National Climate Task Force)를 출범하였다. NCTF는 백악관 국가기후보좌관이 주관하는 회의 기관으로, 각 부처 장관과 백악관 정책보좌관 및 연방기구 대표로 구성된 21명의 장관급 대표들이 포함되어 있다. 상기 테스크포스에서는 기후변화 대응, 기술개발, 일자리 창출, 환경정의에 대해 논의한다(윤영 외, 2021).

또한, 백악관은 기후고등연구계획국(ARPA-C: Advanced Research Projects Agency-Climate)을 설립하기 위한 방안으로 국가기후 테스크포스 내에 기후혁신워킹그룹(Climate Innovation Working Group)을 설립하여 추후 2050년까지 탄소 제로화를 달성하기 위해 필요한 기술에 대해 R&D 투자 방향을 논의하는 것을 추진하였다(S&T GPS, 2021). 상기 그룹은 백악관 소속의 국내기후정책실, 과학기술정책실, 관리예산실이 공동 주재하며, 추후 건물·전력저장·전력망·수송·냉난방·산업·수소·토양·CCUS 등의 분야에서 혁신 기술 개발 및 실현에 있어 연방정부 기관들 간의 역할을 조정하는 역할을 수행할 예정이다. 또한, 기술개발 지원 이외에도 청정에너지 에너지 공급망 구축, 미국의 제조업 경쟁력 강화, 그리고 대학 및 국가기관 간의 혁신 프로그램 조정에 관여할 예정이다.

3. 법제동향

가. 청정대기법 (Clean Air Act)

1955년 7월 제정된 청정대기법은 현재 미국에서 대기 환경과 관련된 기후변화법제의 가장 큰 근거가 되고 있다. 제정 이후 1970년과 1977년, 1990년에 주요 개정이 이루어졌으며, 1970년 개정 이후 그 기본 체계가 설립되었다(EPA, 2007). 청정대기법은 미국 연방 단위의 법안 중 가장 먼저 도입된 환경법률인 것에 더해, 현대적인 의미를 담고 있는 부분과 그 영향의 크기를 미루어 볼 때 가장 주요하게 다루어야 하는 법률 중 하나이다. 수차례의 개정 중 특히 1990년의 개정은 관리체계의 정비를 통해 청정대기법이 현재의 기후변화 대응 방향을 보다 심도 있게 반영할 수 있게끔 하는 계기가 되었다(김병욱·김현철·김순태, 2019). 법제 기본 구조는 이전과 동일하게 유지하되 목표치 미달성 지역에 대한 새로운 의무를 부과하는 제도를 추가하였으며, 시장 기능의 적절한 활용의 중요성을 강조함과 동시에 목표 달성을 위한 이행 기간을 설정하는 제도를 마련하였다. 또한, 황배출 및 산성비 문제를 해결하기 위한 새로운 제도와 각각의 대기오염원에 대한 허가제도를 도입하였고, 상대적으로 높은 위험도를 보유한 대기오염물질을 통제하기 위해 새로운 의무 부과 제도를 실시하는 것을 포함하였다(EPA, 2021). 이에 더해, 불소계 온실가스 감축을 위해 냉매 관리 규정을 제정하여 배출원별로 통합 관리함으로써 미국 내 냉매관리의 기반이 되었다(문미라 외, 2021).

〈표 3-13〉 청정대기법 개요

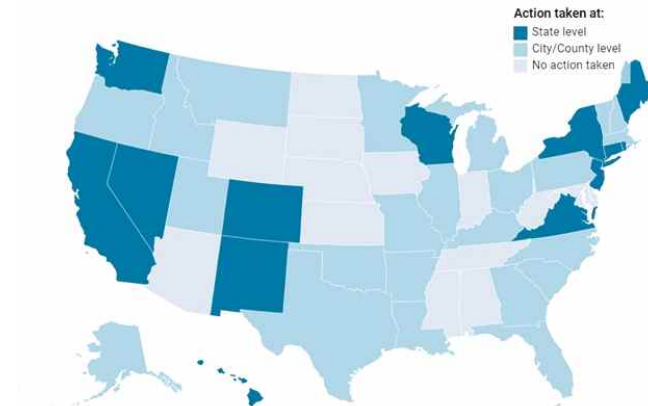
제42편 보건 및 복지
제85장 대기오염 방지 및 관리
제1절 사업 및 활동
제1부 대기질 및 배출 제한
제7401조 의회의 조사 결과 및 입법 목적의 선언
제7402조 협력 활동
제7403조 연구, 조사, 연수 및 그 밖의 활동
제3부 대기질의 현저한 악화 예방
제1관 청정 대기
제7479조 정의
제2절 이동배출원에 대한 배출 기준
제1부 자동차 배출 및 연료 기준
제7550조 정의
제3부 청정 연료 차량
제7581조 정의
제3절 총칙
제7602조 정의
제4A절 산성강하물 관리
제7651a조 정의

출처 : 한국법령정보원, 2021 바탕으로 저자 재구성

나. 지방정부 탄소중립 관련 법안

최근 들어 주 정부 및 지방정부는 환경과 관련한 이슈에 강화된 대응을 이어나가고 있다. 무엇보다 지역별로 환경규제를 개선 및 강화하고 신재생에너지를 적극적으로 활용하는 정책을 확대·추진하고 있으며, 현재 미국 내 총 22개 주에서 100% 청정에너지 정책을 시행 중에 있다(Clean Energy States Alliance, 2021).

[그림 3-12] 2020년 미국 주별 기후대응정책 실행 현황



출처 : 김동그라미, 2020 재인용

상기 언급한 지방정부 방안 중 하와이주 기후변화법과 캘리포니아주 청정에너지전원 100% 확대법, 그리고 워싱턴주 청정에너지전환법을 예시로 들어 주 정부가 환경 이슈를 대응함에 있어 추구하는 방향을 간략하게 살펴보고자 한다.

(1) 하와이주 기후변화법(Hawaii's Climate Change Act)

미국 하와이주의 기후변화법은 체계적인 탄소배출 감축과 효율적인 기후위기 대응을 목표로 하여 지역사회의 복원력을 증진하는 것을 추구함과 동시에, 파리협정이 추구하는 바에 따른 주내 기후변화 대처를 법제화하는 것을 목적으로 하였다. 이를 위해, 기후변화법에서는 기후변화 완화 및 적응 위원회(Hawaii Climate Change Mitigation and Adaptation Commission)를 도입하여 탄소배출 감축 및 기후변화 적응을 주 임무로 정의함과 동시에 그 세부사항을 추가로 규정하고 있다(김두수·김민철, 2019). 위 위원회는 기후변화 회복탄력성을 증진시키는 것을 목적으로 하여 주내외 정부 부처에 지침과 계획안을 제공함과 동시에 이행 과정에서 필요한 지원을 제공하고 각 부처 간 발생할 수 있는 마찰을 조정하는 역할 또한 수행하고 있다.

(2) 캘리포니아주 청정에너지전원 100% 확대법(The 100 Percent Clean Act, SB-100)

지난 2018년 캘리포니아주 정부는 2045년까지 주 내 전력 수요의 100%를 재생에너지 기반의 전력 생산시설을 통해 보급하고자 하는 친환경적 목표를 추구함과 동시에 이를 법제화한 ‘청정에너지전원 100% 확대법’을 발효하였다. 상기 법의 발효에 따라, 캘리포니아 주 내 다양한 규제기관들(공익사업규제위원회와 에너지위원회, 대기자원위원회 등)은 재생에너지 전원을 확충하고 여타 탄소제로화를 위한 방안을 모색하는 등 친환경적 기능 수행의 책임을 맡게 되었다(에너지경제연구원, 2019a,b). 청정에너지전원 100% 확대법이 통과됨으로써 기존의 법안을 바탕으로 설정된 2030년 신재생에너지 의무할당제(RPS)는 그 목표치가 10% 상향 조정되어 60%로 설정되었고, 이를 바탕으로 정책 방향 또한 변화하였다(에너지경제연구원, 2019a).

목표 달성을 위한 세부적인 계획으로는 각 부문별 에너지효율을 증진시키는 것과 전력망 고도화 계획, 배출권거래제의 요건을 이전보다 더욱 강화하는 것 등을 포함하였다. 이를 위해, 교통 및 물류 부문에서 연료 사용으로 인한 탄소배출의 구조적인 차단을 도모함과 동시에, 청정에너지 전환을 위한 인프라를 정비하고 에너지저장 기술 개발 및 관련 프로젝트 지원 정책을 추진하며 다양한 관련 부문 지원제도 및 협력체제를 마련하여 운영하고 있다.

(3) 워싱턴주 청정에너지전환법(Clean Energy Transformation Act)

워싱턴주는 2019년 청정에너지전환법(CETA)을 도입하여 2045년을 목표로 청정에너지 도입을 통한 탄소배출 제로화 계획을 시행하였다. 이를 바탕으로 주 정부는 각 전력 관련 공공사업기관들로 하여금 에너지 효율성 증대 및 신재생에너지 보급에 대한 자체 목표와 함께 청정에너지 도입 및 공급 실행에 대한 구체적인 계획을 수립하고 그를 바탕으로 2030년까지 탄소배출 중립을 달성하도록 하였다(UTC, 2020). 또한, 각 전력 관련 공공사업기관은 2045년까지 상쇄 조항 없이 100% 신재생에너지 혹은 탄소배출이 없는 시설을 바탕으로 전력을 공급해야 하는 의무를 지게 되었다(UTC, 2020). 이에 더해, 상기 법안은 취약한 인구층으로 구성되었거나 상대적으로 영향을 많이 받는 지역사회를 고려하여 그 목표치에 있어 형평성을 제공함으로써 보다 현실적으로 시행 가능한 법안이 되는 것을 추구하였다.

다. 주요 행정명령(Executive Order)⁵⁴⁾

미국에게 있어 기후대응 및 탄소중립 관련 연방법 제정은 국제기후협약 비준 및 차후 이행에 관해 국제사회로부터 기후변화대응 정책에 대한 신뢰성을 확보할 수 있기에 중요하다고 볼 수 있다. 하지만, 미국의 기후변화 관련 연방법이 공화당의 강력한 반발로 인해 의회에서 장기간 지연되거나 통과되지 못하고 있는 상황인 만큼, 바이든 정부의 강력한 기후변화 대응 정책들은 주로 입법이 아닌 행정명령을 통해 공식화되어 진행되고 있다. 다음 정권에 의해 쉽게 무효화될 수 있는 행정명령의 한계에도 불구하고 현재 미국 의회 상·하원 구성의 특성상 이러한 흐름은 당분간 계속될 것으로 보인다.

바이든 정부의 기후변화 대응 행정명령 중 제14008호(Tackling the Climate Crisis at Home and Abroad)가 주요한 명령 중 하나로 볼 수 있다. 행정명령 제14008호에서는 외교와 안보, 국내 정책 및 정부조달, NDC, 화석연료 규제, 해상풍력, 보호구역, 환경정의 등에 대하여 규정하고 있고, 이를 바탕으로 세밀하고 적극적인 정부 주도의 기후위기 대응정책을 펼치는 것을 목표로 하고 있다. 또한, 기후위기 대응 협력 체계에서의 미국의 국제 리더십 회복을 모색하고, 안정적인 기후재정계획과 청정에너지 전환 및 관련 산업 활성화를 도모함으로써 환경정의 실현하고자 하는 내용을 포함하고 있다. 세부 내용은 아래와 같다.

54) 행정명령의 법적성질과 관련하여 양정윤(2017), 미국 대통령의 행정명령에 대한 소고, 고려법학 제84호, 고려대학교 법학연구원, 111면 이하 참조.

〈표 3-14〉 행정명령 제14008호(국내외 기후위기 대응) 세부 내용

구분	내용
외교	기후위기를 미국 외교정책의 필수요소로 다루고 기후 특사직을 신설하여 기후변화 대응을 위한 국제협력과 외교관련 전권을 부여함으로써 미국의 국제 리더십 회복을 모색
안보	기후변화 대응을 안보 정책의 핵심으로 간주하여 국가정보국장에게 120일 내에 국가의 경제 안보 관점에서 기후변화 영향에 대한 보고서를 지출하도록 지시
국내 정책	기후위기 대응을 위한 범정부 차원 접근의 중요성을 강조, 국내의 기후변화 정책 총괄부서인 기후정책부를 백악관 내 설치하고 이 부서를 책임질 기후비서관을 임명하여 효율적인 자산관리와 중앙정부의 역량 강화를 꾀함으로써 기후위기 대응을 보다 적극적으로 선도
정부 조달	연방정부 기관들에 저탄소 발전 전력과 전기자동차(‘35년까지 모든 관용차량을 전기차로 교체)를 우선 구매하도록 지침을 내림으로써 양질의 일자리 창출과 청정에너지 산업의 확장을 도모
NDC	진취적인 감축전략을 담은 국가결정기여 개발 및 기후재정계획 수립
화석연료 규제	화석연료 관련 보조금 폐지, 공공 토지 및 영해 내의 천연가스와 석유 신규 채굴 금지, 화석연료 채굴에 대한 임대 및 허가 재평가, 에너지 전환을 위한 석탄 발전소 지역공동체 내 워킹 그룹의 설치와 지원
해상풍력	해상풍력발전을 2030년까지 2배로 향상시키기 위한 정책의 개발
보호구역	최소 30% 규모로 2030년까지 미국 국토와 영해를 보호구역으로 지정
환경정의	사회적 약자에 비대칭적인 영향을 미치는 보건, 환경, 경제, 기후변화 영향을 진단 및 모니터링하고 환경정의를 실현할 수 있는 범정부 차원의 프로그램 및 정책을 개발

출처: 지현영, 2021 바탕으로 저자 재구성

그 이외의 기후변화 대응 및 연계된 자국보호주의 강화에 관한 주요한 행정명령의 핵심적인 내용은 아래의 표에서 구체적으로 찾아볼 수 있다.

〈표 3-15〉 기후변화 대응 및 자국보호주의 강화에 관한 미국 행정명령

행정명령 (Executive Order)	내용
행정명령 제13990호 (Protecting Public Health and the Environment and Restoring Science To Tackle the Climate Crisis)	<p>〈공중보건과 환경 보호 및 기후변화 대응을 위한 과학 회복 행정명령〉</p> <ul style="list-style-type: none"> · 공중보건 및 환경을 위하여 모든 정책 수립 시 과학적 방법 준수 · 새로 출범한 행정부의 환경준칙에 의거 지난 정부의 관련 정책들에 대한 이행 평가 · 국가소유지에서 천연가스·석유 시추 중단과 기존의 키스톤 송유관 XL 사업 승인 취소

	<ul style="list-style-type: none"> · 온실가스 배출로 인한 건강, 순 농업 생산성, 홍수 위험 증가 등을 원인으로 한 생태계 파괴와 재산피해 등으로 투입되는 사회적 비용을 추산하고, 기후변화 오염원이 감소됨으로써 유입되는 이익을 추산
행정명령 제14005호 (Ensuring the Future Is Made in All of America by All of America's Workers)	<p style="text-align: center;"><바이 아메리칸 행정명령></p> <ul style="list-style-type: none"> · 자국산 물품 인정기준, 우대조건 강화 및 조달절차의 투명성 재고 · 바이 아메리칸 정책 이행체계 개편 및 바이 아메리칸 예외적용 관리 엄격화
행정명령 제14007호 (President's Council of Advisors on Science and Technology)	<p style="text-align: center;"><대통령 과학기술자문위(PCAST) 설립과 운영에 대한 미국 대통령 행정명령></p> <ul style="list-style-type: none"> · 과학과 데이터에 입각한 정책적 의사결정을 위한 PCAST의 설립과 운영 · 미국 정책에 영향을 미치는 다양한 부문에 대해 과학적·기술적 정보와 자문을 행정부에 제공하는 역할 담당 (기술, 과학, 혁신 관련 사안 및 공공정책 관련 부문 포함) · 과학 기술 관련 정보와 학계와 민간 부문, 주 정부, 비영리단체, 자치단체를 포함한 다양한 이해관계자들의 의견을 수집하고 분석 및 평가를 진행하여 그 결과를 바탕으로 대통령에게 자문 진행
행정명령 제14017호 (America's Supply Chains)	<p style="text-align: center;"><미국 공급망 강화를 위한 행정명령></p> <ul style="list-style-type: none"> · 4대 핵심품목(반도체, 배터리, 의약품, 회틀)에 대해 각 부처별로 100일간 공급망을 검토하여 위협요인 도출 및 해결방안을 제시하는 보고서 제출 지시 · 6대 산업(국방, 보건, IT, 에너지, 운송, 농산물)에 대해 1년간 공급망을 검토하여 보고서를 제출하도록 지시
행정명령 제14030호 (Climate-Related Financial Risk)	<p style="text-align: center;"><기후 관련 금융 위험에 대한 행정명령></p> <ul style="list-style-type: none"> · 기후위기로 인해 야기될 수 있는 금융 위협과 이에 효율적으로 대응하기 위한 조치사항을 파악하기 위해 연방정부 산하 부처 및 기관에게 발생 가능한 기후변화 위험과 현 미국의 금융시스템을 분석하도록 지시 (노동부도 참여해 기후변화 위험으로부터 연금을 보호하는 방법을 분석하도록 함) · 자산, 부채, 연방정부 대출 프로그램 등 기후 관련 금융 리스크를 파악하고 이를 공개하기 위해 국가기후보좌관과 국가경제위에 포괄적인 범정부 기후 리스크 전략개발을 지시
행정명령 제14037호 (Strengthening American Leadership in Clean Cars and Trucks)	<p style="text-align: center;"><친환경 승용차와 트럭에 대한 미국의 리더십 강화에 관한 행정명령></p> <ul style="list-style-type: none"> · 2030년까지 미국에서 새로 판매되는 승용차와 소형트럭의 50%가 탄소를 배출하지 않는 배터리 전기차, 플러그인 하이브리드 전기차, 수소전기차가 되도록 환경 기준을 강화하고 주요 인프라를 확장하며 혁신을 위한 지원을 확대

출처: 지현영, 2021 바탕으로 저자 재구성

4. 소결

미국의 경우 이전 오바마 정부에서 적극적인 기후변화 대응을 위한 정책을 펼치고 파리협정의 성공적인 수립을 이끌어냄으로써 그 위치를 견고히 하였지만, 트럼프 행정부의 정책 방향으로 인해 이를 크게 상실한 바 있다. 하지만 바이든 대통령이 탄소중립 정책의 중요성을 다시금 강조하며 그 정책 방향을 설정한 만큼, 추후 미국의 탄소중립 법제 및 정책은 더욱 그 힘을 더해갈 것으로 전망되며, 그에 따라 미국의 발전은 전반적으로 보다 친환경적인 방향을 추구할 것으로 전망된다.

이를 바탕으로 볼 때, 현 미국의 정책 행보는 국제 협력체제 하에서의 기후리더십을 다시금 확보하기 위함이라고 할 수 있다. 이전 트럼프 행정부에서 파리협정 탈퇴를 선언하며 미국은 기후체제를 이끌어가는 선도국가의 자리를 EU에게 내준 만큼, 세계 각국으로부터 그 결정을 비난받으며 국제 사회에서의 리더십을 다소 잃어버림과 동시에 국제문제 해결에서의 영향력 감소를 우려하는 목소리까지 나오기 시작하였다. 그러나 바이든 행정부 출범 이후, 거대한 기후예산안과 강력한 행정명령 등을 포함한 기후위기 대응에서의 강력한 의지를 보여줌과 동시에, 파리협정에의 재가입을 선언하고 2050년까지 탄소중립을 선언하며 다시금 전 세계의 기후정책을 주도하겠다는 의지를 선보였다. 특히, 전 세계 40개국 정상을 초청한 기후정상회의 개최에서의 2030년까지 탄소 배출량을 2005년 대비 50% 저감하겠다는 발표는 이를 더욱 분명하게 보여준다.

더욱이, 바이든 행정부가 유럽의 경우와 마찬가지로 탄소국경제도를 계획 중에 있는 만큼, 이후 미국 시장에 의존하고 있는 각 나라의 무역업은 이에 크게 영향을 받을 것으로 전망된다. 이전에 EU가 CBAM을 발표하였을 때와 같이, 미국 탄소국경제도에 영향을 받을 것으로 예상되는 산업부문의 기업들은 이를 미리 대비하여 움직이고 있는 추세이고, 이에 대응할 국가적인 정책적 움직임 또한 예상되고 있다.

