

# 기후변화협상의 이해

## Climate Change Negotiations

### 02 온실가스 감축과 감축 협상

저자 : 한국환경정책 · 평가연구원, 김아진

## 1. 온실가스 감축 개요

2014년에 발간된 IPCC(International Panel on Climate Change, 기후변화에 관한 정부 간 패널) 5차 평가보고서(IPCC, 2014)에서는 기후변화가 전례 없는 수준으로 관측되고 있으며, 그 주요 원인이 인류가 배출한 온실가스의 집적에 있음을 재차 규명하였다. 2020년 이후 신기후체제의 근간이 되는 파리협정(Paris Agreement)에서는 이러한 과학적 발견에 기초하여 지구 평균 기온상승을 산업화 이전 대비 2°C 훨씬 이하, 나아가 1.5°C 수준으로 억제하기 위해 범지구적인 노력을 기울이고, 이를 달성하기 위해 모든 당사국이 5년 마다 자국의 책임과 능력 등의 국가여건을 고려하여 국가결정기여(Nationally Determined Contribution: NDC)를 설정할 것을 규정하였다. 이에 따라 우리나라를 포함한 전 세계 189개국이 NDC를 설정해 UN에 공식 제출하였다. 그 결과, 전 세계에서 배출되는 온실가스의 99%가 파리협정에 의한 관리범위에 놓이게 되었다.

특히 선진국만을 대상으로 온실가스 감축의무를 부과했던 기존 교토체제와는 달리, 온실가스의 최대 배출국인 미국과 중국을 포함해 모든 당사국이 온실가스 감축을 포함한 기후변화 대응행동에 참여하는 범지구적 기후변화대응체제가 마련되었다. 따라서 2020년 효력을 다하는 교토의정서(Kyoto Protocol)의 바통을 이어받아 파리협정에 따른 신기후체제가 본격적으로 출범하게 되었다.

한편, 온실가스 감축은 기후변화 대응을 위한 가장 필수적이면서도 직접적인 방식으로서 대기 중 온실가스의 배출을 줄이거나 제거하는 것을 의미한다. 온실가스 감축을 위해서는 온실가스의 주요 배출원에 해당하는 화석연료의 사용을 줄이고 산림 등 온실가스의 흡수원(Carbon sink)을 늘리는 저탄소 발전이 요구된다. 하지만 이와 같은 감축행동은 전통적으로 화석연료에 기반을 두고 산업발전을 이루어온 국가들의 경제활동에 상당한 영향을 미칠 수 있다는 점에서 각국은 국제경쟁력 저하를 우려하면서 감축 책임을 회피하거나 최소화하려 시도하려는 경향을 보여 왔다. 이것이 그간 온실가스 감축 협상에서 국제적인 합의 도출이 쉽지 않은 않았던 이유이다.

