

---

# 2030 국가 온실가스 감축목표(NDC)

---

2020. 12.



대한민국정부

## 1. 배경

대한민국은 제19차 유엔기후변화협약 당사국총회 결정문 2(b)항에 따라 2015년 6월에 INDC를 유엔기후변화협약 사무국에 제출하였다. 이후, 2016년에는 '2030년 국가 온실가스 감축목표 달성을 위한 기본 로드맵'을 마련하여 부문별 감축 계획을 제시하였고, 같은 해 11월 4일 파리협정에 비준함으로써 INDC는 NDC로 등록되었다. 2018년에는 '2030년 국가 온실가스 감축목표 달성을 위한 기본 로드맵 수정안'을 마련하여 부문별 감축 대책을 보완하는 등 국내적으로 세부 이행방안을 마련하고 개선해왔다. 또한, 2018년 제24차 유엔기후변화협약 당사국총회 계기 폴란드 카토비체에서 개최된 촉진적 대화에 적극적으로 참여하고, NDC 의욕 증진에 관한 당사국 및 다양한 이해관계자들의 의견을 고려하여 NDC 갱신 시 반영하고자 하였다. 대한민국은 파리협정의 본격적인 이행을 앞두고 제21차 유엔기후변화협약 당사국총회 결정문 제24항에 따라 국가 기후변화 정책의 개선 및 강화 사항 등을 반영하고 파리협정의 충실한 이행 및 협정의 목적 달성에 기여하고자 기존 NDC를 갱신하여 제출한다.

## 2. NDC 목표

이번 갱신에서 파리협정 제2조의 장기온도목표 달성을 고려하여 가능한 최대의 의욕적인 목표를 수립하였다. 갱신된 목표는 2030년까지 2017년 국가 온실가스 총배출량(709.1MtCO<sub>2</sub>eq) 대비 24.4%를 감축하는 것이다. 이는 배출전망치 유형의 감축목표보다 예측 가능하며 투명한 절대값 유형의 감축목표이며, 신규 석탄발전소 건설 전면 금지 등의 노력을 통해 국내 감축 비중을 증가시킨 감축목표이다. 또한, 2019년 12월에는 저탄소 녹색성장 기본법 시행령을 개정하여 국가 온실가스 감축목표를 법제화하여 확실성을 부여 하였다. 향후, 2050년 탄소중립을 위한 공고한 기반을 만들기 위해 2030년 국가 온실가스 감축목표를 2025년 이전에 최대한 빨리 상향하여 제출할 계획이다.

## 3. NDC 갱신 핵심사항

금번 NDC 갱신의 핵심사항은 다음과 같다. 첫째, 에너지다소비 산업구조 및 대외수출이 높은 비중을 차지하는 경제 체제하에서도 전 지구적 장기온도목표 달성에 기여하기 위하여 기준연도인 2017년으로부터 10여년 만에 국가 총 온실가스 배출량의 약 1/4을 감축하겠다는 의욕적 목표를 수립하였다. 둘째, 파리협정 제4조제4항에 따라 기존의 배출전망치 유형의 목표를 국가 경제 전반에 대한 절대량 목표로 전환하였다. 셋째, 신규 석탄발전소 건설의 전면 금지 등 노력을 통해 국내 감축 비중을 증가시켰다. 넷째,

NDC의 명확성과 투명성, 이해도 제고를 위해 제1차 파리협정 당사국회의 결정문 4, 부속서 I의 지침을 조기에 적용하였다. 아울러, 목표 달성을 위해 국내적 감축 노력(산림 흡수원 포함)과 함께 파리협정 제6조에 따른 자발적 협력을 보충적으로 활용할 계획이다.

#### 4. 적응 노력

대한민국은 위에서 설명한 온실가스 감축 행동과 함께 기후변화에 적응하기 위한 다양한 노력도 병행하고 있다. 기후변화 영향의 심각성을 인식하고 그 피해를 줄이기 위하여 2010년 ‘제1차 국가기후변화 적응대책(2011년~2015년)’을 수립한 이후 5년마다 연동 계획을 수립하여 이행·점검하고 있다.

특히, 2020년에는 ‘제3차 국가기후변화 적응대책(2021~2025)’을 수립하였다. 이를 위해 2019년 국가 기후변화 리스크 평가(CCRA)를 실시하였으며, 2020년 7월에는 물관리, 생태계, 건강, 농수산 등 부문별 기후변화 영향 및 취약성에 관한 연구를 집대성한 ‘한국 기후변화 평가보고서 2020’을 발간하였다. 이를 통해 리스크 평가 결과 및 부문별 영향 등을 고려하여 사회 전 부문의 기후탄력성을 높이기 위한 구체적인 이행대책을 마련하였다.

아울러, 2009년부터는 국가의 적응정책을 체계적으로 지원하고 종합적 적응연구를 수행하기 위해 싱크탱크인 ‘국가 기후변화 적응센터’를 지정하여 운영하고 있으며, 국가 차원에서 취약성 평가 도구를 개발하고, 기후변화 영향을 통합적으로 분석하는 R&D 사업을 수행하는 등 과학에 기반한 적응정책을 추진하고 있다.