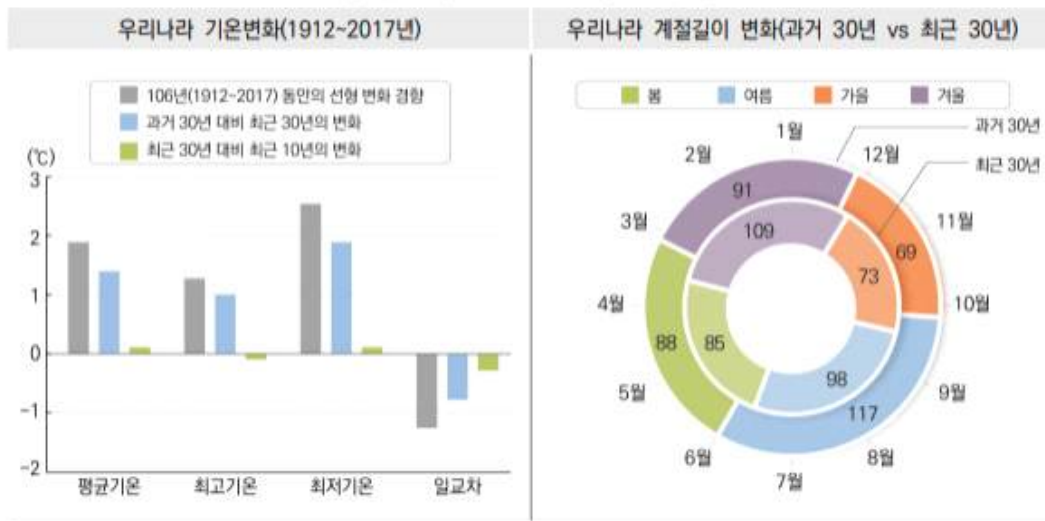
이로 미루어 보아, 현재 미국의 정책 방향은 기존에 기후대응을 선도하고 있는 국가들과 같이 시장자본주의에 기반한 제재 방식을 채택하고자 하고 있으며, 추후 잃었던 기후리더십을 되찾아 미국 주도의 국제 협력체계를 이루고자 하는 것을 주된 목적으로 하고 있다고 볼 수 있다.

제 4 장 국내 탄소중립 정책 및 법제 동향

제 1 절 개관

지구온난화로 인한 이상기후 현상은 점차 전 세계적 일상이 되어가고 있으며, 우리나라도 예외는 아니다. 국내의 경우 지난 100여 년간 약 1.8℃의 평균 온도 상승과 약 160mm의 연평균 강수량 증가의 이상기후 현상을 나타내었다. 특히, 최근 30년 사이의 기후변화는 더욱 심각한 수치를 보여준다. 평균 온도는 약 1.4℃ 상승하였고, 강수의 양극화 현상이 더욱 심화되었으며, 여름에 해당하는 기간이 길어지는 반면 겨울은 짧아지는 현상을 보여주고 있어 그 심각성을 더해주고 있다.

[그림 4-1] 국내 기온변화와 이상기후 현상



출처: 국립기상과학원, 2018

2016년 11월 3일 우리나라는 파리협약을 비준하면서, 국제사회의 기후변화 대응에 공식적으로 참여하기 시작하였다. 파리협약을 통해 신기후체제가 수립된 이후 주요국들은 앞다투어 탄소중립을 선언하였고, 지난 2020년 10월 28일 문재인 대통령 또한 2021년도 예산안 시정연설에서 2050 탄소중립을 국가목표로 설정하겠다고 밝혔다(이구용·이민아, 2021).

이로써 우리나라 또한 주요국들의 탄소중립 선언에 합류하면서 국제사회 움직임에 발맞춰 기후변화 대응에 박차를 가하기 시작하였다. 유럽연합 및 독일과 비교하여 상대적으로 늦은 시기에 이루어진 탄소중립 선언이지만, 관련 법 개정, 제정 및 정책 수립은 비교적 신속하게 추진되고 있는 상황이다. 우리나라는 입법 및 정책적 기반을 바탕으로, 신속한 사회구조의 전환과 안정적인 친환경적 기반을 구성하여 산업경쟁력을 유지하는 것에서 멈추지 않고 이를 더욱 강화시켜 국제사회에서의 그 위치를 견고히 하는 것을 목표로 하고 있다.

더욱이 지난 10월 27일 탄소중립을 위한 국가의 중간목표로써 2030년까지 2018년 대비 배출량을 40% 감축하겠다는 상향된 NDC가 국무회의를 통과하면서 국가의 탄소중립 로드맵은 속도감을 더욱 높여가고 있다. 이는 기후위기 대응의 국가적 의지를 표명하는 대표적인 사례로 볼 수 있으며 여타 선진국과 그 행보를 함께하며 그들과 어깨를 나란히 하는 것이다. 또한 추후 국제무대에서 우리나라 또한 선진국의 반열에서 탄소배출 감축의 책임과 기후위기 대응의 의무를 기꺼이 짐으로써 탄소중립을 선도하는 국제사회의 일원으로서의 면모를 보여주기 위함이라고 할 수 있다.

하기에서는 탄소중립 달성을 위한 국내의 정책과 입법 동향을 살펴보고 탈탄소사회 이행을 위한 국가적 전략을 점검하고자 한다.

제 2 절 정책동향

1. 2050 장기 저탄소 발전 전략

가. 도입배경

파리협정은 지구 평균 온도 변화를 1.5℃로 억제한다는 목표를 설정하고, 각 당사국으로 하여금 장기적인 대응정책의 비전으로써 저탄소 발전전략(LEDs: Long-term low greenhouse gas Emission Development Strategies)을 수립하여 제출하도록 하였다. 우리나라 또한 국제적인 기후변화를 대응하기 위한 국제적인 노력의 방향에 적극적으로 동참하기 위해 2016년 11월 3일 파리협정을 비준하였으며, 협정에 따른 LEDS를 수립하였다. 수립과정에는 정부 내 논의를 바탕으로 이해관계자들의 다양한 의견들을 수렴하는 절차가 포함되었다. 15개 정부 부처가 참여하는 범정부협의체는 온라인설문, 국민 토론회, 전문가 의견수렴 등 사회적 논의 절차를 거쳤고, 최종적으로 다양한 의견을 종합하여 LEDS가 마련되었다.

나. 주요 내용

국내 LEDS에서는 “①깨끗하게 생산된 전기·수소의 활용 확대, ②에너지 효율의 혁신적인 향상, ③탄소 제거 등 미래기술의 상용화, ④순환경제 확대로 산업의 지속가능성 제고, ⑤탄소 흡수 수단 강화”를 5대 기본 방향으로 설정하였으며, 이를 바탕으로 한 대한민국 사회의 탈탄소사회 전환을 위한 정책과 사회, 기술 혁신 방향을 제시하고 있다. 특히 산업, 건물, 폐기물, 수송, 농축수산, 탄소 흡수원, 에너지 공급 등 7개 부문에서 각각 세부화된 비전 및 전략을 제시함으로써, 그 로드맵을 보다 가시적으로 보여주고 있다.

〈표 4-1〉 대한민국 2050 탄소중립 전략의 각 부문별 비전 및 전략

부문	비전 및 전략
에너지 공급	<ul style="list-style-type: none"> 온실가스 총배출량의 약 36%가량을 차지(2017년 기준)하는 에너지 공급 부문에서의 온실가스 감축은 2050 LEDS의 가장 핵심적 요소임 청정에너지를 중심으로 한 신재생에너지를 전력 생산의 중심으로 도입함과 동시에, 변동성 및 간헐성의 문제 해결을 위한 방안 도출 발전량·소비량 예측 시스템 개발 및 전력 공급 안정성 확대를 위한 에너지저장시스템, 보조 발전원 개발 등의 분야에 대한 기술적 지원 예정 단계적인 화석연료 기반 발전시설의 폐쇄 및 LNG 발전시설로의 전환 추진 및 CCUS 기술 활용을 통한 최소한의 화석연료 사용과정에서의 온실가스 배출량 감축 추구
산업	<ul style="list-style-type: none"> 산업부문 온실가스 총배출량에 기여하는 바가 큼(37%) → 국제적인 규제 동향을 파악하여 반영함과 동시에 업종별 차이 및 특성에 기반한 산업경쟁력 강화방안 수립 및 미래유망산업 발굴 및 육성 추구 에너지 집약적 업종(철강, 시멘트, 석유화학 등)의 에너지 효율 향상, 순환

	<p>경제 강화, 저탄소 전환, 저탄소 연·원료의 사용, 산업공정 불소계 가스 배출 감축</p> <ul style="list-style-type: none"> • 미래 신기술 적용 및 혁신을 위한 투자 확대 및 제도적·산업적 인프라 구축 추진 (수소환원제철의 도입(철강), 원료 전환 방법으로서의 CCUS 기술개발(석유화학)) • 정보통신 기술과 결합된 부가가치 높은 산업구조로의 전환을 촉진함과 동시에 인센티브와 규제의 적절한 조화를 바탕으로 에너지 효율을 높이고, 자원을 효율적으로 이용하기 위해 폐자원을 재사용하는 등 연·원료의 사용을 줄일 수 있는 정책 및 기술 개발 강화
수송	<ul style="list-style-type: none"> • 4차 산업기술의 발전을 바탕으로 한 친환경 및 지능화 핵심 • 친환경 및 자율주행을 바탕으로 한 미래차 중심으로 기존의 수송 시스템 재편 및 재생에너지 중심의 청정에너지 공급체계로의 전환 진행 • 미래차 관련 그린모빌리티 산업의 경쟁력 강화를 위한 지원과 저탄소 연료 사용을 촉구하기 위한 정책 및 연비규제 활용 • 대중교통 이용을 보다 활성화하고 차량을 공유하는 카풀 서비스 이용 확대 등을 통해 교통 분야에서의 수요의 효율적인 관리 • 차세대 지능형 교통시스템을 구축하고 차량의 자율주행기술의 발전 등을 통한 자동차 운행 최적화를 통한 에너지 소비감축 정책 • 도로 중심 물류체계에서 철도·해운 물류체계로의 전환(Modal Shift)을 통한 탄소 배출량 감축 정책 등 추진 예정
건물	<ul style="list-style-type: none"> • 건물 내 에너지 사용 최소화 및 효율 극대화, 저탄소 에너지원 공급 계획이 핵심임 • 에너지 이용 효율 극대화를 위해 신축 건물과 기존 건물을 구분하여 규제 및 인센티브 정책을 병행하여 추진 <ul style="list-style-type: none"> - 신축 건물: 제로에너지건축물의 단계적 의무화 추진 → 2020년 공공 건축물, 2030년 모든 공공·민간 건물(연면적 500㎡ 이상)까지 보급 확대계획 - 기존 건물: 인센티브 제공을 통한 그린리모델링 활성화(세금 감면, 이자비용 지원) • 건물 외벽에 태양광 패널 설치 및 지열, 수열, 미활용 에너지 활용 등을 통해 에너지원 저탄소화 추진 → 건물 부문의 에너지 효율 개선 효과 (Passive+Active)
폐기물	<ul style="list-style-type: none"> • 자원 소비의 전 과정에서의 효율성 극대화를 통해 수요 감축 및 자원 선순환 체계 구축을 바탕으로 근본적인 발생의 저감 필요 • 폐기물 순환시스템을 통해 자원화 및 에너지화하고, 여타의 폐기물의 경우 친환경적 방법을 통해 온실가스 배출 감축을 도모하며, 플라스틱의 경우 탈플라스틱 사회 전환 대책의 별도 마련 필요
농축수산	<ul style="list-style-type: none"> • 식량 생산과정의 생물학적 요인에 기인한 온실가스 배출 → 근본적 제거는 불가능하나 배출 저감을 위한 수단 및 기술 존재 • 정보통신기술을 접목한 스마트 농업과 자동화를 통해 불필요한 재화 사용 최소화 및 생산성 향상 도모 • 저탄소 농업기술의 보급·교육에 대한 지원 확대 및 연료 체제의 재생에너지화 추진
탄소 흡수원	<ul style="list-style-type: none"> • 2050년에는 2017년 대비 탄소 흡수량이 약 30% 가량 줄어들 것으로 전망 (산림의 노령화)

- 산림경영의 혁신을 통해 노령화 문제 개선 및 목재제품 이용률 제고 필요
→ 탄소흡수원 확대(생활권 녹지조성, 산림복원, 유휴토지 조림), 흡수 능력
최대화 및 지속적인 유지관리 계획(수종갱신,⁵⁵⁾ 숲 가꾸기 활동)

출처: 2050 탄소중립위원회, 2021 바탕으로 저자 재구성

LEDS 수립을 통해 우리나라는 온실가스 배출구조와 관련 기술 현황 및 에너지 공급 시스템 등 전반적인 정책에 대한 평가를 진행할 수 있었으며, 성공적으로 장기적인 비전과 세부적인 전략을 수립함으로써 국가 정책의 방향을 재확인할 수 있었다. 또한 다양한 분야의 정책들을 조화롭게 빚어낸 장기적 비전을 제시함은 물론, 이를 달성하기 위해 정책의 방향성을 공유하고 장애요인 분석을 통한 극복방안을 모색함으로써 그 비전을 범국가적으로 수립하였다는 것에 큰 의의를 둘 수 있다. 추후 친환경 정책의 필요성의 인식에 더해 이를 행동으로 전환할 수 있게끔 하는 정책 추진이 중요시된다. 이런 관점에서 볼 때 LEDS는 명확한 비전 제시를 통해 각 이해관계자들의 참여를 촉구하고 미래를 대비할 수 있게끔 할 수 있는 신호탄의 역할을 수행할 수 있을 것이라고 전망된다. 이를 바탕으로, 추후 지속가능한 발전을 바탕으로 한 사회적 번영의 가치를 실현하기 위한 비용 개념의 인식 및 그 범위와 정도에 대해 논할 수 있는 시작점이 되어줄 수 있을 것이다.

마지막으로, LEDS는 기술 개발 및 도입의 촉구를 통해 국가 미래 경쟁력을 확보할 수 있게끔 하는 계기가 되어줄 수 있을 것이다. 현재 우리나라는 거대한 에너지 수입국인 동시에 다양한 에너지 집약적 제조업을 중심으로 하는 산업 구조를 가진 국가인 만큼, 탄소 배출에 대한 그 책임이 크며 그 감축 또한 거대한 벽이 될 것임이 분명하다. 그러나 이미 보유하고 있는 다양한 저탄소 친환경 기술과 4차 산업 기술을 성공적으로 융합하는 기술적 혁신을 이루어낼 경우, 이를 바탕으로 기존 산업 구조를 변화할 수 있는 계기를 이끌어낼 수 있음과 동시에, 나아가 새로운 성장 동력의 계기까지 발전시킬 수 있을 것이다. LEDS는 이를 모든 이해관계자들이 가장 근본으로부터 인식할 수 있는 기회를 제공함으로써 효율적으로 참여를 촉진시키고 탄소중립 사회로의 길을 열어줄 수 있다는 점에서 큰 의의를 가진다.

2. 한국판 그린뉴딜

가 도입배경

그린뉴딜이란 친환경 산업 인프라 구축 및 관련 신산업 육성을 통해, 신재생에너지 기반의 인프라로 전환함과 동시에 일자리 창출 및 경제성장을 추구하는 혁신을 바탕으로 한 정책 기조이다. 이는 확립된 하나의 정책패키지로 보기보다는 중장기적으로 사회 전체의 구조 전환을 목표로 하는 현재진행형 정책 패키지로써, 국제적으로 그 필요성을 인정받고 있다(에너지

55) 수종갱신이란 벌채시기에 이른 산림에서 성숙한 나무를 벌채 및 이용하고 향후의 산림조성에 있어 수종을 변경하는 것을 말한다. 즉, 현재 숲을 구성하는 나무를 베어내고 목적에 맞는 새로운 수종을 심는 것을 뜻한다. 탄소흡수량이 높은 수종을 심어 탄소흡수원을 확대하고자 하는 계획의 일환이다.

경제연구원, 2020). 점점 크게 다가오는 기후위기의 위협에 대응하기 위해 친환경적 사회 구조를 갖추어 새로운 성장의 동력으로 삼음과 동시에, 취약계층까지 아우르며 사회적 혹은 경제적 불평등 해소 또한 목표로 하는 성장 전략인 ‘그린뉴딜’의 흐름은 미국과 EU에서 그 시작을 알렸다. 미국의 바이든 대통령이 대선에 임하며 2050년 탄소중립 목표와 함께 재생에너지 인프라 구축 대상 2조 달러 투자계획을 포함한 그린뉴딜을 공약으로 내걸었고, EU 집행위원회 또한 2050 탄소중립 목표 달성을 위해 유럽 그린딜을 발표하며 지속가능한 산업 및 청정에너지 발전을 위한 정책 과제들을 설립했다.

코로나 팬데믹을 계기로 기후위기의 파급력과 그 대응 전략의 시급성이 재평가되면서, 기후위기는 국민 안전과 경제적인 측면에 있어 큰 위협이 된다는 인지도가 급상승하기 시작했다. 이에 따라, 저탄소·친환경 경제 구조의 필요성을 촉구하는 목소리가 커지며, 그린 경제로의 전환이 시급한 정책과제로 고려되고 있다. 그린 경제는 친환경적인 사회 구조 설립을 통한 삶의 질 개선뿐만 아니라 새로운 일자리 창출 및 신산업 육성의 기회인만큼, 타 선진국과 마찬가지로 한국 또한 친환경 경제체제로의 전환이 더욱 시급하게 되었다. 위와 같은 추세에 맞추지 못할 경우, 추후 국제시장에서의 산업경쟁력 상실이 우려되는 만큼, 적합한 정책의 필요성이 대두되게 되었다. 이러한 이유로 지난 2020년 7월 ‘한국판 그린뉴딜’이 발표되었다. 동 정책은 탄소중립을 지향한다는 표현을 사용한 국내 최초의 정책이며, 이는 기존의 우리나라의 사회구조 등 전 분야의 경향을 전환하는 단초가 되었다.

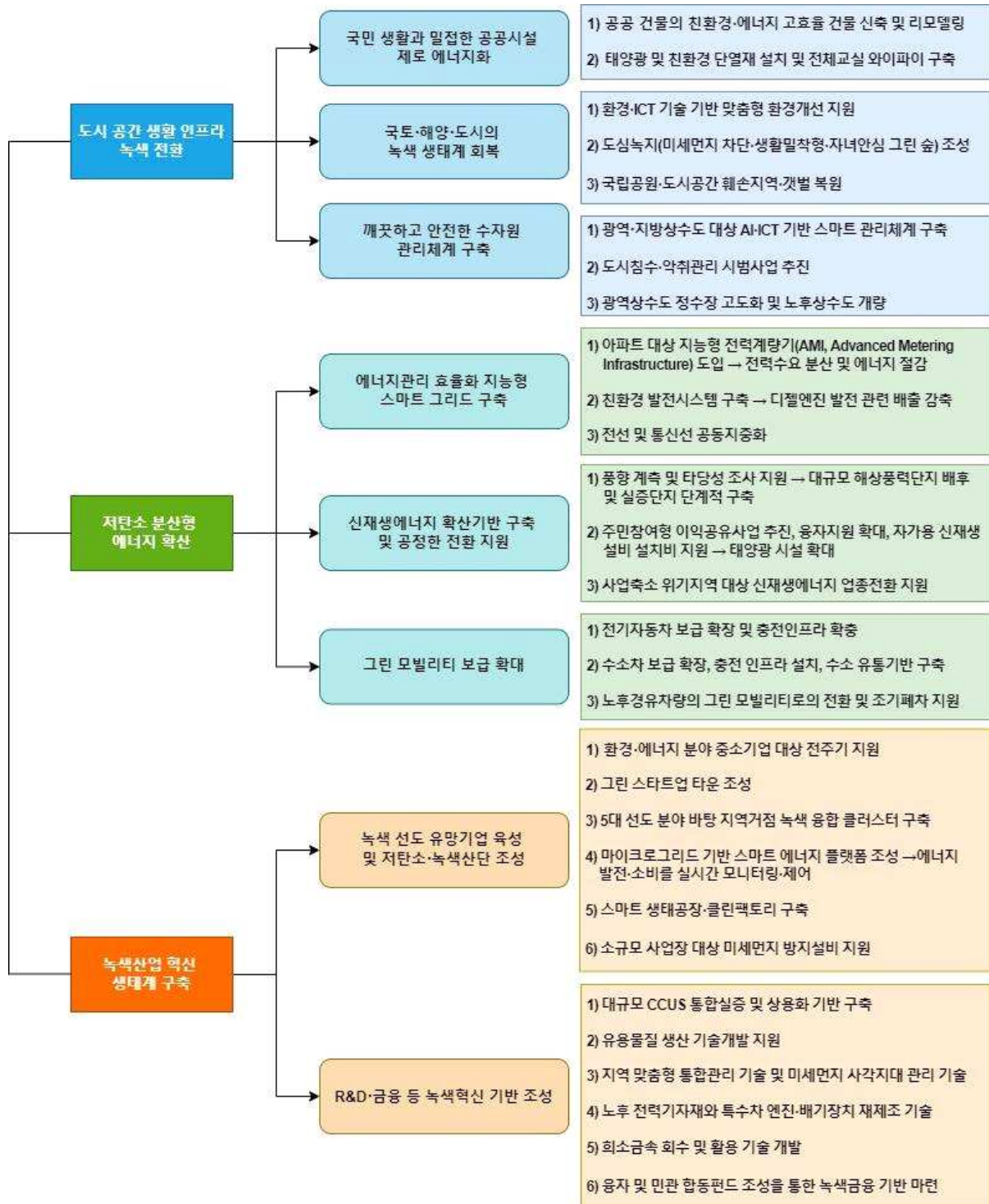
나. 주요 내용

그린뉴딜은 친환경·저탄소 기술을 바탕으로 한 그린경제로의 전환을 가속화하여 탄소중립을 지향함과 동시에 경제기반 그 자체의 인프라를 친환경적으로 전환하여 탄소배출량을 감소하는 것을 목표로 삼고 있다(박세환, 2020).