## 2. 온실가스 감축 협상동향

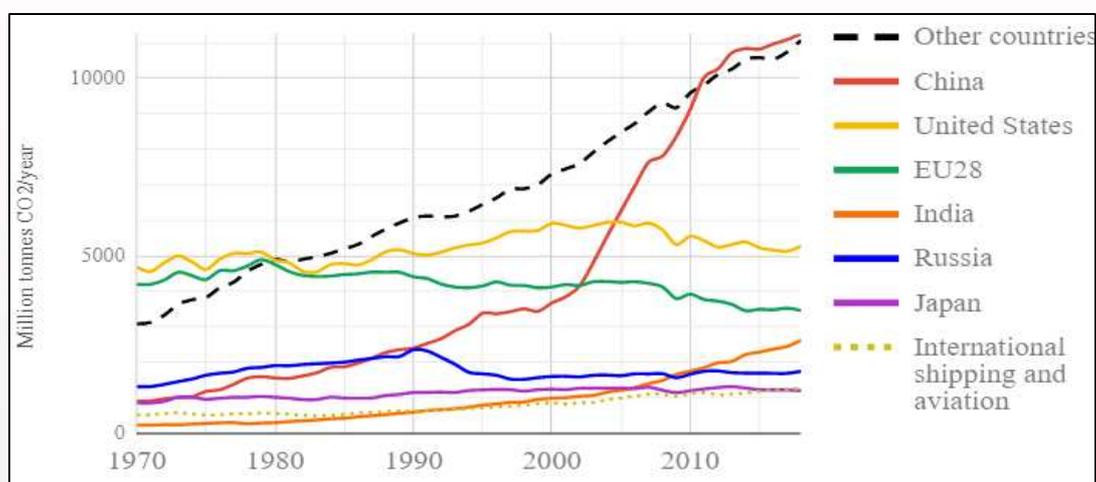
### 1) 주요 협상경과

교토의정서에 의해 온실가스 감축이 구속력을 지닌 의무로서 선진국들에게 부과되면서, 배출권거래제, 탄소세 등의 온실가스 감축을 위한 정책 및 수단의 도입이 본격화되고 온실가스 감축행동에 대한 국제적 확산의 계기가 마련되었다. 하지만 교토의정서는 선진국 중심의 대응체제이며 미국도 빠졌다는 점에서 한계가 있다는 지적이 계속되어왔다.

특히 1960-70년대를 기점으로 중국, 인도 등의 개발도상국이 급속히 성장하면서 이들에 의한 화석연료 사용량이 급격히 늘어남에 따라 온실가스의 감축주체로서 선진국뿐만 아니라 개도국의 참여 필요성이 1990년대 후반부터 꾸준히 제기되어왔다. 예컨대, 1990년대 들어 한국

과 멕시코는 소위 선진국 클럽에 해당하는 OECD(Organization for Economic Co-operation and Development: 경제개발협력기구)에 가입하였으며, 중국은 1990년대 초 시장경제중심체제로 본격 전환함에 따라 매해 초고속 경제발전을 이룩함으로써 2000년대에 들어서면서는 미국을 제치고 세계 최대 온실가스 배출국으로 부상하였고, 인도도 세계 4위 온실가스 배출국으로 자리매김하였다(김용건 외, 2009). 뿐만 아니라 이들 개도국의 지속적인 경제성장으로 인한 배출 증가 추세 지속이 전망됨에 따라 미국을 위시한 일부 선진국들은 1992년 채택된 유엔기후변화협약(United Nations Framework Convention on Climate Change: UNFCCC)에서 명문화한 부속서 I 국가와 비부속서 I 국가 구분이 지속되는 것에 대해 불만을 제기하여왔다(김용건 외, 2009).

[ 1970-2018년 동안의 전 세계 CO<sub>2</sub> 배출량 ]



자료: Wikipedia(2020.07.28).

이에 따라 국제사회는 UNFCCC 회의를 구심점으로 하여 선·개도국이 모두 기후변화 대응에 참여하는 범지구적 대응체제 마련을 위한 논의에 착수하였다. 그 주요 논의흐름을 살펴보면, 다음과 같다.

2007년 인도네시아 발리에서 개최된 제13차 당사국총회(COP13)의 결과 채택된 발리행동계획(Bali Action Plan)에서는 세부내용에 차이는 있지만, 선·개도국 모두가 국내적으로 적절한 감축행동을 취할 것을 규정함으로써 범지구적 감축체제에 대한 기틀이 마련되었다. 이어 2008년 8월 개최된 아크라 기후변화협상회의를 기점으로 교토의정서의 1차 공약기간(2008~2012년)이 종료되는 2012년 이후부터 개도국을 포함한 모든 국가의 감축을 규정하는 새로운 기후변화 대응체제 마련 필요성이 제기되면서 관련 논의가 본격화되었다.

[ 발리행동계획의 감축 관련 주요내용 ]

감축	내용
선진국의 감축	수량적 감축목표를 포함해 측정, 보고, 검증 가능한 적정한 국내적으로 적절한 감축공약 또는 행동(Nationally Appropriate Mitigation Commitments or Action) 을 하고, 자국의 실정을 고려해 선진국 간에 상응하는 노력
개도국의 감축	기술, 재정 및 능력형성(capacity building)에 대한 지원을 통해 지속가능한 개발의 맥락에서 측정, 보고, 검증 가능한 방식으로 국내적으로 적절한 감축행동(Nationally Appropriate Mitigation Action) 수행

자료: 김용건 외(2009).

특히 2009년 제15차 당사국총회(COP15)에서 도출된 코펜하겐 합의문(Copenhagen Accord)에서는 지구 평균 기온상승을 2°C 이내로 억제해야 한다는 범지구적 장기목표를 설정하고, 이의 달성방안의 일환으로서 발리행동계획에 기초하여 선진국에게는 2020년 수량적 감축공약 그리고 개도국에게는 감축행동의 서약을 명시하였다.

