



제429회 국회(정기회)
제5차 기후위기특별위원회

기후위기 대응을 위한 탄소중립 · 녹색성장 기본법 일부개정법률안 검 토 보 고

〈 국가 온실가스 배출량 감축 목표 설정 등〉
■ 이소영의원 대표발의(의안번호 제2212261호)

2025. 9.

기후위기특별위원회
수석전문위원 신항진

목 차

I. 제안경위	1
II. 제안이유 및 주요내용	1
III. 검토의견	4
1. 탄소예산 정의 규정 신설 등	4
2. 2030년 이후 국가 온실가스 감축목표 설정 등	16
3. 기후과학위원회 설치	27
4. 석탄화력발전소 폐지 정책의 수립·시행	36
5. 부칙	41
※ 참고자료	43
1. 삼불화질소(NF3) 개요 및 관리 현황	43
2. 제1차 격년투명성보고서 핵심요약문	44
3. 기후 헌법소원 관련 헌재 결정요지	51
4. 헌법재판소 결정문 중 탄소예산 관련 판단	52
5. 기후미래포럼 개요	53
6. 기후미래포럼 일정	54
7. 2050 탄소중립녹색성장위원회 개요	55
8. 기후과학위원회 관련 해외 사례	56

I. 제안경위

2025년 8월 20일 이소영의원이 대표발의한 기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법 일부개정법률안은 2025년 8월 21일 우리 위원회에 회부되었음.

II. 제안이유 및 주요내용

제안이유

헌법재판소는 2024년 8월 29일 기후소송 결정에서 「탄소중립기본법」 제8조제1항이 2030년까지의 온실가스 감축목표만을 규정하고 있어, 2050년 탄소중립의 목표 시점에 이르기까지 점진적이고 지속적인 감축을 실효적으로 담보할 수 없다는 점에서 국민의 환경권을 침해한다고 판시하였으며, 국회에 “배출량의 누적을 고려하면서 감축량의 진전을 담보할 수 있는” 장기 감축경로를 개선입법할 것을 주문하였음.

헌법재판소가 제시한 감축목표의 필요최소조건에 따르면, 2031년부터 2049년까지의 장기 감축경로는 ① 과학적 사실과 국제기준에 근거하여, ② 전 지구적 감축노력에서 우리나라가 기여해야 할 몫에 부합하고, ③ 그 누적 배출량이 미래 세대에 과중한 부담을 이전하지 않도록 설계되어야 함.

이를 위해서는 우리나라가 앞으로 배출할 수 있는 온실가스의 총량,

즉 ‘탄소예산’을 산정하고 이를 감축목표 설정의 기준으로 삼을 필요가 있음.

이에 2031년부터 2049년까지의 장기 감축경로를 설정함과 동시에, 헌법재판소가 제시한 국가 감축목표의 필요최소조건을 국가 온실가스 감축목표 수립 시 적용할 원칙과 고려사항에 명확히 규정하며, 기후과학위원회가 탄소예산을 정기적으로 산출하도록 하여 감축목표의 적정성을 지속적으로 판단할 수 있는 기준으로 삼을 수 있도록 제도화하고자 하는 것임.

주요내용

가. 온실가스의 정의에 삼불화질소(NF3)를 포함하고, 탄소예산의 정의를 신설함(안 제2조).

나. 국가 온실가스 감축목표를 설정함에 있어 전 지구적인 감축 노력의 관점에서 우리나라가 기여해야 할 몫에 부합하고 기후변화의 영향과 온실가스 배출 제한의 측면에서 미래에 과중한 부담을 이전하지 않아야 한다는 원칙을 규정함(안 제8조제1항).

다. 국가 온실가스 감축목표를 2030년에 35%, 2035년에 61%, 2040년에 80%, 2045년에 90% 이상의 범위에서 대통령령으로 정하는 비율로 정함(안 제8조제2항).

라. 국가 온실가스 감축목표를 설정함에 있어 배출량의 기준을 대기 중에 배출·방출 또는 누출되는 온실가스의 양에서 온실가스 흡수의 양을 상쇄한 순배출량으로 규정함(안 제8조제2항 후단).

마. 중장기감축목표등을 설정 또는 변경함에 있어 고려할 사항에 탄소예산, 과학적 분석과 예측, 국제적 행동의 기준을 포함함(안 제8조제6항).

바. 기후과학위원회가 탄소예산을 2년마다 산출하고, 그 결과 보고서를 작성하여 공개하도록 함(안 제8조의2).

사. 전문적 역량에 기반하여 기후변화와 관련된 과학적 사실과 온실가스 감축목표의 적정성 등에 대한 자문을 독립적으로 제공하는 기구로서 대통령 소속으로 기후과학위원회를 둠(안 제22조의2).

아. 정부가 2040년까지 석탄화력발전소를 전부 폐지하기 위한 정책을 수립·시행하도록 함(안 제30조의2).

III. 검토의견

1. 탄소예산 정의 규정 신설 등

개정안은 ① 온실가스 정의규정에 ‘삼불화질소(NF3)’를 추가함으로써 삼불화질소를 온실가스에 포함하여 관리하도록 하고, ② ‘탄소예산’을 지구 평균 기온의 상승 수준을 특정한 온도 목표 이내로 억제하기 위하여 특정 연도 이후에 허용되는 잔여 온실가스 배출총량으로 정의하며(안 제2조),

③ 안 제22조의2에 따른 기후과학위원회(이하 “위원회”라 한다)가 중장기감축목표 등을 설정 또는 변경하기 위하여 국가 탄소예산을 2년마다 산출하고 그 결과보고서를 작성하여 공개하도록 하고, 결과보고서에는 국가 탄소예산의 추정치, 국가 온실가스 배출량의 탄소예산 부합 여부 평가 등을 포함하도록 하려는 것임(안 제8조의2 신설).

[개정안 조문대비표]

현행	개정안
제2조(정의) 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.	제2조(정의) ----- -----.
1. ~ 4. (생략)	1. ~ 4. (현행과 같음)
5. “온실가스”란 적외선 복사열을 흡수하거나 재방출하여 온	5. ----- -----

실효과를 유발하는 대기 중의 가스 상태의 물질로서 이산화탄소(CO2), 메탄(CH4), 아산화질소(N2O), 수소불화탄소(HFCs), 과불화탄소(PFCs), 육불화황(SF6) 및 그 밖에 대통령령으로 정하는 물질을 말한다.

6. ~ 17. (생략)

<신설>

<신설>

-----(SF6), 삼불화질소(NF3)
3) -----
--.

6. ~ 17. (현행과 같음)

18. “탄소예산”이란 지구 평균 기온의 상승 수준을 특정한 온도 목표 이내로 억제하기 위하여 특정 연도 이후에 허용되는 잔여 온실가스 배출총량을 말한다.

제8조의2(탄소예산 산출) ① 제22조의2에 따른 기후과학위원회는 중장기감축목표등을 설정 또는 변경하기 위하여 국가 탄소예산을 2년마다 산출하고, 그 결과 보고서를 작성하여 공개하여야 한다.

② 제1항에 따른 결과 보고서에는 다음 각 호의 사항을 포함하여야 한다.

	<u>1. 국가 탄소예산의 추정치</u> <u>2. 국가 온실가스 배출량의 탄소 예산 부합 여부 평가</u> <u>3. 현 중장기감축목표등의 국가 탄소예산 부합 여부 평가</u> <u>4. 국가 탄소예산에 부합하는 중 장기감축목표등에 대한 권고안</u> <u>5. 그 밖에 기후과학위원회의 위원장이 필요하다고 인정하는 사항</u> <u>③ 제1항 및 제2항에 따른 국가 탄소예산의 산출 방법, 결과 보고서의 공개 절차 및 내용 등에 관하여 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.</u>
--	---

먼저, 삼불화질소를 온실가스에 포함하여 관리하도록 하는 안 제2조 제5호와 관련하여 현행 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」(이하 “탄소중립기본법”이라 한다)은 온실가스를 정의함에 있어서 삼불화질소(NF3)를 명시하지 않고 있으며¹⁾ 시행령에서도 법률에서

1) 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」 제2조(정의) 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.

5. “온실가스”란 적외선 복사열을 흡수하거나 재방출하여 온실효과를 유발하는 대기 중의 가스 상태의 물질로서 이산화탄소(CO2), 메탄(CH4), 아산화질소(N2O), 수소불화탄소(HFCs), 과불화탄소(PFCs), 육불화황(SF6) 및 그 밖에 대통령령으로 정하는 물질을 말한다.

정의하고 있는 6가지 온실가스(이산화탄소, 메탄, 아산화질소, 수소불화탄소, 과불화탄소, 육불화황)이외에 추가 물질을 온실가스로 정의하고 있지 않음.

2018년 유엔기후변화협약 당사국 총회는 2024년 12월 31일까지 모든 당사국이 국가 온실가스 인벤토리 보고서(National Inventory Report)등을 제출하도록 하고²⁾, 7가지 온실가스(이산화탄소·메탄·아산화질소·수소불화탄소·과불화탄소·육불화황·삼불화질소)를 원칙적인 보고 대상으로 결정한 바 있음.

다만, 개도국의 경우 3가지 온실가스(이산화탄소·메탄·아산화질소)는 반드시 포함하되, 그 외 온실가스(수소불화탄소·과불화탄소·육불화황·삼불화질소)에 대해서는 국가온실가스감축목표(Nationally Determined Contributions, NDC)에 반영된 경우 등에 한하여 보고하도록 하고 있음³⁾.

2) **Decision 18/CMA.1 (FCCC/PA/CMA/2018/3/Add.2)**

para 3. Decides that Parties shall submit their first biennial transparency report and national inventory report, if submitted as a stand-alone report, in accordance with the modalities, procedures and guidelines, at the latest by 31 December 2024

3) **Annex of Decision 18/CMA.1 (FCCC/PA/CMA/2018/3/Add.2)**

para 48. Each Party shall report seven gases (CO₂, methane (CH₄), nitrous oxide (N₂O), hydrofluorocarbons (HFCs), perfluorocarbons (PFCs), sulfur hexafluoride (SF₆) and nitrotrifluoride (NF₃)); those developing country Parties that need flexibility in the light of their capacities with respect to this provision have the flexibility to instead report at least three gases (CO₂, CH₄ and N₂O) as well as any of the additional four gases (HFCs, PFCs, SF₆ and NF₃) that are included in the Party's NDC under Article 4 of the Paris Agreement, are covered by an activity under Article 6 of the Paris Agreement, or have been previously reported.

[온실가스 종류별 특징]

온실가스	GWP*	성 질	용도, 배출원
이산화탄소(CO ₂)	1	대표적인 온실가스	화석연료 연소 등
메탄(CH ₄)	28	천연가스의 주성분이며, 상온에서 기체. 연소 잘됨	농축산, 폐기물 등
아산화질소(N ₂ O)	265	수 개의 질소산화물 중 가장 안정된 물질. 다른 질소산화물(예: 이산화질소) 등과 같은 유해성은 없음	연료연소(자동차), 산업 공정, 농축산, 폐기물 등
수소불화탄소(HFCs)	116~12,400	염소가 없고, 오존층을 파괴하지 않는 프론. 강력한 온실가스	에어컨, 냉장고의 냉매 등
과불화탄소(PFCs)	6,630~11,100	수소가 없고, 탄소.불소로만 구성된 프론. 강력한 온실가스	반도체 세정 등
육불화황(SF ₆)	23,500	유황.불소로만 구성된 프론과 같은 종류. 강력한 온실가스	전기의 절연체(중전기기) 전자제품 세정 등
삼불화질소(NF ₃)	16,100	무색의 곰팡이 냄새가 나는 독성가스, 강한 산화제로 가연성 물질과 접촉시 폭발 가능	반도체, 디스플레이 등 산업공정

* GWP(Global Warming Potential, 지구온난화지수): 이산화탄소가 지구 온난화에 미치는 영향을 기준으로 다른 온실가스가 지구온난화에 기여하는 정도
자료: 환경부

국가별 온실가스 관리현황을 살펴보면 G20국가 중 국가온실가스감축목표(NDC)에서 7대 온실가스를 규율하는 경우는 11개국(미국, 영국, 프랑스, 독일, 일본, 이탈리아, 캐나다, 러시아, 튀르키예, 호주, EU)임.

[G20 국가별 온실가스 관리 현황]

연번	국가명 (NDC 제출일자)	NDC 수립대상 온실가스	비고
1	미국 (24.12.19)	7대 온실가스	
2	영국	7대 온실가스	

	('25.1.30)		
3	프랑스 (23.10.19)	7대 온실가스	
4	독일 (23.10.19)	7대 온실가스	
5	일본 (25.2.18)	7대 온실가스	
6	이탈리아 (23.10.19)	7대 온실가스	
7	캐나다 (21.7.12)	7대 온실가스	
8	러시아 (25.2.12)	7대 온실가스	
9	한국 (21.12.23)	6대 온실가스 (NF ₃ 제외)	
10	중국 (21.10.28)	CO ₂	
11	아르헨티나 (21.11.2)	5대 온실가스 (NF ₃ , SF ₆ 제외)	
12	인도 (22.8.26)	명시하지 않음	
13	튀르키예 (23.4.13)	7대 온실가스	
14	브라질 (24.11.13)	6대 온실가스 (NF ₃ 제외)	
15	멕시코 (22.11.17)	6대 온실가스 (NF ₃ 제외)	
16	호주 (22.6.16)	7대 온실가스	
17	남아프리카공화국 (21.9.27)	5대 온실가스 (NF ₃ , SF ₆ 제외)	NF ₃ SF ₆ 데이터 부족으로 미포함
18	사우디아라비아 (21.10.23)	명시하지 않음	
19	인도네시아 (22.9.23)	3대 온실가스 (HFCs, PFCs, NF ₃ , SF ₆ 제외)	
20	EU 의장국(슬로베니아) (23.10.19)	7대 온실가스	

자료: 환경부

우리나라는 2020년말 유엔에 제출한 국가온실가스감축목표(NDC)에서 삼불화질소를 활동자료 부재를 이유로 보고대상에서 제외하면서,

향후 활동자료가 구축되면 국가 온실가스 통계에 포함할 계획임을 설명한 바 있음⁴⁾.

환경부는 국가 온실가스 통계를 작성함에 있어 「1996 IPCC 가이드라인」⁵⁾에 따라 삼불화질소 배출량을 제외한 통계를 작성하여 왔으나, 2024년부터 삼불화질소도 온실가스 범위에 포함시키고 있는 「2006 IPCC 가이드라인」⁶⁾이 적용됨에 따라 삼불화질소도 국가 온실가스 통계에 포함하여 공표하고 있다고 설명함.