이를 바탕으로, 추후 글로벌 시장에서의 수요를 선점하기 위해, 적절한 친환경 기술에 대한 적극적인 투자를 바탕으로 다양한 신산업에서의 경쟁력을 강화하여 최종적으로는 글로벌 시장의 주도권을 장악하는 것을 추구하고 있다. 현재 2025년을 기준으로 삼아, 총 73조원 가량의 투자를 통해 66만 개의 일자리를 추가로 창출하는 것을 목표로 친환경산업 및 관련 인프라에 대한 집중투자 계획안을 마련한 상태이다. 그 세부 내용은 하기의 [그림 4-2]와 같다.

현재 한국판 그린뉴딜 정책안은 현 사회구조 및 시스템 전환에 있어 장기적인 비전을 제시해준다는 점과 단기적으로 적재적소의 관리체계 및 제도 관련 정책을 제시한다는 점에서 그 가치가 있다. 그러나 이와 같은 비전을 성공적으로 달성하고, 정책 적용 및 결과 도출에 있어 효율성을 높이기 위해서는 탄소 다배출 산업에 대한 지원, 규제 샌드박스 마련과 민간투자 유도 등 추가적으로 고려해야 할 부분이 존재한다.

[그림 4-2] 대한민국 그린뉴딜 각 부문별 전략



출처: 관계부처 합동, 2020 바탕으로 저자 작성

3. 2050 탄소중립시나리오

가. 개관

한국판 그린 뉴딜로는 전 사회적인 구조의 획기적 전환을 꾀할 수 있는 장기적인 관점의 정책에 대한 해결 방안이 될 수 없는 만큼, 정부는 2050년 탄소중립 목표를 공식 선언함과 동시에, 부문별 세부 전략 마련을 위한 밑그림으로 2050 탄소중립 시나리오를 발표하였다. 시나리오 구성에 있어 기술 진보 및 사회적 인식 변화를 그 기본 전제로 하였으며, 경제성과 에너지 안보 및 역사적 책임 등의 다양한 요소들을 종합적으로 고려하였다. 이를 바탕으로 다양한 방식의 예측들을 아우름으로써 두 개의 다른 시나리오를 구성하여 제시하였으며, 이는 법적 구속력을 가지고 있지는 않으나 각 부문에 맞춘 세부 정책의 방향성을 보여줄 수 있다는 점에서 그 의의를 가진다.

2050 탄소중립 시나리오는 “기후위기로부터 안전하고 지속가능한 탄소중립 사회”를 그 비전으로 하며, ①온실가스 배출에 대한 역사적 책임을 서사하는 책임성의 원칙, ②현재와 미래세대를 아울러 사회구성원 및 전 생물종의 그 생존권을 보장한다는 포용성의 원칙, ③소의 계층을 보호하고 평등한 전환을 추구하는 공정성의 원칙, ④합리적인 판단에 기반한 실현 가능한 시나리오를 제시하는 합리성의 원칙, ⑤온실가스 감축 정책에도 불구하고 신산업 육성과 기업 경쟁력 강화를 통해 그 위치를 견고히 하며 미래성장동력을 창출해 낼 수 있는 혁신성의 원칙 등 5대 원칙에 그 근간을 두고 있다.

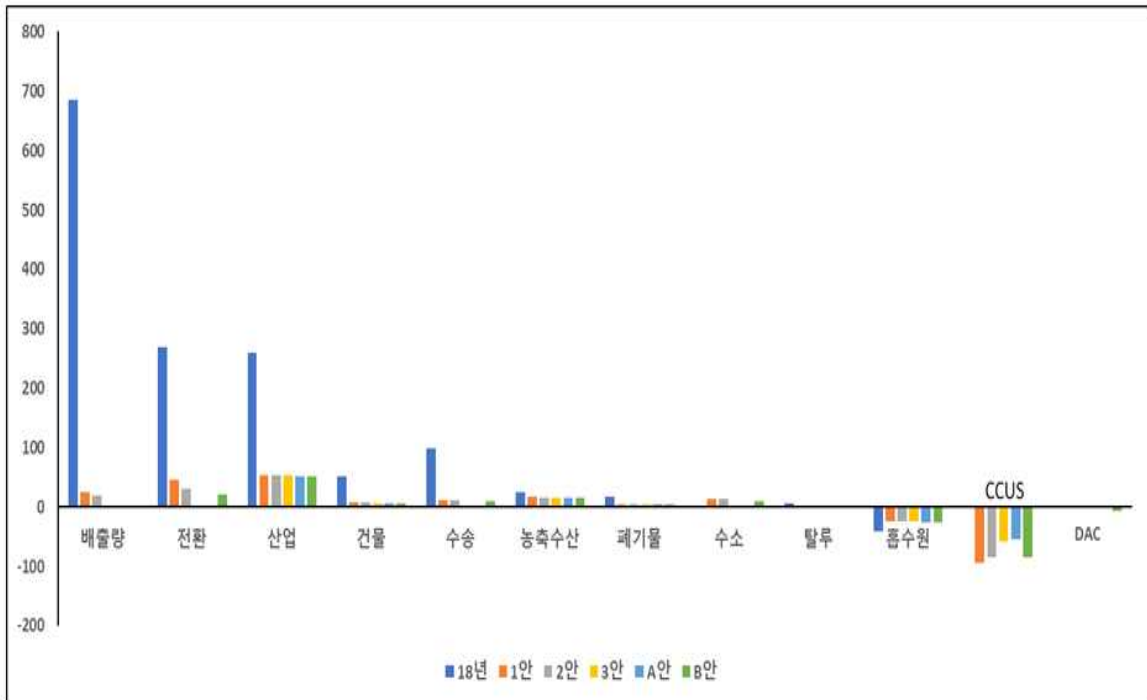
나. 주요 내용

초기에 발표된 2050 탄소중립 시나리오 초안은 ①석탄발전소 7기의 운영을 가정한 1안, ②LNG 발전만 일부 유지되어 운영된다는 것을 가정한 2안, ③화석연료 발전 전면중단 및 그린 수소 생산을 촉진시키는 3안을 포함하고 있었다. 그러나 최종적으로 확정된 시나리오에서는 파리협정에서 합의된 기온 변화 1.5℃ 이하 유지의 목표를 달성하기 위해 국내 온실가스 순 배출량을 제로화하기 위한 2개만의 시나리오가 담겼다.

최종 시나리오로는 ①배출 자체를 최소화하는 A안과 ②현실적인 배출 감축량을 가정하되 배출 제거 기술을 가장 효율적으로 적용 및 도입한 B안이 제시되었다. 각 시나리오는 배출 부문에서 에너지 전환, 건물, 산업, 수송, 폐기물, 농축수산, 수소, 탈루 등 8개 부문을 포함하였으며, 흡수·제거 부문에서 흡수원, CCUS, 직접공기포집(DAC: Direct Air Capture) 등 3개 부문을 포함하였다.

탄소중립 시나리오 초안인 1~3안과 최종안인 A, B안에 따른 2018년 기준의 총배출량과 부문별 배출, 부문별 흡수 및 제거량은 다음 [그림 4-3]과 같다.

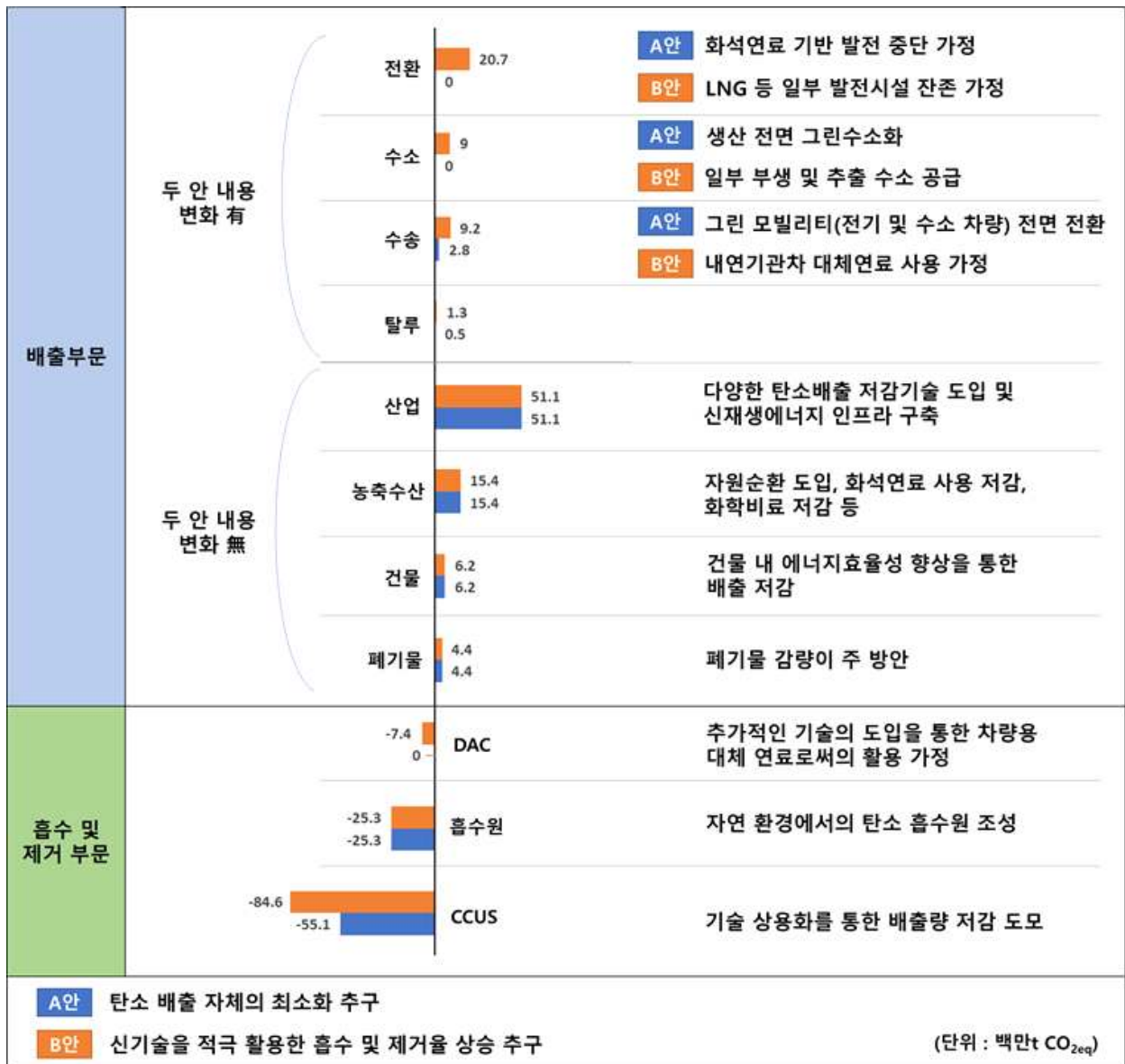
[그림 4-3] 탄소중립시나리오 초안과 최종안에 따른 시나리오별 비교



출처: 2050 탄소중립위원회, 2021 바탕으로 저자 작성

총배출량의 변화량으로 미루어 볼 때, 현재 우리나라는 탄소중립 사회 실현을 위한 그 노력을 아끼지 않고 있으며, ‘초안’의 경우 3안만 총배출량 제로화를 가정하였지만 ‘최종안’에서의 경우 두 안 모두 총배출량 0이 되는 시나리오를 가정하고 있어 그 의지를 엿볼 수 있다. 이는 곧 각 부문별 배출량에서도 동일하게 확인할 수 있으나, 그 차이는 [그림 4-4]와 같이 전환, 수송, 수소, 탈루 등의 배출 부문에서 더욱 두드러졌다.

[그림 4-4] 2050 탄소중립시나리오 최종안에 따른 시나리오별 배출량과 주요방안



출처: 연합뉴스, 2021 바탕으로 저자 구성

에너지 전환의 경우, 모든 시나리오가 84% 이상 감축하는 것을 목표로 하고 있으며, 3안과 A안의 경우 화력발전 전면중단을 통해 완전한 제로화를 이루는 것을 가정하고 있다. 최종 시나리오의 B안의 경우, LNG를 바탕으로 한 일부 발전시설의 잔존을 가정한 만큼 여전히 일정량의 배출이 잔존하고 있는 것을 가정하였다. 산업 부문의 경우 또한 모든 시나리오가 2018년 대비 80%의 배출량을 감축하는 것을 가정하였으며, 건물 부문의 경우 약 78% 이상을 감축하는 것을 목표로 하였다.

수송 부문에서는 최대 97%의 배출량을 감축하는 것을 가정하였으나, 최종 시나리오의 B안에서는 전기 및 수소 차량으로 전면 전환을 가정한 A안과 달리 내연기관차의 대체연료의 사용을 가정한 만큼, 상대적으로 다소 높은 배출량을 가정하였다. 농축수산 부문에서는 약 38%

의 감축이 이루어질 것이라 전망하였고, 폐기물 부문에서의 감축량은 약 74%로 가정되었다. 2018년 수소 부문의 경우 그 배출량이 관측되지는 않았으나, 시나리오 최종본에서는 생산 수소 전체를 수전해 수소로 공급하는 것을 바탕으로 한 배출 제로화 시나리오(A안)와 일부를 부생 및 추출 수소로 공급하는 B안으로 나누어 설립하였다. 탈루의 경우, 최대 91%의 감축을 전망하였으며, 보다 현실적인 경우를 가정한 B안에서는 그 수치가 A안에 비해 상대적으로 높게 나타났다.

탄소 흡수 및 제거를 통한 감축에서의 흡수원 부문의 경우, 그 수치가 2018년 대비 현저히 낮게 나타났다. 이는 현재 국내 흡수원의 불균형적인 나이 분포와 그에 따른 순 생장(生長)량의 저하에서부터 비롯되었다고 볼 수 있다. 현 국내 산림과 목재생산 계획의 상태를 고려할 경우, 2050년의 탄소 흡수량은 약 30%까지 저하될 것으로 예측되고 있다. 하지만, 모든 시나리오에서는 CCUS 기술의 개발과 발전 및 도입을 굉장히 긍정적으로 평가하고 있다. CCUS 기술 도입을 통해 최소 5500만 톤의 탄소를 흡수 및 제거할 것으로 예측하고 있으며, 기술 개발에 더욱 박차를 가하는 것을 가정하고 있는 B안에서는 8460만 톤의 탄소 흡수 및 제거가 이루어질 것으로 전망하고 있다. 또한, 타 시나리오와 달리 B안에서는 DAC 기술의 도입까지 고려하여, 이를 통해 포집된 탄소는 차량용 대체 연료로 활용할 것으로 가정하고 있다.

4. K-텍소노미(녹색분류체계) 마련

가. 도입 배경

국제사회의 기후위기 대응 및 관련 정책의 수립에 대한 관심도가 높아짐에 따라, 탄소 감축 목표치를 달성하기 위한 기후금융 마련 방안 또한 논의되고 있다. 특히 금융권의 기후변화 대응과 그 사회적 책임이 더욱 요구되고 있는 만큼, ‘지속가능금융’의 정의와 제도 마련 및 그 실현을 위한 정책 방향이 큰 화두가 되고 있다(Coppola · Rinkel, 2020). 이에 더해 기존의 사업 구조를 탈피하고 친환경 사업으로 재개편하고자 하는 의사를 보이는 기업들이 증가함에 따라, 그 적합성을 평가하고 사업의 목표치나 예상치를 거짓으로 작성하여 친환경 사업인양 위장하는 그린워싱(Green washing)의 가능성을 배제함으로써 녹색금융과의 연계를 통한 그 잠재적 성과를 극대화하기 위해 국가 공인의 기준 분류체계의 설립 필요성이 논의되기 시작하였다(임소영, 2020).

녹색금융 자격요건을 정확히 식별하기 위한 분류체계의 필요성은 이미 여타 선진국에서 확인된 바 있다. 이미 EU와 일본 등의 국가적 분류체계 도입 사례가 등장하고 있고, 이는 타 국가에게 있어 모범사례가 될 뿐만 아니라 각국 고유의 제도 수립 시 기준으로까지 활용되고 있다. 국제표준화기구 또한 ISO/DIS 14030-3(Environmental performance evaluation — Green debt instruments)을 수립하여 녹색금융의 수혜자로 적합한 탄소배출 감축 기여 가능한 프로젝트 및 투자처 등을 규정할 분류체계를 마련하였다(Global Standards Plus, 2020).

이와 같은 국제동향에 따라, 우리나라 또한 녹색경제 인프라 강화 활동의 일환으로 고유의 분류체계 설립의 필요성을 논의하기 시작하였고, 이를 바탕으로 한국형 녹색분류체계(K-텍소노미) 수립을 계획하여 진행하였다. K-텍소노미는 올해 4월 초안이 발표되었고, 6월에 수정안이 발표된 후 현재 최종안을 마련하는 과정 중에 있으며, 최종안 발표 후 그 기준에 기반하여 탈탄소·친환경 산업에 투자하는 녹색금융상품의 수혜 프로젝트 및 기업 판별이 이루어질 예정이다.

나. 주요 내용

K-텍소노미 수정안에서 녹색 경제활동으로 포함되는 경제활동 및 사업의 수는 기존 초안의 10대 분야로 구분된 87개 경제활동에서 8대 분야의 51개 활동으로 줄어들었으나, 그 과정에서 사업 분야별로 그 규정 요건을 보다 포괄적인 개념으로 재구성함으로써 초안 대비 더 많은 경제활동이 포함될 수 있도록 하였다(KBCSD, 2021). 현재의 수정안에서는 에너지, 제조, 도시건물, 운송, 자원순환, 이산화탄소 포집, 생물다양성 보전 및 농업, 기후변화 적응 등을 8대 분야로 언급하고 있다. 또한, 재생에너지 발전 관련 산업의 탄소배출량 기준을 삭제하고 전반적인 관련 경제활동을 녹색활동으로 인정할 예정이며, 녹색 소재·부품·장비와 리스·할부 금융 서비스를 그 기준 내에 포함하여 전반적인 산업용 소재와 부품, 장비 생산 분야와 친환경 차량 유통 관련 분야 또한 지원받을 수 있게 수정하였다. 이에 더해, 각 경제활동의 정의, 인증 제도 및 기술요건 충족 여부, 위해성 여부, 사회 통념적 기준 준수 여부를 바탕으로 다양한 세부적인 기준 또한 규정되고 있다.

K-텍소노미 최종안은 당초 올해 6월 말에 그 발표가 예정되어 있었으나, 이해관계자들의 입장 차이로 인해 추가적인 의견 수렴 절차가 불가피하게 되어 그 일정이 연기되었다. 그 과정에서 주요 쟁점 사항은 대표적으로 원자력 발전, 환경오염물질 저감 장치를 추가한 화석연료발전, 하이브리드카 산업, 녹색전환 과도기의 경제활동 인정 여부 등의 네 가지 부문을 꼽을 수 있다. 상기 쟁점 사항들에 대해 그 의견을 추가적으로 수렴하여 이를 규합한 후, 올해 말 최종안 발표를 예정하고 있다. 대표 쟁점 사항들의 세부 찬반 논거는 다음과 같다.