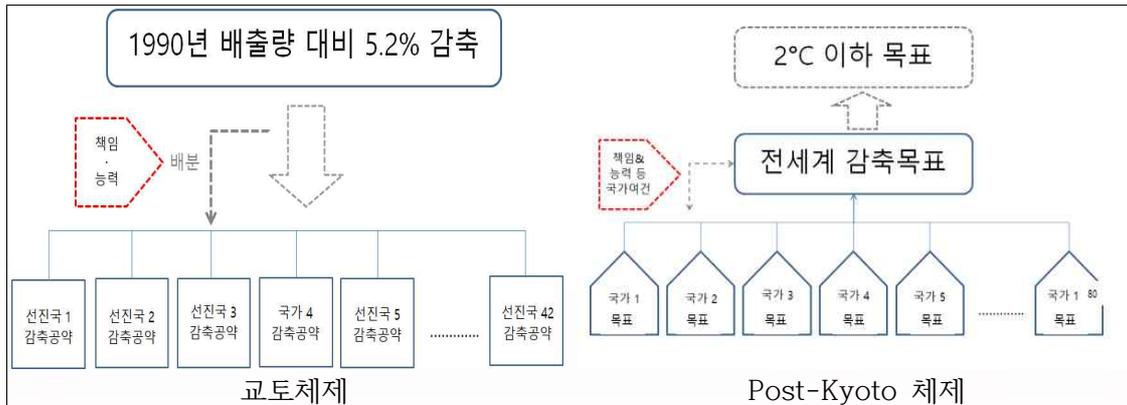
[ 코펜하겐 합의문의 감축 관련 주요내용 ]

요소	주요내용
공유 비전	<ul style="list-style-type: none"> <li>지구 기온상승을 2°C 이내로 억제해야 한다는 과학적 견해 인지</li> </ul>
감축	<ul style="list-style-type: none"> <li>부속서 I 국가는 경제전반에 대한 수량적 2020년 배출목표를 공약하고, 동 사항을 합의문의 Appendix I에 이를 기재하고, 그 이행에 대한 측정·보고·검증 실시</li> <li>비부속서 I 국가는 자발적 감축행동을 이행하고, 동 사항을 합의문의 Appendix II에 기재 및 관련 정보를 국가보고서를 통해 제시. 감축행동에 대한 국내적인 측정·보고·검증을 수행하고, 주권이 침해되지 않는 범위에서 국제적 협의와 분석 실시</li> </ul>

자료: 박시원 외(2010).

이에 따라 당시, 선·개도국을 포함한 전 세계 배출량의 85% 이상을 차지하는 80여개 국가가 전례 없이 자국의 2020년 감축목표를 수립하여 국제사회에 공표하였다. 한편, 이러한 감축 서약방식은 하향식(Top-down)으로 감축의무를 부과했던 기존의 교토의정서체제와는 차별화된 방식으로서 각국이 자국의 감축목표를 정해 제시하는 상향식(Bottom-up) 방식을 취하고 있다.

[ 감축목표 설정방식 변화 ]



자료: 저자 작성.