참고로 2006년 IPCC 가이드라인에서는 반도체·디스플레이 생산 공정 내 삼불화질소(NF3)를 온실가스로 새롭게 포함하여 국가온실가스 인벤토리 작성 시 삼불화질소 배출량을 산정하고 보고하도록 권고하고 있음.

안 제2조제5호는 삼불화질소를 법정 온실가스에 포함시킴으로써, 삼불화질소 관리의 법적 근거를 마련하고, 미국, EU 등 주요국과 온실가스 관리체계⁷⁾를 맞춰 기후 협력 및 탄소국경조정제도(CBAM: Carb

4) 우리나라의 「2030 국가 온실가스 감축목표(Submission under the Paris Agreement, The Republic of Korea's Update of its First Nationally Determined Contribution, December 30, 2020)」의 부속서(대한민국 NDC의 명확성, 투명성 및 이해도 제고를 위해 필요한정보)에서는 “NF3를 제외한 모든 분야의 온실가스가 포함되었다. NF3는 활동자료 부재로 현재산정하고 있지 않으나, 향후 활동자료수집 후 통계에 반영할 계획”(GHGs from all sectors are included except NF3. The NF3 is not included because of the absence of its activity data. However, once the activity data is collected, it will be compiled in the National GHG Inventory Report.” Submission under the Paris Agreement.)이라고 밝히고 있음

5) Revised 1996 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories

6) 2019 Refinement to 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories

7) 파리협정 세부이행지침에 따라 모든 당사국은 2024년부터 삼불화질소를 포함한 온실가스 배출량 산정 및 보고가 필요한 상황에서 관계부처 간 협의를 통해 우리나라 온실가스 배출량에 삼불화질소를 포함하여 제1차 격년투명성보고서(BTR)를 기 작성하여 2025년 2월 유엔에 제출하였음(참고자료2).

on Border Adjustment Mechanism)⁸⁾에 대응하기 위한 것으로 그 취지는 타당한 것으로 보임.

다만, 국가배출량 산정 대상 온실가스와 배출권거래제 대상 온실가스를 구분하고 있는 EU 등 해외사례와는 달리, 우리나라의 경우 「온실가스 배출권의 할당 및 거래에 관한 법률」이 탄소중립기본법 상의 온실가스를 배출권거래제의 대상이 되는 온실가스로 준용하고 있어⁹⁾, 삼불화질소가 탄소중립기본법 상의 온실가스로 규정될 경우 「온실가스 배출권의 할당 및 거래에 관한 법률」에 따른 배출권거래제 대상으로 추가되는 구조이므로,

삼불화질소를 탄소중립기본법 상의 온실가스로 관리하되, 배출권거래제 대상으로 포함할지 여부에 대해서는 추가적인 논의가 이루어질 필요가 있다고 할 것임.

산업통상자원부는 삼불화질소가 UN에 의무 보고해야 할 대상이 아니고, 국내 반도체·디스플레이 산업에서 삼불화질소를 사용 중이나 대체물질이 부재하고 개발여부도 불투명하여 온실가스 정의에 포함될 경우 산업계에 상당한 감축 부담으로 작용할 우려가 있으며, 국제규제 동향¹⁰⁾을 고려할 때 규제 대상에 포함될 경우 산업경쟁력 저하로 이

8) 탄소국경조정제도(Carbon Border Adjustment Mechanism, CBAM)는 탄소 배출이 많은 수입 제품에 대해 탄소비용을 부과하여 자국의 기후정책 효과를 유지하고 탄소누출(carbon leakage)을 방지하려는 제도로, EU(유럽연합)가 2026년부터 본격적으로 시행할 예정임.

9) 「온실가스 배출권의 할당 및 거래에 관한 법률」 제2조(정의) 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.
1. “온실가스”란 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」(이하 “기본법”이라 한다) 제2조제5호에 따른 온실가스를 말한다.

어질 수 있는 점 등을 감안하여 신중한 검토가 필요하다는 의견을 제시하고 있음.

환경부에서는 업계 협의 등을 통해 삼불화질소 사용량·저감 효율 등 통계를 구축한 후 배출량을 산정하고 있으며, 이를 토대로 배출현황·관리가능성 등을 종합 고려하여 합리적인 삼불화질소 관리방안(배출권 거래제 포함여부 등)에 대해 산업계·관계부처와의 추가적인 논의가 필요하다는 의견을 제출하였음.

참고로, EU에서는 국가배출량 통계산정에서는 삼불화질소를 포함하고 있지만, 배출권거래제에서는 제외하고 있고, 미국의 경우 국가배출량 통계 산정에서는 삼불화질소를 포함하고 있으며, 캘리포니아 주 등 일부 지역에서는 배출권거래제 대상으로 포함하고 있는 등 주별로 배출권거래제에 삼불화질소 포함 여부를 다르게 규정하고 있는 상황임.

[주요국 NF3 관리 현황]

구 분	미국	대만	일본	EU	우리나라
국가배출량 산정	- 산정·보고	- 산정·보고	- 산정·보고	- 산정·보고	- 산정·보고 * (산정) '24.9 (보고) '25.2
국가감축 목표 (NDC)	- NF ₃ 포함 (감축목표 미존재)	- NDC 미설정	- NF ₃ 포함 (감축목표 존재) * '13년 1.6Mt→ '30년 0.5Mt	- F-gas 전체의 목표만 존재 * '14년 기준 66% 감축	- '30 NDC에는 미포함 * '35 NDC는 포함 하여 검토 중
배출권거래제 적용 여부	- 일부 포함 * 캘리포니아주 ·오레곤주	- 배출권거래제 미운영 * NF ₃ 포함 탄소세 운영 예정('25)	- 포함 * 자발적 배출권 거래제 운영 중 ('23~'25)	- 배출권거래제 미적용 * CO ₂ , NO _x , HCs 만 포함	- 미포함

자료: 환경부

10) EU·미국·일본·중국·대만 등 반도체 등 첨단산업이 발달한 국가 중 국가 차원에서 NF3를 ETS(배출권거래제) 규제 물질에 포함한 사례는 없음

다음으로, 안 제2조제18호 및 제8조의2에 따른 탄소예산의 정의 및 산출 규정은 헌법재판소의 위헌¹¹⁾ 취지를 고려하여 과학적·국제기준에 따라 산출된 탄소예산을 중장기온실가스 감축목표 등을 설정 또는 변경할 때 고려하도록 하는 것¹²⁾으로 기후위기 대응의 정당성과 지속가능성을 제고하기 위한 긍정적인 취지로 판단됨.

탄소예산은 전 지구 온도 상승을 특정수준($1.5\sim 2^{\circ}\text{C}$)으로 제한하기 위한 잔여탄소배출허용총량(Remaining Carbon Budget)을 의미하고, IPCC 제6차 평가보고서에서는 산업화 이전 대비 지구 평균 기온상승을 제한하는 목표온도(1.5°C , 1.7°C , 2.0°C)와 확률(17%, 33%, 50%, 67%, 83%)에 따라 추정된 전 지구적 탄소 예산을 제시한 바 있음.

11) 헌법재판소는 탄소중립기본법이 2031년 이후의 온실가스 감축목표에 대해 대강의 정량적 수준도 규정하지 않은 것은 국민의 환경권을 침해한 것으로 보아 헌법 불합치 결정을 내린 바 있음(참고자료3).

12) 헌법재판소 결정문(2020헌마389)에서도 온실가스 감축의 구체적인 목표치가 전 지구적인 감축노력과 관점에서 우리나라가 기여해야 할 몫에 부합하는지, 감축목표 설정의 체계가 기후변화의 영향과 온실가스 배출 제한의 측면에서 미래에 과중한 부담을 이전하지 않는 방식으로 또한 온실가스 감축이 실효적으로 담보될 수 있는 방식으로 제도화되어 있는지 등을 과학적 사실과 국제기준을 고려하여 판단하여야 한다고 결정한 바 있음.

[IPCC 제6차 평가보고서 상의 전 지구적 탄소예산]

1850~1900년 대비 추정된 한계온도(°C)	'10~'19년 대비 한계온도까지 남아 있는 지구온난화(°C)	2020년 초부터 산출된 잔여탄소배출총량(억톤CO ₂)				
		한계온도로 지구온난화 억제 가능성(%)				
		17%	33%	50%	67%	83%
1.5	0.43	9,000	6,500	5,000	4,000	3,000
1.7	0.63	14,500	10,500	8,500	7,000	5,500
2.0	0.93	23,000	17,000	13,500	11,500	9,000

자료: IPCC AR6 WG1 「기후변화 2021 과학적 근거」

다만, 탄소예산 정의 규정 및 탄소예산의 산출과 관련하여 환경부, 산업통상자원부 및 2050탄소중립녹색성장위원회는 탄소예산이 전 지구적으로 추정된 수치일 뿐이고, 확률에 따른 범위 값으로 상황에 따라 변동될 수 있는 개념으로, 각 국가별 탄소예산으로 나누는 방법에 대해 국제적으로 합의된 기준¹³⁾이 없는 상황에서 법률로 탄소예산을 산정하도록 한 후 국가 감축목표 수립 시 이를 고려하도록 하는 것은 신중한 검토가 필요하다는 입장¹⁴⁾임.

13) 누적배출량, 최근의 연간배출량, 인구수, GDP 등 다양한 기준이 국가별 부담을 결정하기 위한 기준으로 제시될 수는 있으나, 어떤 기준에 중점을 두느냐에 따라 국가별로 요구되는 감축부담이 크게 달라지기 때문에 해당 기준에 대하여 국제적으로 합의를 도출하는 것은 한계가 있는 상황임(참고자료1)

14) < (참고) 국가별 탄소예산 배분 방법에 따른 문제점 >(환경부 자료)

- ① 현재 배출비중에 따라 탄소예산을 배분하는 경우, 모든 국가는 현행 배출비중을 유지할 권리를 보유하게 되므로, 앞으로 경제발전 과정에서 온실가스 배출이 늘어날 것으로 예상되는 국가는 불만을 가질 수 있음.
- ② 인구비중에 따라 탄소예산을 배분하는 경우, 인구수가 많다는 이유만으로 더 많은 배출허용량을 할당받게 되므로, 인구수가 많은 탄소 저배출 국가(주로 개도국)에 탄소배출을 장려하는 잘못된 메시지를 줄 수 있음.
- ③ 탄소예산 배분 시 배출효율성(동일 GDP 대비 배출량)을 고려하는 경우, 더 많은 부가가치 창출이 전망될수록 더 많은 배출허용량을 할당받게 되는데, 상대적으로 높은 부가가치를 창출하는 기존 선진국에 유리하다는 불만이 제기될 수 있음.
- ④ 역사적인 누적배출량이 많을수록 지구 온난화에 책임이 더 크므로 누적배출량에 반비례하여 탄소예산을 할당하는 방법도 있을 수 있으나, 이 역시 누적배출량이 많은 국가에서 적은 국가로 생산시설 이전이

참고로, 기후 헌법소원 심판 청구인들은 탄소예산 개념을 인용하여 2030년 감축목표의 위헌성을 주장¹⁵⁾하였으나, 헌법재판소는 탄소예산과 관련하여 국가별 탄소예산 배분에 관한 국제적 합의나 국가적으로 공인될만한 객관적인 도출 방식이 정해져있지 않다는 이유 등으로 해당 주장을 수용하지 않은 바 있음(참고자료4).

발생하여 전세계적인 감축에 도움이 되지 않을 수 있음.

→ 이와 같이 각 국가별 공정한 감축부담 분담에 관하여 다양한 학술적 논쟁은 있을 수 있으나, 이에 대한 국제적 합의는 없는 상황임.

15) 1.5℃ 상한선을 50% 확률로 유지하기 위한 전 지구적 잔여배출허용총량은 5천억톤 수준으로 추정되고, 전세계 인구 중 우리나라 인구비중(0.66%)을 적용할 경우, 단순 인구 비례방식에 의한 한국의 잔여 탄소예산은 33.4억톤에 해당하고, 이 잔여 탄소예산은 2025년경 소진될 가능성이 있으므로 현행 2030년 NDC는 국민의 환경권을 충분히 보호하지 못한다고 주장하였음.

2. 2030년 이후 국가 온실가스 감축목표 설정 등

개정안은 ① 국가 온실가스 감축목표는 전 지구적인 감축 노력의 관점에서 우리나라가 기여해야 할 몫에 부합하고 기후변화의 영향과 온실가스 배출 제한의 측면에서 미래에 과중한 부담을 이전하지 않아야 한다는 원칙을 명확히 하고, ② 기준년도 배출량과 목표연도 배출량을 모두 순배출량¹⁶⁾으로 통일하며,

③ 국가 온실가스 배출량을 2018년 대비 2030년 35% 이상, 2035년 61% 이상, 2040년 80% 이상, 2045년 90% 이상으로 규정하는 한편, ④ 중장기감축목표를 달성하기 위하여 20년을 계획기간으로 한 부문별·연도별 온실가스 감축목표를 설정하고, ⑤ 중장기감축목표등을 설정 또는 변경할 때에는 탄소예산, IPCC¹⁷⁾의 보고서 등에서 제시하는 과학적 분석과 예측, 협정 등에서 정한 국제적 행동의 기준 등을 고려하도록 하려는 것임(안 제8조).

[개정안 조문대비표]

현 행	개 정 안
제8조(중장기 국가 온실가스 감축	제8조(중장기 국가 온실가스 감축

16) 순배출량을 기준으로 할 경우 대기 중에 배출·방출 또는 누출되는 온실가스의 양에서 온실가스 흡수의 양을 상쇄한 값으로 설정함.

17) IPCC는 기후변화에 관한 정부간 협의체(Intergovernmental Panel on Climate Change)로 1988년 UN 산하에 세계기상기구와 유엔환경계획이 공동으로 설립한 정부간 기구로 기후변화대응 정책의 과학적 근거를 제공하는 전세계 과학자와 195개국 정부가 참여하는 국제적 기후과학 평가 기구임.

목표 등) <신 설>

① 정부는 국가 온실가스 배출량을 2030년까지 2018년의 국가 온실가스 배출량 대비 35퍼센트 이상의 범위에서 대통령령으로 정하는 비율만큼 감축하는 것을 중장기 국가 온실가스 감축 목표(이하 “중장기감축목표”라 한다)로 한다. <후단 신설>

<신 설>

<신 설>

<신 설>

<신 설>

② 정부는 중장기감축목표를 달성하기 위하여 산업, 건물, 수송,

목표 등) ① 국가 온실가스 감축 목표는 전 지구적인 감축 노력의 관점에서 우리나라가 기여해야 할 몫에 부합하고 기후변화의 영향과 온실가스 배출 제한의 측면에서 미래에 과중한 부담을 이전하지 않아야 한다.