〈표 4-2〉 현 K-텍소노미 주요 쟁점 논거

부문	찬성	반대
원자력 발전	타 발전시설 대비 적은 탄소배출량으로 안정적인 전력 확보가 가능한 시설	원자력 폐기물 처리 이슈 및 추후 재생에너지 대비 경제성이 낮아질 것으로 전망
환경오염물질 저감장치 부착한 화석연료발전(석탄, LNG, 천연가스)	초기 단계에서는 일정 요건을 갖춘 화석연료 관련 경제활동을 인정함으로써 단계적인 확장 추구	탈탄소 경제 전환을 위해서 화석연료 발전의 배제 필수

하이브리드카	기존의 내연기관 대비 적은 탄소배출량으로 운행 가능	내연기관 활용 여부에만 기반한 이원적 접근 추구
과도기적 경제활동	중간영역의 과도기적인 경제활동을 전환의 가교로써 인정하여 단계적인 녹색전환 추구	녹색경제활동 여부에만 기반한 이원적 접근 추구

출처 : KBCSD, 2021 바탕으로 저자 재구성

K-텍소노미는 녹색기금 운영 활성화를 통해 ESG 관련 투자를 확대하고 탄소배출 감축을 위한 친환경 청정기술 개발 및 상용화를 추진하는 과정에 있어 다양한 산업 및 경제활동을 분류하고 그 친환경성의 등급을 나누어 제시하는 통일화된 국내 표준 제도를 제시한다는 점에서 큰 의의를 가진다. 추후 EU가 탄소국경조정메커니즘 도입을 서사한 만큼, EU 텍소노미가 높은 무역의존도를 가지고 있는 국내 산업계에게 간접적인 무역장벽으로 작용할 수 있는 가능성이 엿보이고 있다(한승권·강노경, 2021).

이에 대비하기 위하여 선제적으로 친환경 산업 및 청정에너지 인프라 전환을 추구하여 미래 산업 경쟁력을 확보함과 동시에 K-텍소노미를 바탕으로 한 장기적 전환 정책을 진행함으로써 타 국가 분류체계의 간접적 무역장벽에서 비롯된 잠재적인 불이익을 최소화하는 것이 필수적이다. 따라서 범국가적인 분류체계에서의 동향을 효율적으로 반영한 K-텍소노미 제도를 마련하여 이를 반영한 국내 산업 생산품이 타 국가에서 충분한 경쟁력을 유지하는 것을 추구함과 동시에, 각 분야별 특성을 반영한 리스크 관리 전략 또한 수립하여 전반적인 제도 마련에 있어 이를 잘 반영해야 한다.

제 3 절 법제동향

1. 기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법(이하 탄소중립기본법)

가. 입법배경과 이유

국내의 기후변화 대응을 위한 대표적인 법제로는 「환경영향평가법」과 「저탄소녹색성장기본법」이 있었다. 특히 「저탄소녹색성장기본법」(이하 녹색성장기본법)은 제48조와 동법 시행령 제38조에 따라 기후변화 대응을 법률의 주요 기능으로 하고 있었기 때문에 그간 동법을 기후변화 대응의 기본법적 성격을 갖는 것으로 다뤘었다(이준서, 2021; 박시원, 2021). 그러나 녹색성장기본법은 “기후변화와 지구온난화, 신·재생에너지 및 지속가능발전 대책 등을 유기적으로 연계·통합하여 추진함으로써 경제와 환경의 조화 속에서 녹색기술과 녹색산업의 창출, 녹색건축물 및 녹색생활의 정착 등 저탄소 녹색성장을 효율적·체계적으로 추진하기 위하여”⁵⁶⁾ 제정된 것으로 성장 담론을 주된 축으로 하고 있는 동법이 기후변화에 효과적으로 대응할 수 있을지 여부가 지속해서 논란이 되어왔다(최승필, 2021). 특히 동법이 발효된 이후 10년이라는 시간 동안 기후변화는 빠르게 진행되었으며, 그 위험 또한 가시화를 넘어 일상위험으로 자리 잡고 있었기 때문이다. 이러한 현실적 자각 하에 기후변화 대응을 위한 현행 법제를 재편해야 한다는 목소리가 높아지기 시작하였다.

이러한 연유로 2014~2017년 즈음에는 동법을 폐지하고 「기후변화대응기본법안」(한명숙 의원 대표발의)과 「기후변화대응법안」(송옥주 의원 대표발의) 등 기후변화 대응 법률을 신설하고자 하는 움직임이 있었으나 회기 만료로 폐기되었다(박시원, 2021). 탄소중립에 대한 전 세계적 중요성과 법적 구속력 없는 탄소중립은 단순한 구호에 그칠 수 있다는 우려가 계속해서 있어왔고, 기존 법률 하에서는 탄소중립을 달성하기 위한 토대를 제공하는 데 한계가 있다는 지적 하에 심상정, 이소영, 안호영, 유의동, 강은미, 임의자, 이수진, 장혜원 의원 등의 대표발의로 2020년부터 2021년 8월까지 총 8개의 기후위기 대응법(안)이 국회에서 논의되기 시작하였다. 법안의 개별적인 내용은 상이할 수 있으나, 각각의 출발점이 현행 기후대응법제의 한계에서 출발했다는 것은 동일하다(한민지, 2021a).

2021년 8월, 국회(임시회) 제1차 안전조정위원회는 상기의 법률안들을 본회의에 부의하는 대신 이를 통합하여 대안으로 제시하는 것에 합의하였으며 제2차 환경노동위원회 전체회의에서 대안인 ‘기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법’을 심의 및 의결하였다. 이로써 탄소중립기본법이 통과되었고 2021년 9월 24일 제정되어 차년도 3월 25일에 시행이 예정되어 있다. 이에 따라 국내 기후변화 대응 기본 법제는 탄소중립기본법으로 수렴되었으며 기존의 녹색성장기본법은 폐지되었다.

56) 저탄소 녹색성장 기본법 제정·개정이유(법률 제9931호 참조).

하기는 탄소중립기본법이 담고 있는 주요내용을 임의로 선별하여 다룬 것이다.

나. 주요내용

(1) 국가비전 및 국가전략에 따른 감축목표

기후변화 대응에 있어 가장 핵심적인 내용은 무엇보다 지구온도 상승을 제한하기 위한 감축목표의 달성여부다. 이러한 이유로 국제사회는 정해진 시간 안에 얼마만큼의 온실가스를 감축할 것인지를 국가 정책으로 선언하거나 더 나아가서는 법제로 명시하고 있다. 감축목표의 법제화는 기후변화 대응에 있어 국가정책이 선언하는 내용에 구속력을 부여한 것으로써 준수해야 하는 명확한 목표가 존재하기 때문에 향후 정책의 방향성과 토대를 뒷받침한다는 점에서 의의가 크다. 이러한 이유로 많은 전문가들과 시민사회는 명확한 감축목표를 설정할 것을 요구하였고, 이에 대한 답변은 동법 제7조와 제8조로 나타났다.

동법 제7조는 국가비전 및 국가전략이라는 제목아래 2050년까지 탄소중립을 달성하는 것을 상위목표로 삼고 환경과 경제의 조화 속에 탈탄소사회로의 전환을 국가의 전략 및 비전으로 설정하고 있다. 이를 통해 탄소중립기본법이 달성하고자 하는 궁극적인 목표는 2050탄소중립이라는 점을 알 수 있다. 이는 유럽연합을 비롯하여 주요국가에서의 탄소중립 확산세가 강해지고 있는 상황에서 국내법 또한 그 조류에 탑승했다는 것을 뜻한다.

그러나 동법 제7조에 따른 2050 탄소중립은 구체적인 감축목표 없이는 선언적 표현과 다름없다. 2050 탄소중립 비전이 실질적인 사회경제적 변화를 이끌기 위해서는 탄소배출이 높은 부분에 대한 구체적인 감축목표와 방안이 뒷받침되어야 하기 때문이다. 이를 이유로 동법 제8조는 2030년까지 국가의 온실가스 감축목표를 “2018년의 국가 온실가스 배출량 대비 35퍼센트 이상의 범위에서 대통령령으로 정하는 비율만큼 감축” 하도록 하고 “산업, 건물, 수송, 발전, 폐기물 등 부문별 온실가스 감축 목표(이하 “부문별 감축목표”라 한다)를 설정” 하도록 하고 있다. 이처럼 중장기 감축목표와 부문별 감축목표를 정하도록 하고 이 밖에도 별도의 연도별 감축목표를 수립하도록 하면서 동법이 정하는 전략과 비전을 달성할 수 있도록 하고 있다.

여기서 중장기 감축목표는 최대의 관심사가 되었다. 왜냐하면 해당 목표의 구체적인 사항은 대통령령으로 정하도록 하고 있는데 향후 감축목표가 법에서 정한 최소조건인 35퍼센트에서 머무를지 그 이상으로 설정될지에 따라 산업계를 비롯하여 국가 전반의 온실가스 감축 로드 속도 등이 달라지기 때문이다.

2021년 10월 18일에 발표된 ‘2030 NDC 상향안’에 따르면 NDC는 탄소중립기본법의 최소기준과 입법취지 및 국가 동향(〈표4-3〉 참조)을 고려하여 18년 대비(727.6백만톤) 40% 감축으로 정해졌다.

〈표 4-3〉 주요국가의 NDC 상향과 기준연도 배출량 및 연평균 감축률

국가	2030 NDC 상향 (탄소중립 선언 후)	기준연도 및 연도별 배출량(백만톤CO ₂)					기준연도에서 2030년까지 연평균 감축률(%)
		1990	2005	2013	2018	2030 (NDC목표)	
EU	‘90년 比 최소 55%감축	5,648.0	5,240.0	4,477.1	4,224.4	2,541.6	1.98
영국	‘90년 比 68%감축	797.8	695.4	570.2	465.9	255.3	2.81
미국	‘05년 比 50~52%감축	6,437.0	7,391.8	6,769.6	6,676.6	3,622.0	2.81
캐나다	‘05년 比 40~45%감축	603.2	729.7	720.9	729.3	419.6	2.19
일본	‘13년 比 46%감축	1,270.0	1,378.8	1,407.8	1,238.3	760.2	3.56

□ : NDC 기준연도 배출량

출처: 관계부처 합동, 2021 바탕으로 저자 재구성

NDC 상향안에 따르면, 우리나라는 2030년까지 291백만 톤을 감축해야 한다. 상향안에 따른 감축량은 하기 <표4-4>와 같이 현재 NDC와 비교했을 때 모두 상향 조정되었으며, 이로 인해 국내 온실가스 배출 감축을 위한 전략은 더욱 치밀하고 빠르게 이행되어야 할 필요가 있다.

〈표 4-4〉 부분별 감축에 대한 현재와 상향안 비교대조

단위: 백만 톤

부문	2018(기준연도)	현재 NDC, 2030년 기준	상향안, 2030년 기준
전환	269.6	192.7(△28.5%)	149.9(△44.4%)
산업	260.5	243.8(△6.4%)	222.6(△14.5%)
건물	52.1	41.9(△19.5%)	35.0(△32.8%)
수송	98.1	70.6(△28.1%)	61.0(△37.8%)
농축수산	24.7	19.4(△21.6%)	18.0(△27.1%)
폐기물	17.1	11.0(△35.6%)	9.1(△46.8%)
수소			7.6
흡수원	-41.3	-22.1	-26.7
CCUS			-10.3
국외감축		-16.2	-33.5

출처: 관계부처 합동, 2021 바탕으로 저자 재구성

해당 상향안은 같은 달 27일 국무회의 의결을 통해 확정되었으며, 지난 11월 1일 열린 COP26에서 국제사회에 공표되기에 이른다.

(2) 기후변화영향평가⁵⁷⁾

탄소중립기본법이 도입되기 전, 기후변화영향평가의 도입을 규정한 법안들이 제출되었다. 이는 어떤 행위가 기후변화를 야기할 수 있는지 여부를 판단하여 기후변화로 인한 위험을 줄이고 이에 대응한다는 측면에서 기존 법률과 차별화된다. 탄소중립기본법이 그간 제출되었던 법안을 바탕으로 제시되었기 때문에 기후변화영향평가가 어떤 방식으로 도입될 것인지 여부가 관심대상이 되었다.

법안들은 「환경영향평가법」에 따라 특정 전략영향평가 또는 환경영향평가 대상 사업에 기후변화영향평가를 포함하여 실시하도록 함으로써 기후변화에 대응하려고 하고 있으며, 특히 안호영 의원이 대표 발의한 「기후위기대응법안」은 기후변화영향평가 실시 범위를 「국가재정법」에 따른 예산요구서에 포함된 세출예산사업이나 기금운용계획안에 포함된 기금사업으로 정하고 있어 기후변화영향평가의 대상범위를 확대하여 규정하고 있었다.

최종적으로 「탄소중립기본법」에 반영된 기후변화영향평가는 <표 4-5>와 같으며, 탄소중립기본법은 기후변화에 영향을 미치거나 영향을 받을 수 있는 정책 또는 사업이 아닌 「환경영향평가법」에 따른 대상사업을 중심으로 기후변화영향평가를 실시하게 하는 등 기존의 법안과 비교하여 기후변화영향평가의 대상을 상대적으로 좁게 파악하고 있다.

<표 4-5> 탄소중립기본법에 따른 기후변화영향평가

제23조(기후변화영향평가)

- ① 관계 행정기관의 장 또는 「환경영향평가법」에 따른 환경영향평가 대상 사업의 사업계획을 수립하거나 시행하는 사업자는 같은 법 제9조·제22조에 따른 전략환경영향평가 또는 환경영향평가의 대상이 되는 계획 및 개발사업 중 온실가스를 다량으로 배출하는 사업 등 대통령령으로 정하는 계획 및 개발사업에 대하여는 전략환경영향평가 또는 환경영향평가를 실시할 때, 소관 정책 또는 개발사업이 기후변화에 미치는 영향이나 기후변화로 인하여 받게 되는 영향에 대한 분석·평가(이하 “기후변화영향평가”라 한다)를 포함하여 실시하여야 한다.
- ② 제1항에 따라 기후변화영향평가를 실시한 계획 및 개발사업에 대하여 관계 행정기관의 장 또는 사업자가 환경부장관에게 「환경영향평가법」 제16조·제27조에 따른 전략환경영향평가서 또는 환경영향평가서의 협의를 요청할 때에는 기후변화영향평가의 검토에 대한 협의를 같이 요청하여야 한다.
- ③ 제2항에 따른 협의를 요청받은 환경부장관은 기후변화영향평가의 결과를 검토하여야 하며, 필요한 정보를 수집하거나 사업자에게 요구하는 등의 조치를 할 수 있다.
- ④ 제1항에 따른 기후변화영향평가의 방법, 제3항에 따른 검토의 방법 등에 관하여 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

출처: 법제처 국가법령정보센터

57) 해당 항목에 대한 내용은 [R2110101] 탈탄소 사회 전환을 위한 정책 아젠다 발굴 및 산업 육성 전략 연구의 일환으로 수행된 김요섭·한민자·최고봉·김민철, 기후변화영향평가 제도 도입 논의와 탄소다배출 산업에 대한 영향, GTC Focus Vol. 2 No. 2, 2021을 기초로 작성되었으며, 많은 부분 그대로 인용되었음을 밝힙니다.

동법 제23조 제4항은 기후변화영향평가의 방법 등 구체적인 내용은 대통령령으로 정하도록 하고 있다.

(3) 적응측면의 강화와 정의로운 전환⁵⁸⁾

본래 기후변화 대응의 큰 축은 적응과 감축에 있다. 후자는 인간의 활동에 기한 인위적인 온실가스 배출량을 기후변화의 원인으로 보고 해당 활동을 제약하여 배출량을 줄이는데 목표를 두고 있으며, 전자의 경우 기후변화가 이미 전 세계적인 현상인 만큼 완화로는 기후변화로 인해 발생하거나 발생이 예상되는 영향을 모두 상쇄할 수 없으므로 피해를 줄이기 위한 사전 예방적 조치에 목표를 두고 있다는 데 차이가 있다. 양자는 목표가 다르다고 하더라도 지향점은 기후변화로 인한 영향을 상쇄하거나 줄이는데 있다는 점에서 동일하며, 이러한 측면에서 감축과 적응은 자연환경과 인간이 만든 인위적인 시스템에 가해지는 기후변화로 인한 영향을 최소화하는데 공통된 목적이 있다고 할 수 있다.

기후변화의 진행에 따른 영향에 대응하고 더 이상의 진행을 막기 위한 방안이 모두 수립되어야 한다는 점에서 기후변화에 대응하는 법·정책적 방안은 감축과 적응이라는 방법을 달리하는 두 매개체를 모두 동원하여 균형적으로 이루어져야 한다.

[그림 4-5] 적응과 감축을 중심으로 한 기후변화 통합 프레임워크



출처: 김요섭 외, 2021 재인용

이러한 측면을 고려하여 탄소중립기본법은 기존의 온실가스 감축을 통한 기후변화 대응법제와 달리 동법 제6장에 별도의 적응 관련 조항을 두면서 감축과 적응의 균형 잡힌 시각을 견지하기 위해 노력한 것으로 보인다.

이와 더불어 동법은 제7장에 정의로운 전환을 규정하면서 동법 제2조 제13호에서 ‘정

58) 해당 항목에 대한 내용은 [R2110101] 탈탄소 사회 전환을 위한 정책 아젠다 발굴 및 산업 육성 전략 연구의 일환으로 수행된 김요섭·한민지·최고봉·김민철, 기후변화영향평가 제도 도입 논의와 탄소다배출 산업에 대한 영향, GTC Focus Vol. 2 No. 2, 2021을 기초로 작성되었으며, 많은 부분 그대로 인용되었음을 밝힙니다.

의로운 전환’을 “탄소중립 사회로 이행하는 과정에서 직·간접적 피해를 입을 수 있는 지역이나 산업의 노동자, 농민, 중소기업인 등을 보호하여 이행 과정에서 발생하는 부담을 사회적으로 분담하고 취약계층의 피해를 최소화하는 정책방향을 말한다.”고 하고 있다. 이는 탈탄소 사회로의 전환에 있어서 탄소 다배출 산업에 종사하는 노동자들의 실업이나 빈곤으로 연계될 수 있기 때문에 이들에 대한 사회적 배제를 방지하고자 함이다.

이를 위해 동법은 사회안전망을 마련하고(제47조), 정의로운 전환 특별지구의 지정(제48조)하거나 사업전환 지원(제49조)하는 등 기존 산업구조의 전환이 공정하고, 정의로우며 존엄할 수 있도록 관련 사항을 정하고 있다.

(4) 배출권거래제⁵⁹⁾

본래 배출권거래제의 근거조항은 녹색성장기본법 제46조였다. 동조는 “정부는 시장기능을 활용하여 효율적으로 국가의 온실가스 감축목표를 달성하기 위하여 온실가스 배출권을 거래하는 제도를 운영할 수 있다.”고 규정하면서 동 제도에는 국내 배출권거래제도와 기타 국제적으로 인정되는 거래를 모두 총칭한다고 규정하였다. 동조 제4항이 배출권거래제의 실시를 위한 구체적인 내용은 별도의 법률로 정한다고 함에 따라 관계 법률인 「온실가스 배출권 할당 및 거래에 관한 법률」(이하 배출권거래제법)이 제정되었다. 배출권거래제법에 근거하여 2015년 1월 1일자부터 시행되어 오던 배출권거래제는 녹색성장기본법이 폐지되고 탄소중립기본법이 발효되면서 근거법률을 달리하게 되었다.

탄소중립기본법 제25조 제1항은 “시장기능을 활용하여 온실가스 배출권을 거래하는 제도”를 배출권거래제라고 정의하고, 기존의 녹색성장기본법과 달리 배출권거래제의 설치·운영 등에 관하여 배출권거래제법에 따른다고 관계법률을 명확하게 정하고 있다. 이에 따라 배출권거래제의 근거는 탄소중립기본법에서, 기타 운영에 관해서는 그 근거를 기존과 같이 배출권거래제법에서 도출할 수 있다.

2. 기후위기 대응을 위한 녹색금융 촉진 특별법(안)

가. 제안배경

한국판 그린뉴딜 정책이 도입되고 2050 탄소중립 시나리오안이 발표됨에 따라, 적재적소의 투자를 위한 기금의 중요성이 더욱 대두되고 있다. 이에 더해, 금융 분야의 경우 기후위기 대응 방식에 있어 적응 측면에서 그 중요도가 더욱 부각되는 만큼, 그 적절한 분배와 관리가 필수적이다(신지영 외, 2021). 특히 코로나 팬데믹 이후 기후위기가 야기하는 금융 관련 리

59) [R2110101] 탈탄소 사회 전환을 위한 정책 아젠다 발굴 및 산업 육성 전략 연구의 일환으로 수행된 한민지, 탈탄소사회와 독일 기후대응법제의 동향 -독일의 최근 「연방 기후보호법」위헌 판결을 중심으로-, 법학논문집 제45집 제2호, 중앙대학교 법학연구원, 2021을 기초로 작성되었으며, 많은 부분 본문 그대로 인용되었음을 밝힙니다.