기후변화 적응에서 지방정부 역할이 중요하다는 인식에서 2012년 광역지자체, 2015년 기초지자체의 기후변화 적응대책이 법적으로 의무화되었으며, 이에 따라 17개 광역지자체와 226개 기초지자체가 적응대책을 수립·이행하고 있다. 2016년부터는 적응대책의 주류화를 위하여 사회기반시설을 보유한 공공기관과 기후변화에 취약한 민간기업의 적응대책 수립과 이행도 지원하고 있다.

또한, 2019년 4월에는 유엔기후변화협약과 함께 전세계적으로 기후변화 적응을 논의하는 최대 규모 행사인 ‘유엔기후변화협약 적응주간’을 최초로 개최하였으며, 2021년에는 제2차 적응주간을 개최할 예정이다. 또한 매년 개도국의 기후적응 역량 강화를 지원하기 위한 국제 프로그램을 운영하는 등 국제사회와 협력하고 있으며, 앞으로 전지구적 기후변화 적응 노력에 기여하고자 국제사회와의 협력체계를 강화해 나갈 예정이다.

## 5. NDC 이행체계

대한민국은 다음과 같은 체계로 갱신된 NDC를 이행하고 있다. 첫째, 국가 온실가스 감축목표를 「저탄소 녹색성장 기본법 시행령」 제25조에 반영하여 법제화(2019.12)하였다.

둘째, 갱신된 감축목표를 달성하기 위해 기후변화 대응의 최상위 계획인 ‘제2차 기후변화 대응 기본계획’을 2019년 10월에 수립하여 기후변화 정책의 비전을 설정하였다. ‘제2차 기후변화대응 기본계획’은 ‘지속가능한 저탄소 녹색사회 구현’을 비전으로 2030년까지 온실가스 배출량을 5억 3,600만톤으로 줄이고, 파리협정 이행을 위해 국가 전 부문의 역량을 강화하는 것을 목적으로 하고 있다. 이러한 목적 달성을 위해 ‘저탄소 사회로의 전환’, ‘기후변화 적응체계 구축’, ‘기후변화대응 기반 강화’를 핵심 전략으로 부문별 감축 및 적응 대책을 마련·이행하고 있다.

셋째, 국가 온실가스 배출량의 73.5%를 포괄하는 배출권거래제를 적극적으로 활용해 시장 기제에 기반한 효율적 온실가스 감축을 지속 추진해 나갈 예정이다. 2019년 12월에는 ‘제3차 배출권거래제 기본계획(2021-2030)’을 수립하여 ‘2030년 감축목표 달성에 기여’하기 위한 중점 전략으로 ‘실효적 감축 추진’, ‘할당방식 개선’, ‘시장 기능 확대’, ‘국제 탄소 시장 연계·협력’을 제시하여 향후 10년간의 제도 운영 방향을 마련하였다. 특히, ‘제3차 배출권거래제 기본계획’은 배출허용총량 설정시 2030년 감축목표를 고려하여 5년 단위로 배출권을 할당하도록 함으로써 NDC 달성 수단으로서의 배출권거래제의 기능을 강조하였다. 2020년 9월에 수립된 ‘제3차 계획기간(2021-2025) 국가 배출권 할당계획’은 ‘NDC 목표달성에 기여’라는 기본계획의 원칙에 기반하여 구체적인 온실가스 배출한도와 부문별·업종별 할당 기준 및 방법을 확정하였다. 또한, 제3차 계획기간에는 교통, 건설 업종 등 적용 대상이 확대되면서 국가 배출량에서 배출권거래제가 차지하는 비중을 제2차 계획기간(2018-2020)의 70.2%에서 73.5%로 확대하였다.

넷째, 2019년 구축한 범부처 이행점검·평가 체계를 가동하여 2020년부터 과학적·정량적 이행점검·평가를 실시하고, 투명한 감축목표 이행을 위해 매년 부처별 온실가스 감축 실적을 분석·평가하고 결과를 대외적으로 공개할 예정이다.

아울러, 갱신 NDC의 이행을 가속하기 위한 추가 대책으로 2020년 7월부터 ‘한국판 그린뉴딜’을 추진하고 있다. 2025년까지 도시·공간·생활 인프라 녹색 전환, 저탄소·분산형 에너지 확산, 녹색산업 혁신 생태계 구축이라는 세 가지 방향을 중심으로 총 73조 4,000억원을 투자할 예정이다. 앞으로 그린뉴딜 추진을 통해 온실가스 감축과 기후 탄력적 회복을 지속해 나갈 것이며, 대한민국은 향후 5년간의 그린뉴딜 추진이 2030년 NDC 목표달성과 탄소중립을 향한 녹색 대 전환의 지렛대가 될 것으로 기대하고 있다.

(부속서) 대한민국 NDC의 명확성, 투명성 및 이해도 제고를 위해 필요한 정보

1. 기준점에 대한 정량적 정보

구분	제출 정보	대한민국 NDC 정보
(a)	기준연도	2017년
(b)	기준연도 지표에 대한 정량적 정보	709.1 MtCO <sub>2</sub> eq(LULUCF 제외)
(c)	최빈개도국·군소도서국이 저탄소 발전을 위한 정책·수단을 NDC 목표로 제출했을 경우 관련 정보	해당사항 없음 ※ 최빈개도국 또는 군소도서국에만 해당
(d)	NDC 목표 정량화(기준지표 대비 감축률, 감축량 등)	2017년 국가 온실가스 총배출량 대비 24.4% 감축
(e)	기준연도 지표의 출처	2019 대한민국 국가 온실가스 인벤토리 보고서
(f)	기준연도 지표가 변경될 수 있는 상황	온실가스 산정 방법론, 활동자료, 배출계수 등이 개선될 경우 변경될 수 있다.