② -----
-- 다음 각 호의 구분에 해당하는 연도----- 해당 각 호의 구분에 따른 비율 -----

--. 이 경우 국가 온실가스 배출량은 대기 중에 배출·방출 또는 누출되는 온실가스의 양에서 온실가스 흡수의 양을 상쇄한 순배출량으로 본다.

1. 2030년: 100분의 35 이상

2. 2035년: 100분의 61 이상

3. 2040년: 100분의 80 이상

4. 2045년: 100분의 90 이상

③ -----
---- 위하여 20년을 계획기간

발전, 폐기물 등 부문별 온실가스 감축 목표(이하 “부문별감축 목표”라 한다)를 설정하여야 한다. ③ 정부는 중장기감축목표와 부문별감축목표의 달성을 위하여 국가 전체와 각 부문에 대한 연도별 온실가스 감축 목표(이하 “연도별감축목표”라 한다)를 설정하여야 한다. ④ (생략) ⑤ 정부는 중장기감축목표등을 설정 또는 변경할 때에는 다음 각 호의 사항을 고려하여야 한다. 1. ~ 8. (생략) 9. <u>국제사회의 기후위기 대응 동향</u> <u><신설></u> <u><신설></u> ⑥ (생략) ⑦ 제1항부터 제6항까지의 규정에 따른 중장기감축목표등의 설	<u>으로 하여</u> ----- ----- ----- -----. ④ ----- ----- <u>위하여 20년을 계획기간으로 하여</u> ----- ----- -----. ⑤ (현행 제4항과 같음) ⑥ ----- ----- -----. 1. ~ 8. (현행과 같음) 9. <u>제8조의2에 따라 산출된 국가탄소예산</u> 10. <u>기후변화에 관한 정부 간 협의체(IPCC)의 보고서 등에서 제시하는 과학적 분석과 예측</u> 11. <u>협정 등에서 정한 국제적 행동의 기준</u> ⑦ (현행 제6항과 같음) ⑧ ----- <u>제7항</u>----- -----
--	--

정·변경 등에 관하여 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.	----- -----.
------------------------------------	-----------------

현행 탄소중립기본법 제7조제1항¹⁸⁾에 따라 정부는 2050년까지 탄소중립을 목표로 하고 있고, 동법 제8조제1항¹⁹⁾ 및 동법 시행령 제3조제1항²⁰⁾은 2030년까지 2018년의 국가 온실가스 배출량 대비 40% 감축하는 것을 중장기 국가 온실가스 감축목표로 설정하고 있음.

18) 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」 제7조(국가비전 및 국가전략) ① 정부는 2050년까지 탄소중립을 목표로 하여 탄소중립 사회로 이행하고 환경과 경제의 조화로운 발전을 도모하는 것을 국가비전으로 한다.

19) 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」 제8조(중장기 국가 온실가스 감축 목표 등)

① 정부는 국가 온실가스 배출량을 2030년까지 2018년의 국가 온실가스 배출량 대비 35퍼센트 이상의 범위에서 대통령령으로 정하는 비율만큼 감축하는 것을 중장기 국가 온실가스 감축 목표(이하 “중장기감축 목표”라 한다)로 한다.

② 정부는 중장기감축목표를 달성하기 위하여 산업, 건물, 수송, 발전, 폐기물 등 부문별 온실가스 감축 목표(이하 “부문별감축목표”라 한다)를 설정하여야 한다.

③ 정부는 중장기감축목표와 부문별감축목표의 달성을 위하여 국가 전체와 각 부문에 대한 연도별 온실가스 감축 목표(이하 “연도별감축목표”라 한다)를 설정하여야 한다.

④ 정부는 「파리협정」(이하 “협정”이라 한다) 등 국내외 여건을 고려하여 중장기감축목표, 부문별감축목표 및 연도별감축목표(이하 “중장기감축목표등”이라 한다)를 5년마다 재검토하고 필요할 경우 협정 제4조의 진전의 원칙에 따라 이를 변경하거나 새로 설정하여야 한다. 다만, 사회적·기술적 여건의 변화 등에 따라 필요한 경우에는 5년이 경과하기 이전에 변경하거나 새로 설정할 수 있다.

⑤ 정부는 중장기감축목표등을 설정 또는 변경할 때에는 다음 각 호의 사항을 고려하여야 한다.

1. 국가 중장기 온실가스 배출·흡수 전망
2. 국가비전 및 국가전략
3. 중장기감축목표등의 달성가능성
4. 부문별 온실가스 배출 및 감축 기여도
5. 국가 에너지정책에 미치는 영향
6. 국내 산업, 특히 화석연료 의존도가 높은 업종 및 지역에 미치는 영향
7. 국가 재정에 미치는 영향
8. 온실가스 감축 등 관련 기술 전망
9. 국제사회의 기후위기 대응 동향

⑥ 정부는 중장기감축목표등을 설정·변경하는 경우에는 공청회 개최 등을 통하여 관계 전문가나 이해관계자 등의 의견을 듣고 이를 반영하도록 노력하여야 한다.

⑦ 제1항부터 제6항까지의 규정에 따른 중장기감축목표등의 설정·변경 등에 관하여 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

20) 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법 시행령」 제3조(중장기 국가 온실가스 감축 목표 등) ① 법 제8조제1항에서 “대통령령으로 정하는 비율”이란 40퍼센트를 말한다.

이에 정부는 2030 국가 온실가스 감축목표(NDC) 달성을 위하여 2030년까지 2018년 온실가스 총배출량(727.6백만톤) 대비 40%인 291백만톤을 감축하기 위하여 에너지 전환, 산업, 수송, 국제감축 등 부문별 감축목표를 설정하였음.

[2030 국가 온실가스 감축목표 부문별 감축목표]

(단위: 백만톤CO2e, 괄호는 '18년 대비 감축률)

구분	부문	2018 실적	2030 목표		주요 감축수단
			기존 NDC ('21.10)	수정 NDC ('23.3)	
배출량(합계)		727.6	436.6 (40.0%)	436.6 (40.0%)	
배출	전환	269.6	149.9 (44.4%)	145.9 (45.9%) ¹⁾	- 전원믹스 재구성(석탄↓, 재생e ↑ 등) - 전력시장 개선 등 수요 효율화
	산업	260.5	222.6 (14.5%)	230.7 (11.4%)	- 공정 효율화, 연·원료 전환 - 배출권거래제 고도화를 통한 자발적인 감축활동 유도
	건물	52.1	35.0 (32.8%)	35.0 (32.8%)	- 제로에너지건축, 그린리모델링 - 건물 효율개선
	수송	98.1	61.0 (37.8%)	61.0 (37.8%)	- 무공해차·선박 보급 - 내연차 기준강화, 주행거리 감축
	농축수산	24.7	18.0 (27.1%)	18.0 (27.1%)	- 저탄소 농축산업 기술 보급 - 설비 효율화·저탄소화
	폐기물	17.1	9.1 (46.8%)	9.1 (46.8%)	- 폐기물 원천감량 - 고부가가치 재활용 확대
	수소	(-)	7.6	8.4 ²⁾	- 그린수소 실증 및 인프라 구축 - 수소 활용범위 확대
	탈루 등	5.6	3.9	3.9	-
흡수 및 제거	흡수원	(-41.3)	-26.7	-26.7	- 산림·습지 보호·복원 - 도시숲 등 신규흡수원 확대
	CCUS ⁴⁾	(-)	-10.3	-11.2 ³⁾	- 근거법 제정 및 상용화 R&D CCS 저장소 확보
	국제감축	(-)	-33.5	-37.5 ⁴⁾	- 국외 감축활동 수행 후 크레딧 거래

1) 태양광, 수소 등 청정에너지 확대에 400만톤 추가 감축

2) 수소 수요량 최신화에 따른 공급량 확대 반영 (블루수소 +10.5만톤 → 온실가스 0.8백만톤 ↑)

3) 국내 CCS 잠재량 반영(0.8백만톤), CCU 실증경과 등을 고려한 확대(0.1백만톤)

- 4) CCUS(Carbon capture and storage) : 탄소 포집·활용·저장 기술
5) 민관협력 사업 발굴 및 투자 확대 등을 통해 국제감축량 400만톤 확대
자료: 환경부

또한, 온실가스 배출량 산정 방식과 관련하여 우리나라는 교토의정서 등 국제규정과 주요국 사례를 참고하여 기준년도인 2018년도는 총배출량, 목표연도는 순배출량으로 국가 온실가스 감축목표를 설정한 바 있으나,

2030년 온실가스 감축 목표 수립 시 감축목표를 시행령에서 40%로 상향하였음에도 기준년도인 2018년의 온실가스는 총배출량으로 제시하고 목표인 2030년 배출량은 순배출량으로 제시함에 따라, 기준을 총배출량으로 동일하게 맞출 경우 실질적으로는 30% 감축에 불과한 것으로 나타나 감축효과를 과다하게 산정하였다는 지적이 제기²¹⁾된 바 있음.

한편, 2024년 8월 29일 헌법재판소는 탄소중립기본법 제8조제1항이 2031년부터 2049년 사이의 중장기 감축목표를 전혀 규정하지 않았다는 점이 과소보호금지원칙²²⁾ 및 법률유보원칙²³⁾에 위배되어 청구인들의 환경권을 침해한다고 판단하여 해당 조항에 대해 헌법 불합치 결

21) 경향신문, ‘2030년 온실가스 감축목표 40% 상향했다지만...사실상 30% 불과·불확실한 기술·해외감축 의존 등 문제점 수두룩...’, 2021.10.11.

22) 과소보호금지원칙은 국가가 국민의 기본권을 보호하기 위하여 최소한의 보호조치를 마련해야 한다는 원칙으로, 기본권은 국가의 침해로만 훼손되는 것이 아니라 국가의 방치나 소극적 대응을 해도 침해될 수 있음.

23) 법률유보원칙은 국민의 기본권에 중대한 영향을 미치는 사항은 반드시 국회가 제정한 법률로 규정해야 한다는 원칙임.

정을 내린 바 있음.

구체적으로 헌법재판소는 온실가스 감축의 구체적인 목표치가 전 지구적인 감축노력 관점에서 우리나라가 기여해야 할 몫에 부합하는 지, 감축목표 설정의 체계가 기후변화의 영향과 온실가스 배출 제한의 측면에서 미래에 과중한 부담을 이전하지 않는 방식으로 또한 온실가스 감축이 실효적으로 담보될 수 있는 방식으로 제도화되어 있는지 등을 과학적 사실과 국제기준을 고려하여 판단하여야 한다고 결정한 바 있음(참고자료3).

이에 개정안은 헌법재판소의 헌법불합치 결정의 취지²⁴⁾를 고려하여 전 지구적 감축 노력에 부합하고 미래세대에 부담을 전가하지 않도록 하고, 2030년부터 2045년까지 단계별 감축목표를 명확히 하며, 중장기 감축목표 설정 및 변경 시 과학적·국제적 기준 및 탄소예산 등을 고려 하도록 하는 것임.

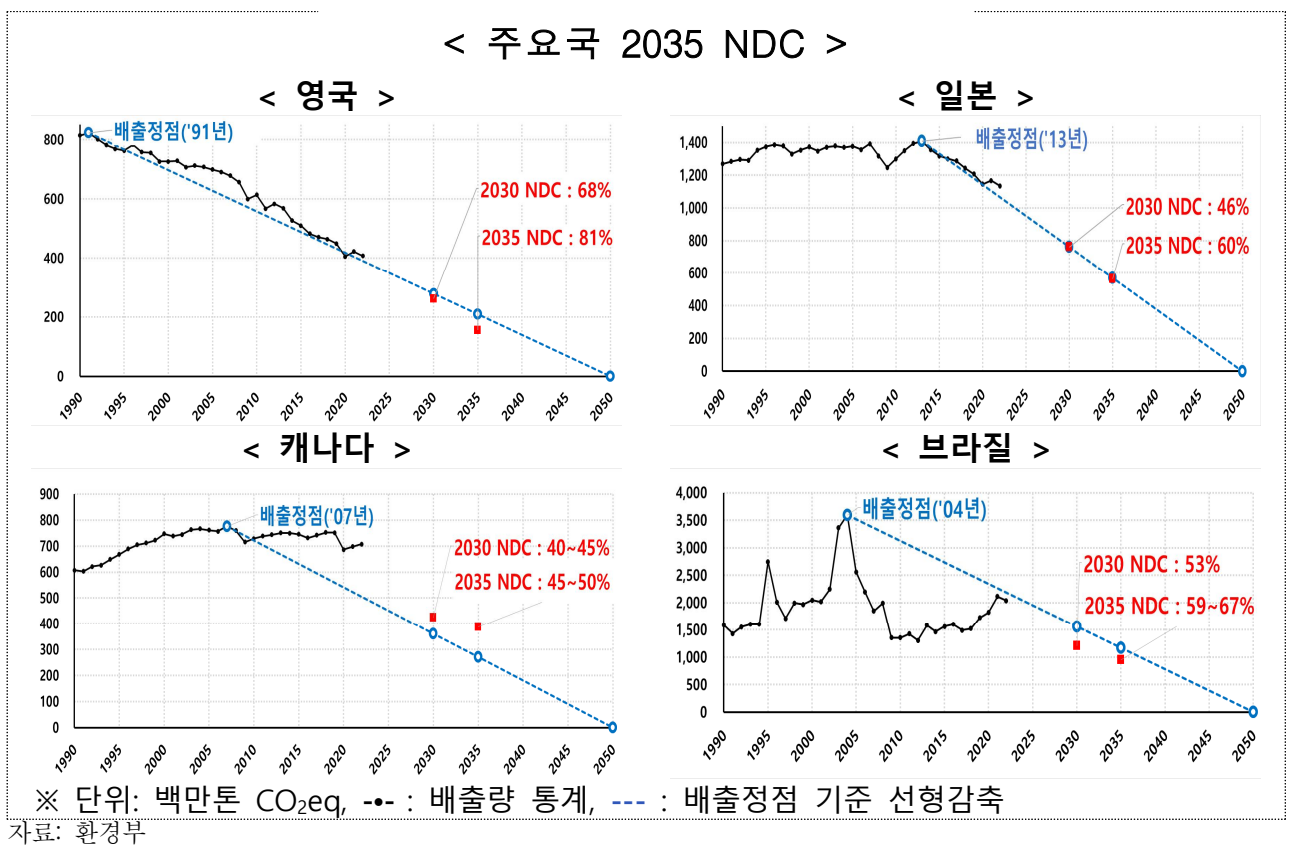
또한 20년을 계획기간으로 하는 부문별·연도별 감축목표를 설정하도록 함으로써 기후위기 대응을 위한 정책의 예측가능성 및 일관성을 제고하고 과학적 근거에 기반한 감축계획 수립을 지원하며 연도별 계획수립 및 이행 관리의 책임성을 강화하고자 하는 것으로 이를 통해 2050년 탄소중립 실현에 기여할 수 있을 것으로 기대됨.