스크에 대한 인식이 높아지면서 투자자들의 시각이 변화함에 따라 녹색금융 시장의 규모 또한 급속하게 성장하는 추세에 있다(고재경 외, 2021). 이에 따라, 기후기금 운용 및 관리를 위한 법제와 관련 기관의 필요성에 대한 목소리가 높아지고 있다. 지난 3월 캔싱턴 여의도 호텔에서 개최된 ‘미국 바이든 정부 출범에 따른 녹색금융 패러다임 전환’을 주제로 열린 토론회에서는 국내 녹색기금 관리를 위한 기관인 녹색금융공사의 조속한 설립의 필요성을 촉구한 바 있다.

해외의 경우, 녹색금융의 운영에 있어 큰 걸림돌이 되는 초기 리스크를 국가 주도의 공사들이 보완하여 정책을 시행해나가고 있다. 또한, 지방정부 단위에서도 다양한 녹색금융 수단을 채용함과 동시에 전담 기관을 설립하여 민간투자를 효율적으로 유도하고 있다(고재경 외, 2021). 이를 바탕으로, 분류체계 시스템을 고려한 적극적인 인센티브 제도를 도입하고 연 단위의 실행계획을 구체적으로 설립하여 유동적으로 시행하는 등 전사적인 대응을 보여주고 있다. 하지만 우리나라는 경제 규모에 비해 녹색금융 분야에서는 그 힘을 충분히 발휘하지 못하고 있다. 그 중요성에 비해 이해관계자들의 녹색금융 관련 인식이 저조하고 그 인프라가 여전히 부족한 만큼, 그 도입이 여전히 활성화되지 못하고 있다.

이러한 연유로, 녹색금융의 활성화와 녹색금융공사 설립을 위해 지난해 11월 민형배 의원의 대표발의로 기후위기 대응을 위한 녹색금융 촉진 특별법(안)이 논의되기 시작하였다. 녹색금융공사로 하여금 투자 초기 리스크를 국가 주도로 대비하게 하고 민간투자의 유도를 통한 녹색금융 시장의 성장을 바탕으로 녹색산업을 성장시켜 지속가능한 발전과 탈탄소 경제 전환을 도모하는 것이 상기 법안의 주요 목적이다. 그러나 아쉽게도 현재 국회 내 입법 과정을 통과하지 못하고 상임위원회에 계류 중인 상태인 만큼, 그 조속한 통과와 그에 따른 공사 운영의 최적화가 촉구되고 있다.

나. 주요 내용

녹색금융 촉진 특별법에서는 크게 녹색금융 촉진의 원칙과 그 운용에 있어서 책무와 진행, 녹색금융공사의 설립과 그 의무를 규정하고 있다. 법안의 가장 근간이 되는 기본 원칙은 동법 제3조에서 4가지로 구분하여 정의되고 있다. 그 원칙에는 공공부문 선도와 민간 참여의 유도를 위한 제도적 기반 설립, 기후위기 위험 선제적 대비를 위한 금융위험 관리방안 마련, 책임투자 방식 도입 및 투명성 보장, 非녹색경제활동에 대한 금융지원 축소가 포함되어 있다.

동법 제5조에서는 금융위원회로 하여금 녹색금융의 방향과 목표, 국내외 환경 분석, 재원 조달, 추진과제 및 전략 등을 포함한 녹색금융 촉진 기본계획을 3년 주기로 수립하여 시행하도록 규정하고 있다. 또한, 환경부와의 협의를 통해 녹색분류체계를 도입하여 3년 주기로 이를 보완하여 보다 효율적으로 시행하는 것을 포함하였다.⁶⁰⁾

60) 이는 코로나 위기 대응을 위한 경기부양책 추진에 있어서 환경 지속가능성을 고려하는 녹색회복 추진과도 연계될 수 있으며, 향후 금융에 있어 경제활동의 촉진과 동시에 환경 및 천연자원의 질을 보존하고 강화하는 방안은 매우 중요한 양대 축으

공공금융기관의 경우 녹색분류체계 하에서 녹색경제활동으로 분류된 분야에 우선적인 자금 공급이 가능하고, 공공보증기관 또한 녹색경제활동에 대해 우선적인 보증이 가능하다(동법 제6조). 이에 더해, 동법 제8조와 제9조에서는 금융기관의 녹색금융 촉진을 위한 책무 및 화석연료를 기반으로 한 산업 대상의 지원 제한을 규정하고 있다. 금융기관으로 하여금 녹색금융 촉진 및 확대를 위한 구체적인 계획을 수립하고 관련 상품 개발에 박차를 가하도록 함과 동시에, 각 기관에게 관련 위원회를 설립하여 운영함과 동시에 환경 및 사회 영향성을 평가시스템을 마련하고 그 정보를 공개할 의무를 부여하였다. 화석연료 기반의 산업경제활동의 경우, 화석연료 사용 절감을 위한 계획안 혹은 녹색활동 등을 제공할 시 금융서비스 제공 여부 및 규모에 이를 반영할 수 있다. 이에 더해, 동법 제10조를 통해 중앙정부를 포함한 각 지자체 및 금융·공공기관으로 하여금 녹색채권·사회적채권 등 채권 발행의 특례를 규정하였다.

상기 조항의 의무들을 지원하는 자금 공급을 위해, 동법 제34조에서는 한국녹색금융공사의 설립 및 그 서비스 분야와 방식 등을 규정하고 있다. 한국녹색금융공사는 기후위기 대응을 위한 자금을 보다 효율적으로 공급하는 녹색금융 시장 활성화를 목적으로 하는 기관이며, 부칙 제3조에서는 정부의 배출권 유상할당의 경우 일부의 수입을 출자 및 출연할 수 있다고 규정하고 있다. 설립 자본금은 현재 5조 원으로 예정되어 있으며, 다양한 기후위기 대응 및 녹색경제활동 분야를 ‘녹색금융기관’으로써 지원할 계획이다.

관련 문제 해결을 위한 전문성 부족과 녹색산업과 펀드의 전략 기간 차이, 공공과 민간기관의 이해 상충 등의 기존 녹색금융의 문제 해결을 위해 발의된 녹색금융촉진 특별법안은 정부와 공공기관으로 하여금 한국녹색금융공사의 출자 및 설립을 주도적으로 진행하게 하고, 추가적인 민간투자를 통한 자금 출처의 방식을 채택하고 있다. 이로 미루어 보아, 법안이 통과될 경우 보다 안정적인 녹색금융 전문기관이 되어 추후 녹색산업을 발굴하고 적절한 투자를 통해 이를 성장시킬 수 있는 기반이 될 것으로 전망된다.

현재 다양한 금융기관들 또한 이미 녹색경제활동 분야에 대한 금융지원 확대를 계획하고 화석연료 기반 산업 참여를 주저하고 있는 만큼, 녹색금융촉진 특별법안은 이를 더욱 촉진하여 금융기관의 투자 활성화 및 여타 기업들의 적극적인 참여 유도 또한 가능할 것으로 예측된다.

3. 환경기술 및 환경산업 지원법

가. 제·개정 배경

1995년 3월 23일 시행된 「환경기술개발 및 지원에 관한 법률」은 환경과 무역을 연계시키려는 국제적 동향에 따라 환경기술의 중요성 증대와 국내의 환경기술의 체계적·종합적 개발 및 육성과 저오염 기술 개발을 촉진하기 위한 제도적 장치 마련의 일환으로 제정되었다.

로 고려될 것으로 보인다, 이와 관련하여 강하나 외, 2021 참조.

동법은 2011년에 「환경기술 및 환경산업 지원법」(이하 환경기술산업법)으로 법명이 변경되면서, 환경정보 공개와 지속가능성을 강화하는 방식으로 개정되어 지금에 이르고 있다.

최근 동법은 그린버블 또는 그린워싱이라는 녹색으로 치장된 위장환경주의를 막기 위해 다시 한 번 유의미한 개정을 거쳤다. 이는 글로벌 조류(潮流)로 여겨지는 ESG의 부상과 유럽연합에서 시작된 녹색분류체계인 EU 텍소노미가 발효되면서 ‘녹색성’을 명확하게 분별하고 이를 활용할 수 있는 시스템을 구축해야 한다는 필요성에서 시작되었다. 이와 같은 녹색성에 대한 분류는 탄소중립기본법이 제정되면서 그 중요도가 더욱 높아졌다. 이는 탄소중립기본법 제정 당시 논의되었던 여러 가지 우려에서 비롯되었다. 탄소중립기본법이 ‘녹색성장’과 ‘탄소중립’을 양대 축으로 법이 정한 목표를 달성하고자 하고 있으나, ‘성장과 탄소중립이 과연 양립할 수 있는 가치인가’에 대한 질문과 만약 양자가 양립할 수 있다면 과연 ‘녹색이란 무엇인가’에 대한 질문이 꼬리를 물었기 때문이다.

이에 따라 ‘녹색’에 대한 명확한 정의를 내릴 수 있는 시스템을 마련하고, 이를 바탕으로 기업의 행동 등을 평가할 수 있는 체계를 구축하여 궁극적으로는 탄소중립과 녹색성장을 동시에 달성할 수 있도록 해야 한다는 목소리가 높아졌다. 이를 이유로 지난 4월 환경기술산업법 제10조의 4가 신설되었다. 더 나아가 동법 제16조의8에 따른 환경정보의 작성 및 공개에 대한 내용이 대폭 개정되었다.

나. 주요내용

동법 제10조의 4는 환경책임투자 지원 및 활성화를 위해 다음과 같은 내용으로 신설되었다.

〈표 4-6〉 녹색분류체계와 표준평가체계 구축 관련 환경기술 산업법 신설조항

제10조의4(환경책임투자 지원 및 활성화)

- ① 금융기관은 환경적 요소를 투자의사결정에 반영하는 투자(이하 “환경책임투자”라 한다)를 하기 위하여 노력하여야 한다.
- ② 환경부장관은 환경책임투자의 지원 및 활성화를 위하여 다음 각 호의 사업을 할 수 있다.
 1. 환경적으로 지속가능한 경제활동 여부를 판단하기 위한 **녹색분류체계의 수립**. 이 경우 환경부장관은 미리 산업통상자원부장관 및 금융위원회 위원장과 협의하여야 한다.
 2. **기업의 환경적 성과를 평가하기 위한 표준 평가체계의 구축**
 3. 그 밖에 대통령령으로 정하는 사업

출처: 법제처 국가법령정보센터

핵심은 녹색분류체계의 수립과 기업의 환경적 성과를 평가하기 위한 표준 평가체계의 구축에 있다. 무엇보다 양자는 유럽연합의 텍소노미를 바탕으로 국내 실정에 맞는 K-텍소노

미61)의 수립근거로 여겨진다.

녹색분류체계의 수립과 표준 평가체계의 구축은 기본적으로 정보를 바탕으로 이루어진다. 기업의 활동이 녹색분류체계에 적합한 것인지 또는 기업의 환경적 성과가 평가체계에 따라 어떻게 평가될 수 있는지 여부 모두 일정한 정보에 기반하여야 하기 때문이다. 이에 따라 환경기술산업법이 정하는 환경정보의 작성 및 공개에 대한 조항이 다음 <표4-7>과 같이 대폭 개정 및 신설되었다.

<표 4-7> 환경정보의 작성 및 공개에 대한 환경기술 산업법 신·구법 대조

구법	신법
제16조의8(환경정보의 작성·공개) ① 제16조의2에 따른 녹색기업과 그 밖에 대통령령으로 정하는 공공기관 및 환경영향이 큰 기업 등은 다음 각 호에 해당하는 환경정보를 작성·공개하여야 한다. 다만, 「부정경쟁방지 및 영업비밀보호에 관한 법률」 제2조제2호에 따른 영업비밀에 해당하는 환경정보에 대하여는 그러하지 아니하다. 1. 환경보호, 자원절약, 환경오염물질 배출 저감 등의 관리(이하 이 조에서 “환경관리”라 한다)를 위한 목표 및 주요활동 계획 2. 환경관리를 위한 제품 및 서비스의 개발·활용에 관한 사항 3. 환경관리 성과에 관한 사항 ② 제1항에 따른 환경정보의 공개 방법 및 절차 등 세부사항은 환경부령으로 정한다.	제16조의8(환경정보의 작성·공개) ① 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 기업은 환경정보를 작성·공개하여야 한다. 1. 제16조의2에 따른 녹색기업 2. 「자본시장과 금융투자업에 관한 법률」 제9조제15항제3호에 따른 주권상장법인 중 최근 사업연도말 자산 총액이 대통령령으로 정하는 규모 이상인 기업 3. 그 밖에 대통령령으로 정하는 공공기관 및 환경영향이 큰 기업 ③ 제1항 및 제2항에 따른 환경정보의 공개 방법 및 절차 등 세부사항은 환경부령으로 정한다. ③ 제1항 및 제2항에 따른 환경정보의 공개 방법 및 절차 등 세부사항은 환경부령으로 정한다.

출처: 법제처 국가법령정보센터

이로써 기존 법 조항보다 환경정보공개 범위가 구체화 및 확대되었다.

4. 소결

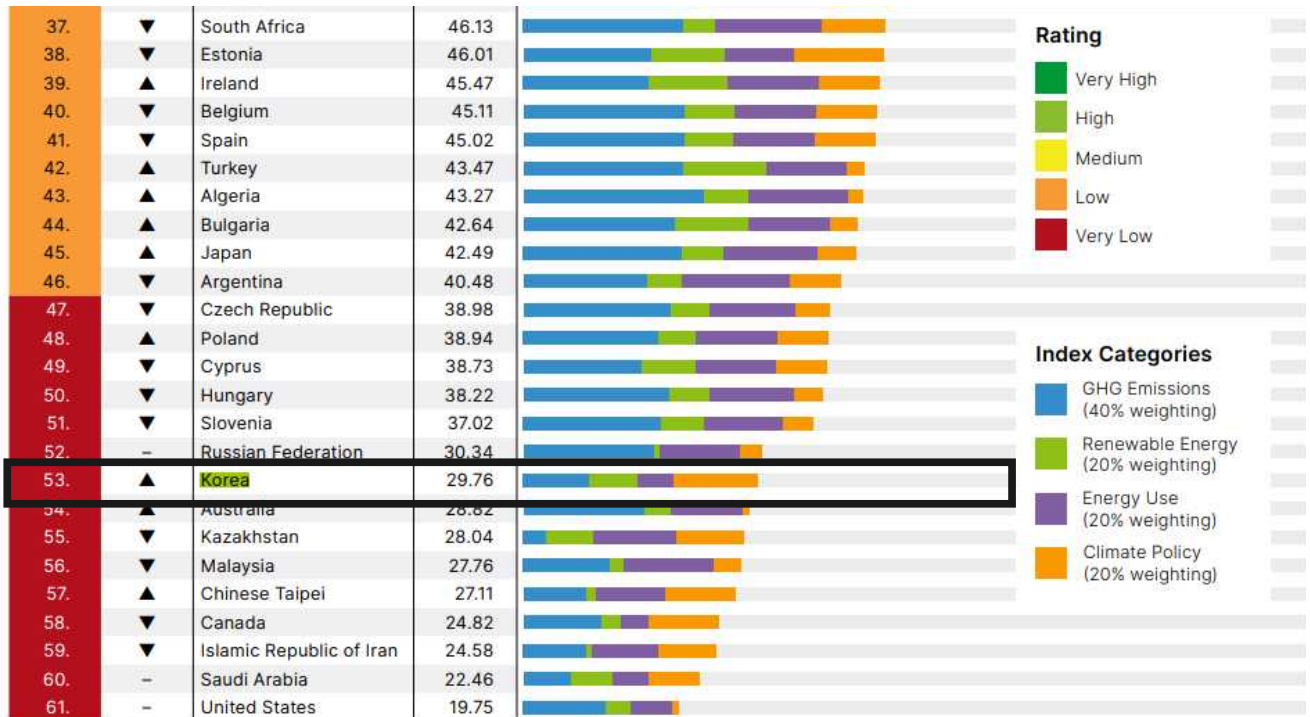
국내 법·정책은 주요국의 탄소중립 목표수립과 확산에 기초를 함께하고 있다. 한국은 탄소중립기본법을 수립하면서 단일 기후보호법을 도입한 국가의 대열에 합류하고, 탄소중립을 위한 2030 중간목표 달성을 위한 기반을 마련하는 등 2050 탄소중립에 국가적 노력을 투입하

61) K-텍소노미와 관련하여 같은 장 같은 절 4. K-텍소노미(녹색분류체계) 마련 참조.

고 있다.

그러나 한국은 오랜 기간 기후약당 국가로 지목되어 왔다. 2019년에 발간된 기후변화 대응지수(CCPI) 보고서에서는 기후변화 대응지수가 매우 낮음(60개국 중 57위)으로 평가되었으며(Jan Burck et al., 2019), 다음의 [그림 4-6]에서 알 수 있는 바와 같이 2021년에 발간된 기후변화대응지수(CCPI) 보고서에서도 여전히 낮은 수준을 기록하고 있는 것으로 나타났다.

[그림 4-6] 기후변화대응지수(CCPI) 2021 보고서에 따른 기후변화 대응지수



출처: Jan Burck et al., 2021

그러나 긍정적인 것은 2019년 대비 2021년 국가의 기후변화대응지수가 소폭 상승하였고, 국내 기후변화 대응 정책 순위가 비교적 높은 것(61개국 중 21위)으로 나타났다는 점이다(Jan Burck et al., 2021). 이는 국내의 온실가스 배출량 등을 고려했을 때 기후약당으로 불릴 만큼 전체적인 상황이 상대적으로 좋지 않지만, 이를 극복하기 위한 국가의 정책적 노력이 이루어지고 있다는 것을 동시에 말해준다. 그럼에도 불구하고 여전히 국내 기후변화 대응이 실효성을 거두고 효과적으로 작용하기 위해서는 아직 가야할 길이 매우 많이 남아있으며, 탄소 다배출 산업의 비중이 높은 국내 산업구조의 변화 등 사회경제적으로 변화해야 할 요소들이 산재해 있다는 점은 우리에게 남겨진 여전한 숙제다.

제 5 장 탄소중립 이행과 국가경쟁력 제고를 위한 국내에의 시사점

제 1 절 티핑 포인트(Tipping Point)로서 2030

서론에서 언급한 바와 같이 2021년 8월에 발표된 IPCC AR6 WGI 보고서는 2019년 기준으로 대기 중 이산화탄소의 평균 농도가 410ppm을 기록했으며, 이는 200년 만에 최고 수준이라고 밝히고 있다. 이와 같은 수치는 현재 추세와 같이 인류의 탄소사회가 계속된다면 늦어도 20년 안에 파리협정에 따른 기온 상승 제한 목표치인 1.5℃에 도달할 가능성이 높으며, 이는 곧 인류가 기후재앙의 임계치를 넘을 수 있다는 것을 말해준다. 2013년 제5차 평가보고서 발효 후 약 8년간 조사된 과학적 증거들을 바탕으로 발간된 해당 보고서는 인류의 행위가 기후변화의 유의미한 근거이자 원인이라는 사실과 기후변화의 실제성을 여실히 보여준다.

〈표 5-1〉 IPCC AR5와 AR6 WGI 보고서 비교

비교대상	AR5 WGI 보고서(2013)	AR6 WGI 보고서(2021)
이산화탄소 농도	391ppm (2011)	410ppm (2019)
지구평균 지표면 기온 (산업화 이전 대비)	0.78℃ 상승 2003~2012)	1.09℃ 상승 (2011~2020)
2081-2100년 지구평균 지표면 온도 상승 범위	0.3~4.8℃ (1986~2005년 대비)	1.0~5.7℃ (산업화 이전 대비)

출처: 2050탄소중립위원회, 2021

과학적 증거는 암울한 전망과 동시에 탄소배출 최저 시나리오에 따를 경우, 2100년도에는 1.5° C 이내로 기온 상승을 제한할 수 있다는 희망 또한 제시하고 있다. 희망이 현실이 되기 위해서는 2030년까지 온실가스 배출량을 정점 대비하여 50% 이상 감축하고, 2050년에는 탄소중립을 달성해야 한다. 이는 그간 기후변화의 원인이 되었던 인류의 행위양식 모두를 재편하고 탄소사회와의 종말을 고해야 할 시점이 바로 지금임을 뜻한다. 탄소사회의 종말은 그간 우리사회를 지탱해 왔던 화석연료 문명의 붕괴를 의미한다. 이는 새로운 문명의 탄생을 뜻하며, 이를 바탕으로 사회적, 정치적 그리고 지정학적 판도가 변할 수 있음을 뜻한다. 이와 같은 연유로 세계 주요국들은 ‘2030’을 티핑포인트로 삼고 탄소사회에서 탄소중립사회로, 화석연료 문명에서 지속가능한 문명으로의 전환을 꾀하고 있다.