2. 이행기간

구분	제출 정보	대한민국 NDC 정보
(a)	시작일과 종료일을 포함한 이행기간	2021년1월1일 - 2030년12월31일
(b)	단년도/다년도 목표 여부	단년도 목표 참고로 대한민국은 '제3차 배출권거래제 기본 계획(2021-2030)'을 수립하여 국가 총 온실가스 배출량의 약 73.5%에 대해 2030년 감축목표를 고려한 5년 단위의 배출권 할당 및 감축 이행 중

3. 포함 범위

구분	제출 정보	대한민국 NDC 정보
(a)	NDC 목표에 대한 일반적 설명	대한민국의 NDC는 2030년까지 2017년 국가 온실가스 총배출량(709.1 MtCO <sub>2</sub> eq) 대비 24.4%를 감축하는 것이다. 목표 달성을 위해 국내적 감축 노력(산림흡수원 포함)과 함께 파리협정 제6조에 따른 자발적 협력을 보충적으로 활용할 계획이다.

구분	제출 정보	대한민국 NDC 정보
(b)	NDC에 포함되는 분야 및 온실가스	분야 : 에너지, 산업공정, 농업, 토지이용·토지이용 변화·임업, 폐기물 온실가스 : 이산화탄소(CO <sub>2</sub> ), 메탄(CH <sub>4</sub> ), 아산화질소(N <sub>2</sub> O), 수소불화탄소(HFCs), 과불화탄소(PFCs), 육불화황(SF <sub>6</sub> )
(c)	NDC 내 모든 배출·흡수원 포함 여부 및 제외 시 해당 사유	NF <sub>3</sub> 를 제외한 모든 분야의 온실가스가 포함되었다. NF <sub>3</sub> 는 활동자료 부재로 현재 산정하고 있지 않으나, 향후 활동자료 수집 후 통계에 반영할 계획
(d)	당사국의 적응행동 및 경제다변화 계획을 통한 감축 공동편익	<i>해당사항 없음</i> ※ 적응행동 등을 통한 부수적 감축효과를 NDC 목표로 제시한 국가에 해당

#### 4. 계획 과정

구분	제출 정보	대한민국 NDC 정보
(a)	NDC 준비과정 및 이행계획	
(i)	준비 조직체계 및 대중 참여	<p><b>&lt; NDC 수립 과정 &gt;</b></p> <p>2015년 국무총리실·국무조정실을 중심으로 범부처 기후변화 TF를 구성하여 대한민국 2030년 감축목표 수립을 총괄적으로 조정하였으며, 감축목표 설정을 위한 기술적 분석 작업은 온실가스종합정보센터를 중심으로 부문별 전문기관이 공동작업반을 구성하여 수행하였다. 또한, 감축목표에 대한 민간부문 의견수렴을 위해 시민사회와 산업계가 추천한 전문가들로 구성된 'Post-2020 민관합동검토반'을 구성하여 공동작업반에서 도출한 분석 결과를 검토하고, 공청회, 국회 토론회 등을 통해 대국민 의견 수렴을 실시하였다. 이를 바탕으로 2030년 배출전망치 대비 37% 감축을 목표로 확정하여, 2015년 6월 INDC로 제출하였다. 이후 2016년에는 '2030년 국가 온실가스 감축 목표 달성을 위한 기본 로드맵'을 마련하여 8개 부문 및 30개 업종별 감축 계획을 제시하였고, 앞서 제출된 INDC를 대한민국 최초의 NDC로 확정하였다.</p>

구분	제출 정보	대한민국 NDC 정보
		<p>이후 시민사회를 중심으로 2030 감축 로드맵이 기업들이 온실가스 감축에 대한 투자 계획을 수립하는데 충분한 유인을 제공해야 한다는 요청이 있었다. 또한, 2030 감축 로드맵에 제시된 국외 감축분의 상당 부분을 국내 감축으로 전환할 필요성도 제기되었다. 이러한 시민사회의 의견을 고려하여 2018년에는 ‘2030년 국가 온실가스 감축 목표 달성을 위한 기본 로드맵 수정안’을 통해 3년 단위 중간 경로를 추가하여 온실가스 감축에 대한 확실한 정책 시그널을 제공하고, 기존 국외 감축분 확보 계획 수량을 대폭 삭감하여 국내 감축 노력을 강화하였다.</p> <p>2019년에는 차년도 NDC 갱신에 대비하여 환경부, 산업통상자원부, 외교부 등 관계부처가 대한민국 갱신 감축목표에 대한 협의를 시행하고, 감축목표의 명확성 및 투명성 개선을 위해 기존 목표를 2030년까지 2017년 국가 온실가스 총배출량 대비 24.4% 감축이라는 절대량 목표로 변환하여 저탄소 녹색성장 기본법 시행령에 반영(2019.12)하였다. 이를 바탕으로 NDC 갱신안에 대한 녹색성장위원회 심의 및 정부 내 확정 절차를 다시 거쳐 2030년 온실가스 감축 목표를 포함하는 국가 결정기여(NDC)를 마련하였다.</p> <p><b>&lt; NDC 이행계획 &gt;</b></p> <p>대한민국은 다음과 같은 체계로 갱신된 NDC를 이행하고 있다.</p> <p>첫째, 감축목표 갱신안을 이행하기 위해 저탄소 사회로의 전환, 기후변화 적응체계 구축, 기후변화대응 기반 강화를 핵심 전략으로 하는 ‘제2차 기후변화대응 기본계획’을 2019년 10월에 수립하여 전환, 산업, 건물, 수송 등 부문별 감축 대책을 마련하였다. 전환(전력·열) 부문에서는 석탄발전을 과감히 감축(신규 석탄발전소 건설 금지, 석탄발전소의 과감한 추가 감축, LNG 등 친환경 연료로 전환)하고 재생에너지를 대폭 확대(재생에너지 발전비중을 2030년까지 20%, 2040년까지 30-35%로 확대)하는 한편, 에너지 집약도를 개선하기 위하여 4차 산업 기술(AI, IoT 등)을 활용한 부문별 수요관리도 강화한다.</p>