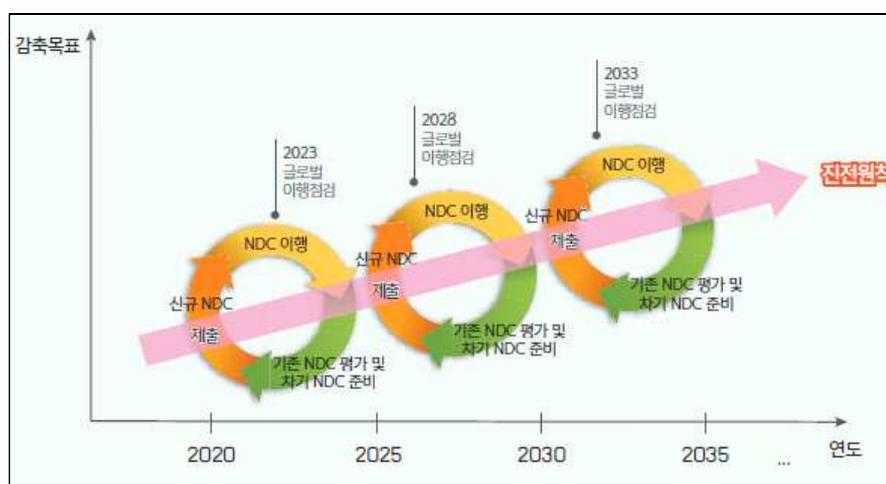
또한 목표연도만 동일할 뿐 기준연도는 1990년, 2005년, 2020년 기준배출전망(Business As Usual: BAU) 등으로 각국이 자유롭게 선택할 수 있는 유연성을 부여하였다. 이처럼 각국이 국내 여건 등을 감안해 자발적으로 감축수준을 정하도록 함으로써 미국을 포함한 모든 선진국뿐만 아니라 중국과 인도, 멕시코 그리고 우리나라를 비롯한 주요 개도국들의 감축 참여를 유도하였다는 점에서 의의를 지닌다. 하지만 교토의정서와 같은 목표 준수에 대한 법적 구속력은 부재하여 목표의 이행을 담보하기에는 어려움이 따른다는 한계가 있었다. 따라서 이를 보완하고자 목표 이행에 대한 측정·보고·검증(Measure, Report, and Verify) 단계를 정례화하는 등 강화하고자 시도하였다. 이후 코펜하겐 합의문의 주요사항들은 이듬해인 2010년 채택된 간쿤 합의문을 통해 공식화되었으며, 이러한 포괄적이면서도 유연한 감축목표의 설정 및 이행 방식은 Post-Kyoto 기후변화대응체제 마련을 위한 중요한 준거로서 작용하게 된다. 2020년 중기 감축목표 설정을 유인한 코펜하겐 합의를 계기로, 2011년 더반에서 개최된 제 17차 당사국총회(COP17)부터는 그간 논의된 Post-2012 체제를 넘어 2020년 이후의 기후변화대응체제 마련을 위한 협상 착수에 이르게 되었다. 또한 교토의정서의 공백 방지가 필요하다는 의견이 제시되면서 2013-2020년이 제2차 공약기간으로 설정되었다. 특히 2020년 이후에는 선·개도국을 포함한 모든 당사국에 적용 가능한(applicable to all Parties) 새로운 체제 마련에 합의가 이루어지면서 선·개도국이 모두 온실가스 감축에 참여하는 신기후체제에 대한 토대가 마련되었다.

그 결과, 2015년 말 프랑스 파리에서 개최된 제21차 당사국총회(COP21)에서는 모든 당사국에 적용되는 포괄적 체제를 규정하는 파리협정(Paris Agreement)이 채택되고, 이어 이후 4여 년 간의 협상을 통해 파리협정 이행에 필요한 세부지침에 해당하는 파리협정 이행규칙(Paris Rulebook)이 마련되었다.

파리협정에서는 코펜하겐 합의를 통해 설정한 평균 기온상승 2°C 이내 제한목표에서 더 나아가 1.5°C까지 억제하기 위해 노력하기로 범지구적 장기목표를 강화해 설정하고, 이를 달성하기 위해 모든 국가가 5년마다 이전보다 진전된 수준의 목표치, 즉 NDC(Nationally Determined Contribution, 국가결정기여)를 설정하도록 규정하였다. 코펜하겐 합의문의 감축서약방식을 계승하여 목표의 형태나 수준 등을 포함해 NDC 설정에 대한 유연성을 각국에

부여한 대신에 목표에 대한 명확성과 투명성 확보, 상호 이해 공유 등을 위해 기준연도, 이행 기간, 가정 및 방법론, 계획절차, 설정한 목표가 야심차고 공정한 이유 등을 포함한 NDC 관련 정보를 함께 제출하도록 정하였다. 또한 NDC의 이행 담보 차원에서 2024년부터 2년마다 국가 온실가스 인벤토리 정보와 NDC의 이행 진전사항 등을 포함하는 격년투명성보고서(Biennial Transparency Report: BTR)의 작성·제출 그리고 보고서에 대한 기술전문가검토 및 촉진적 다자검토 절차의 시행을 의무화하였다. 이와 더불어 2023년부터 매5년마다 전지구적 이행점검(Global Stocktake) 절차 실시를 규정함으로써 범지구적 장기목표 및 파리협정의 목적 달성을 향한 전지구 차원의 이행 진전상황을 주기적으로 점검하도록 하였다. 그리고 그 결과가 각국의 차기 NDC 준비에 영향을 미치도록 정하였다.

[ 파리협정의 지속가능한 NDC 이행체계 ]



자료: 환경부(2016).