새로운 문명의 발전은 탈탄소사회로의 전환을 뒷받침하는 기술적, 사회구조적인 발전을 의미한다. 이는 다시 지속가능한 발전을 뜻하며, 이를 바탕으로 전 세계의 힘의 균형은 재편될 것으로 보인다. 그동안 화석연료의 사용이 국가의 경제 규모와 국력과 정비례 관계를 이

루었다면, 기후변화 대응이 필수 불가결의 요소가 된 지금 화석연료의 사용은 국제 정치 및 경제를 무너트리는 최대 변수로 작용할 가능성이 있다. 기후변화가 인류의 존립을 위협하는 상황에서 기후변화를 야기하는 화석연료의 사용과 탄소사회의 지속은 전 세계를 위협하는 적대행위로 간주될 수 있기 때문이다.

따라서 탈탄소사회로의 전환은 다시 역으로 국가의 경쟁력을 향상시키는 묘수로 작용할 수 있다. 이와 같은 연유로 주요국은 기후변화를 대응하는 방식으로 탄소중립을 선언하고, 탄소중립에 도달하는 방안을 기후변화 대응뿐만 아니라 국가경쟁력을 제고하는 키워드로 상정하고 있는 것이다.

제 2 절 탄소중립 이행과 국가경쟁력 제고에 있어서의 고려사항

1. 유럽연합 입법·정책에서의 시사점

가. 탄소중립달성을 위한 산업구조 변화요구

유럽연합이 2050년까지 기후중립국 달성을 위해 2030년까지의 목표치를 상향조정하고 전 방위적 대응에 나서고 있는 이유는 그만큼 탄소중립의 시급성과 최종목표달성의 어려움 때문이다.

탄소중립 달성의 일환으로 유럽연합이 ‘Fit for 55 Package’에서 발표한 법·정책적 내용들은 조정기간이 있는 만큼 당장 전면 시행되는 것은 아니다. 예컨대 우리나라의 산업계에 가장 타격으로 다가올 것으로 예상되는 CBAM의 본격적 적용 시기는 2026년이 될 예정이다. CBAM은 높은 무역의존도와 탄소 집약 산업을 중심으로 한 산업 환경이 탈탄소 산업구조로 빠르게 전환되어야 한다는 시그널을 정책적 압박을 통해 전 세계에 전달함으로써 산업 환경의 강력한 변화를 요구하고 있다. 이러한 변화가 이루어지지 않는다면, 특히 對 EU를 중심으로 하는 수출주도형 탄소 다배출 기업들의 매출이 감소할 가능성이 있으며 이는 기업의 생존 가능성과도 연결될 수 있다.

따라서 CBAM에 대응하기 위하여 수출주도형 탄소 다배출 기업은 생산 공정을 탈탄소화 하도록 하고 궁극적으로는 탄소중립사회를 실현하는데 기여해야 한다. 이와 같은 생산 공정의 변화 등 탈탄소화를 위한 기업의 전환노력은 비단 수출주도형 탄소 다배출 기업에 국한된 것이 아니라 장기적인 관점에서 경제에 참여하는 모든 기업에게 요구되는 것이다. 그러나 기업의 탈탄소화는 기업의 노력만으로 이루어지기 어렵기 때문에 탈탄소 기술 등에 대한 정부의 투자와 관련 정책이 뒷받침되어야 한다. 이를 위해 탈탄소사회 달성 목표에 있어 기업을 단순히 규제하는 방식에서 벗어나 정부와 기업 간 협업체계를 구축하고 정보공유, 기술 공유 등 공동의 대응 체계를 구축할 필요가 있다.

CBAM의 도입과 함께 강화된 배출권거래제도 주목할 만하다. 특히 새롭게 추가된 해운 부문으로의 배출권거래제 확대 역시 우리나라의 對 EU 해운무역의 비용 상승으로 이어질 수 있기 때문이다. 그러나 이러한 규제강화가 역으로 해운 산업의 발전 가능성을 높일 수 있다는 점에 주목하고 이를 기회로 삼을 필요가 있다. 국제해사기구(IMO: International Maritime Organization)의 선박에 대한 황산화물 규제와 온실가스 규제⁶²⁾에 이어 EU의 해운 부문으로의 배출권거래제 확대는 해운 부문의 친환경 선박에 대한 수요를 더 촉진시킬 것으로 기대되기 때문이다. 이에 대응하여 우리나라 조선 산업은 현재 대표적인 친환경 선박인 LNG 추진선에 대한 기술적 개선뿐만 아니라 수소 선박 등 탄소배출이 없는 선박에 대한 지속적인 기술개발을 통해 탄소중립 사회에서 조선 부문의 우위를 차지할 기회로 삼을 필요가 있다.

62) 22년 1월 1일부로 시행되는 규제에 신규 선박뿐만 아니라 현재 운항 중인 국제항해 선박에 대해서도 온실가스 배출규제를 적용하는 것을 골자로 함.

나. ESG의 확산에 따른 공통된 평가지표 마련 필요

기후위기를 원인으로 ESG는 국가와 인류의 문제 해결을 위한 열쇠로 이해된다. 전 세계가 각자 필요한 물품을 자급자족으로 획득하지 않는 한, 현대사회를 지탱하기 위해 기업은 중요한 기반이다. 기후변화가 인류의 생존 문제가 된 상황에서 기업의 ESG 경영전략과 생존은 인류의 존립 여부와 맞닿아 있기도 하다. 유럽연합이 ESG를 바탕으로 기업의 행동 변화를 유도하고 이를 바탕으로 기후위기에 대응하면서 국가와 기업의 경쟁력과 지속가능성을 향상시키고자 하는 이유도 여기에 있다.

ESG의 법제화는 결과적으로 지속가능발전을 담보하고자 하는 시도다. 유럽연합은 지속가능발전을 위해 ‘녹색성’을 중심으로 투자를 유도하고 기업의 행동 변화를 유인하고 있다. 이에 따라 녹색성을 분류하는 기준에 따라 기업의 투자 여부가 결정될 수 있다. 유럽연합이 ESG를 법제화하여 환경 친화적인 기업행동에 구속력을 담보하고자 하는 시도는 유럽연합 내의 영향력을 넘어 유럽연합의 가치사슬 내에 있는 기업에게 미치는 영향 또한 지대할 것으로 보인다. 특히 금융 흐름은 국경을 넘나든다는 점에서 더욱 그러하다.

이에 따라 유럽연합의 ESG 법제에 따른 녹색성의 분류와 국내 녹색성의 분류의 호환성 문제는 매우 심각하게 고려해 보아야 하는 문제이다. 호환성이 담보되지 않을 경우 그에 따른 부담과 위험은 국내 기업에게 돌아갈 수 있으며, 이는 곧 국내 경제에 큰 타격으로 이어질 수 있다. 결과적으로 기후변화 대응과 지속가능한 발전이라는 큰 틀 안에서 ESG의 평가방식은 결과적으로 자금이 흐르는 경로에 따라 형성될 가능성이 매우 높고 자체적 제도를 운영한다고 할지라도 글로벌 표준과 정합성을 담보하는 방향으로 진행될 필요가 있다.

다. 기후변화영향평가 내 사법심사가능성을 통한 기후변화 대응

UVP-RL 제11조에 따른 사법심사가능성은 절차적 정의를 실현하는 데 기여할 수 있는 방안으로 보인다. 사법심사가능성은 기후변화영향과 관련하여 기후변화가 가시화되고 있으나 언제 어디서 어떠한 형태로 해당 영향이 나타날지에 대한 불확실성이 여전히 존재하는 상황에서 기후변화가 미칠 악영향에 노출될 수 있는 시민을 공공의 당사자로 설정하여 해당 사안을 다룰 수 있는 기회를 부여한다는 점에서 그러하다.

또한 전략환경평가의 경우 주민참여 등을 보장하여 해당 의견을 환경보고서에 반영하여 평가하고, 심사 결과가 계획수립에 반영될 수 있도록 함과 동시에 평가된 계획이나 프로그램의 채택 여부를 공고함에 있어 주민의사 반영 여부, 환경 요소 고려 여부 등을 열람할 수 있도록 한다는 점에서 국내에 주는 시사점이 크다. 이는 우리나라에도 환경영향평가와 전략환경영향평가가 도입되었으나, 형식적이거나 사업자에게 말기는 등 문제점이 존재하고 의견수렴 또는 공청회 등을 거치기만 하면 평가의 내용상 부실이 존재한다고 하더라도 사업 자체를 되돌리기 어렵다는 반성적 목소리가 높아지고 있는 상황에서 눈여겨볼 만한 사안이기 때문이다.

2. 독일입법·정책에서의 시사점

가. 세대 간의 정의를 고려한 국가목표 달성

기후변화 대응에 있어 국내 법제가 갖고 있었던 한계점은 그간 제출된 여러 입법(안)을 통해 살펴볼 수 있으며, 이와 같은 한계는 탄소중립기본법이 통과되었음에 따라 다소 해소될 수 있을 것으로 사료된다. 특히 감축의 관점에서 기존 법제는 부문별 구속력 있는 명확한 감축목표의 부재가 큰 문제점으로 지적되어 왔으나, 탄소중립기본법이 “2030년까지 2018년의 국가 온실가스 배출량 대비 35% 이상의 범위에서 대통령령으로 정하는 비율만큼 감축” 하는 것을 명시하였고, 40%로 상향된 NDC가 국무회의에서 의결됨에 따라 국가의 감축량은 이전보다 명확성을 더욱 기하게 되었다. 그러나 이와 관련하여 언급된 바와 같이 독일 연방기후보호법이 각 부문별로 감축목표를 명확하게 하고 있음에도 해당 목표가 미래세대에 부담이 된다는 이유로 헌법재판소에서 위헌판결을 받았다는 것은 우리에게 주는 시사점이 매우 크다. 왜냐하면 명확한 감축목표를 제시했다고 하더라도 ‘세대 간의 정의’ 측면에서 불충분한 배출량 감축목표와 이행방안이 미래세대의 기후 대응에 있어 부담으로 전가될 수 있는 만큼, 탄소중립을 위한 상위목표를 설정하고 하위에 이행방안을 설정함에 있어 세대 간의 부담을 고려할 필요가 분명하기 때문이다.

이러한 견지에서 「탄소중립기본법」에 제시된 감축목표가 달성되지 못했을 경우 대응할 수 있는 사후적 방안이 구체적으로 마련되어 있지 않다는 점을 상기해볼 필요가 있으며, 이러한 점에서 독일이 법률로 ‘긴급 프로그램’을 도입하고 목표 배출량을 상회하였을 경우 각 부문별 목표를 수정하여 대응할 수 있도록 하고 있는 것은 눈여겨 볼만하다. 왜냐하면 감축목표의 설정보다 중요한 것은 이행에 있으며, 이행에 방해가 되거나 계획에 문제가 생길 경우 부문별 감축목표를 유연하게 연동하여 종국적인 감축률을 달성할 수 있는 유연한 체계 또한 마련되어 있어야 하기 때문이다.

나. 환경의 상호영향성과 사전·사후를 아우르는 기후변화영향평가체계 수립

현행 탄소중립기본법은 기후변화영향평가를 정하면서 환경영향평가법을 준용하고 있다. 이에 따라 현행 환경영향평가법에 내포되어 있는 문제점이 그대로 기후변화영향평가에 영향을 미칠 소지가 있다. 이와 관련하여 탄소중립기본법이 개별 이행에 대한 사항은 대통령령으로 정한다고 하고 있고, 그 구체적인 방안은 아직 마련되어 있는 바가 없기 때문에 기후변화영향평가를 함에 있어 환경 요소들 간의 상호작용과 사업계획 수립은 물론 사업시행 전 주기에 있어 기후영향을 고려하고 있는지 여부를 생각해볼 필요가 있다. 왜냐하면 「환경영향평가법」에 따른 환경영향평가는 사업으로 인한 온실가스 배출량을 감축하는 데 초점을 두어 기후변화 요소를 고려하고 있으나, 이는 계획단계에서 사업자의 자발적 행위에 맡겨져 있는 것으로 환경영향에 대한 사전적 조사·예측·평가라는 점에서는 의미가 있지만, 이미 인·허가가 끝난 사업에 대한 사후적 제재가 거의 불가능하여 온실가스 감축에 실질적으로 효과가 있다고 하기 어렵기

때문이다.⁶³⁾ 이와 같은 전철을 밟지 않기 위해서 기후변화영향평가는 평가 방법, 내용(예: 기후 영향 규모, 잠재적 영향 및 잔여 영향, 영향의 불확실성·규칙성·지속성 등) 및 기준 등이 더욱 정치하게 규정될 필요가 있으며, 사전적 평가뿐만 아니라 사후적 관리까지 모두 아우르는 평가 체계가 수립되어야 한다.

이때 기후변화 등 즉각적으로 가시화되지 않는 환경적 문제에 대한 제대로 된 평가가 이루어지지 않을 경우 사후적으로 이미 발생한 변화에 대해 되돌릴 수 없다는 점을 생각했을 때 절차상 하자뿐만 아니라 내용상 부실 등 또한 사전에 고려될 필요가 있다.

「탄소중립기본법」을 살펴보았을 때 동법이 적응 및 정의로운 전환 등을 규정하고 있다고 하더라도 기후변화 대응을 위한 적응과 감축의 균형적 측면에서 각각의 조항들은 여전히 감축이 중점적인 사항이다. 이는 상대적으로 기후변화 대응을 위해 탄소감축이 최우선의 과제로 간주됨에 따라 기후변화 대응은 감축이 선행되어야 한다는 법·정책 방향에 근거한 것으로 보인다. 최근 홍수, 폭염 등 기후변화가 가시화되면서 적응의 문제를 균형적인 시각에서 다뤄야 한다는 의견이 많아지고 있는데 이미 배출된 탄소량을 대략적으로만 생각하더라도 기후변화는 점점 일상화될 것으로 예측되고 있으며 이에 따라 감축뿐만 아니라 이미 진행된 기후변화에 대한 적응노력도 병행되어야 할 필요가 있다.

따라서 현재의 감축목표를 강화하는 방향으로 기후변화영향을 평가하되 적응의 측면에서 사업자가 기후적응을 위해 어떠한 기여를 할 수 있는지 여부 등도 동시에 평가하여 기후변화영향평가에 반영할 수 있도록 해야 한다. 즉, 영향의 범위에서 각 법제들이 적응노력으로 규정하고 있는 것은 기후변화로 발생할 영향과 각 요소들 사이의 상관관계를 ‘고려’하고 사전에 예방한다는 견지에 입각해 있는 것으로 보이나, 실질적인 적응이 가능하기 위해서는 고려를 넘어 발생할 것으로 예상되는 영향에 대비한 ‘조치를 마련(예컨대 국가 차원의 방재기준 재설정, 교육, 보건 및 사회부조 서비스 마련, 재해보험 확대와 금융조달 등의 방안 등)’ 한다는 견지에서 적응노력을 더욱 구체적으로 생각해볼 필요가 있다.

다. 기후대응 기금의 조달과 배출권거래제 유상할당비율 확대

2010년에 제정된 「에너지 기후 대응기금 특별예산의 설치를 위한 법률」은 배출권거래제매소득, 탄소가격에서 얻는 수익 등을 주요 기금 조성 수단으로 정하고 있다. 이 중 배출권거래제매소득은 독일의 기후 대응 기금의 주요한 수단으로 간주된다.

63) 비단 기후영향에 있어서뿐만 아니라 환경영향평가의 내용상의 부실에 대한 관례의 태도 등과 환경영향평가 자체가 갖고 있는 제도상의 허점을 종합적으로 살펴보았을 때 환경영향평가로 실질적인 입법목적 달성을 할 수 있는지 여부가 끊임없이 논란이 되어왔음, 이와 관련하여 송동수, “환경영향평가의 하자과 사법심사”, 환경법연구 제34권 제3호, 2012; 박시원, “기후 위기 적응 정책과 기후정의의 문제 - 최근 발의된 기후위기대응법안들을 중심으로”, 환경법연구 제43권 제1호 참조.

〈표 5-2〉 에너지 기후대응 기금 특별예산 보고서에 따른 2021 예상수입

단위: 백만 유로

수단	수입
EU 배출권 거래 수익	2,745.0
국가 배출권거래(BEHG) 수익	7,413.0
적립금 인출	30,057.3
연방할당금액	2,479.3
합계	42,694.6(한화: 59조 35억)

출처: BMF, 2021 바탕으로 저자 재구성

상기 〈표5-2〉에서 살펴볼 수 있는 바와 같이 배출권거래에서 얻는 수익은 매우 높다. 이는 오염물질 배출원에 가격을 부여하여 궁극적으로 배출을 감소시키고 배출원이 없어지기 전까지 국가 기후대응 정책에 필요한 사회경제적 전환을 담보하기 위한 재원으로 사용된다.

국내 배출권거래제법에 따라 2021년부터 2025년까지 제3기 제도가 운영되고 있다. 제3기의 주요 목표는 적극적인 온실가스 감축이며, 선진적 할당방식의 정착을 위해 유상할당 비율을 확대하여 기존 제2기의 무상할당 97%와 유상할당 3%에서 무상할당 90%와 유상할당 10%로 조정되어 시행 중에 있다. 국내 배출권거래제 운영 방향과 관련하여 국가는 유상할당 비율을 지속적으로 상향 조정하겠다고 밝혔다. 그러나 유상할당 비율은 탄소 다배출 기업의 책임강화라는 측면에서 더욱 높은 비율로 상향 조정되어야 한다. 이는 배출권거래제를 강화하고 무상할당비율을 점차 없애고 있는 국제사회의 움직임과도 궤를 같이하는 것이다.

유상할당 비율이 확대될 경우, 탄소 다배출 기업의 영업실적에 영향을 미치고 순이익에 직접적인 타격이 될 것은 자명하다. 그러나 탈탄소 사회로라는 큰 그림을 위한 변화는 공격적일 수밖에 없으며, IPCC 보고서를 비롯하여 과학적 증거들이 보여주는 탄소중립의 시급성은 거스를 수 없는 조류라는 점에서 이와 같은 규제는 불가피하다.

3. 미국입법 · 정책에서의 시사점

가. ‘지속가능성’과 ‘환경정의’ 개념 확산

전 세계적으로 다양한 국가들이 친환경 · 저탄소 정책 및 법안을 도입함에 있어 가장 기반에 두고 고려하는 요소가 ‘지속가능성’과 ‘환경정의’이다. 환경정의를 바탕으로 정의로운 전환을 이루어 지속가능한 사회를 만들어가자는 것이 정책 방향의 골조인 만큼, 그 기반이 되는 환경정의의 개념을 확실히 하고 사회적 이해도를 높이는 과정은 필수적이다. 특히, 2020 미국 대선이 ‘기후대선’이라 불릴 만큼 다양한 친환경 정책에 관한 공약을 제시하는 장

이 되었고, 추후 출범한 바이든 행정부에서 국가기후 테스크포스를 설립하여 그 업무 범위에 환경정의 논의를 포함시킨 만큼, 미국 또한 정의로운 전환을 위한 환경정의에 관한 사회 구성원들의 합의를 이끌어내는 과정을 진행 중에 있다고 볼 수 있다.

국내에서는 정의로운 전환, 환경정의와 지속가능성에 대한 법적 기반이 이미 마련되었다. 2021년 제정되고 곧 시행을 앞두고 있는 탄소중립기본법은 정의로운 전환에 관한 개념을 규정하면서 지속가능한 사회로의 이행에 발판을 마련하고 있으며, 지속가능발전법은 지속가능성과 지속가능발전에 대한 명확한 정의규정을 두고 있고, 환경정책기본법은 환경정의를 실현할 방안을 구체적으로 명시하면서 환경정의를 간접적으로 정의하고 있다. 그러나 정의로운 전환, 지속가능한 발전, 환경정의를 무엇인지에 대한 국민들의 이해도는 매우 상이하며, 동 개념에 대한 인식 또한 보편적이지 않다.

이러한 이유로 해당 개념에 대한 법적인 정의를 넘어 시민들의 이해가 구체적인 행동으로 이루어질 수 있도록 해야 할 필요가 있다. 사회구성원들의 합의는 법적 기반을 통해 이루어졌다고 볼 수 있으나 인식문제는 합의와 별개로 노력이 투입되어야 할 영역이기 때문이다. 이와 같은 이해와 인식은 향후 환경정의와 지속가능한 발전 등에 대한 정책 방향을 논함에 있어 사회적 합의와 구체적인 행동을 이끌어 내는 탄탄한 기반이 될 수 있다는 점에서 매우 중요하다.