구분	제출 정보	대한민국 NDC 정보
		<p>또한, 환경급전을 도입하고, 에너지 가격에 공급 원가(연료비 등 원가 변동 요인) 및 외부 비용 등 사회적 비용을 체계적으로 검증하여 반영하는 등 에너지 가격체계를 합리화해 나갈 예정이다. 산업 부문에서는 고효율 기기 보급 및 공장에너지관리시스템 도입을 확대하고 기술혁신과 신기술(수소환원제철 기술 등) 보급을 통하여 화석연료의 사용을 저감할 계획이다. 건물 부문에서는 기존 공공건축물의 녹색건축물 에너지 성능개선을 확대하고, 신규 건축물은 민간까지 건축물의 에너지 소요량을 최소화 하는 제로에너지 건축물 의무화 대상을 확대할 예정이며, 가전·사무기기의 에너지 소비효율 기준도 강화한다. 수송 부문에서는 2030년까지 전기차 300만대, 수소차 85만대를 목표로 저공해차 보급을 늘리고 화물 운송체계를 도로에서 철도·해운 중심으로 전환하며, 액화 천연가스(LNG)를 연료로 하는 친환경선박 보급도 확대할 예정이다. 이 밖에 1회용품 사용금지 확대 등 폐기물 발생을 최소화하고 환경성을 고려한 조림사업 추진으로 산림 부문의 흡수력도 증진할 계획이다.</p> <p>둘째, 국가 온실가스 배출량의 73.5%(제3차 계획기간 기준)를 포괄하는 배출권거래제를 적극적으로 활용해 시장기제에 기반한 효율적 온실가스 감축을 지속 추진해 나갈 예정이다. 향후 10년간 배출권거래제 운영의 가이드라인이 될 ‘제3차 배출권거래제 기본계획(2021-2030)’은 2030년 국가 온실가스 감축목표를 달성하기 위한 중점 전략으로 실효적 감축 추진, 할당 방식 개선, 시장 기능 확대, 국제 탄소시장 연계·협력을 제시하였다. 또한, ‘제3차 배출권거래제 기본계획(2021-2030)’은 계획기간별 배출허용총량 설정시 ‘2030년 국가 온실가스 감축 목표 달성을 위한 기본 로드맵 수정안’의 연도별 목표배출량을 감안하여 설정하도록 하여 NDC와 배출권거래제간 정합성을 제고한다. 또한 오염원인자 책임을 강화하기 위해 배출권 유상할당 비중을 기존의 3%에서 10% 이상으로 확대한다. 다만, 온실가스 감축으로 부담이 커질 산업계 지원을 위해 에너지 효율 제고 사업과 감축 신기술 개발 지원 등도 추진할 예정이다.</p>



