

< 한국 NDC 상향을 위한 해외 NDC 정책 비교 및 분석 >

1) 주요국 NDC 목표 수준 정리

국가명	기준년도	기존 NDC (UNFCCC 제출일)	신규 NDC (UNFCCC 제출일 or 대외적 선언일)	배출량 피크	LEDS 목표 (UNFCCC 제출일)	2050 목표	법제화 여부	비고
미국	2005	32.5~35% ¹ (‘16.3.9)	50~52% (‘21.4.22)	2000	74~86% (‘16.11.16)	NZ	X (추진 중)	
캐나다	2005	30% (‘16.10.5)	40~45% (‘21.7.12)	2007	80% (‘16.11.17)	NZ	O	
EU	1990	40% (‘16.10.5)	55% (‘20.12.18)	1990	CN ² (‘20.3.6)	NZ	O	
영국	1990	53%	68% (‘20.12.12)	1990	80% (‘18.4.17)	NZ	O	
독일	1990	40%	65% (‘21.5.5)	1990	80~95% (‘17.4.5)	NZ (‘45)	O	
일본	2013	26% (‘16.11.8)	46% (‘21.4.22) ³	2013	80% (‘19.6.26)	NZ	X	
한국	2017	24.4% (‘20.12.30)	10월 초 ⁴ 상향 예정	2018 (잠정)	NZ (‘20.12.30)	NZ	X (추진 중)	

¹ 해당 수치는 2005~2025년까지 감축률을 그대로 적용했을 때 2030년에 예상되는 감축률임(기존 NDC의 기준연도가 2025년이기 때문에 2030년으로 환산)

² CN : Climate Neutrality

³ 일본은 공식적으로 UNFCCC 미제출 상태임

⁴ 한국은 공식적으로 UNFCCC 미제출 상태임

2) 국가별 관련 정책 요약 : NDC, 2050 계획을 중심으로

(1) 미국 : 막대한 자본력을 기반으로 대규모 인프라에 투자함과 동시에 정의로운 전환을 추구

- 세계 2 위의 에너지 생산국이자 소비국의 책임으로서 2035년까지 탄소 무공해(carbon pollution-free) 100% 목표로 하고 있으며, 여기에는 재생에너지를 비롯하여 CCS와 잔존하는 원전까지 포함됨
- 바이든 정부의 그린뉴딜 정책을 통해 재생에너지, 배터리 등 관련 산업 인프라 확충 및 내수시장 확대를 적극적으로 추진하면서도, 지역 사회와 노동자에 대한 양질의 일자리 창출 및 다양한 이해관계자와 소통 중요시 함
- 생태계에서의 솔루션을 통해 농업과 산림에서의 CO2 격리를 지원 : 산림보호 및 관리, 블루카본 확대, 농업에서 발생하는 온실가스(CH4, N2O)의 저감 및 농업 생산성 향상 프로그램에 대한 인센티브 제공
- 기타 : NDC 달성에서 파리협정 6 조는 제외하였으나 향후 반영 시 격년투명성 보고서를 통해 제출할 계획, 기준연도('05년)와 목표연도('30년) 모두 순배출량 기준으로 산정, 탄소국경조정제도는 고려 중

(2) 캐나다 : 탄소가격제를 중심으로 국가와 사회가 비용을 상호 분담하는 구조

- 비용부담 가능성(Affordability)과 캐나다의 커뮤니티 포괄성을 기반으로 국민수용성과 생활에서의 개선사항들을 고려하였으며, 특히 원주민(Indigenous Peoples)의 회복탄력성을 강조
- 전반적으로 국가의 투자 및 펀드 조성을 통해 사업 진행 및 연구개발을 추진하고 있으며, 이는 탄소가격제를 통한 고탄소 배출 부문 및 국민의 포괄적 탄소비용을 감안할 수 있게 함
- 정의로운 전환, 산업경쟁력 강화를 통한 일자리 창출 등 미래지향적인 내러티브를 강조
- 연방정부와 주정부 간 협력으로 책임분담을 공유하며 지역별로 차별화된 저탄소 정책이행 등을 강조(ex. 세금환급금)
- 국외감축을 제외하고 있고, 국제탄소시장 활용과 별개로 미국을 포함한 국제이해관계를 협력필수 요소로 인정

(3) EU : 법제화와 함께 구체적인 이행계획까지 제시함으로써 기후리더십의 주도권을 확보

- 각 부문별 구체적인 목표 수치 및 연도를 제시*하였고 특히 교통 부문에서 배출량 기준 55% 강화와 2035년 내연기관차 판매 금지 등으로 강력한 규제를 도입하고 있음

* 에너지믹스에서 재생에너지 40%, 토지/농업/임업에서의 2035년 기후중립 달성, 공공건물의 매년 3%를 그린리모델링 등

- 2023년 탄소국경조정메커니즘의 도입을 공식화*하여 회원국과 역내 기업들에게

비용경쟁력 확보와 역외로의 탄소누출을 방지하는 등 국제사회에서의 관계를 새롭게 정립하고자 하는 의지가 엿보임

- * 철강, 시멘트, 알루미늄, 비료, 전기 등 6개 업종은 '26년부터 단계적으로 적용
- 다른 국가들과 달리 탄소중립(Carbon Neutrality)가 아닌 기후중립(Climate Neutrality)라는 표현을 사용하며, 7대 온실가스 모두 2050년까지 순 배출 제로 달성을 목표로 함
- 1인당 GDP와 비용효율성을 기준으로 일부 부문에서 각 회원국에게 강화된 감축목표를 배정하기 때문에, 향후 탄소예산 분배에 대한 다양한 외교적/사회적 논의가 진행될 것으로 전망됨