나. 유동적이고 즉각적인 정책방안을 통한 적극적인 국가목표 달성

미국의 경우 공화당의 큰 반발로 인해 기후위기 대응을 위한 법안 수립 및 발효가 난항을 겪은 바 있다. 이에 따라 이전 오바마 행정부와 현 바이든 행정부는 기후변화 대응을 신속하게 이행하기 위하여 즉각적인 발효가 가능한 행정명령을 주 방안으로 활용하고 있다. 과거 법안을 만들고 수정안을 통해 문제가 되는 부분을 수정하기 위해 시간과 노력을 들였던 행보와 달리, 그 신속성으로 인해 행정명령을 이용하는 사례가 증가하고 있는 추세이다. 대통령의 권한에 기반하여 유동적으로 그 효력을 발동할 수 있는 행정명령의 특성상, 그 목적과 영향력을 빠르게 파악하여 이에 기민하게 대응하는 것이 필요하다. 특히, 현 바이든 행정부의 경우 출범 직후부터 다양한 친환경 정책을 행정명령으로써 빠르게 발효하고 있는 만큼, 우리나라 정책 설계에 있어 신규 및 변경 사항들을 신속하게 반영하여 국내 실정에 맞게 발전시켜 도입함으로써 보다 효율적으로 탄소중립 목표달성 및 산업경쟁력 강화를 추구해야 할 필요가 있다.

그러나 그 즉각적인 발효와 유동적인 성격의 이면에는 정권 변화 시 언제든지 폐기될 수 있다는 불안정성 또한 존재한다. 역사적으로 약 51%의 행정명령이 길게 지속되지 못하고 평균적으로 약 5년간만 집행되었던 사실이 있는 만큼, 현 바이든 행정부의 친환경 행정명령 또한 그 미래가 불투명한 것이 명백하다. 그럼에도 불구하고, 현재 우리나라는 국제 협력체계 하에서의 강제성과 산업 의존도로 인해 국제동향과 그에 따른 미국의 행보에 맞추어 대비하는 것이 요구된다. 특히, 기후위기 대응에 있어 선도국의 자리를 견고히 하고 산업경쟁력을 확보

하는 관점에서 볼 때 그 중요성은 더욱 증대된다. 또한, 추후 정책 방향 변화의 가능성이 있는 만큼, 주요 시장 중 하나인 미국의 정책 동향에 주시하고 이에 유동적으로 대처할 수 있도록 우리나라 또한 국내 법안 및 정책 방향을 구상함에 있어 유동적인 기조와 사회 인프라를 바탕으로 설립하는 것이 고려되어야 한다. 그 과정에서 기조 변화의 범위가 지속가능성과 환경정의 등 해당 범주 안에서 이루어질 수 있도록 해야 한다.

제 3 절 국내 탄소중립 이행을 위한 향후 과제

1. 기후소송 도입

2020년 3월, 국내의 무책임한 기후정책으로 헌법상 보장되는 기본권이 침해당했다는 것을 원인으로 청소년 기후행동단체에 소속된 중·고등학생 19인이 대한민국 정부를 상대로 헌법소원을 제기하였다. 이처럼 기후변화와 기본권을 연계하려는 시도와 기후변화를 이유로 소송을 제기하는 움직임은 전 세계적 추세이자 그 경향성이 더욱 뚜렷해지고 있다. 전 세계적으로 살펴보면 1986년부터 2020년까지 기후와 관련된 약 1,587건의 소송이 제기되었다. 즉, 기후소송은 작금에 떠오른 개념이 아니며, 오래전부터 존재해온 제도이나 최근에 들어 기후소송의 특징은 권리를 중심으로 제기되는 새로운 경향을 나타내고 있으며, 특히 인권을 이유로 하는 권리구제양상을 보이고 있다는 것이 주목된다(박시원, 2019). 이는 기후변화 대응에 있어서 미온적인 대처를 하거나 기후변화에 중대한 영향을 미치는 행위로 인해 개인에게 발생하는 침해가 헌법상 행복추구권, 생명권과 환경권에 대한 침해로 해석되고 있다는 뜻이다.

현재 가장 많이 사용되는 기후소송의 분류체계에 따르면, 기후소송은 ①친환경 위장주의로 대표되는 그린워싱 또는 불충분한 ESG 경영방식을 이유로 소비자와 주주들에게 가해진 피해를 원인으로 하는 회사법 소송, ②기후변화를 인권과 연결하여 기후변화를 야기하는 행위를 인권침해로 간주하는 헌법소송, ③기후변화를 야기한 원인자에게 직접 피해 입은 당사자가 제기하는 민사소송과 ④기후변화 대응에 부작위하거나 소극적으로 행동한 정부를 상대로 하는 행정소송 등으로 나누어 볼 수 있다. 이와 같은 분류체계를 살펴보면 기후소송은 비단 직접적으로 피해를 입은 당사자뿐만 아니라 간접적인 당사자와 재난의 잠재적 생존자 또한 기후소송을 제기할 수 있는 것으로 파악하고 있다는 것이 특징이다. 이는 유럽연합이 채택하고 있는 시민을 공공의 당사자로 환경문제를 해결하고자 하는 단체소송과 결을 같이한다고 볼 수 있다.

기후변화는 더 이상 자연재해 또는 불운이 아니라 명백한 인재라는 점과 기후변화의 영향력을 받는 대상은 전체 인류라는 점을 생각해 보았을 때 기후소송은 기후변화의 직·간접적인 영향으로 인한 한 개인의 피해를 보호하는 차원에서 한 단계 더 나아가 정부 또는 기업이 기후변화 대응을 위해 사전적 조치와 의무를 다하였는지 여부를 판단할 수 있도록 확대 및 구체화되어야 할 필요가 있다.

이와 같은 점에서 현행 주관적 권리구제를 채택하고 있는 국내 소송법상의 원고적격은 재논의 되어야 할 필요가 있다. 더 나아가 기후변화에 대한 실효성 있는 대응방안을 촉구할 수 있도록 기본권 보장의 측면에서 기후소송을 바라보고 감축목표에 대한 구속력과 사법적 통제방안이 뒷받침되어야 한다.

2. 기후적응과 정의로운 전환의 평가체계마련

탄소중립기본법은 감축은 물론 적응에 따른 조치들을 포함하고 있다. 그러나 정량적 평가가 가능한 온실가스 감축과 달리 적응대책, 정의로운 전환 등 적응과 관련한 시책의 평가 방안은 부재한 상태여서 적응조치의 이행여부를 판단하기가 상대적으로 어려운 측면이 있다. 즉, 환류체계가 부재하고, 기후변화 적응을 위한 직접적 실행과제보다 단순 가용 데이터 수집 및 분석 등 선행과제의 비중이 높아 법률의 효용성이 낮아질 가능성이 있다.

감축은 실제적인 수치로 나타나지만, 기후적응과 정의로운 전환은 국민의 체감으로 나타나며, 이는 감축과 적응이 가시화되는 방식이 다르다는 것을 뜻한다. 적응과 정의로운 전환이 온실가스 감축 이행을 이유로 배제되거나 국민의 체감으로 다가오지 못하는 경우 기후변화 대응 조치의 수용성이 저하될 여지가 있다. 이에 따라 기후적응과 정의로운 전환에 대한 평가는 기후변화 대응을 위한 각종 조치의 성공적인 이행에도 중요한 변수로 작용할 수 있다.

따라서 기후적응과 정의로운 전환에 대한 국가정책을 평가하고, 환류체계를 구축하여 탈탄소사회로 전환함에 있어 지속적으로 관련 내용을 반영하고 개선될 수 있도록 해야 한다.

3. 2050 탄소중립 달성을 위한 각종 규제문제 해결

지난 10월 18일에 최종 발표된 ‘2050 탄소중립 시나리오’ 최종본은 수송, 폐기물, 전환, 건물, 농축수산, 산업, 수소, 흡수원과 CCUS 등 총 9가지 부문을 시나리오의 주요 내용으로 상정하고 있다. 어느 한 부문 쉽다고 이야기할 수 없을 만큼 각 부문별 탄소감축은 국가적 도전과제이며, 최근 NDC가 상향 조정됨에 따라 부문별 감축목표는 더욱 증가하여 이행에 더욱 많은 노력이 요구된다.

감축목표의 이행과 2050 탄소중립 달성을 위한 가장 핵심적인 방안은 관련 기술을 개발하는 것이며, 이에 따라 과학기술정보통신부는 지난 2021년 9월, ‘탄소중립 10대 핵심기술 개발방향’ 보고서를 발행하였다. 여기에는 2050 탄소중립을 기술적으로 지원하기 위해 태양광, 수소, 바이오 에너지, 철강·시멘트, 석유화학, 산업공정 고도화, CCUS, 수송효율, 건물효율, 디지털화 등 총 10개지 핵심기술 개발 전략이 제시되었다(과학기술정보통신부·한국에너지기술연구원, 2021).

그러나 이와 같은 기술은 개발의 문제와 함께 해당 기술이 탄소중립 이행을 위한 기반이 될 수 있도록 제도적으로 뒷받침될 필요가 있다. 하기는 제시된 기술 부문에 있어 몇 가지 고려하거나 도출되어야 할 법·정책적 사항을 임의 선정한 것이다.

가. 청정수소의 개념 정의와 활용 확대

예컨대 수소의 경우 국내에서 사용되는 대부분의 수소는 정유공장 또는 철강제조시설에서 발생하는 부생수소와 천연가스에서 추출한 수소로써 이는 오히려 탄소중립방향과 역행한다. 이에 따라 제조과정에서 이산화탄소가 발생되지 않는 그린수소의 사용을 확대할 수 있는 방향으로 정책이 진행되어야 하며, 블루수소를 사용하더라도 탄소 포집이 가능한 CCUS 기술이 뒷받침되어야 한다. 이를 위해서는 수소에 대한 명확한 정의규정이 필요하며, 제조과정에서 발생하는 이산화탄소 및 대기오염물질 등을 기준으로 수소를 등급화하고, 청정수소를 명확하게 하는 등 현행 「수소경제 육성 및 수소 안전관리에 관한 법률」을 개정할 필요가 있다. 더 나아가 법률은 제조단계를 기준으로 하는 청정수소 인증 제도를 도입하여 청정수소의 활용을 높일 수 있도록 해야 한다. 더 나아가 그레이수소와 경제성에서 뒤쳐지지 않을 수 있도록 청정수소의 사용 의무화와 청정수소 인증 제도를 연계하는 것도 고려해 볼 수 있다.

나. CCUS 제도적 기반 마련

또한 CCUS 기술의 경우 탄소중립을 달성할 수 있는 핵심적인 기술로 지목되고 있으며, 이는 단일 부처에 속한 사안이 아니다. 그러나 현재 이산화탄소 저장과 관련하여 가장 대표적으로 언급되는 해양저장과 관련하여 현행 해양폐기물관리법이 해양수산부 소관으로 되어 있어 환경부 등 핵심소관부처와 긴밀한 협조체계를 구축하는 데 명백한 한계가 있다. 또한 그 규율 내용이 동법 제10조에 의거 “이산화탄소 스트림의 해양지중저장 및 관리”에 치우쳐져 있음에 따라 CCUS와 관련된 제반 사항을 해결하는 데 효과적이지 못하다는 문제점이 존재한다. 더 나아가 CCUS는 확대되고 있는 배출권거래제와도 긴밀하게 연계되어 이해될 필요가 있으며, 향후 법제의 설계에 있어 거시적인 차원에서 종합적인 규범적 접근이 요청된다고 할 수 있다.

다. 수송효율 확대

수송 부문을 통한 감축수단에 있어서 관련 법제는 대부분 자동차에 국한되어 있으며, 철도·항공·해운 등에 있어서는 탄소중립 이행을 위한 정교한 제도가 미비한 실정이다. 예컨대 「대기환경보전법」은 50개 이상의 조문이 자동차의 배출가스에 대한 내용을 규정하고 있으나, 선박의 배출가스에 대한 조문은 1개에 지나지 않는다. 「대기관리권역의 대기환경개선에 관한 특별법」도 마찬가지로 자동차배출가스와 건설기계를 중심으로 구성되어 있기 때문에 선박과 항만에 대한 조문은 상대적으로 미흡하게 규정되어 있다. 더욱이 환경친화적 항공기에 대한 법률은 존재하지 않으며, 「환경친화적 선박의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률」은 환경친화적 선박으로의 전환 등을 위한 지원 중심의 조문으로 이루어져 있다. 더욱이 동법에 따른 환경친화적 선박 구입 의무는 의무위반에 따른 제재가 존재하지 않아 환경친화적 선박의 구입 의무는 사실상 선언적 조항과 다름없다. 결과적으로 수송효율을 확대하고 탄소중립을 달성하기 위해서는 민간에게는 일정 규모 이상의 수송 수단 운용 시 이행의무를 부여하거나 지원을 병행

하고, 공공의 경우 이행의무를 부여함과 동시에 이를 달성하지 못할 시 제재수단을 부여할 수 있도록 법적 기반을 마련할 필요가 있다.

이처럼 기술의 개발이 탄소중립이라는 방향성을 명확하게 하고 이를 바탕으로 정착할 수 있도록 각종 입법적 기반이 뒷받침되어야 할 필요가 있으며, 각종 규제 문제를 발굴하여 이를 해결할 수 있도록 해야 한다.

4. 재생에너지 등 관련 개발사업의 확장에 있어 이해관계자의 이익 조정

기후위기 대응 정책의 방안들은 대부분 다양한 관련 개발사업의 확장을 포함하고 있다. 하지만 새로운 사업을 개발하거나 시설을 설치하는 것은 다양한 이해관계자들과 마찰을 빚을 수 있는 가능성을 항상 내포하고 있다. 따라서 효과적인 정책 시행을 위해 재생에너지를 비롯한 기후위기 대응 개발사업의 확장에 있어 이해관계자들의 입장을 고려하고 그 이익을 조정하는 과정이 필수적으로 고려되어야 한다.

특히 넓은 부지 확보와 주변 거주민들과의 협의, 참여기업의 이익 창출까지 고려해야만 하는 신재생에너지 개발사업의 확장에서는 그 필요성이 더욱 두드러진다. 현재 산업의 주민 수용성을 증진하고 참여를 유인하기 위해 정부는 인센티브 제도와 이익공유제도 등 다양한 정책수단을 활용하고 있다. 예를 들어, 현재 제주도는 ‘2030년 탄소 없는 섬 조성’을 목표로 풍력개발에 큰 힘을 쏟고 있다. 그 바탕에 제주도는 풍력개발 이익공유화 제도를 도입하여 일부 개발이익을 지역에 환원하여 지역주민과 기업 간의 상생을 도모하려 하고 있다. 하지만, 이로 인해 사업 경제성을 확보하는 것에 난항을 겪어 그 유인이 힘들다는 점에서 기업의 입장을 충분히 고려하지 않았다는 논란이 존재하고 있다.

따라서 추후 관련 개발사업의 확장을 고려함에 있어 효율적인 정책 시행을 위해 적절한 인센티브 제도를 마련하고 주도 기관을 설정하여 정책의 방향성을 우선적으로 설정하는 것이 중요하며, 그 방향은 정부 주도형·크라우드 펀딩형·지역 조합 주도형 등의 제도 형태에 따라 최적화하여 설정될 필요가 있다(이상훈·윤성권, 2015). 또한, 이후 만들어진 정책안을 바탕으로 이해관계자들과의 교섭을 진행하여 서로의 입장을 최대한 반영함으로써 보다 효율적이고 참여도 높은 상생 바탕의 정책을 수립해 나가는 과정이 필요하다.

여기서 주민들의 갈등 조정을 위한 제도적 보완 장치로 지자체 주도의 계획입지제도를 도입하는 것도 고려해 볼 수 있다. 계획입지제도는 주민의 수용성과 환경성을 사전에 확보하면서 지자체 및 지역주민과 사업자의 개발이익이 공유될 수 있도록 설계된 제도이다. 이는 지난 2020년 7월 21일 해양수산부와 산업통상자원부등 관계부처가 공동으로 마련한 ‘주민과 함께하고, 수산업과 상생하는 해상풍력 발전방안 발표’ 와도 맥락을 같이 한다고 볼 수 있다.

5. 환경 및 기후관련 정보 공개를 위한 디지털 관계아 구축

기후위기 대응에 있어 가장 중요한 부분은 국제 협력체계 하에서의 범국가적인 노력을 촉구하는 것인 만큼, 서로 긴밀하게 연결된 시스템 내에서 개방적인 정보 네트워크를 투명하게 운영하는 것이 필수적으로 고려되어야 한다. 이를 바탕으로, 협력체계 내에서 정책 내용을 검토하고 그 결과를 공유함으로써 상호보완적으로 기후위기에 대응하는 것이 보다 효율적이고 이상적이라고 볼 수 있다.

따라서 우리나라 또한 국내 환경정보공개시스템을 투명하고 확실하게 구축함과 동시에, 이를 디지털화하여 다른 국가들과의 협력을 바탕으로 범국가적인 환경정보를 공유할 수 있는 디지털 관계아를 구축하는 것에 일조하는 것이 필요하다. 기존의 국내 환경정보공개시스템의 공개대상 범위를 단계적으로 확대하고 사회구성원의 관심 촉구를 위한 홍보전략을 수립함과 동시에, 이를 바탕으로 타 국가와 긴밀한 연계를 도모하는 것이 고려되어야 한다. 예컨대, 2021년 발표된 “기업공시제도 종합 개선방안”은 2025년까지 각 기업들로 하여금 지속가능경영보고서를 자율적으로 공시하게끔 하고, 이후 2025년과 2030년을 기점으로 하여 기업의 규모에 따라 단계적으로 공시를 의무화함으로써 점진적인 대상범위 확대를 도모하였다. 이와 같이, 환경정보공개시스템의 대상 범위를 점진적으로 확대함으로써 데이터 플랫폼의 규모를 증대시켜 기후환경 빅데이터를 구축하는 것을 목표로 하여야 한다. 현재 2021년 발표된 ‘환경기술 및 환경산업 지원법 개정안’ 또한 대상 범위의 확대를 규정하고 있으나, 추후 추가적인 확대 시기 설정을 보다 가속화하고 그에 따른 기업들의 적절한 대비를 위해 컨설팅 프로그램 등을 통해 지원한다면 그 효과는 더욱 커질 것으로 보인다.

추후 정보의 신뢰성과 범용성, 그리고 접근성을 주축으로 삼아 데이터베이스의 규모를 확대하고 공신력 있는 기관을 통한 플랫폼을 설치하고 운영하는 것을 고려할 필요가 있다. 플랫폼 구축을 통해 기후·환경정보의 활용성을 증대시킴으로써 방대한 규모의 신뢰성 있는 데이터를 활용한 정보 측면에서의 규모의 경제를 실현할 수 있을 것이라 전망된다.