또한 파리협정에서는 모든 당사국이 장기 저탄소 발전전략(Long-term low greenhouse gas Emission Development Strategies: LEDS)을 수립하도록 촉구함으로써 장기적 관점에서 환경과 경제의 상생효과를 고려한 접근을 요구하였다(김이진, 이상엽, 2016). 즉, 신기후체제에서는 단기목표의 단편적인 수립이 아니라 범지구적 장기목표의 실현에 기여할 수 있는 방향으로 점진적으로 강화되는 국가 목표의 지속성 있는 수립과 함께 주기적인 이행 점검절차와 점검결과의 환류를 통해 지속가능한 기후변화 대응체제 구축을 유인함으로써 전 세계가 다함께 점진적으로 저탄소 발전을 향해 나아가도록 유도하였음을 알 수 있다(김이진, 이상엽, 2016).

파리협정에서는 또한 감축의욕 상향을 위해 국가 간에 자발적 협력을 통해 감축결과물을 국제적으로 이전할 수 있고 온실가스 감축을 지원하는 메커니즘을 활용할 수 있다고 제시함으로써 교토의정서와 마찬가지로 시장메커니즘의 활용을 우회적으로 허용하고 있다. 이와 동시에 양자협력과 비시장접근을 포함한 보다 다양한 형태의 거래가 가능하도록 가능성을 열어두고 있다. 따라서 앞으로 감축목표 이행과정에서 이전에 비해, 배출권거래제 및 탄소세 등 탄소에 가격을 부여해 거래를 허용하는 탄소가격제의 도입 활성화와 더불어 국가 간에 보다 활발하고 다양한 형태의 협력이 이루어질 것으로 전망된다.

## 2) 협상결과에 따른 전 세계 대응추세

파리협정에 따라 우리나라를 포함해 전 세계 온실가스 배출량의 99%에 달하는 189개 국가가 감축목표를 포함하는 NDC를 공식 제출하였다. 이는 교토의정서체제에서와는 달리 앞으로 신기후체제에서는 전 세계에서 배출되는 거의 모든 온실가스가 파리협정에 의한 관리범위 내에 놓이게 된 것을 의미한다.

[ 주요국 NDC 현황 ]

국가명	목표유형	기준연도	목표연도	목표치(지원에 따른 조건부 목표)	탄소시장 활용
호주	절대량	2005	2030	-26~28%	언급 없음
브라질	절대량	2005	2025	-37%	활용 가능
캐나다	절대량	2005	2030	-30%	활용
중국	집약도	2005	2030	-60~65%	언급 없음
북한	BAU	-	2030	-16.4 (52.4)%	언급 없음
EU	절대량	1990	2030	최소 -55%	미활용
인도	집약도	2005	2030	-33~35%	활용 가능
일본	절대량	2013	2030	-26%	활용
멕시코	BAU	-	2030	-25 (40)%	활용 가능
한국	절대량	2017	2030	-24.4%	활용
미국	절대량	2005	2025	-26~28%	미활용

자료: 환경부(2020.9), UNFCCC(검색일: 2020.12.31).

물론 기준연도 대비 목표배출량을 설정하는 절대량 목표, 단위 GDP(Gross Domestic Product, 국민총생산량)당 배출량을 고려한 배출집약도 목표, 목표연도의 기준배출전망치를 감안하는 BAU 목표 등을 비롯해 기준연도와 목표연도 등 현재는 목표유형이 매우 다양하게 나타나지만, NDC 진전원칙과 궁극적으로 모든 국가로 하여금 경제전반에 대한 절대치 감축 목표를 설정하도록 독려하는 파리협정의 세부조항을 고려할 때 중국에는 모든 국가의 NDC가 강화된 수준의 유사한 목표형태로 수렴할 것으로 전망된다.

한편, 파리협정에 의거하여 2020년 말 기준 26개 국가가 장기 저탄소 발전전략을 제출하였으며, 이 중 다수가 기온상승 제한목표 및 자국 NDC와 연계관점에서 수립한 2050년까지의 장기 감축목표를 포함하고 있다.