구분	제출 정보	대한민국 NDC 정보
		<p>‘제3차 배출권거래제 기본계획’의 원칙을 기반으로 수립된 ‘제3차 계획기간(2021-2025) 국가 배출권 할당계획’은 구체적인 온실가스 배출한도와 부문별·업종별 할당 기준 및 방법 등을 확정하였다. 제3차 계획기간의 배출허용총량은 ‘2030년 국가 온실가스 감축목표 달성을 위한 기본 로드맵’에 따른 연도별 목표배출량을 기준으로 산정되었다. 배출권거래제가 차지하는 비중이 제2차 계획기간(2018-2020) 70.2%에서 73.5%로 증가하고 교통, 건설 업종 등이 추가 되면서 적용 대상도 62개 업종, 589개 업체에서 69개 업종, 685개 업체로 확대되었다.</p> <p>셋째, 2019년 구축한 범부처 이행점검·평가 체계를 가동하여 2020년부터 과학적·정량적 이행점검·평가를 시행하고, 투명한 감축목표 이행을 추진해 나갈 것이다. 2020년부터 국무조정실·환경부 주관으로 투명성·적시성·책임성·환류 등 4대 원칙에 따라 매년 부처별 온실가스 감축 실적을 분석·평가하고 결과를 대외적으로 공개한다. 8대 부문에 대한 객관적이고 정량화된 이행지표를 구축하고 각 이행지표의 목표달성 실적과 ‘2030년 국가 온실가스 감축 목표 달성을 위한 기본 로드맵 수정안’ 상 부문별 배출 목표와 비교하는 종합평가를 실시한다. 아울러, 신속한 점검·평가가 가능하도록 온실가스 배출량을 잠정 추계하고 연도별 배출실적을 공개할 계획이다. 한편, 갱신 NDC의 이행에 확실성을 부여하고, 온실가스 감축과 기후 탄력성 회복을 가속화하기 위한 추가 대책으로 2020.7월부터 ‘한국판 그린뉴딜’을 추진하고 있다. 2025년까지 에너지 전환, 기후변화에 대한 탄력성 회복, 녹색경제·사회로의 전환이라는 세 가지 방향을 중심으로 총 73조 4,000억원을 투자할 예정이다. 그린뉴딜을 통해 2025년까지 태양광·풍력 발전용량을 2019년 대비 3배 이상으로 확충(12.7GW→42.7GW)하고, 아파트 500만호를 대상으로 지능형 전력계량기를 보급할 계획이다. 또한 미래차 보급 분야에서는 전기차 113만대, 수소차 20만대를 보급하고 충전 인프라(전기충전기 4.5만대, 수소충전기 450대, 수소생산기지 등)도 확충할 예정이다.</p>

구분	제출 정보	대한민국 NDC 정보
		<p>건물 분야에서는 공공임대주택 22.5만호 및 어린이집·보건소 등 취약계층 이용 공공건축물 2천여동에 대해 그린리모델링을 추진하고, 초·중·고 2,890동을 그린 스마트 스쿨로 전환하는 등 총 20조원을 투자할 계획이다. 아울러, 수소산업 생태계 육성을 위해 수소전문기업을 육성하고 생산부터 저장·활용까지 전 주기에 걸쳐 원천기술 개발에 주력하고 6개의 수소 시범도시를 조성할 계획이다. 대한민국은 향후 5년간의 그린뉴딜 추진이 2030년 NDC 목표 달성과 탄소중립을 향한 녹색 대 전환의 지렛대가 될 것으로 기대하고 있다.</p>
(ii)	<p>국가 상황</p> <p>a. 지리, 기후, 경제 등 국가적 상황</p> <p>b. NDC 준비 관련 우수사례 및 경험</p>	<p>대한민국은 국토의 63%가 산림(2019년 기준)으로 이루어져 있으며 사계절이 뚜렷한 계절적 특징을 가지고 있다. 인구는 5,160만 7천명(2018년 기준)이며, 수출의존도는 37.5%(2017년 기준)에 달하고, 명목 국내총생산 중 제조업의 비중은 30.4%(2017년 기준)에 이른다.</p> <p>지속적인 인구 증가, 높은 제조업 및 수출 비중 등의 사회경제 구조 하에서도, 대한민국은 국제사회의 기후변화 대응 노력에 동참하기 위해 2016년 11월에 파리협정을 비준하고, 저탄소 경제구조로 전환하기 위해 적극적으로 노력을 기울이고 있다(세부내용은 제4차 국가 보고서 참고).</p> <p>대한민국은 '제2차 기후변화대응 기본계획(2019년)'을 수립하여 국가 온실가스 감축 목표 달성을 위한 범부처 이행점검·평가 체계를 구축하였다. 국무조정실과 환경부 주관으로 투명성·적시성·책임성·환류 4대 원칙에 따라 매년 부처별 온실가스 감축 실적을 분석하고 평가하여 결과를 공개할 계획이다. 이 과정에서 온실가스 감축을 이행하는 관련 부처는 이행실적 자료를 수집하여 제출하고, 온실가스종합정보센터가 주관하여 평가보고서를 작성한다. 2020년 시작되는 이행점검 체계의 가동으로 국가 온실가스 감축 목표 이행과 달성에 확실성을 부여할 수 있을 것으로 기대하고 있다.</p>

구분	제출 정보	대한민국 NDC 정보
c.	파리협정 가입 시 인정한 기타 여건 관련 희망사항 및 우선순위	해당사항 없음 ※ 파리협정 가입 당시 특별한 조건을 제시했던 국가에 해당
(b)	지역경제공동체(EU 등)의 경우 NDC 수립 관련 회원국간 합의과정 및 결과	해당사항 없음 ※ EU에만 적용
(c)	NDC 준비 시 전지구적이행점검(GST) 결과 반영 여부	대한민국은 파리협정 제14조에 따른 전지구적이행점검의 중요성을 충분히 인지하고 있으며, 2023년 개최될 제1차 전지구적이행점검에도 적극 참여하고, 그 결과를 차기 NDC 준비시 반영할 계획이다. 대한민국은 2018년 실시된 글로벌 탈라노아 대화 행사에 참여하였으며, 같은해 9월 개최한 국내 탈라노아 대화 행사를 통해 정부·민간·학계·시민사회 및 청년층의 의견을 청취하여 NDC 갱신 시 참고하였다.
(d)	적응행동과 경제다변화 계획의 감축 공동편익을 NDC로 제출하는 당사국의 제출 정보	
(i)	NDC 수립 시 대응조치의 경제·사회적 결과 고려 여부	해당사항 없음 ※ 온실가스 감축 등 기후변화 대응으로 인한 피해(산유국이 원유 판매 감소로 입는 피해 등에 대한 대응조치에 관한 기술로 대한민국에 해당 없음
(ii)	해당 사업, 수단 및 활동	해당사항 없음 ※ 대응조치 관련 사업 등을 기술하는 것으로 대한민국에 해당 없음