[별 첨]

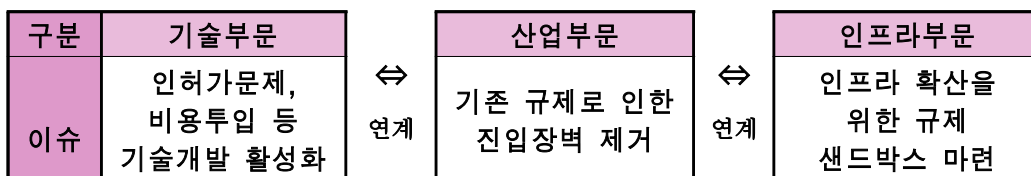
‘탄소중립녹색성장 연구’ 전문가 자문 요청서

1. 연구의 배경 및 목적

▣ 연구의 배경

- ‘2050 탄소중립 시나리오 초안’ 과 신산업 분야의 규제 정비 필요성
 - 지난 2021년 8월, 탄소중립위원회는 ‘2050 탄소중립 시나리오 초안’ 을 발표하고 6대(전환, 수송, 산업, 건물, 농축수산, 폐기물) 미래상을 제시하면서 탄소중립시나리오 달성을 위한 다양한 정책적 제언을 한 바 있음
 - 탄소중립 시나리오에서는 재생에너지 발전비율 확대, 친환경차 보급 대폭 확대, 산업공정 스마트화, 그린리모델링 등 신산업 중심의 제안이 중심을 이루었으며, 이에 따라 시나리오 이행을 위해서는 신산업 규제정비 기본계획 및 선제적인 규제혁신 로드맵이 선행될 필요가 있음
- ‘2050 탄소중립 시나리오 초안’ 과 기술규제 의제 설정 필요성
 - 탄소중립실현을 위한 (기후)기술개발 및 상업화는 소요시간의 불확실성과 자본집약도(기술발전 이후 대규모 실증 要)가 매우 높아 연구의 초기 및 후기 단계에서 정부의 지원이 각별히 요구됨
 - 그 밖에 다양한 규제 등이 기후기술의 발전 및 상업화에 저해요인이 될 수 있어 이를 미리 파악하고 기후기술개발의 활성화를 이끌 수 있도록 생태계를 조성 할 필요가 있음(예: 규제샌드박스마련 등)
 - 이와 관련한 기술규제 이슈가 변화 및 발전하고 있어 관련 규제에 대한 의제를 설정하고 이를 분석할 필요가 있음

【참고】 기술규제 이슈 변화 및 발전



■ 연구 목적

- 기술의 전 주기를 고려하여 불필요한 규제 개선 및 새로운 분야의 규제 신설 및 발굴
- 2050 탄소중립사회 부문별(전환, 수송, 산업, 건물, 농축수산, 폐기물) 미래상 이행을 위한 법·정책적 기반 분석을 통해 향후 규제 정비 실효성 제고를 위한 부문별 대응 방안 도출

【참고】 2050 탄소중립 시나리오 초안에 따른 미래상



* 출처: 2050 탄소중립위원회(2021)

2. 전문가 자문 개요

■ 자문내용 및 방식

- 2050 탄소중립 시나리오에서 제시된 부문별 제도적 (법, 정책 등)· 기술적 (기술, 인프라 등) 애로사항과 위기를 진단하고 각종 규제, 정책지원의 제도적 해결방안을 제시하기 위함

중점 내용 1)탄소중립 달성을 위한 제도적, 기술적 문제점과 위기, 기회요인 점검

2)CCUS 및 탈탄소 산업/제도와 관련한 동향 및 법제

- 서면 방식으로 하며 아래 양식[붙임1]에 맞게 2-3페이지 내외로 작성하여 9월 30일(목) 까지 이메일(a2pmin@gtck.re.kr :정책연구부 한민지)로 회신

■ 자문료 지급

- 기관 내 규정에 따름

붙임1

자문 작성양식

소속기관		소속부서	
성명 및 직책			

자문분야 (v표시)

☐ 전환 ☐ 수송 ☐ 산업 ☐ 건물 ☐ 농축수산 ☐ 폐기물

1. 현재 추진에서의 제도적(법, 정책 등)·기술적(기술, 인프라 등) 문제점과 방해요인

○
-
-

2. 문1에서 작성한 내용을 해결하고 탄소중립 시나리오 추진을 활성화하기 위한 방안
'(법)제도, 정책, 인적·물적 자원, 기술, 인프라, 조직 등의 측면에서'

- 특히 현재 탄소중립을 달성하기 위해 필요한 규제 내지 완화되어야 할 규제가 있다면 구체적으로 작성

○
-
-

3. 자문부문에 있어 탄소중립을 위한 기회·위기로인 및 고려해야 할 사항

-
-
-

4. 기타의견 [참고할 자료·연구 및 선진사례 등]

-
-
-

참 고 문 헌

2050 탄소중립위원회(2021). 「2050 탄소중립 시나리오」

_____(2021), 「2050 탄소중립시나리오 최종본」, p.28.

강상인 · 제갈운(2017), 「미국의 파리협정 탈퇴 선언과 신기후체제 전망 및 대응」, KEI 포커스 5(5), p.5-7.

강한나 · 김민철 · 한민지, 「국내외 녹색회복 추진현황과 시사점: 세계회복관측소 자료를 중심으로」, GTC Brief Vol. 2 No. 5

고재경 외(2021). 「경기도 에너지전환을 위한 녹색금융 활성화 방안 연구」, 경기연구원, p.1, 97.

국립기상과학원(2018), 「한반도 100년의 기후변화」, p.iii면, vi.

_____(2020), 「IPCC 6차평가보고서 대응 전지구 기후변화 전망보고서」

김대호(2020), 「그린스완이 온다」, 한울아카데미, p.114.

김병욱 · 김현철 · 김순태(2019), 「국내 오존 개선을 위한 미국의 오존 관리 검토와 제언」, Journal of Korean Society for Atmospheric Environment Vol. 35 No. 3

김요섭 외(2021), 「기후변화영향평가 제도 도입 논의와 탄소다배출 산업에 대한 영향」, GTC Focus Vol. 2 No. 2

김익(2020), 「넷 제로(Net-zero)의 의미와 활용」, 코네티크리포트, p.4.

김종혁 · 임지운(2021), 「미국 인프라 투자 계획의 주요 내용과 전망」. KIEP 세계경제 포커스 4(17), p.5.

김호홍 · 박보라(2021), 「바이든 행정부 기후변화 정책의 안보적 함의 및 정책 고려사항」. INSS 전략 보고 No. 118

관계부처 합동(2020). 「[[한국판 뉴딜] 종합계획 - 선도국가로 도약하는 대한민국으로 대전환」, p.14-16.

_____(2021), 「2030 국가 온실가스 감축목표(NDC) 상향안」

노동운 · 김지현(2015), 「(현안분석) 미국 기존 발전소의 온실가스 배출규제」. 세계 에너지시장 인사

이트 제33호, p.3-17.

대한민국 정부(2020), 「대한민국 2050 탄소중립 전략」, p.7-10.

문미라 외(2021), 「불소계 온실가스 감축을 위한 국내외 냉매 관리 동향」, GTC Brief Vol. 2 No. 1, p.10-19.

문진영 · 김은미(2017), 「미국 트럼프 정부의 에너지 · 환경정책과 시사점」. KIEP 오늘의 세계경제 Vol. 17 No. 3

박상인 · 윤순진 · 이봉의(2008), 「환경규제와 경쟁정책, 2008 공정거래조정원 협력연구 보고서」, p.31-33.

박선희(2008), 「유럽연합과 교토의정서: 교토의정서의 비준과 이행 과정 속에서 보여준 유럽연합의 역할과 위상변화 중심으로」, 유럽연구 26(3), 한국유럽학회, p.223.

박시원(2019), 「기후변화와 인권침해 소송」, 환경법과 정책 23, 강원대학교 비교법학연구소, p. 40
_____(2021), 「기후위기 적응 정책과 기후정의의 문제」, 환경법연구 43(1), 한국환경법학회, p. 44-47.

박세환(2020). 「한국형 그린 뉴딜의 성공전략 연구」, 코네티크리포트, p.3.

송동수(2012), 「유럽환경규제법제의 변화와 한국법제의 대응」, 토지공법연구 56, 한국토지공법학회, p.296 이하.

신범식 외(2018), 「지구환경정치의 이해」, 사회평론아카데미, p.202 이하.

신지영 외(2021), 「2050 탄소중립 달성과 기후위기 극복을 위한 기후변화 적응 법제 강화」. KEI 포커스 9(5)

유학식(2017), 「미국 트럼프 실행정부의 에너지 정책과 시사점」, 에너지경제연구원, p.21-37.

윤영 외(2021), 「美 바이든 신임 행정부의 기후변화정책 분석과 기후기술협력에 함의」, GTC Brief Vol. 2 No. 1, p.1-9.

이구용 · 이민아(2021), 「주요국 탄소중립 기술정책 동향: G7 국가 탄소중립 기술정책 동향 분석 및 국내 정책 방향성 제언」. GTC Focus 2021 Vol.2 No.1., p.4.

이상훈 · 윤성권(2015), 「재생에너지 발전설비에 대한 주민 수용성 제고 방안」, 환경법과 정책 15, pp. 133-166.

- 이정찬(2019), 「뉴욕시 그린뉴딜 정책 및 시사점: One NYC 2050 및 기후활성화법(Climatization Act)을 중심으로」, 국토연구원, p.4.
- 이준서(2021), 「기후변화 대응 법제의 입법형식과 체계에 관한 소고」, 환경법연구 43(1), 한국환경법학회, p.11.
- 이지웅(2014), 「미국 청정전력계획 내용과 향후 전망」, 세계 에너지시장 인사이트 제14-24호, p.2.
- 임소영(2020), 「그린뉴딜의 기준, 녹색 분류체계의 글로벌 동향과 시사점」, KIET 산업경제, 산업연구원, p.49-50.
- 에너지경제연구원(2019a), 「미국 캘리포니아주의 청정에너지 전원 확충 계획(Ⅰ)」, 세계 에너지 시장 인사이트, 제19-2호, p.3-17.
- _____ (2019b), 「미국 캘리포니아주의 청정에너지 전원 확충 계획(Ⅱ)」, 세계 에너지 시장 인사이트, 제19-3호, p.3-11.
- _____ (2020). 「한국판 그린 뉴딜의 방향: 진단과 제언」, KEEI 에너지 현안 브리프, p.1.
- 장영욱, 오탉현(2021), 「EU 탄소감축 입법안(‘Fit for 55’)의 주요 내용과 시사점」, KIEP 세계경제포커스 4(44) p.3.
- 정민(2017), 「美 에너지 정책 변화에 따른 영향과 시사점」, 과학기술 동향 심층 분석보고서 제29호
- 정환수·박보은(2013), 「오바마 행정부의 대통령 기후 행동 계획에 따른 향후 미국의 석탄화력발전 및 CCS 연구개발 동향」, KCRC Issue Report Vol. 06, p.4-5.
- 지식산업정보원(2021), 「탄소중립 대응 기술/정책 동향과 핵심기술 산업 분야별 개발 현황」, R&D 정보센터
- 최승필(2021), 「기후변화대응의 법적기반에 대한 검토」, 외법논집 45(3), 한국외국어대학교 법학연구소, p. 91.
- 한민지(2021a), 「탈탄소사회와 독일 기후대응법제의 동향 -독일의 최근 「연방 기후보호법」 위헌 판결을 중심으로-,」 법학논문집 45(2), 중앙대학교 법학연구원, p.123-159.
- _____ (2021b), 「유럽연합 오르후스 협약 체계 내에서 독일 동물보호단체소송의 발전방향」, 환경법과 정책 26, 강원대학교 비교법학연구소, p.147.
- _____ (2021c), 「ESG체제에 따른 유럽연합의 대응과 동향 -기후위기 대응과 지속가능한 사회로의 전환을 중심으로-,」 법과 기업연구 11(2), 서강대학교 법학연구소

- 한민지 외(2021), 「유럽연합의 ESG 동향과 국내에의 정책적 시사점」, GTC Focus Vol. 2 No. 3
- 한민지 · 최고봉 · 김민철(2021), 「유럽연합의 탈탄소사회를 위한 입법패키지 2021(Fit for 55 Package)」, GTC Brief Vol. 2 No. 4
- 한승권 · 강노경(2021), 「EU의 ESG 관련 입법 동향과 시사점」, KITA Market Report, 한국무역협회.
- 허가형(2020), 「주요국의 온실가스배출량과 GDP의 탈동조화 경향과 시사점」, 국회예산정책처 24
- 환경부(2016), 「교토의정서 이후 신 기후체제 파리협정 길라잡이」, p.54.
- 황인영 · 강경탁(2021), 「바이든 행정부의 과학기술정책 니치(NICHE)」, KISTEP Issue Paper, 한국과학기술기획평가원, p.12.
- Andres R. Edwards and David W. Orr(2010), 「지속가능성 혁명」(오수길 옮김), 시스템마, p.41.
- Benoit Mayer (2021), 「기후변화와 국제법」(박덕영 외3 옮김), p. 56, 61, 209, 367.
- EPA(2007), 미국 대기오염방지법 요약.
- Global Standards Plus(2020), 「ISO 주요 표준화 현황」, p. 49-50.
- Jamie Hamilton 외(2020), 「전기차 시장 전망: 2030년을 대비하기 위한 전략」:Global insights, Deloitte Insights, p.30-52.
- Jeremy Rifkin(2020), 「글로벌 그린 뉴딜」(안진환 옮김), 민음사, p.232, 244, 245.
- KBCSD(2021), 「KBCSD CEO 업무 보고서 : 한국형 녹색분류체계(K-Taxonomy) 수립 현황 및 주요 쟁점사항」
- Michela Coppola · Joep Rinkel(2020), 「지속가능한 전환을 위한 금융: 지속가능금융을 시작하는 유럽의 CFO들」, Deloitte Insights Climate & Sustainability 특집, p.82-93.
- Anderson, T. R., Hawkins, E. and Jones, P. D. (2016) *CO₂, the greenhouse effect and global warming: from the pioneering work of Arrhenius and Callendar to today's Earth System Models*, Endeavour, Volume 40, Issue 3, pp. 178-187.
- BGBI. I(2019), “*Gesetz zur Einführung eines Bundes-Klimaschutzgesetzes und zur Änderung weiterer Vorschriften vom 12. Dezember 2019*”, S. 2513.
- _____(2021), “*Erstes Gesetz zur Änderung des Bundes-Klimaschutzgesetzes vom 18. August 2021*”, S. 3907.

- BMF(2021), *Bericht über die Tätigkeit des Energie- und Klimafonds im Jahr 2020 und über die im Jahr 2021 zu erwartende Einnahmen- und Ausgabenentwicklung*, S.148.
- BMU(2019), *“Klimaschutzprogramm 2030: Maßnahmen zur Erreichung der Klimaschutzziele 2030”*, S. 8 und 28.
- Brian C. O’Neill et al. (2014), *A new scenario framework for climate change research: the concept of shared socioeconomic pathways*, Climate change, 122, pp. 387-400.
- EEA(2021), *“Trends and projections in Europe 2021”*, Report No 13/2021
- European Commission(2021b), *“COMMISSION DELEGATED REGULATION (EU) .../... of 4.6.2021 supplementing Regulation (EU) 2020/852 of the European Parliament and of the Council by establishing the technical screening criteria for determining the conditions under which an economic activity qualifies as contributing substantially to climate change mitigation or climate change adaptation and for determining whether that economic activity causes no significant harm to any of the other environmental objectives”*, Brüssel, den 4.6.2021, C(2021) 2800 final
- _____(2021c), *“Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council establishing a carbon border adjustment mechanism”*, Brussels, 14.7.2021, COM(2021) 564 final, 2021/0214 (COD)
- Executive Office of the President(2013), *“THE PRESIDENT’S CLIMATE ACTION PLAN”*, The White House Washington
- HLEG(2017), *“Interim report of the High-Level Expert Group on sustainable finance – Financing a sustainable European economy”*
- _____(2018), *“Final report of the High-Level Expert Group on sustainable finance”*
- IPCC(2018), *Global warming of 1.5°C: An IPCC Special Report on the impacts of global warming of 1.5 °C*
- _____(2021), *Climate change 2021: the Physical Science Basis*, p. 41.
- Jan Burck et al. (2019), *“Climate Change Performance Index 2019”*, p. 7.
- _____(2021), *“Climate Change Performance Index 2021”*, p. 7.

- Konstanze Schönthaler et al. (2018), *“Grundlagen der Berücksichtigung des Klimawandels in UVP und SUP”*, Umweltbundesamt, S. 13.
- Laura Small(2015), *“White House Task Force on Climate Preparedness and Resilience Recommended Actions”*, Environmental and Energy Study Institute Issue Brief
- TEG(2020), *“TEG Technical Report”*, p. 2.
- UNEP(2016), *“Definitions and Concepts: Background Note”*, p. 11.
- UNFCCC(2021), *Nationally determined contributions under the Paris Agreement of the Parties to the Paris Agreement*, p.5, 14, 29.
- United Nations(1992), *United Nations Framework Convention on Climate, FCCC/INFORMAL/84 GE.05-62220 (E) 200705*, S. 4.
- World Bank(2014), *“Turn down the heat- confronting the new climate normal”*
- World Economic Forum(2020), *“The Global Risks Report 2020”*
- _____(2021), *“The Global Risks Report 2021”*
- Worldwatch Institute(2008), *“Green Jobs : Towards Decent Work in a Sustainable, Low-Carbon World”*
- 2050 탄소중립(2021), *2050 탄소중립이론*, 2021.10.28. 접속,
<https://www.gihoo.or.kr/netzero/intro/intro0102.do>
- 기후정보포털(2021), *기후변화 시나리오*, 2021.10.27. 접속,
http://www.climate.go.kr/home/CCS/contents_new/Definition.html
- 김동그라미(2020). *미국의 탈탄소사회 계획 및 전망. KOTRA 해외시장 뉴스* 2021.10.26. 접속,
<https://news.kotra.or.kr/user/globalBbs/kotranews/782/globalBbsDataView.do?setIdx=243&dataIdx=186336>.
- 과학기술정보통신부(2021), *2050 탄소중립 사회를 만들어갈 10대 핵심기술*, 2021.10.26. 접속,
<https://www.korea.kr/special/policyFocusView.do?newsId=148886016&pkgId=49500758>
- 연합뉴스(2021), *[그래픽] 2050 탄소중립시나리오 최종안*, 2021.10.26. 접속,
<https://www.yna.co.kr/view/GYH20211018001900044>

- 온실가스종합정보센터(2020), *국가온실가스 인벤토리 보고서 기반 통계청자료*, 2021.10.28. 접속,
https://www.index.go.kr/potal/main/EachDtlPageDetail.do?idx_cd=1464
- 지현영(2021), *「ESG Briefing: 미국의 2030 온실가스 감축목표와 자국 보호주의」*, 법무법인[유] 지평, 2021.10.29. 접속,
<https://www.lawtimes.co.kr/Legal-Info/LawFirm-NewsLetter-view?serial=172475>
- 최현정(2021), *바이든 행정부의 기후변화 정책 : 쟁점과 전망*, 2021.10.26. 접속,
<https://gscalexmediahub.com/energy/column-biden-administration-policy-issues-prospects/>.
- 한국법령정보원(2021), *청정대기법*, 2021.10.26. 접속,
https://world.moleg.go.kr/web/wli/lgsllInfoReadPage.do?CTS_SEQ=25293&AST_SEQ=1061.
- S&T GPS(2021), *기후 사태에 대응하기 위한 혁신 정책 방안 제시*, 2021.11.01. 접속,
<https://now.k2base.re.kr/portal/trend/mainTrend/view.do?poliTrndId=TRND00000000000041598&menuNo=20004>
- BMU, *Der Klimaschutzplan 2050 - Die deutsche Klimaschutzlangfriststrategie*, 2021.11.9 접속,
<https://www.bmu.de/themen/klimaschutz-anpassung/klimaschutz/nationale-klimapolitik/klimaschutzplan-2050>
- Clean Energy States Alliance(2021), *100% clean energy collaborative - Table of 100% clean energy states*, 2021.10.27. 접속,
<https://www.cesa.org/projects/100-clean-energy-collaborative/guide/table-of-100-clean-energy-states/>
- EPA(2021), *1990 Clean Air Act Amendment Summary*, 2021.10.27. 접속,
<https://www.epa.gov/clean-air-act-overview/1990-clean-air-act-amendment-summary>
- EU-ASEAN Strategic Partners 2021(2021), *Infographics: EU GREEN DEAL*, 2021.10.28. 접속,
<https://euinasean.eu/eu-green-deal/>
- European Commission (2021a), *Climate Action*, 2021.10.26. 접속,
https://ec.europa.eu/clima/eu-action/climate-strategies-targets/progress-made-cutting-emissions/kyoto-1st-commitment-period_en
- John-Michael Cross(2014), *Fact Sheet / Climate Adaptation at the Federal Level, Environmental and Energy Study Institute*, 2021.10.26. 접속,
<https://www.eesi.org/papers/view/fact-sheet-climate-adaptation-at-the-federal-level/?fact-s>

heet-climate-adaptation-federal-level-16-jan-2014

The White House President Barack Obama(2013), *FACT SHEET: President Obama's Climate Action Plan*, 2021.10.27. 접속,
<http://www.whitehouse.gov/the-press-office/2013/06/25/fact-sheet-president-obama-s-climate-action-plan>.

Washington Utilities and Transportation Commission(2020), *Clean Energy Transformation Act*, 2021. 11.08 접속,
<https://www.utc.wa.gov/regulated-industries/utilities/energy/conservation-and-renewable-energy-overview/clean-energy-transformation-act>

United Nations(2021), *Kyoto Protocol - Targets for the first commitment period*, 2021.10.05. 접속,
<https://unfccc.int/process-and-meetings/the-kyoto-protocol/what-is-the-kyoto-protocol/kyoto-protocol-targets-for-the-first-commitment-period>

자문위원

박종준 교수 (강원대학교)

이종영 명예교수 (중앙대학교)

이준서 박사 (법제연구원)

조용혁 박사 (법제연구원)

2050 탄소중립이행 및 국가경쟁력 제고를
위한 국내외 입법정책 연구

인 쇄 | 2021년 12월

발 행 | 2021년 12월

발행인 | 정병기

발행처 | 녹색기술센터

인쇄처 | 리드릭

※ 동 보고서의 내용에 문의 사항이 있는 경우 아래로 연락주시기 바랍니다.

녹색기술센터(GTC) 정책연구부

· 주소 서울특별시 중구 퇴계로 173
남산스퀘어 17층(우 04554)
· 전화 02-3393-3000
· 이메일 gtck@gtck.re.kr

주 의

1. 이 보고서는 녹색기술센터에서 발간한 연구보고서입니다.
2. 이 보고서 내용을 발표할 때에는 반드시 녹색기술센터에서 수행한 연구결과임을 밝혀야 합니다.
3. 국가과학기술 기밀유지에 필요한 내용은 대외적으로 발표 또는 공개하여서는 아니됩니다.