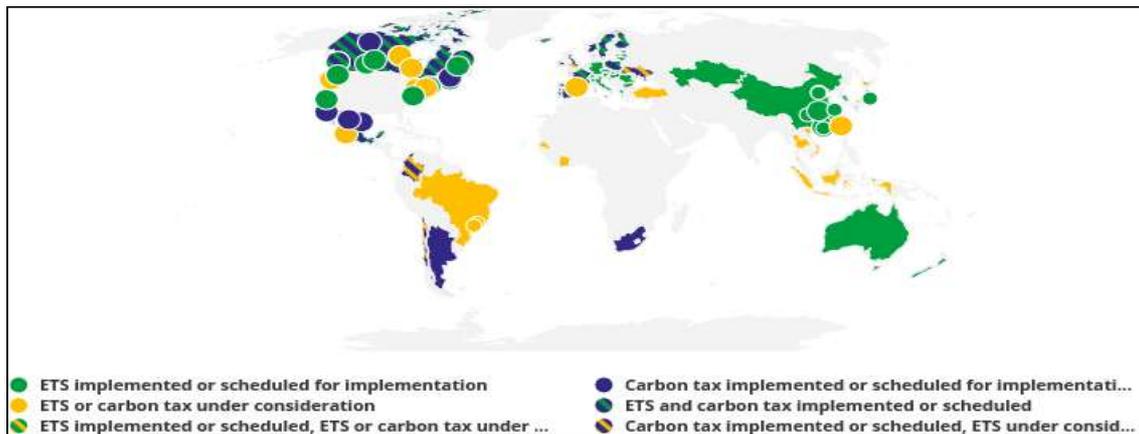
[ 장기 저탄소 발전전략에 따른 2050년 감축목표 ]

국가명	장기 감축목표
한국	2050년까지 탄소중립 달성
EU	2050년까지 탄소중립 달성
미국	2050년까지 2005년 대비 80% 감축
캐나다	2050년까지 2005년 대비 80% 감축
멕시코	2050년까지 2000년 대비 50% 감축
일본	2050년까지 2013년 대비 80% 감축
영국	2050년까지 1990년 대비 80% 감축

자료: 이상엽, 김이진(2018.2.28.), UNFCCC(검색일: 2020.12.30).

교토체제에서는 선진국, 특히 EU 중심의 시장메커니즘이 도입되었던 것에 반해, 2020년 12월 기준으로 전 세계 46개국, 35개 지방 또는 도시정부에서 국가 또는 지역 단위의 배출권거래제 및 탄소세 등의 탄소가격제를 운영하고 있다. 이외에도 세계은행(World Bank) 주도하에 일본, 멕시코, 캐나다, 노르웨이, 영국 등 36개국 중앙 및 지방정부와 PG&E, HSBC, 필립스, 코카콜라 등 164개 민간기업이 참여하는 탄소가격리더십연합(Carbon Pricing Leadership Coalition) 등이 존재한다(강상인 외, 2016). 파리협정에 의해서 온실가스 감축 목표 이행방안의 일환으로서 국가, 지역, 민간 차원의 다양한 유형의 탄소가격제 도입 또는 참여 확산은 더욱 뚜렷해질 것으로 전망된다. 이러한 맥락에서 EU는 2020년 그린딜을 통해 2050년까지 탄소중립 목표를 발표하면서, 동 목표 달성이 국가 간 무역거래에 의한 탄소누출(Carbon leakage)로 인해 저해를 받아서는 안 된다는 명목 하에 2023년까지 탄소국경세를 도입할 계획임을 공표하였다(EC, 검색일: 2020.12.30).

[ 탄소가격제 현황 ]



자료: The World Bank(검색일: 2020.12.22).

### 3. 우리나라 대응 동향

우리나라는 유엔기후변화협약이 채택된 1992년 처음 ‘지구환경대책기구’를 설치한 이래 기후변화협약 대응계획을 마련하는 등 꾸준히 대응해왔다(김이진, 이상엽, 2016). 하지만 교토 의정서에 의해 비속서 I 국가로 분류되어 감축의무를 지지 않음에 따라 소극적이고 수세적인 입장을 취해왔으며, 국제협약 대응에 방점을 두고 대책들을 펼쳐왔다. 그러다가 2008년 ‘저탄소 녹색성장’을 국가 주요 아젠다로 채택하면서 본격적으로 기후변화 대응에 착수하게 된다(김이진, 이상엽, 2016). 2009년에는 특히 코펜하겐 합의이라는 국제적 흐름해 부응하여 “2020년까지 BAU 대비 30% 감축한다는 국가 중기 온실가스 감축목표를 국제사회에 공표하였다. 그리고 이듬해 「저탄소 녹색성장 기본법」 및 동법 시행령을 제정하여 중기 감축목표를 법제화함으로써 온실가스 감축을 위한 법제적 기반을 마련하였다.