24) 헌법재판소는 탄소중립기본법이 2031년 이후의 온실가스 감축목표에 대해 대강의 정량적 수준도 규정하지 않은 것은 국민의 환경권을 침해한 것으로 보아 헌법 불합치 결정을 내린 바 있음(참고자료1).

[개정안에 따른 온실가스 감축목표 비교]

	현행	이소영의원안
2030년	2018년 국가온실가스 배출량 대비 40%	2018년 국가온실가스 순배출량 대비 35%
2035년	-	순배출량 대비 61%
2040년	-	순배출량 대비 80%
2045년	-	순배출량 대비 90%
2050년	탄소중립 실현(순배출량 0)	현행과 같음

참고로, IPCC 6차 보고서(2023년 3월)와 전구지적 이행점검 결과에 따르면 1.5℃ 목표달성을 위해 2035년까지 2019년 대비 60% 감축이 필요하며, 영국은 선형경로보다 강화된 수준, 일본은 선형경로 수준, 그 외 대부분 국가들은 선형경로보다 완화된 목표를 각각 제시한 바 있음.



또한, 온실가스 배출량 산정방식을 순배출량으로 규정하는 안 제8조 제2항과 관련하여 온실가스 배출량 산정방식은 흡수·저장된 배출량(LULUCF²⁵⁾)을 제외하는 ‘총배출량’²⁶⁾과 이를 포함하는 ‘순배출량’²⁷⁾을 별도로 구분하여 산정·관리하는 체계가 국제적으로 인정되고 있고, 각 국가별로 자국의 여건에 맞는 방식²⁸⁾으로 감축목표를 정하고 있는 상황에서 우리나라는 기준연도의 경우 총배출량, 목표연도는 순배출량 방식으로 감축목표를 각각 산정하고 있음.

이에 대해 환경부는 현행 온실가스 배출량 목표치 산정방식(기준연도 총배출량-목표연도 순배출량)에 대해 헌법재판소에서는 2024년 8월 위헌정족수(6인)에 미치지 못하여 기각된 바 있으나, 헌법재판소 다수의견(5인)의 경우 하나의 조항에서 동일한 용어를 두 번 사용할 경우 같은 의미로 사용하는 것이 바람직²⁹⁾하다는 점을 지적하였으므로, 국가 온실가스 배출량을 순배출량으로 통일하는 것이 적절하다는 입장임.

25) LULUCF는 Land Use, Land-Use Change and Forestry의 약자로, 토지이용·토지이용변화·임업 부문을 의미하고, UNFCCC(유엔기후변화협약)와 IPCC(기후변화에 관한 정부간 협의체)에서 사용하는 온실가스 인벤토리 부문 구분 중 하나임.

26) 총배출량은 LULUCF 분야를 제외한 에너지, 산업 등 분야별 배출량의 합계로 계산함.

27) 순배출량은 LULUCF 분야의 배출원 및 흡수원을 포함한 전 분야의 합계로 계산함.

28) (기준연도 총배출량 - 목표연도 순배출량): EU, 일본, 캐나다, 스위스, 노르웨이 등
(기준연도 순배출량 - 목표연도 순배출량): 미국, 영국, 호주, 브라질, 인도네시아 등

29) 재판관 다수의견(위헌 의견을 제시한 5인) 중 일부는, 탄소중립기본법 제8조 제1항에서 ‘국가 온실가스 배출량’이라는 동일 용어가 기준연도(2018년)와 목표연도(2030년)에 대해 동일하게 사용되었음에도, 정부가 기준연도에는 총배출량(흡수 및 제거량을 제외하지 않은 배출량)을, 목표연도에는 순배출량(총배출량에서 흡수·제거량을 뺀 값)을 기준으로 삼아 감축목표를 설정한 것은 문제가 있다고 지적하면서 법률 문언의 일관성 원칙, 특히 동일 조항 내 동일 용어에는 같은 의미를 부여하는 것이 해석상 타당하다는 점을 들어 정부의 산정 방식이 법 문언과 체계에 맞지 않다고 지적한 바 있음.

안 제8조제2항제1호는 현행과 같이 2030년까지 2018년 순배출량 대비 100분의 35 이상의 범위에서 대통령령으로 정하는 비율 만큼 감축하도록 규정하고 있으므로, 국가 온실가스 배출량 기준을 모두 순배출량으로 규정하더라도 현행 2030 국가 온실가스 감축목표인 436.6백만톤의 실제 감축 비율은 36.4%로 산정되는 바, 여전히 감축목표 규정에 부합하는 수준이나,

위임 규정에 따른 동법 시행령 제3조제1항³⁰⁾에서는 감축목표를 40%로 규정하고 있으므로, 재산정된 감축비율(36.4%)은 이에 미치지 못하게 되는 문제가 발생하게 됨. 시행령 개정 등 후속조치의 필요성에 대해서는 추가적인 논의가 있어야 할 것으로 보임.

[기준년도 배출량을 ‘순배출량’으로 적용 시 2030 NDC 영향]

	규정상 감축률	기준년도('18년)	목표연도('30년)	실제 감축률
현행	법률(35% 이상) 시행령(40%)	727.6백만톤 (총배출량)	436.6백만톤 (순배출량)	40%
개정안	35% 이상	686.3백만톤 (순배출량)	436.6백만톤 (순배출량)	36.4%

자료: 환경부

이에 더해 개정안과 관련하여 다음과 같은 사항을 고려하여 심사할 필요가 있을 것으로 보임.

첫째, 안 제8조제1항의 2030년 이후 감축목표 신설과 관련하여 정부는 분야별 전문가로 구성된 기후미래포럼을 발족(2024년 12월)하여 현

30) 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법 시행령」 제3조(중장기 국가 온실가스 감축 목표 등) ① 법 제8조제1항에서 “대통령령으로 정하는 비율”이란 40퍼센트를 말한다.

법재판소 결정에 부합하는 감축경로 및 입법대안을 2025년 11월경까지 국회에 제출하고 입법 절차를 지원할 예정(참고자료5·6)으로, 중장기 감축목표 설정 방법, 감축목표 수준 등에 대해서는 충분한 논의 및 이해관계자 의견 수렴 등이 선행되어야 하므로 신중한 검토가 필요하다는 환경부, 산업통상자원부 및 2050 탄소중립녹색성장위원회의 의견이 있으므로, 향후 정부가 제출할 감축목표(안)과 연계하여 이를 종합적으로 심사할 필요가 있을 것으로 보임.

둘째, 안 제8조제3항 및 제4항에서는 안 제8조제2항 각 호의 중장기 감축목표를 달성하기 위하여 20년을 계획기간으로 하여 부문별·연도별 감축목표를 설정하여야 한다고 규정하고 있으나,

감축기술의 상용화 여부, 배출량 감축 추이 및 국내·외 경제 여건 변화 등 미래 상황의 불확실성을 고려할 때 20년 기간 전체(2031년부터 2050년까지)에 대한 부문별·연도별 감축목표를 한번에 수립하는 것은 한계가 있고, 상황을 종합적으로 검토하여 해당 시점으로부터 일정 기간(10년) 후의 감축목표를 수립하는 방안 등 추가적인 논의가 필요하다는 환경부의 의견을 고려하여 심사할 필요가 있을 것으로 보임.

한편, 현재 국회 기후위기특별위원회에 개정안과 유사한 취지로 국가 온실가스 배출량 감축 목표 설정 등을 내용으로 하는 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」 개정안(정혜경의원 대표발의, 2211068호, 서왕진의원 대표발의 2211488호, 위성곤의원 대표발의 2212539

호)들이 계류되어 있으므로, 이를 함께 연계하여 심사할 필요가 있음.

3. 기후과학위원회 설치

개정안은 ① 기후변화와 관련된 과학적 사실과 온실가스 감축목표의 적정성 등에 대한 자문을 제공하는 독립적인 기구로서 대통령 소속으로 기후과학위원회(이하 “위원회”라 한다)를 설치할 수 있도록 하고, ② 위원회는 위원장을 포함한 12인 이내의 위원으로 하되, 기후변화에 관련된 자연과학분야, 온실가스 배출 및 감축과 관련된 공학 및 경제학 분야, 기후변화와 관련된 국제적 규범체계 분야 등의 박사 또는 교수로 재직하고 있는 자 중에서 대통령이 위촉(임기 5년, 연임 가능)하도록 하며,

③ 위원회는 국가 탄소예산의 산출 및 결과보고서 작성 등을 소관 업무로 하고, ④ 위원에 대한 제척·기피·회피, 조사 및 의견청취, 사무처 등에 관한 준용 규정을 마련하며, 보고서의 공개 등 그 밖에 위원회 운영에 관한 사항을 규정하려는 것임(안 제22조의2 신설).

[개정안 조문대비표]

현행	개정안
<u><신설></u>	<u>제22조의2(기후과학위원회) ① 고도의 전문적 역량에 기반하여 기후변화와 관련된 과학적 사실과 온실가스 감축목표의 적정성</u>

등에 대한 자문을 제공하는 독립적인 기구로서 대통령 소속으로 기후과학위원회를 둔다.

② 기후과학위원회는 위원장을 포함한 12명 이내의 위원으로 하며, 위원과 위원장은 다음 각 호 중 하나의 조건을 갖춘 사람 중에서 분야별 전문성을 최우선으로 하여 대통령이 위촉한다.

1. 대기, 해양 등 기후변화에 관련된 자연과학 분야에서 박사 학위를 소지하거나 대학에서 교수로 재직하고 있는 자

2. 에너지, 산업 공정 등 온실가스 배출 및 감축과 관련된 공학, 경제학 등 분야에서 박사 학위를 소지하거나 대학에서 교수로 재직하고 있는 자

3. 국제법 등 기후변화와 관련된 국제적 규범체계와 관련하여 박사 학위를 소지하거나 대학에서 교수로 재직하고 있는 자

③ 전항 위원의 임기는 5년으로 하며 연임할 수 있다.

④ 기후과학위원회의 위원에 대

한 제척·기피·회피, 조사 및
의견청취, 사무처 등에 관하여
는 제18조, 제20조, 제21조를 각
각 준용한다. 이 경우 “위원회”
는 “기후과학위원회”로, “심의
·의결”은 “직무수행”으로 분
다.

⑤ 기후과학위원회는 다음 각
호의 사항을 소관업무로 한다.

1. 제8조의2에 따른 국가 탄소예
산의 산출 및 결과 보고서 작
성

2. 다른 법령에 의하여 기후과학
위원회의 소관업무로 정한 사
항

3. 그 밖에 기후과학위원회의 위
원장이 필요하다고 인정하는
사항

⑥ 기후과학위원회가 작성하는
의견 및 보고서는 공개한다. 다
만, 대통령령으로 정한 사항에
대해서는 위원회의 의결을 통하
여 비공개할 수 있다. 이 경우에
도 제8조의2제1항에 따른 결과
보고서는 비공개할 수 없다.

	⑦ 제1항부터 제6항까지의 규정에 따른 기후과학위원회의 구성과 운영 등에 관하여 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.
--	---

탄소중립기본법 제15조³¹⁾는 정부의 탄소중립 사회로의 이행, 녹색성장의 추진을 위한 주요 정책 및 계획과 그 시행에 관한 사항을 심의·의결하기 위해 2050 탄소중립·녹색성장위원회(참고자료7)를 두고 있으며,

기후과학, 온실가스 감축 등의 분야에 관한 학식과 경험이 풍부한 사람 중에서 대통령이 위촉하는 위원의 경우, 아동, 청년, 여성 등 다양한 사회계층으로부터 추천을 받거나 의견을 들은 후 각 사회계층의

- 31) 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」 제15조(2050 탄소중립녹색성장위원회의 설치) ① 정부의 탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장의 추진을 위한 주요 정책 및 계획과 그 시행에 관한 사항을 심의·의결하기 위하여 대통령 소속으로 2050 탄소중립녹색성장위원회를 둔다.
- ② 위원회는 위원장 2명을 포함한 50명 이상 100명 이내의 위원으로 구성한다.
- ③ 위원장은 국무총리와 제4항제2호의 위원 중에서 대통령이 지명하는 사람이 된다.
- ④ 위원회의 위원은 다음 각 호에 해당하는 사람으로 한다.
1. 기획재정부장관, 과학기술정보통신부장관, 산업통상자원부장관, 환경부장관, 국토교통부장관, 국무조정실장 및 그 밖에 대통령령으로 정하는 공무원
 2. 기후과학, 온실가스 감축, 기후위기 예방 및 적응, 에너지·자원, 녹색기술·녹색산업, 정의로운 전환 등의 분야에 관한 학식과 경험이 풍부한 사람 중에서 대통령이 위촉하는 사람
- ⑤ 제4항제2호에 따라 위원을 위촉할 때에는 아동, 청년, 여성, 노동자, 농어민, 중소기업인, 시민사회단체 등 다양한 사회계층으로부터 후보를 추천받거나 의견을 들은 후 각 사회계층의 대표성이 반영될 수 있도록 하여야 한다.
- ⑥ 위원회의 사무를 처리하게 하기 위하여 간사위원 1명을 두며, 간사위원은 국무조정실장이 된다.
- ⑦ 위원장이 부득이한 사유로 직무를 수행할 수 없는 때에는 국무총리인 위원장이 미리 정한 위원이 위원장의 직무를 대행한다.
- ⑧ 제4항제2호의 위원의 임기는 2년으로 하며 한 차례에 한정하여 연임할 수 있다.
- ⑨ 제1항부터 제8항까지의 규정에 따른 위원회의 구성과 운영 등에 관하여 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

대표성이 반영될 수 있도록 하고 있음.

개정안에 따른 탄소예산 산출 등은 고도의 과학적 분석이 필요하므로 자연과학, 공학, 경제학 등 각 분야 전문가로 구성된 독립된 위원회가 이를 전담하도록 하여 탄소예산 산출에 있어 객관성과 투명성을 강화하고 국가온실가스 감축목표의 신뢰도를 제고한다는 측면에서 긍정적으로 보임.

참고로, 영국은 과학성과 독립성에 기반한 법정 자문기구에 대한 필요성이 제기되어 2008년 기후변화법에 따라 의장 1인, 위원 11명으로 구성된 기후변화위원회(Climatic Change Committee)를 설치하여 탄소예산의 설정 및 감축목표 권고, 정부온실가스 감축과 적응정책 점검 및 평가, 독립적인 과학기반 분석 및 의회 보고를 통한 정부 견제·감시 기능을 수행하고 있음.