## 5. 가정 및 방법론

구분	제출 정보	대한민국 NDC 정보
(a)	NDC 산정지침(4/CMA.1 Annex II)에 따라 인위적 온실가스 배출량 및 흡수량 산정에 사용된 가정 및 방법론	대한민국의 현재 국가 온실가스 인벤토리는 제19차 기후변화협약 당사국총회 결정문 24, 1996 IPCC 지침을 주로 사용하며, 일부 분야에서 IPCC GPG 2000과 IPCC GPG LULUCF 2003, 2006 IPCC 지침을 사용하였다.
(b)	NDC로 제출한 정책·조치 산정에 사용된 가정 및 방법론	해당사항 없음 ※ 정량목표가 아닌 특정 정책 추진 등을 NDC로 제출한 경우

구분	제출 정보	대한민국 NDC 정보
(c)	인위적 배출·흡수량 산정 시 협약 하의 기존 방법 및 고려방안	파리협정 관련 지침(4/CMA.1, 18/CMA.1)에 따라 2006 IPCC 지침과 2013 KP 보충서 및 2013 습지 보충서 적용을 준비하고 있다.
(d)	인위적 온실가스 배출량 및 흡수량 산정 시 사용된 IPCC 방법론 및 단위	<p>대한민국은 인위적 온실가스 배출·흡수량 산정을 위해 1996 IPCC 지침을 사용하고 있으며, 일부 부문에서 IPCC GPG 2000과 IPCC GPG LULUCF 2003, 2006 IPCC 지침을 사용한다. IPCC GPG 2000을 사용한 부문은 (1)에너지 분야 민간항공, (2)농업 분야 농경지 토양, (3)폐기물 분야 폐기물 매립, 하·폐수 처리, 폐기물 소각이다. IPCC GPG LULUCF 2003을 사용한 부문은 LULUCF 분야 농경지, 습지, 초지 부문이다. 2006 IPCC 지침을 적용한 세부 항목은 (1)산업공정 분야 반도체·액정표시 장치 제조 및 충전기기, (2)농업 분야 벼 재배, (3)LULUCF 분야 산림지, (4)폐기물 분야 기타 부문이다. 에너지 분야는 분야별 접근법(Sectoral Approach)을 활용하여 배출량을 산정하였다.</p> <p>인벤토리 산정 시 Tier1 등급을 주로 사용하였으며, 일부 부분은 Tier2를 적용하였다. Tier2 방법을 사용한 분야는 다음과 같다. (1)연료연소 CO<sub>2</sub>, (2)공공전기 및 열생산 CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O, (3)벼 재배 CH<sub>4</sub>, (4)산림지 CO<sub>2</sub>, (5)폐기물 소각 N<sub>2</sub>O, (6)하·폐수 처리 CH<sub>4</sub></p> <p>이산화탄소 등가량은 IPCC 제2차 평가보고서의 100년 기반 지구온난화 지수를 활용하여 산정하였으며, 2024년까지 2006 IPCC 지침과 IPCC 제5차 평가보고서 상 지구온난화지수 적용을 위해 준비하고 있다.</p>
(e)	IPCC 지침에 따른 분야, 부문 또는 활동에 관련된 가정, 방법론 및 접근방식	
(i)	관리되는 토지에 대한 자연적 교란으로부터 발생하는 배출과 후속(subsequent) 흡수량을 다루는 접근법	대한민국은 자연교란에 의해 발생하는 배출과 후속 흡수에 대한 정보를 IPCC 2013 KP 보충서에 따라 산정하여 보고할 것이다.
(ii)	수확된 목제품으로부터 발생하는 배출량 및 흡수량 산정방식	대한민국은 생산접근법에 따라 수확된 목재 제품을 통한 배출과 흡수를 산정할 계획이며, IPCC 2013 KP 보충서에 따라 보고할 계획이다.
(iii)	산림의 연령 구조의 효과를 다루기 위해 사용된 접근법	대한민국은 특정 영급에 치우치지 않도록 산림을 지속적으로 경영하여 안정적인 흡수원으로 관리하고 있다.

구분	제출 정보	대한민국 NDC 정보
(f)	NDC와 상응하는 배출량 및 흡수량 추정 시 기타 가정 및 방법론	
(i)	기준지표 도출 방법	대한민국 NDC의 기준지표는 2019 국가 온실가스 인벤토리 보고서 상 2017년도 국가 온실가스 총배출량(LULUCF 제외)으로 해당 보고서는 IPCC 가이드라인에 따라 작성·제출되었다.
(ii)	NDC에 비온실가스 부문을 포함하는 당사국은 해당 목표에 사용된 가정 및 방법론 제시	해당사항 없음 ※ NDC 상 목표가 온실가스 배출량이 아닌 경우(재생에너지 보급률 목표 등)
(iii)	IPCC 지침에서 다루어지지 않는 기후변화 유발물질(Climate Forcer)이 NDC에 포함된 경우, 관련 추정 방법	해당사항 없음 ※ 7대 온실가스 외 기후변화 유발물질(블랙 카본 등) 감축이 목표일 경우
(iv)	기타 기술적 정보	해당사항 없음 ※ 감축목표가 7대 온실가스 배출량 감축으로 한정되는 경우 작성 필요 없음
(g)	파리협정 제6조 하 자발적 협력 사용 의향	대한민국은 파리협정 제6조에 따른 자발적 협력을 보충적으로 활용할 예정이다.