[ 저탄소 녹색성장 기본법 시행령(시행(2010.4.14) 감축목표 관련 조항 ]

(제25조 1항) 법 제42조제1항제1호에 따른 온실가스 감축 목표는 2020년의 국가 온실가스 총배출량을 2020년의 온실가스 배출 전망치 대비 100분의 30까지 감축하는 것으로 한다.

자료: 국가법령정보센터(검색일: 2020.6.28).

이어 2012년에는 시장기능을 활용하여 효과적으로 국가 감축목표를 달성하고자 하는 목적으로 「온실가스 배출권의 할당 및 거래에 관한 법률」 및 동법 시행령을 제정하여, 2015년부터 배출권거래제를 본격 시행하고 있다. 국내 주요 배출원이 대상업체로 포함됨에 따라 현재 국가 총 온실가스 배출량의 80%가량이 배출권거래제를 통해 관리되고 있다.

[ 온실가스 배출권의 할당 및 거래에 관한 법률의 관련 조항 ]

(제1조 목적) 이 법은 「저탄소 녹색성장 기본법」 제46조에 따라 온실가스 배출권을 거래하는 제도를 도입함으로써 시장기능을 활용하여 효과적으로 국가의 온실가스 감축목표를 달성하는 것을 목적으로 한다.

자료: 국가법령정보센터(검색일: 2020.7.5).

또한 우리나라는 2010년 10월, 칸쿤 합의에서 정한 국가 감축목표에 대한 체계적인 측정·보고를 위해 온실가스 통계의 종합적 관리를 목적으로 ‘온실가스종합정보센터’를 설립하였다. 온실가스종합정보센터는 국가 온실가스 배출통계 총괄 관리, 국가 감축목표의 수립 및 이행 지원, 배출권거래제 할당량 관리 등의 기능을 수행할 뿐만 아니라 국제적 합의사항에 따라 『국가 인벤토리 보고서』와 『국가보고서』, 『격년갱신보고서』 등을 작성해 UNFCCC에 주기적으로 제출하고 있다. 파리협정에 따라 2024년부터 제출이 필요한 『격년투명성보고서』의 작성도 총괄할 예정이다.

2015년에는 파리협정 채택을 앞두고 온실가스 감축을 위한 국제적 노력에 적극 동참하고자, 2030년까지 BAU 대비 37% 감축을 국가목표로 설정하고 NDC의 일환으로서 동 목표를

UNFCCC에 제출하였다. 그리고 2016년 6월 「저탄소 녹색성장 기본법 시행령」 개정을 통해 동 목표치를 법제화하였다. 나아가 2019년 12월에는 온실가스 감축목표의 효과적 달성을 목적으로 목표 설정방식을 기존의 BAU 방식에서 절대량 방식으로 변경 고시하였다.

[ 저탄소 녹색성장 기본법 시행령 감축목표 관련 개정조항 ]

2016.5.24일 개정 (제25조 1항) 법 제42조제1항제1호에 따른 온실가스 감축 목표는 2030년의 국가 온실가스 총배출량을 2030년의 온실가스 배출 전망치 대비 100분의 37까지 감축하는 것으로 한다.

→ 2019.12.31일 개정 (제25조 1항) 법 제42조제1항제1호에 따른 온실가스 감축 목표는 2030년의 국가 온실가스 총배출량을 2017년의 온실가스 총배출량의 1000분의 244만큼 감축하는 것으로 한다.

자료: 국가법령정보센터(검색일: 2020.6.28).

이러한 국내적인 목표 설정방식의 개정을 바탕으로, 2020년까지 NDC 갱신 또는 새로운 NDC 제출을 명시한 COP21 결정문 24항에 근거하여 우리나라는 이러한 절대치 목표를 2020년 12월 30일 갱신된 NDC로서 UNFCCC에 제출하였다.

[ NDC의 감축목표치 ]

The updated target is to reduce 24.4% from the total national GHG emissions in 2017, which is 709.1 MtCO<sub>2</sub>eq, by 2030.

2017년 온실가스 배출량(709.1백만톤) 대비 24.4% 감축을 2030년 목표로 갱신한다.

자료: UNFCCC(검색일: 2020.12.31).