또한 독일의 경우 2020년 연방 기후보호법에 따라 독립적 법정 자문기구인 기후변화전문가위원회(Council of Experts on Climate Change)를 설치하였고, 기후과학, 환경, 사회, 경제 분야 전문가 5명³²⁾(임기 5년)으로 구성된 위원회는 신규 기후행동계획 수립, 매년 전년도 온실가스 배출량 데이터 검토 및 목표달성 실패 프로그램 평가, 격년 단위의 독일 배출량 추세와 기후행동 전반을 평가하고 있음(참고자료8).

다만, 개정안과 관련하여 다음과 같은 사항을 고려할 필요가 있을

32) 이 외에도 과학진(Scientific Staff) 13명 및 사무국(Office) 3명 구성·운영하고 있음.

것으로 보임.

첫째, 위원회 설치와 관련하여 「행정기관 소속 위원회의 설치·운영에 관한 법률」 제5조³³⁾ 및 제7조³⁴⁾에 따라 위원회는 기존 행정기관의 업무와 중복되지 아니하고 독자성이 있어야 하며, 그 기관 또는 관련 기관 내에 설치되어 있는 위원회와 성격과 기능이 중복되는 위원회를 설치·운영하여서는 아니된다고 규정하고 있는데,

현재 2050탄소중립녹색성장위원회에 기후변화 정책분과위원회³⁵⁾, 녹색성장·산업전환 분과위원회³⁶⁾, 에너지·공정전환 분과위원회³⁷⁾가 각각 구성되어 있으므로, 개정안에 따라 신설되는 기후과학위원회가 기존 탄소중립녹색성장위원회의 각 분과위원회와 설립목적 및 기능에 있어

33) 「행정기관 소속 위원회의 설치·운영에 관한 법률」 제5조(위원회의 설치요건) ① 「정부조직법」 제5조에 따라 합의제행정기관(이하 “행정위원회”라 한다)을 설치할 경우에는 다음 각 호의 요건을 갖추어야 한다.

1. 업무의 내용이 전문적인 지식이나 경험이 있는 사람의 의견을 들어 결정할 필요가 있을 것
2. 업무의 성질상 특히 신중한 절차를 거쳐 처리할 필요가 있을 것
3. 기존 행정기관의 업무와 중복되지 아니하고 독자성(獨自性)이 있을 것
4. 업무가 계속성·상시성(常時性)이 있을 것

② 행정위원회를 제외한 위원회(이하 “자문위원회등”이라 한다)는 제1항제1호 및 제2호의 요건을 갖추어야 한다.

34) 「행정기관 소속 위원회의 설치·운영에 관한 법률」 제7조(중복 위원회의 설치 제한 등) ① 행정기관의 장은 그 기관 또는 관련 기관 내에 설치되어 있는 위원회와 성격과 기능이 중복되는 위원회를 설치·운영하여서는 아니 된다.

② 행정기관의 장은 성격·기능이 유사하거나 관련이 있는 복수의 위원회를 하나의 위원회와 분과위원회, 전문위원회 등의 체계로 연계하여 설치·운영하여야 한다.

③ 행정기관의 장은 불필요한 위원회가 설치되지 아니하도록 소관 정책에 관한 각계 전문가의 의견을 종합적으로 반영하기 위하여 위원회를 통합하여 설치·운영하도록 노력하여야 한다.

35) 기후변화 정책 분과위원회는 중장기 온실가스 감축목표 및 경로 설정, 건물, 수송 농축수산, 폐기물, 흡수원 등 감축정책에 대해 다루고 있음.

36) 녹색성장·산업전환 분과위원회는 녹색경제, 녹색산업 육성 및 지원, 산업부문 국가 정책 및 계획수립 지원·조정, 국제감축 정책에 대해 다루고 있음.

37) 에너지·공정전환 분과위원회는 에너지 관련 국가정책 및 계획수립 지원·조정, 지역 탄소중립 지원, 정의로운 전환 정책에 대해 다루고 있음.

유사·중복성이 없도록 업무 범위 및 기능 등을 명확히 설정할 필요가 있을 것으로 보임³⁸⁾.

둘째, 안 제22조의2제4항은 기후과학위원회가 탄소중립녹색성장위원회의 제척·기피·회피, 조사 및 의견청취, 사무처 등에 관한 규정을 준용하도록 하고 있는데, 유사입법례³⁹⁾를 고려하여 위원장의 직무, 위원

38) 행정안전부는 기후과학위원회는 기후변화 대응 및 온실가스 감축 관련 자문위원회로 동법 제15조의 「2050 탄소중립녹색성장위원회」와 기능이 유사·관련된 것으로 보이는 바, 별도의 위원회 및 사무처를 설치하는 것은 기능, 인력 중복, 비효율 등을 고려하여 신중한 검토가 필요하고, 필요시 현행 2050 탄소중립녹색성장위원회 등의 분과·전문위원회 형태로 활용하는 방안 등을 고려할 필요가 있다는 입장임. 또한, 현재 국가 기후변화 대응 거버넌스 개편 방향을 논의 중인 상황으로, 향후 개편방향 확정 후 이를 고려하여 개정안을 조정할 필요가 있다는 의견을 제출하였음.

39) 「환경분쟁 조정 및 환경피해 구제 등에 관한 법률」 제10조(위원장의 직무 등) ① 위원회의 위원장은 위원회를 대표하고 위원회의 직무를 총괄한다.

② 위원회의 위원장이 부득이한 사유로 직무를 수행할 수 없는 경우에는 해당 위원회의 위원 중 위원회의 위원장이 미리 지명한 위원이 그 직무를 대행한다.

제11조(결격사유) 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 사람은 위원회의 위원이 될 수 없다.

1. 피성년후견인, 피한정후견인 또는 파산선고를 받고 복권되지 아니한 사람
2. 금고 이상의 실형을 선고받고 그 집행이 끝나거나(집행이 끝난 것으로 보는 경우를 포함한다) 집행이 면제된 날부터 2년이 지나지 아니한 사람
3. 금고 이상의 형의 집행유예를 선고받고 그 유예기간 중에 있는 사람
4. 법원의 판결이나 법률에 따라 자격이 정지된 사람

제12조(신분보장) ① 위원회의 위원은 독립하여 직무를 수행한다.

② 위원회의 위원은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우를 제외하고는 그 의사에 반하여 해임되거나 해촉(解囑)되지 아니한다.

1. 제11조 각 호의 어느 하나에 해당하게 된 경우
2. 장기간의 심신쇠약으로 직무를 수행할 수 없게 된 경우
3. 직무와 관련된 비위사실이 있거나 위원의 직을 유지하기에 적합하지 아니하다고 인정되는 비위사실이 있는 경우

제13조(전문위원 등) ① 위원회의 위원장은 업무를 효율적으로 지원하고 전문적인 조사, 인과관계 규명 및 연구업무를 수행하기 위하여 필요하다고 인정할 때에는 위원회에 학계, 사회단체 그 밖에 관련분야의 전문가를 전문위원, 「환경오염피해 배상책임 및 구제에 관한 법률」 제24조에 따른 환경오염피해조사단, 「생활화학제품 및 살생물제의 안전관리에 관한 법률」 제48조의3에 따른 살생물제품피해조사단으로 둘 수 있다.

② 제1항에 따른 전문위원은 위원장이 위촉한다.

③ 전문위원의 구성·업무 및 운영 등에 필요한 사항은 위원회 규칙으로 정한다.

제14조(사무기구 등) ① 위원회의 사무를 처리하기 위하여 중앙위원회에 사무기구를 두고, 지방위원회에는 사무국을 둘 수 있다.

② 위원회의 사무기구 및 사무국은 다음 각 호의 사무를 분장할 조사관을 둔다.

1. 사실조사와 인과관계의 규명
2. 환경분쟁 조정, 환경피해 구제급여 지급결정(중앙위원회만 해당한다) 및 건강피해조사 등 관련 연구·개발
3. 그 밖에 위원회 위원장이 지정하는 사항

③ 중앙위원회는 건강피해조사, 분쟁 조정, 구제급여 지급결정 등의 신청을 처리하기 위하여 「민원 처리

의 결격사유, 직무상 독립과 신분보장, 겸직금지, 전문위원 또는 사무기구 등을 규정하는 방안에 대해서도 검토할 필요가 있을 것으로 보인다.

셋째, 안 제22조의2제3항은 기후과학위원회 위원 임기를 5년으로 하고 연임할 수 있도록 하고 있는데, 「행정기관 소속 위원회의 설치·운영에 관한 법률」 제8조제2항 및 같은 법 시행령 제4조제2항⁴⁰⁾에서는 공무원이 아닌 위원 임기는 3년을 넘지 아니하도록 하여야 하고, 고도의 전문적 지식이나 기술을 필요로 하는 분야로서 그 위원이 안정적이고 지속적으로 심의등을 할 필요가 있는 경우 임기를 3년 이상으로 할 수 있도록 하고 있으므로,

동 위원회가 고도의 전문적 지식이나 기술을 필요로 하는 분야에 해당하는지 여부를 종합적으로 고려하여 위원의 임기 및 연임 여부를 규정할 필요가 있을 것으로 보인다.

참고로, 2050 탄소중립녹색성장위원회의 경우 위원의 임기를 2년(한 차례 연임 가능)⁴¹⁾, 군사망사고진상규명위원회의 경우 위원의 임기를

에 관한 법률」 제12조의2에 따른 전자민원창구를 운영할 수 있다.

④ 제1항부터 제3항까지 중 사무기구 및 사무국의 조직·운영에 필요한 사항은 대통령령과 조례로 정하고, 조서관의 자격·역할 등과 그 밖에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

40) 「행정기관 소속 위원회의 설치·운영에 관한 법률」 제8조(위원회의 구성) ② 공무원이 아닌 위원의 임기는 대통령령으로 정하는 특별한 경우를 제외하고는 3년을 넘지 아니하도록 하여야 한다.

「행정기관 소속 위원회의 설치·운영에 관한 법률 시행령」 ② 법 제8조제2항에서 “대통령령으로 정하는 특별한 경우”란 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우를 말한다.

1. 법령에 해당 직위가 당연직 위원으로 지정된 경우
2. 위원회의 심의등의 사항이 고도의 전문적 지식이나 기술을 필요로 하는 분야로서 그 위원이 안정적이고 지속적으로 심의등을 할 필요가 있는 경우

41) 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」 제15조(2050 탄소중립녹색성장위원회의 설치)

5년⁴²⁾(연임 불가), 개인정보보호위원회의 경우 위원의 임기를 3년(연임 가능)⁴³⁾, 신의료기술평가위원회의 경우 위원의 임기를 3년(연임 가능)⁴⁴⁾으로 각각 규정하고 있음.

⑧ 제4항제2호의 위원의 임기는 2년으로 하며 한 차례에 한정하여 연임할 수 있다.

42) 「군 사망사고 진상규명에 관한 특별법」 제5조(위원회의 구성) ④ 위원의 임기는 5년으로 한다.

43) 「개인정보 보호법」 제7조의4(위원의 임기) ① 위원의 임기는 3년으로 하되, 한 차례만 연임할 수 있다.
② 위원이 궐위된 때에는 지체 없이 새로운 위원을 임명 또는 위촉하여야 한다. 이 경우 후임으로 임명 또는 위촉된 위원의 임기는 새로이 개시된다.

44) 「의료법」 제54조(신의료기술평가위원회의 설치 등) ④ 위원장과 위원의 임기는 3년으로 하되, 연임할 수 있다. 다만, 제3항제5호에 따른 공무원의 경우에는 재임기간으로 한다

4. 석탄화력발전소 폐지 정책의 수립·시행

개정안은 정부가 화석연료에 대한 의존도를 낮추고 에너지 전환을 촉진하기 위하여 2040년까지 석탄을 연료로 이용하는 발전시설을 전부 폐지하기 위한 정책을 수립·시행하도록 하고, 폐지계획과 절차, 지원 등에 관하여는 따로 법률로 정하도록 하려는 것임(안 제30조의2 신설).

[개정안 조문대비표]

현행	개정안
<신설>	<u>제30조의2(석탄화력발전의 종료)</u> ① 정부는 화석연료에 대한 의존도를 낮추고 에너지 전환을 촉진하기 위하여, 2040년까지 석탄을 연료로 이용하는 발전시설(이하 “석탄화력발전소”라 한다)을 전부 폐지하기 위한 정책을 수립·시행하여야 한다. ② 석탄화력발전소의 폐지 계획과 절차, 지원 등에 관하여는 따로 법률로 정한다.

정부가 2024년 2월에 발표한 제11차 전력수급기본계획에 따르면 발전량 기준 전체 발전원 중 석탄발전소가 차지하는 비중은 2023년에 31.4%(184.9TWh)에서 2030년까지 17.2%(110.5TWh)로 축소할 계획임. 이를 위해 현재 운영 중인 석탄화력발전소 중 노후화된 28기를 2040년까지 단계적으로 폐지할 계획⁴⁵⁾이나 현재까지 구체적인 석탄화력발전소 폐지 로드맵이 마련되어 있지 못한 상황⁴⁶⁾임.

[전원별 발전량 및 비중 전망]

(단위: TWh, %)

연도	구분	원전	석탄	LNG	재생e	신e	청정수소 암모니아	기타	합계	탄소	무탄소*
'23년 (실적)	발전량	180.5	184.9	157.7	49.4	7.2	-	8.3	588.0	358.2	229.9
	비중	30.7	31.4	26.8	8.4	1.2	-	1.4	100.0	60.9	39.1
'30년	발전량	204.2	110.5	161.0	120.9	18.7	15.5	11.8	642.6	302.0	340.6
	비중	31.8	17.2	25.1	18.8	2.9	2.4	1.8	100.0	47.0	53.0
'35년	발전량	236.0	88.9	101.1	179.9	24.3	32.8	28.5	691.5	242.8	448.7
	비중	34.1	12.9	14.6	26.0	3.5	4.7	4.1	100.0	35.1	64.9
'38년	발전량	248.3	70.9	74.3	205.7	26.4	43.9	34.9	704.5	206.7	497.8
	비중	35.2	10.1	10.6	29.2	3.8	6.2	5.0	100.0	29.3	70.7

* 무탄소발전 : 원전 + 재생 + 청정수소·암모니아
 ** 신규설비 중 '무탄소경쟁' 물량은 수소전소(0.7GW) 및 ESS연계형 태양광(0.8GW)으로 반영
 *** 무탄소경쟁 시장 여건, 유보 물량 처리 등에 따라 변동 가능
 자료: 산업통상자원부(제11차 전력수급기본계획)

이에 개정안은 온실가스를 다량으로 배출하고 있는 석탄화력발전소

45) (석탄) 노후 석탄발전 설비 폐지(LNG·무탄소 대체) 계획 등 반영



- '24~'36년 : 노후 28기* 폐지 후 LNG 연료전환 (10차, 14.1GW) 삼척화력 #1·2 준공 (2.1GW)
 * 태안 #1~6, 당진 #1~6, 보령 #5·6, 삼천포 #3~6, 동해 #1·2, 하동 #1~6, 영흥 #1·2
- '37~'38년 : 노후 12기* 는 양수**, 수소전소, 암모니아 혼소 등 무탄소 위주 전환 (6.8GW)
 * 영흥 #3·4, 하동 #7·8, 당진 #7·8, 태안 #7·8, 보령 #3·4·7·8 (하동 #8은 '39년 수평('30년) 도래하나 사업자 의향에 따라 추가 반영)
 ** 영흥 #3 → 금산양수, 당진 #7 → 곡성양수, 보령 #4 → 봉화양수

46) 산업통상자원부는 석탄발전 폐지와 관련하여 탄소중립을 위해 석탄발전을 줄여나가야 하며, 노후석탄 폐지 및 전환(LNG 및 양수·수소 등) 계획의 경제성 및 탄소중립 효과를 검토할 필요가 있고, 석탄발전 전환 로드맵을 수립 중인 상황임.