## 6. NDC의 공정성 및 의욕성

구분	제출 정보	대한민국 NDC 정보
(a)	국가 여건을 고려한 NDC의 공정성 및 의욕성	<p>대한민국은 국내총생산(GDP)에서 제조업 비중(28.4%, 2019년)이 높은 에너지집약적 산업구조를 가지고 있다. 또한 철강·석유화학·정유 등 국가 핵심산업이 탄소 다배출업종으로 구성되어 있어 상위 4개 다배출업종이 산업부문 온실가스 배출량의 74.8%(2019년)를 차지하고 있다. 상위 4개 다배출업종은 동시에 주력 수출산업으로서 국가 총수출액의 21.2%(2019년)를 차지하고 있다. 이와 같은 상황에서 국가 경제의 위축 없이 온실가스 배출량을 대량으로 감축하는 것은 매우 도전적인 과제이다.</p> <p>다만, 1990년대 이후 지속적으로 증가 추세였던 대한민국의 온실가스 배출량은 배출 정점이 될 것으로 기대되는 2018년부터 감소 추세로 전환되었다.</p>

구분	제출 정보	대한민국 NDC 정보
		<p>이는 경제 성장과 온실가스 배출의 디커플링 실현을 위해 신규 석탄발전소 건설을 전면 금지하고, 전 세계에서 국가 단위로는 가장 큰 배출권거래제를 운영하는 등 적극적인 온실가스 감축 조치가 효과를 발휘한 것으로 판단하고 있다. 특히 배출권거래제는 2015년부터 시작되었고, ‘제3차 배출권거래제 기본계획’에 따라 대한민국의 NDC 이행기간인 2021년부터 2030년에도 NDC 감축목표 달성을 목적으로 하여 운영될 예정이다. 최근에는 ‘제3차 계획기간 국가 배출권 할당계획’을 통해 NDC 달성 경로에 부합하는 배출허용총량을 설정·확정하였다.</p> <p>대한민국은 이러한 추세를 보다 가속화하기 위해 기준연도인 2017년으로부터 10여년 만에 국가 총 온실가스 배출량의 약 1/4을 감축하겠다는 매우 의욕적인 목표를 수립하였다.</p> <p>특히, 대한민국은 인간의 온실가스 배출로 유발된 기후변화는 역시 인간의 노력의 산물인 기술발전을 통해 해결이 가능하다는 판단 아래 미래 핵심 온실가스 감축 기술인 재생에너지, 친환경차, 수소 활용 기술에 과감한 R&amp;D 투자를 확대할 계획이다. 기후환경 위기와 경기 침체를 극복하고자 2020년부터 총 73조 4천억원을 수반하는 ‘한국판 그린뉴딜’을 추진하고 있다.</p>
(b)	<p>형평성 반영 등 공정성 고려사항</p>	<p>대한민국은 1970년대부터 산업화를 본격 시작하여 경제발전을 도모하였으며, 1990년대 이래 국가 온실가스 배출량이 지속적으로 증가해왔다. 다만, 에너지·온실가스 목표관리제와 배출권거래제 같은 적극적 감축 정책의 결과로 2018년에는 배출정점(잠정)에 도달하고, 2019년부터는 온실가스 배출이 감소하기 시작할 것으로 판단하고 있다.</p> <p>이와 같은 상황에서 대한민국은 현재 배출정점이 될 것으로 기대하고 있는 2018년으로부터 약 10년만에 국가 총 온실가스 배출량의 약 1/4을 감축하겠다는 의욕적인 감축목표를 수립하였다. 이는 대다수 선진국이 배출정점으로부터 온실가스 배출량 1/4 감축을 달성한 기간보다 훨씬 빠른 것이며, 대한민국은 파리협정의 목표달성에 공정하게 기여하고 있다고 판단하고 있다.</p>