또한 우리나라는 2020년까지 각국의 2050년 저탄소 발전전략 제출을 촉구한 COP21 결정문 35항에 근거하여 2018년부터 장기 저탄소 발전전략 수립 작업에 본격적으로 착수하였으며, 그 일환에서 2020년 10월 28일에는 우리나라의 2050 탄소중립 계획을 천명하였다. 탄소중립이란 온실가스 배출량과 온실가스의 제거 및 흡수량을 동일하게 균형을 맞춤으로써 실질적인 탄소배출량을 0으로 만드는 것을 의미한다. 이어 이러한 탄소중립 목표를 포함하는 2050 장기 저탄소 발전전략(안)을 마련하여 시민사회 간담회, 산업계 업종별 간담회, 국민토론회 등의 사회적 공론화 과정과 녹색성장위원회 및 국무회의 심의·의결단계를 거쳐 2020년 12월 30일 우리나라 발전전략을 UNFCCC에 제출하였다.

한편, 탄소중립 목표를 담은 2050 장기 저탄소 발전전략의 실질적 달성을 위해서는 저탄소 에너지원로의 전환이 필수이다. 우리나라의 2017년 석탄에 의한 발전량 비중이 43.1% 차지하고, 재생에너지 비중은 2018년 기준 4.2%에 불과하였다(대한민국정부, 2020). 하지만 탄소중립 목표 달성을 위해서 효율적 전력사용을 통한 수요관리를 도모하는 동시에 석탄에 의한 전력 발전량은 줄이고, 대신 혁신적으로 재생에너지를 보급한다는 계획이다(대한민국정부, 2020). 그 일환에서 재생에너지 발전 비중을 2030년까지 20%까지 확대시킨다는 계획이다(대한민국정부, 2020).

## ● 참고 문헌

- 강상인 외(2016). 「신기후체제 협상 대응 및 기후서비스 산업 발전 방안 연구」, 한국환경정책·평가연구원.
- 김용건 외(2009), 「온실가스 감축의무 협상동향 및 대응방향 연구 I」, 한국환경정책·평가연구원.
- 김이진, 이상엽(2016), 「신기후체제 시대 기후변화 대응정책 추진체계 연구」, 한국환경정책·평가연구원.
- 대한민국정부(2020), 「지속가능한 녹색사회 실현을 위한 대한민국 2050 탄소중립 전략」.
- 박시원 외(2010). 「온실가스 감축의무 협상동향 및 대응방향 연구 II」, 한국환경정책·평가연구원.
- 이상엽, 김이진(2018.2.28.), “2050 장기 저탄소 발전전략의 의미와 수립방향”, 「KEI 포커스」, 제6권 제2호(통권 제32호), 한국환경정책·평가연구원.
- 환경부(2016), 「파리협정 길라잡이」.
- 환경부(2020.9), “NDC 제출 및 갱신 현황”.
- IPCC(2014), Climate Change 2014 Synthesis Report.
- UNFCCC(1997), “Kyoto Protocol to the United Nations Framework Convention on Climate Change”, FCCC/CP/1997/L.7/Add.1.
- 국가법령정보센터, ”저탄소 녹색성장 기본법 시행령“, <https://www.law.go.kr>, 검색일: 2020.6.28.
- 국가법령정보센터, ”온실가스 배출권의 할당 및 거래에 관한 법률“, <https://www.law.go.kr> 검색일: 2020.7.5.
- European Commission, “EU Green Deal (Carbon border adjustment mechanism)”, <https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/12228-Carbon-Border-Adjustment-Mechanism>, 검색일: 2020.12.30.
- UNFCCC, “Communication of long-term strategies”, <https://unfccc.int/process/the-paris-agreement/long-term-strategies>, 검색일: 2020.12.30.
- UNFCCC, “NDC Registry”, [https://www.unfccc.int/sites/ndcstaging/PublishedDocuments/Republic%20of%20Korea%20First/201230\\_ROK%27s%20Update%20of%20its%20First%20NDC.pdf](https://www.unfccc.int/sites/ndcstaging/PublishedDocuments/Republic%20of%20Korea%20First/201230_ROK%27s%20Update%20of%20its%20First%20NDC.pdf), 검색일: 2020.12.31.
- The World Bank, “Carbon Pricing Dashboard”, <https://carbonpricingdashboard.worldbank.org/>, 검색일: 2020.12.22.
- Wikipedia, “List of countries by carbon dioxide emissions”, [https://en.wikipedia.org/wiki/List\\_of\\_countries\\_by\\_carbon\\_dioxide\\_emissions](https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_countries_by_carbon_dioxide_emissions), 검색일: 2020.07.28.