를 2040년까지 전부 폐지하기 위한 정책을 수립·시행하도록 하고, 폐지계획과 절차, 지원 등에 관하여는 다른 법률로 정하도록 명시함으로써 국가온실가스 감축목표 달성에 기여할 수 있을 것으로 기대됨.

참고로 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」 제48조 제1항제1호⁴⁷⁾에 따라 탄소중립 사회로의 이행 과정에서 급격한 일자리 감소, 지역경제 침체, 산업구조의 변화에 따라 고용환경이 크게 변화되었거나 변화될 것으로 예정되는 지역을 정의로운전환 특별지구로 지정할 수 있고, 동법 제53조⁴⁸⁾에 따라 정의로운전환 지원센터⁴⁹⁾를 설

47) 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」 제48조(정의로운전환 특별지구의 지정 등) ① 정부는 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 지역을 위원회의 심의를 거쳐 정의로운전환 특별지구(이하 “특구”라 한다)로 지정할 수 있다.

1. 탄소중립 사회로의 이행 과정에서 급격한 일자리 감소, 지역경제 침체, 산업구조의 변화에 따라 고용환경이 크게 변화되었거나 변화될 것으로 예상되는 지역
2. 탄소중립 사회로의 이행 과정에서 사회적·경제적 환경의 급격한 변화가 예상되거나 변화된 지역으로서 대통령령으로 정하는 요건을 갖춘 지역
3. 그 밖에 위원회가 탄소중립 사회로의 이행 과정에서 발생할 수 있는 사회적·경제적 불평등을 해소하기 위하여 특구 지정이 필요하다고 인정하는 지역

② 정부는 특구로 지정된 지역에 대하여 다음 각 호의 지원을 포함하는 대책을 수립·시행하여야 한다.

1. 기업 및 소상공인의 고용안정 및 연구개발, 사업화, 국내 판매 및 수출 지원
2. 실업 예방, 실업자의 생계 유지 및 재취업 촉진 지원
3. 새로운 산업의 육성 및 투자 유치를 위한 지원
4. 고용촉진과 관련된 사업을 하는 자에 대한 지원
5. 그 밖에 산업 및 고용 전환을 촉진하기 위하여 필요한 행정상·금융상 지원 조치 또는 「조세특례제한법」 등 조세에 관한 법률에서 정하는 바에 따른 세제상의 지원 조치

48) 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」 제53조(정의로운전환 지원센터의 설립 등) ① 국가와 지방자치단체는 탄소중립 사회로의 이행 과정에서 일자리 감소, 지역경제 침체 등 사회적·경제적 불평등이 심화되는 산업과 지역에 대하여 그 특성을 고려한 정의로운전환 지원센터(이하 “전환센터”라 한다)를 설립·운영할 수 있다.

② 전환센터의 업무는 다음 각 호와 같다.

1. 탄소중립 사회로의 이행에 따른 일자리 및 지역사회 영향 관련 실태조사
2. 산업·노동 및 지역경제의 전환 방안, 일자리 전환모델의 연구 및 지원
3. 재취업, 전직 등 직업전환을 위한 교육훈련 및 취업의 지원
4. 업종전환 등 기업의 사업전환에 관한 컨설팅 및 지원
5. 관련 법령·제도 개선 건의
6. 그 밖에 탄소중립 사회로의 이행 과정에서 취약한 지역 및 계층을 지원하기 위하여 대통령령으로 정하는 사항

③ 국가와 지방자치단체는 전환센터의 설립·운영에 소요되는 예산을 지원할 수 있다.

④ 제1항에서 제3항까지의 규정에 따른 전환센터의 설립·운영 등에 관하여 필요한 사항은 대통령령으로

립·운영할 수 있도록 하며,

동법 제70조제3호⁵⁰⁾에 따라 기후위기 대응 과정에서 경제적·사회적 여건이 악화된 지역이나 피해를 받는 노동자·계층에 대한 일자리 전환·창출 지원 사업에 기후대응기금을 사용할 수 있도록 하고 있음.

석탄화력발전소의 폐지가 본격적으로 진행될 경우 발전설비 운전, 연료 수송, 시설관리 등과 관련된 일자리가 크게 감소⁵¹⁾할 것으로 예상되며 인근에 거주하면서 판매업, 서비스업 등에 종사하는 지역주민을 고려하면 일자리 감소 효과⁵²⁾는 보다 커질 것으로 보이는바, 이에 대한 적절한 지원대책을 마련할 필요가 있을 것으로 보임.

정한다.

49) 정의로운전환 지원센터는 산업통상자원부의 한국산업기술진흥원과 고용노동부의 한국고용정보원 2곳에 설립·운영 중이고, 센터는 정의로운전환 특별지구의 탄소중립전환을 지원하고, 산업일자리 전환을 위한 훈련성과 제고방안 등의 사업을 추진하고 있음.

50) 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」 제70조(기금의 용도) 기금은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 용도에 사용한다.

1. 정부의 온실가스 감축 기반 조성·운영
2. 탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장의 추진을 위한 산업·노동·지역경제 전환 및 기업의 온실가스 감축 활동 지원
3. 기후위기 대응 과정에서 경제적·사회적 여건이 악화된 지역이나 피해를 받는 노동자·계층에 대한 일자리 전환·창출 지원
4. 기후위기 대응을 위한 녹색기술 연구개발 및 인력양성
5. 기후위기 대응을 위하여 필요한 융자·투자 또는 그 밖에 필요한 금융지원
6. 기후위기 대응을 위한 교육·홍보
7. 기후위기 대응을 위한 국제협력
8. 차입금의 원리금 상환
9. 「공공자금관리기금법」에 따른 공공자금관리기금으로부터의 예수금에 대한 원리금 상환
10. 기금의 조성·운용 및 관리를 위한 경비의 지출
11. 그 밖에 기후위기 대응을 위하여 대통령령으로 정하는 용도

51) 석탄화력발전 부문의 인력 중 5개 발전공기업의 근로자는 지금도 순환근무 등을 통해서 다른 분야로 직무전환을 경험하였거나 경험하고 있어 석탄화력발전소 폐지로 인한 고용충격을 흡수할 수 있는 여력이 상대적으로 높으나, 발전공기업의 자회사나 협력업체는 일자리 위기를 겪을 가능성이 높음.

52) 산업통상자원부가 '21년에 실시한 “정의로운 에너지전환을 위한 폐지 석탄발전소 활용방안 연구”에 따르면, 석탄화력발전소 폐지로 인한 전국의 취업유발감소 인원은 주변 상권 근로자 및 발전소 연관업체 근로자를 포함하여 약 25,000명에 달할 것으로 추정됨.

이와 관련하여 석탄화력발전소의 폐지 및 폐지지역 지원에 관하여 「석탄화력발전소 폐지지역 특별법안」(여기구의원 대표발의 의안번호 2201839호)등 13개 법률안이 산업통상자원중소벤처기업위원회에 계류되어 있는 상황이므로, 향후 해당 법률안의 심사 경과를 고려할 필요가 있을 것으로 보임.

다만, 산업통상자원부는 제11차 전력수급기본계획에 따라 2040년까지 40기의 석탄화력발전소를 폐지하고, LNG 및 무탄소전원으로 대체할 예정이고, 2040년까지 석탄화력발전소 폐지 이행을 위해 경제성과 환경성을 고려한 잔여 21기 전환방안에 대해 이해관계자 협의를 거쳐 확정된 이후 법률 제정 또는 개정을 검토할 필요가 있다는 의견을 제출하였으므로 이 또한 참고하여 심사할 필요가 있을 것으로 보임.

5. 부칙

개정안 부칙은 공포 후 3개월이 경과한 날부터 시행하도록 규정하고 있음.

[개정안 조문대비표]

부 칙
이 법은 공포 후 3개월이 경과한 날부터 시행한다.

개정안 부칙과 관련하여서는 다음과 같은 사항을 고려할 필요가 있을 것으로 보임.

첫째, 시행일과 관련하여 안 제8조제3항 및 제4항에 따라 2031년부터 2050년까지 총 20년의 계획기간에 대하여 부문별·연도별 감축목표를 수립하게 될 경우 부문별 감축 잠재량 분석, 관계부처 협의, 이해관계자 의견수렴 및 공청회, 탄소중립녹색성장위원회 심의 등이 필요하므로 시행일을 공포 후 6개월 이후 등과 같이 보다 연장하여 설정하는 방안을 고려할 필요가 있음.

둘째, 개정안 제22조의2에 따라 설치되는 기후과학위원회와 관련하여 유사입법례⁵³⁾를 고려하여 위원회 위원의 위촉 등은 법 시행 전에

53) 10·29이태원참사 피해자 권리보장과 진상규명 및 재발방지를 위한 특별법

[시행 2024. 5. 21.] [법률 제20427호, 2024. 5. 21., 제정]

부 칙 <법률 제20427호, 2024.5.21>

할 수 있도록 규정함으로써 법률 시행에 따라 기후과학위원회가 국가 탄소 예산의 산출 등 소관 업무를 즉시 수행할 수 있도록 준비행위를 규정하는 방안에 대해 검토할 필요가 있을 것으로 보임.

셋째, 환경부는 삼불화질소를 탄소중립기본법 상의 온실가스 정의규정으로 포함하여 관리하되, 배출권거래제 규제 대상에서는 제외하기 위하여 “이 법 시행 당시 「온실가스 배출권의 할당 및 거래에 관한 법률」에서 이 법의 규정을 인용하고 있는 경우, 개정규정에도 불구하고 종전의 규정에 따른다”는 경과조치를 둘 필요가 있다는 의견을 제시하였으므로 이를 고려하여 심사할 필요가 있을 것으로 보임.

제2조(이 법 시행을 위한 준비행위) ① 대통령은 이 법 공포 후 30일 이내에 조사위원회 위원을 임명하여야 한다.

② 제1항에 따른 기간이 종료된 후 1개월이 경과한 후에도 제8조제1항에 따른 9명의 위원이 전부 선임되지 아니하는 경우에는 전체 위원의 과반수로 조사위원회를 구성할 수 있다.

③ 조사위원회의 위원 및 소속 직원의 임명 등 조사위원회의 구성과 사무처 등 필요한 조직의 설치행위, 이 법의 시행에 필요한 조사위원회 규칙의 제정 및 개정을 포함한 준비행위는 이 법 시행 전에 할 수 있다.

참고 1

삼불화질소(NF₃) 개요 및 관리 현황

□ 물질 개요

- (특성) 반도체·디스플레이 제조공정에서 식각·세정용 가스로 활용, 지구온난화지수(GWP)가 이산화탄소의 16,100배
- (국내 생산·소비량) SK스페셜티(12,000톤/연), 효성그룹(8,000톤/연)에 서 대량 생산중이며, 소비량은 지속 증가 추세* (세계 최대 소비국으 로 추정)

* 반·디 업계 NF₃ 구입량 : '20년 10.7천톤 → '21년 12.1천톤 → '22년 12.7천톤

□ 국제 동향

- 美·日 등은 '15년부터 NF₃ 배출량 통계를 국제사회에 보고

* G20 국가 중 美·英·日 등 11개국은 국가 온실가스 감축목표(NDC) 수립시 NF₃ 포함

□ 국내 동향

- (법적 근거) 탄소중립기본법 시행령 제정시 온실가스 정의에 NF₃ 를 포함하는 방안을 논의하였으나, 산업부의 이견제기로 미포함

※ 다만 NF₃의 배출량 통계 구축은 부처 합의 하에 추진하기로 함

- (통계) 파리협정 세부이행지침에 따라 2006 IPCC 지침을 적용하여 산정한 NF₃ 배출량을 국가 온실가스 통계에 포함하여 발표('24.9)
- (저감노력) 관련 업계는 감축설비를 활용해 NF₃를 포함한 불 소계 온실가스(F-gas) 배출량의 80~90%를 저감 중

* '22년 기준 NF₃ 배출량은 165만톤CO₂eq 로 우리나라 총배출량의 0.2% 수준

참고 2

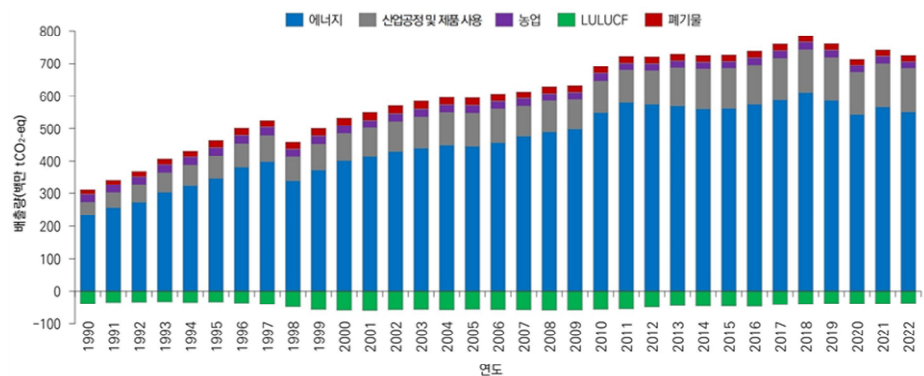
제1차 격년투명성보고서 핵심요약문

개요	파리협정에 따라 우리나라를 포함한 모든 당사국들은 2024년부터 의무적으로 격년투명성보고서(Biennial Transparency Report, 이하 BTR)를 UN에 제출해야 한다. 우리나라는 이번 제1차 BTR을 통하여 기후대응 세부현황을 국제사회에 최초 공개하게 된다. BTR은 UN 공통양식에 따라 온실가스 감축의 과거, 현재, 미래를 보여주도록 설계되어 있다. 즉, 1990년부터 가장 최신의 확정된 국가 온실가스 통계 정보가 과거에 해당하며, 국가 온실가스 감축목표(Nationally Determined Contribution, 이하 NDC) 달성을 위하여 현재 추진 중인 정책이나 조치의 효과가 현재에 해당한다. 그리고, 2040년까지의 배출전망치를 제출함으로써 미래에 온실가스를 감축하기 위하여 얼마나 더 노력해야 하는지를 예상할 수 있도록 한다. 과거 현재 미래 온실가스 통계 1990~2022 배출량 통계 NDC 이행현황 감축정책 및 조치 적응, 국제사회 기여 온실가스 전망 ~2040년 배출량 전망
국가 온실가스 통계	우리나라는 국가 온실가스 인벤토리 보고서(National Inventory Report, NIR)를 별도의 보고서로 제출하며 BTR 제1장에서는 이에 대한 요약 내용을 담았다. BTR 제1장의 국가 온실가스 통계는 파리협정 투명성체계 방식·절차·지침(Modalities, procedures and guidelines for the transparency framework, 이하 MPGs)에 따라 산정한 것으로, 기존 유엔기후변화협약(United Nations Framework Convention on Climate Change, 이하 UNFCCC) 하 비부속서 I 당사국으로서 보고해 온 제4차 격년갱신보고서(Biennial Update Report, BUR)에서의 국가 온실가스 통계와 산정기준에서 차이가 있다. 온실가스 산정방법을 규정하는 i) 국가 온실가스 통계 산정지침이 기존 1996 기후변화에 관한 정부간 협의체 지침(Revised 1996 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories, 이하 1996 IPCC GL)에서 2006 기후변화에 관한 정부간 협의체 지침(2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories, 이하 2006 IPCC GL)으로 변경되었고, ii) 온실가스 배출량 산정식에 적용되는 지구온난화지수(Global Warming Potential, 이하 GWP)가 기존 제2차 기후변화에 관한 정부간 협의체(Intergovernmental Panel on Climate Change, 이하 IPCC) 평가보고서에서 제5차 IPCC 평가보고서로 변경되었으며, iii) 보고 대상 온실가스가 기존 6종(CO₂, CH₄, N₂O, HFCs,

PFCs, SF₆)에서 삼불화질소(NF₃)가 추가되어 총 7종으로 확대되었다.