구분	제출 정보	대한민국 NDC 정보
(b)	형평성 반영 등 공정성 고려사항	<p>대한민국은 1970년대부터 산업화를 본격 시작하여 경제발전을 도모하였으며, 1990년대 이래 국가 온실가스 배출량이 지속적으로 증가해왔다. 다만, 에너지·온실가스 목표관리제와 배출권 거래제 같은 적극적 감축 정책의 결과로 2018년에는 배출정점(잠정)에 도달하고, 2019년부터는 온실가스 배출이 감소하기 시작할 것으로 판단하고 있다.</p> <p>이와 같은 상황에서 대한민국은 현재 배출정점이 될 것으로 기대하고 있는 2018년으로부터 약 10년만에 국가 총 온실가스 배출량의 약 1/4을 감축하겠다는 의욕적인 감축목표를 수립하였다. 이는 대다수 선진국이 배출정점으로부터 온실가스 배출량 1/4 감축을 달성한 기간보다 훨씬 빠른 것이며, 대한민국은 파리협정의 목표달성에 공정하게 기여하고 있다고 판단하고 있다.</p> <p>아울러 지난 10월 문재인 대통령은 국회 시정연설에서 대한민국이 2050년 탄소중립을 목표로 나아가겠다고 선언하여, 늦은 산업화 시점에도 불구하고 2050년까지 IPCC 1.5℃ 특별보고서의 제안과 동일한 목표달성을 위해 노력할 의지를 밝혔다. 또한, 대한민국 정부는 이러한 장기 목표를 기반으로 2025년 이전까지 NDC 감축 목표를 상향할 수 있도록 적극적으로 검토할 예정이다.</p>
(c)	진전 원칙 반영 여부	<p>대한민국은 2030년 목표연도를 제외한 기간에 대해 구체적인 정책 시그널을 제공하기 위해 2030 감축 로드맵을 통해 3년 단위 중간 경로를 추가하여 배출권거래제 배출허용총량 설정 등에 가이드라인이 될 수 있도록 하였다. 또한 2030 감축목표 달성을 위해 계획했던 국외 감축분의 비중을 축소하여 국내 감축 노력을 강화하였다.</p> <p>이러한 진전사항을 반영하는 것에 더해 기존 감축목표의 명확성 및 투명성 개선을 위해 기존 목표를 2030년까지 2017년 국가 온실가스 총 배출량 대비 24.4% 감축이라는 절대량 목표로 변환하고, 이를 저탄소 녹색성장 기본법 시행령에 반영하여 이행에 확실성을 부여하였다.</p>

구분	제출 정보	대한민국 NDC 정보
(d)	국가 전반에 걸친 절대량 목표 도입 여부	<p>대한민국의 NDC는 국가 전반에 걸친 절대량 목표이다. 절대량 목표는 배출집약도 목표 또는 배출전망치 대비 감축목표 등 상대량 목표보다 목표배출량 및 온실가스 감축률 등의 측면에서 월등히 개선된 명료성과 투명성을 제공한다. 경제성장률, 산업구조 등 가변요인의 변동성이 상대적으로 큰 대한민국이 갱신 NDC에서 기존 배출전망치 대비 감축목표를 국가 전반에 대한 절대량 목표로 변경·채택한 점을 통해 적극적인 온실가스 감축 의지를 확인할 수 있다.</p> <p>또한, 파리협정 제4조제4항은 상대량 목표를 채택한 개도국이 더욱 명료하고 투명한 절대량 목표로 조속히 이행할 것을 권고하고 있는바, 대한민국이 이러한 파리협정의 권고사항을 적극적으로 수용하여 기존 NDC 상 제시하였던 배출전망치 대비 감축목표를 절대량 목표로 전환한 것은 중요한 진전이라고 할 수 있다.</p>
(e)	최빈개도국·군소도서국이 경우 저탄소 발전을 위한 전략·계획·행동 수립 여부	<p>해당사항 없음</p> <p>※ 최빈개도국 또는 군소도서국에만 해당</p>

## 7. NDC의 유엔기후변화협약 목표달성에 대한 기여

구분	제출 정보	대한민국 NDC 정보
(a)	NDC의 유엔기후변화협약 목표(제2조) 달성에 대한 기여	<p>유엔기후변화협약 제2조는 기후체계가 위험한 인위적 간섭을 받지 않는 수준으로 대기중 온실가스 농도의 안정화를 달성하는 것을 궁극적인 목적으로 제시하고 있으며, 이는 2℃보다 훨씬 낮게 나아가 1.5℃ 이하로 제한하기 위해 노력한다는 파리협정의 장기온도목표를 통해 구체화 되었다.</p> <p>이를 달성하기 위해서는 파리협정 제4조제1항에 따라 금세기 하반기에는 전 지구적인 온실가스 배출과 흡수가 균형을 이루어야 한다. 대한민국은 파리협정의 공동 목표를 고려하여 감축목표를 수립하였으며, 따라서 금번 갱신 NDC는 기후 변화협약의 궁극적 목표달성에 기여한다.</p>



구분	제출 정보	대한민국 NDC 정보
(b)	파리협정의 장기온도목표 및 금세기 중후반 탄소중립 달성에 대한 기여	<p>대한민국은 2050년 탄소중립 목표로 나아갈 예정이며, 이러한 목표는 금세기 중후반에 탄소중립을 달성한다는 국제사회의 공동 목표에 부합하며, 파리협정 제2조제1항과 제4조제1항에 나타난 목표달성에 기여한다.</p> <p>추가로 대한민국은 2020년 7월부터 추진하고 있는 '한국판 그린뉴딜'을 탄소중립 사회로의 전환을 위한 지렛대로 활용할 예정이다. 이를 통해 2025년까지 에너지 전환, 기후변화에 대한 탄력성 회복, 녹색경제·사회로의 전환이라는 세 가지 방향을 중심으로 총 73조 4,000억원을 투자할 계획이다.</p> <p>아울러, 2021년부터 진행될 2050년 탄소중립 시나리오 분석과 2030년 감축 잠재량 평가 결과에 따라 추가적인 2030년 목표 상향도 검토할 계획이다.</p>