(4) 영국 : 법적으로 규정된 탄소예산 계획과 CCC의 강력한 권한, 금융과 민간 비즈니스를 통한 사회시스템 전환

- 전체 연합정부와 각 연방정부 간의 감축목표와 정책적 차이가 보이고 있으며, 특히 스코틀랜드는 비교적 강화된 감축목표를 제시함과 동시에 시스템 변화를 추구하는 경향이 강함
- '녹색산업혁명', '녹색경제회복'과 같은 전략방향은 산업의 경쟁성 강화와 경제성장에 대한 압력, 그리고 브렉시트로 인한 불안정성에 대응하기 위한 통합된 정책의 일환으로 볼 수 있음
- 저탄소 에너지 공급을 위해 재생에너지 확대와 함께 원자력 에너지(SMR 포함)를 추진
- 순환경제 정책, 소비문화 변화, 이동수단 체계 변화, 생물다양성 회복사업의 병행, 녹색금융 장려 등 시스템적인 전환을 추구하는 모습이 전 부문에 걸쳐서 관찰됨

(5) 독일 : 체계적인 감축목표 수립과 사회적 합의를 기반으로 한 탈석탄&탈원전 정책의 추진

- 전반적으로 국민의 기후변화 또는 환경보호의 목표방향이 사회적으로 합의를 이루었고, 전기요금의 상당부분이 재생에너지 확대, 전력망 요금으로 국민 세금으로 부담하고 있음
- 탈석탄과 함께 탈원전을 진행하는 만큼 재생에너지 전력망 구축 정책과 활성화 방안이 2020년대의 주요 시험대로 파악됨.
- 감축목표는 LULUCF를 포함하지 않은 총 배출량이며 LULUCF를 포함하면 2030년까지 2,500만 톤, 2040년까지 3,500만 톤, 2045년까지 4,000만 톤 추가감축을 목표로 하고 있음
- 유럽연합의 규제와의 정합성을 고려하여 정책이 설계되었지만, 개별 국가의 책임 기반으로 체계적이고 세분화된 부문별/연도별 감축목표 법제화와 함께 독일연방의 기후중립 행동에 앞선 행동하는 본보기를 강조하고 있음

(6) 일본 : 다른 나라들과 차별화된 탄소중립 정책 속, 기술의존적 감축계획이 불안요소

- 한국의 그린뉴딜 정책, 2050 장기저탄소 발전전략의 내용과 상당부분 유사하지만 14개 성장 부문별로 현황과 과제, 향후 대응방안, 시간대별 로드맵에 대해 상세히

분석 정리하여 정책 이행의 구체성과 신뢰성을 확보하고 있음

- 에너지(전력) 부문에 많은 감축 기회가 있음과 동시에 더 의욕적인 감축노력이 필요한 상황 속에서 CCS, 잔존하는 원전 뿐만 아니라, 암모니아 연료의 향후 발전가능성을 낙관적으로 보고 있음.

- 기업에게 다양한 지원*을 주고 있으나, 그만큼의 사회적인 책임을 요구하는 점**이 또 다른 특징임

* 기술 R&D 지원, 핵심 분야에 대한 규제개혁 및 표준화, 민간투자 유도 등

** CEO 차원의 10년 단위 장기 사업전략 비전 제출한 것을 바탕으로, 프로젝트 이행이 불충분한 경우 사업 중지나 위탁비 일부 반환 등의 조치가 수반됨

- 대학 커리큘럼, 초중등 지구환경 교육의 내실화, 지역 거점 대학의 산학연계 네트워크 형성 등 대학의 역할을 강조

- 경제산업성 내 '녹색성장에 관한 젊은 WG'의 정책제언 보고서를 기반으로 청년의 의견을 적극적으로 수용하려는 자세를 보이고 있음

- 탄소중립 이행 시 국민생활에서 이점이 되는 부분을 모든 산업과 연계하여 상당부분 서술한 것으로 미루어보아, 국민수용성을 중요하게 고려한 대응 메뉴얼에 많은 관심을 두고 있는 것을 알 수 있음

(7) IEA : 에너지전환의 골든타임 10년, 정부의 적극적인 역할을 요구해야

- 2050 넷제로 경로를 달성하기 위한 2030년 감축목표는 기존의 기술로 가능하며, 기술 구축을 지원할 수 있는 정책도 이미 입증됨

- 지금부터 향후 10년 간 화석연료 사용 제한과 재생에너지 확대, 그리드 인프라 투자가 중요하기 때문에 실증 사업 확대 및 가속화, R&D 민간투자 확대 등 비용 절감 지원이 필요

- 에너지전환에 따른 일자리 증감 등 개인과 공동체에 미치는 사회경제적 영향을 고려해야 하고, 이 과정에서 시민들을 능동적인 참여자로 생각해야 함

- 정부와 모든 부처는 다양한 이해관계자들과 소통하며 신뢰를 쌓고, 장기 정책 프레임워크를 구체적으로 제시해야 함

- 에너지 전환, 청정 에너지 보급을 위해서는 민간투자가 확대되어야 하고, 신흥시장과 개도국들은 민간 금융 유치를 위해 자국의 정책과 규제를 개혁해야 함

- 에너지 및 관련 서비스의 안정적인 공급과 합리적인 가격을 보장하기 위해 에너지 안보 위협을 해결해야 하며, 핵심 청정 에너지 기술에 필요한 중요 광물을 원활히 공급하기 위한 새로운 국제 메커니즘이 요구될 것임

- 국제협력 강화를 통해 순 배출량 목표 달성과 국제 원조를 이루면, 효과적이고 시너지를 창출할 수 있을 것임