국가 온실가스 배출·흡수량 통계 보고연도는 1990년부터 2022년까지 총 33개 연도에 해당한다. 2022년 온실가스 총배출량(LULUCF 제외)은 724.3백만 tCO₂-eq으로, 1990년도 총배출량 310.6백만 tCO₂-eq 대비 133.2%(413.7백만 tCO₂-eq) 증가하였다. 이는 2021년도 총배출량 741.0백만 tCO₂-eq 대비 2.3%(16.7백만 tCO₂-eq) 감소한 수치이며, 2018년 배출 정점 대비로는 7.6%(59.6백만 tCO₂-eq) 감소한 수준이다. 2022년 온실가스 순배출량(LULUCF 포함)은 686.5백만 tCO₂-eq으로, 1990년도 순배출량 271.6백만 tCO₂-eq 대비 152.7%(414.8백만 tCO₂-eq) 증가하였고, 2021년 순배출량 702.0백만 tCO₂-eq 대비 2.2%(15.5백만 tCO₂-eq) 감소하였으며, 2018년도 순배출량 742.3백만 tCO₂-eq 대비 7.5%(55.8백만 tCO₂-eq) 감소하였다. 우리나라 배출량은 1990년대 경제성장에 따라 증가 추세를 보였으나, 2000년대 이후 증가율이 점차 둔화하는 경향이 나타났고 2018년 배출 정점 도달 이후에는 감소세로 전환되었다. 부분적으로는 1998년 외환위기, 2008년 경기침체, 2020년 코로나19로 인하여 단기적으로 배출량이 급감하였다. 1998년에는 외환위기의 영향으로 온실가스 배출량이 전년 대비 12.5% 감소하였고, 이후에는 증가하는 추세를 보이다가 (1999~2008년 연평균 증가율 2.6%) 2009년 경기침체의 영향으로 전년 대비 증가율이 0.6%에 그쳤다. 2020년에는 코로나19의 영향으로 배출량이 전년 대비 6.1% 감소하였다.

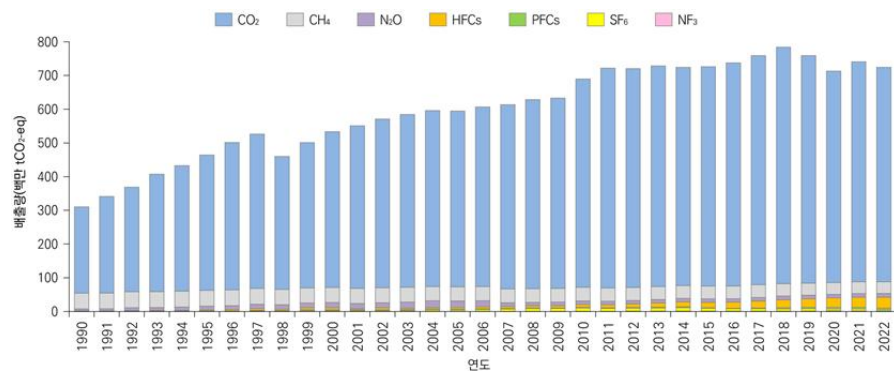
분야별로는 에너지 분야가 2022년 기준 총배출량의 76.2%로 가장 높은 비중을 차지하며, 이어서 산업공정 및 제품 사용이 18.1%, 농업이 3.2%, 폐기물이 2.5% 순으로 나타난다. 특히 제조업 중심의 산업구조로 인하여, 1990년 이후 에너지 분야의 총배출량은 74~80%의 비중을 꾸준히 유지하고 있다.



분야별 온실가스 배출량 및 흡수량(1990~2022)

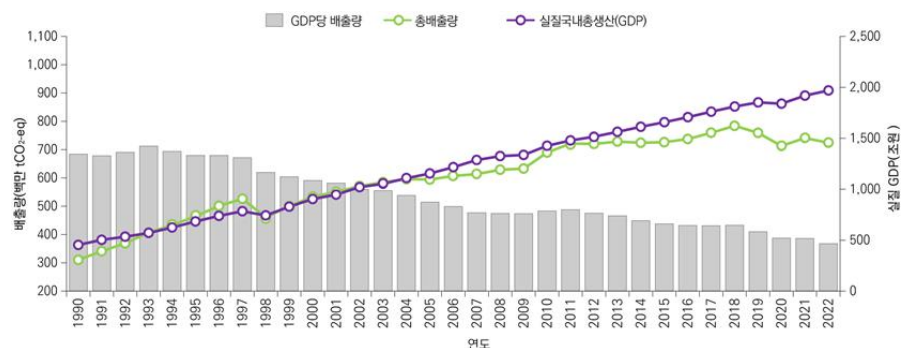
온실가스별로는 CO₂가 87.8%로 가장 큰 비중을 차지하고, 불소계 온실가스가 5.9%(HFCs 4.5%, PFCs 0.56%, SF₆ 0.55%, NF₃ 0.2%), CH₄ 4.9%, N₂O 1.5% 순이다.

CO₂를 포함한 대부분의 온실가스는 증가 추세를 보이는 반면, CH₄는 석탄 생산량과 벼재배 면적이 줄어들면서 1990년 이후 지속 감소하고 있다. 특히 불소계 온실가스는 냉매(HFCs)와 반도체·디스플레이 제조공정(PFCs, SF₆, NF₃) 사용량 증가로 1990년 대비 큰 폭의 증가세를 보이고 있다.



온실가스별 배출량(1990~2022)

2022년도 국내총생산(Gross Domestic Product, 이하 GDP) 당 온실가스 총배출량은 367.9 tCO₂-eq/10억 원으로, 1990년도(683.9 tCO₂-eq/10억 원) 대비 46.2%, 2021년도(386.2 tCO₂-eq/10억 원) 대비 4.7% 감소하였다. 특히, 2018년 배출정점에 도달한 이후 GDP는 증가하는 반면 배출량은 감소하는 탈동조화(Decoupling) 추세가 나타나고 있다.



실질 국내총생산(GDP)당 온실가스 총배출량(1990~2022)

NDC 이행·달성 진전 추적

우리나라는 2050 탄소중립 비전을 법제화하고, 2030 NDC를 명시하여 탄소중립 실현을 위한 제도적 기반을 마련하였다. 2021년에는 2030년까지 기준연도인 2018년 총배출량 대비 40%를 감축하겠다는 NDC 상향안을 UN에 제출하였다.

연간 온실가스 총배출량을 기준으로 2030 NDC 진전 상황을 살펴보면, 2021년에 690.8백만 tCO₂-eq, 2022년에는 671.2백만 tCO₂-eq으로써 감축 수준은 2022년 총배출량 기준 2018년 대비 약 8.4%(61.7백만 tCO₂-eq)이다. 이는 전년 대비 2.81% 감소한 수치로 2년 연속 감소 추세를 이어가고 있다.

NDC 이행·달성 관련 진전 상황 추적 정보(CTF II.4)

	단위	기준점 ¹ (2018)	NDC 이행 기간		목표 수준 ²	목표 연도	NDC 진전 현황
			2021년	2022년			
연간 온실가스 총배출량	백만 tCO ₂	732.9	690.8	671.2	40%	2030	2022년 기준, 2018년 대비 약 8.4% 감축
ITMOs 활용 정보	○ 국제감축사업이 초기 단계이므로, ITMOs의 NDC 활용과 이중계산 방지(안)에 대해선 후속 BTR부터 보고 계획						

- 1) 재계산에 따른 수치 최신화(727.6 → 732.9)
- 2) 목표 달성을 위해 국내적 감축 노력(산림흡수원 포함)과 함께 파리협정 제6조에 따른 자발적 협력을 보충적으로 활용할 계획

참고로 BTR 제1장의 국가 온실가스 통계는 2006 IPCC GL과 제5차 IPCC 평가보고서의 GWP에 따라 산정하였으나, 우리나라가 2021년 12월에 제출한 NDC의 이행현황 정보는 NDC 수립 시 반영된 1996 IPCC GL과 제2차 IPCC 평가보고서의 GWP로 산정하여 통계 기준에 차이가 있다.

2035 NDC 및 후속 BTR은 2006 IPCC GL을 적용할 예정으로, 향후 국가 통계와 2035 NDC 이행 현황 간 정합성이 확보될 것이다.

우리나라의 온실가스 감축 정책 및 조치는 2022년 3월, 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」(이하 탄소중립기본법) 시행을 계기로 기후대응기금, 온실가스감축인지 예산 등 제도적 기반을 갖췄다. 이는 2023년 4월 수립된 「제1차 국가 탄소중립·녹색성장 기본계획」에도 계승되어 우리나라 2030 NDC를 이행하기 위한 핵심 정책 및 조치로 이어졌다. 특히, 2015년부터 운영 중인 배출권거래제는 국가 온실가스 배출량의 약 73.5%를 포괄하고 있으며 기업의 자발적 감축 활동과 투자를 유도하는 대표적인 감축 수단이라고 할 수 있다.

또한, 노후석탄발전 폐지, 신재생 설비 도입, 매립지 메탄포집 확대 등 전환, 산업, 건물, 수송, 농축수산, 폐기물, 흡수원 등 7개 부문에 해당

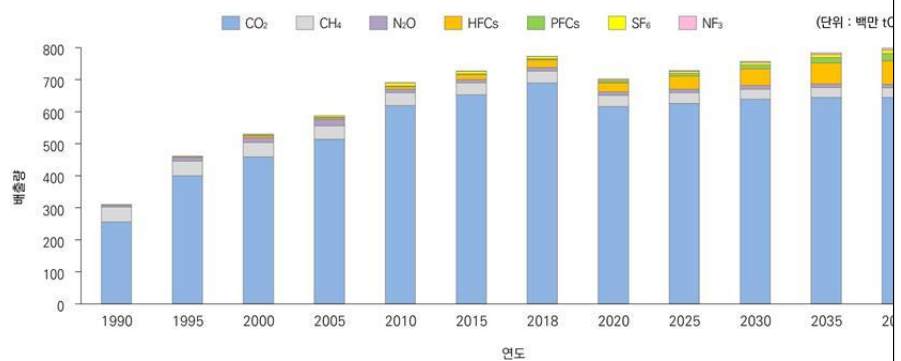
하는 주요 감축 정책 및 조치를 설명하고 일부 수단에 대해서는 2021~2022년, 2030년의 온실가스 예상·달성 감축량 실적도 포함하여 제시하였다.

국가뿐만 아니라, 지방자치단체에서도 2024년부터 「제1차 시·도 탄소중립 녹색성장 기본계획」을 제출하고 지역 특색에 맞는 감축 정책 및 조치들을 추진하고 있다. 또한, 국제 수송(항공 및 해운)으로부터 발생하는 온실가스 배출량을 감축하기 위한 국제사회 노력에도 동참하고 있다.

우리나라는 MPGs 제92항에 따라 2040년까지의 장기 온실가스 배출량 전망 정보를 보고한다. 2040년까지의 온실가스 배출량 전망 결과는 2021년까지의 감축 정책 및 조치의 수준이 앞으로도 계속 유지된다고 가정하는 ‘기존 조치 도입 시나리오(With Measures Scenario, 이하 WM 시나리오)’이며, 2021년 이후의 감축 정책 및 조치의 감축효과는 포함하지 않는다.

배출전망은 2006 IPCC GL에 따라 산정한 2021년까지의 온실가스 배출량 정보(2023년 국가 온실가스 인벤토리(1990~2021))를 활용하였으며, 배출전망의 결과는 7개 온실가스로 구분하여 제시한다. 가스별 배출량은 제5차 IPCC 평가보고서의 지구온난화지수 변환을 사용하여 CO₂에 상응하는 값으로 제시한다. 국제 항공·해운 및 간접온실가스과 관련된 배출량 예측은 포함하지 않는다.

WM 시나리오에 따르면, 2040년 총배출량은 2018년 대비 약 3.2% 증가한 798.0백만 tCO₂-eq으로 2018년 이후 2040년까지 연평균 0.3%씩 증가가 예상된다.



연도별 우리나라의 가스별 온실가스 배출량 및 전망

이러한 전망 결과는 2021년 이후 상향된 NDC를 달성하기 위한 정책 및 조치를 고려하지 않은 분석 결과임에 유의하여야 한다. 향후 최신 연도를 기준으로 배출전망을 갱신하면, 새로운 정책 및 조치가 반영되어 온실가스 배출량이 이번 전망보다 감소할 것으로 예상된다.

기후변화 영향 및 적응	우리나라는 2021년 제정된 탄소중립기본법을 통하여 국가 차원의 기후 변화 대응을 의무화하고 있으며, 2010년부터 5년 단위로 「국가 기후위기 적응대책」을 수립·이행하고 있다. 현재는 기존의 제3차 적응대책을 수정·보완한 「제3차 국가 기후위기 적응 강화대책」(2023.06)을 이행 중이다. 국가 기후위기 적응대책은 매년 실시하는 추진상황 점검과 3년차, 5년차에 실시하는 중간, 최종 종합평가로 구성된 종합적인 모니터링 및 평가 체계를 갖추고 있다. 국가뿐만 아니라 17개 광역자치단체 및 226개 시·군·구의 지방자치단체와 교통·수송, 전력 등 중요한 사회기반시설을 다루는 62개의 공공기관도 5년마다 적응대책을 수립·이행하고 있다. 정부는 산업계, 국민 등 다양한 적응 주체와도 협력하고 있으며, 노약자·저소득층 등 기후변화 취약계층에 대해서 다양한 기후변화 적응방안을 지원하고 있다. 우리나라는 기후변화의 현재와 미래의 영향을 가늠하고, 효과적인 적응 전략을 수립하기 위하여 다양한 과학적 평가를 수행하고 있다. '기후변화 영향 및 취약성 통합평가 모형(Korean Model Of InTegrated Impact and Vulnerability Evaluation of Climate Change, MOTIVE)'을 통하여 물관리, 산림, 건강, 농업, 해양, 생태 등 평가 부문의 기후변화 영향 및 취약성 평가를 수행 중이며, '기후변화 적응 대책 수립을 위한 취약성 평가 도구(Vulnerability Assessment Tool to Build Climate Change Adaptation Plan, VESTAP)'를 통하여 기후변화 취약지역의 우선순위를 도출하는 등 데이터 분석을 활용한 의사결정을 지원하고 있다.
국제사회 기여	우리나라는 기후위기 해결을 위한 국제사회 노력에 동참하고, 개발도상국의 기후변화 대응을 지원하기 위하여 지식과 경험을 공유하고 있다. 기후 관련 양자 지원 규모는 약정액 기준 2021년 약 14억 3,900만 달러, 2022년 약 21억 5,600만 달러 수준이며, 특히 기후변화 적응 부문에 대한 지원 비중이 2021년에 79.5%, 2022년에는 61.8%를 차지한다. 개발도상국의 기후변화 수요와 우선순위를 효과적으로 반영하기 위하여 국가협력전략(Country Partnership Strategies, CPS)을 수립하고 국가별 맞춤형 지원을 제공한다. 녹색기후기금(Green Climate Fund, 이하 GCF), 지구환경금융(Global Environment Facility, 이하 GEF) 등 기후변화 대응과 관련된 다자협력 기금도 확대하였다. 2023년까지 GCF 초기 재원보충에 1억 달러, 1차 재원보충에 2억 달러를 공여하였으며, 2024년부터는 2차 재원보충에 3억 달러를 추가로 공여할 계획이다.

	GEF에는 2022~2023년 각각 22.3억 원, 24.2억 원을 지원하였다. 또한 적응기금에 2023~2025년간 36억 원, 손실과 피해 기금에 7백만 달러 출연을 계획하고 있다. 아울러 UNFCCC 사무국의 수요 기반 기후재원 협력사업 지원, IPCC 제6차 종합보고서 작성 지원, 기후기술센터네트워크(Climate Technology Centre & Network, 이하 CTCN) 대한민국 협력연락사무소 운영, 세계기상기구(World Meteorological Organization, WMO) 지역훈련센터 신탁기금 운영 등 여러 국제기구를 통한 지원도 확대하고 있다. 기술적 지원과 관련하여 과학기술정보통신부가 기후기술 국제협력을 위한 국가지정기구로 지정되어 있으며, 「기후변화대응 기술개발 촉진법」(2021.04)에 따라 체계적인 기술개발 및 이전을 추진하고 있다. 특히 CTCN 기술지원(Technical Assistance, 이하 TA) 사업을 통하여 2021년부터 2022년까지 총 18건의 프로보노 TA(Pro-bono TA) 사업을 수행하였으며, 주로 에너지(감축)와 물·위생(적응) 분야에서 개발도상국의 수요에 맞춘 기후기술 협력이 이루어졌다. 역량배양 측면에서는 개발도상국의 감축, 적응, 투명성 지원을 위하여 개발 경험 및 지식 공유, 산림 및 온실가스 관리 능력 배양, 환경개선 마스터플랜 수립 지원 등 다양한 활동을 전개하고 있다. 특히 개발도상국의 강화된 투명성체계(Enhanced Transparency Framework, ETF) 이행 및 온실가스 관리 역량배양을 위하여 2017년부터 UNFCCC 사무국과 함께 국제 온실가스 전문가 교육과정(UNFCCC-GIR-CASTT programme on Greenhouse Gases)을 운영하고 있다.
--	---

참고 3

기후 헌법소원 관련 헌재 결정요지

청구인 주장	헌재 결정	헌재 결정 이유
① '31~'49년 감축목표 부재 ※ (심판대상) 탄소중립기본법 제8조제1항 - 입법자는 '30년까지 목표만 정했을 뿐 '31년~'49년 감축목표에 대해 어떠한 형태의 정량적 기준도 제시하지 않음 ⇒ 법률유보원칙 위반, 청구인의 환경권 등 침해	○ 헌법불합치(재판관 전원 일치) - 다만, 해당 조항에 대한 위헌 결정 시 '30년 목표미처 상실되는 상황 발생 ⇒ 입법 소요 기간을 고려, '26.2.26일을 시한으로 개선입법이 있을 때까지는 계속 적용 ※ 獨 헌재 결정('21.4)과 유사 → 獨 정부 입법완료	○ 중·장기적 온실가스 감축목표 및 경로를 제시하는 것은 입법자의 의무이나, '31~'49년 감축목표 無 ⇒ 탄소중립 목표 시점까지 지속적인 감축을 담보할 수 있는 법적 근거 부재
② '30년 감축목표를 '18년 대비 40%로 규정 ※ (심판대상) 탄소중립기본법 시행령 제3조제1항 ⇒ 과소보호금지원칙 위반, 청구인의 환경권 등 침해	○ 기각(재판관 전원 일치)	○ '30년 감축목표('18년 대비 40%)는 탄소중립에 이를 때까지의 중간 목표에 해당 - 비율 설정(40%)시 다양한 고려 요소 존재 - 위 수치만으로는 미래에 과중한 부담을 전가하는 것이라고 단정하기 어려움
③ 배출량 목표치 산정방식 관련 위헌 주장 ※ (심판대상) 제1차 국가 탄소중립·녹색성장 기본계획('23.4) ⇒ 자의적인 용어 사용으로 감축 수준이 낮아져 (40%→36.4%) 청구인의 환경권 등 침해 * 총배출량 - 순배출량	○ 기각(합헌 4 : 위헌 5) ※ 위헌정족수 6인에 미달	○ (합헌, 4인) 현행 법령에 '배출량'의 의미가 명확하게 규정되어 있지 않아 위헌으로 판단 곤란 ○ (위헌, 5인) 자의적인 용어 사용으로 보호조치 수준을 낮춘 행정계획이 적용됨 (법률우위원칙, 과소보호금지원칙 위반)

참고 4

헌법재판소 결정문 중 탄소예산 관련 판단

< 탄소예산 관련 헌법재판소 결정문(2024. 8. 29., 2020헌마389) >

- ◇ 다양한 통계적 평가의 기법과 계산식, 그리고 단계별 평가 요소에 많은 불확실성을 내포하는 추정적 방법으로 온실가스 감축목표 비율의 수치를 도출하는 경우, 이러한 도출 방식에 국제적으로 이의를 제기하기 어려운 합의 또는 사법기관에서 원용할 수 있을 정도로 신뢰할 만한 국내 기관의 공개적인 산출 절차는 존재하지 않는 상황이다. 더 나아가 온실가스 감축목표 비율의 구체적 수치를 결정하는 것은 사회경제정책이나 외교정책 등의 요소까지 고려할 수밖에 없는 영역이기도 하다.
- 그러므로 입법자 또는 그로부터 위임받은 집행자가 위와 같은 여러 요소를 종합적으로 고려하여 정한 '특정 연도'의 감축목표 비율에 관한 '구체적 수치'에 대하여, 헌법재판소가 원칙적으로 입법자 또는 그로부터 위임받은 집행자의 권한과 책임을 전제로 하는 과소보호금지원칙을 적용하면서, 어떤 특정한 추정 방식과 평가 요소들을 채택하여 그 결과에 부합하지 않는다는 이유로 전 지구적 온실가스 감축 노력에 기여해야 할 우리나라의 몫에 부합하지 않는다고 단정하여 판단하기는 어렵다(결정문 p.40).
- ◇ 청구인들은 위와 같은 감축목표는 앞서 본 바와 같이 산출되는 우리나라의 탄소예산을 조기에 소진시키는 것이고, 선형감축경로는 법적인 의미가 없을 뿐만 아니라, 그 자체로도 '균등한 비율'이 아니라 '균등한 양'의 감축으로 후반부로 갈수록 실질적인 감축부담을 증가시키는 형태이므로, 미래에 과중한 부담을 이전하는 것이라고 주장한다.
- 그러나 우리나라의 탄소예산 배분에 관해서는 국제적 합의나 국가적으로 공인될만한 객관적인 도출 방식이 정해져 있지 않고, 감축경로의 모양이 어떤 형태가 되는지는 개별적인 감축수단들의 특성과 이들 사이의 조합 등 여러 요소가 영향을 미치는 것인데, 2030년의 감축목표 비율은 2050년 탄소중립에 이를 때까지의 중간 시점의 목표에 관하여 일응 선형감축경로보다 상회하는 수준으로 정하였다는 것일 뿐, 전체 감축경로의 모양을 정한 것으로 보기는 어렵다(결정문 p.41).

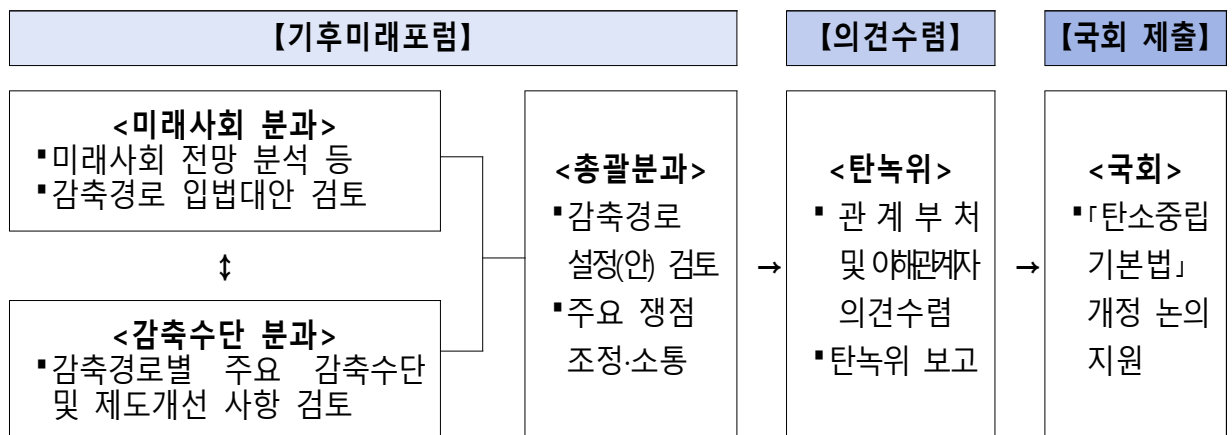
참고 5

기후미래포럼 개요

□ 「기후미래포럼」 출범 배경 및 과업 범위 ('24.12~)

- (배경) 현재는 탄소중립기본법 제8조제1항에 대하여 헌법불합치 결정('24.8.29)을 하고 국회가 '26.2월까지 입법개선 조치를 할 것을 요구
 - 이에 국회가 원활히 입법개선 조치를 추진 할 수 있도록 각종 정보 제공, 정책 대안제시 등 정부의 후속조치 필요
- (구성) 총 48명의 분야별 전문가*로 구성(위원장 유승직 숙명여대 교수)
 - * 온실가스·미래전망·경제·과학기술·법률 전문가, 산업계·시민사회·노동계·미래 세대 등
 - (총괄 분과) 포럼 전반에 대한 기획·조정(각 분과 위원장 및 간사)
 - (감축수단 분과*) 복수의 감축경로에 대한 부문별 감축수단 검토
 - * 감축수단 분과는 ①에너지, ②비에너지, ③농축수산·폐기물·흡수원 등 3개 小 분과로 분류
 - (미래사회 분과) 미래사회 거시 전망(인구·사회·과학기술 등), 감축경로별 장·단점, 위험성 제거를 위한 입법대안 등 검토
- (과업 범위) 2035 NDC는 수립 절차가 既 진행 중이므로, 포럼은 '36~'49년 감축 경로 담당

< 전체 진행 흐름도 >



참고 6

기후미래포럼 일정

시기	회의체	주요 내용
12월	제1차 전체포럼	- 포럼 운영목표 및 운영계획 공유 - 헌법소원 결정 의의, 장기 감축경로 마련방안 등
	총괄분과	장기 감축경로 설정방안 마련, 경로 수립원칙 등 논의
1월 ~ 2월	세부분과	(감축분과) 2035 NDC 추진 현황, 2050 LEDS 등 기존 부문별 감축경로 사례 검토, 부문별 감축경로 수립 원칙, 감축경로 설정 방안 등 논의 (미래분과) 미래사회 거시적 전망(인구, 산업 사회구조 등), 장기 감축경로를 고려한 입법대안 등 논의
	총괄분과	개별분과 진행상황 점검 및 조정(월 1~2회)
3월 ~ 4월	세부분과	(감축분과) 감축경로별 주요 감축수단 검토 및 (미래분과) 감축경로별 장·단점 분석 감축경로 초안 확정
	제2차 전체포럼	중간 논의결과 공유
	총괄분과	주요 쟁점사항 조정, 입법대안 검토
5월 ~ 6월	세부분과	(감축분과) 부문별 감축 시나리오 보완 ※ 필요시 외부전문가 세미나, 이해관계자 의견수렴 추진 (미래분과) 감축경로별 미래사회 전망 및 비전 제시
	세부분과	(감축분과) 각 감축시나리오별 모델링 연구 지속 - 실현가능성, 정책조합 및 소요비용 등 분석 (미래분과) 입법대안 등 관련 쟁점 지속 논의
7월 ~ 10월	제3~4차 전체포럼	감축경로 및 입법대안 관련 기후미래포럼(안) 최종 도출
11월 ~ 내년 2월	국회 법 개정	- 대국민 의견수렴 등 공론화 절차 진행 - 국회 기후특위 법안심사 및 국회 본회의 통과

- (법적 근거) 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」(‘22.3.25 시행)에 따라 ‘**2050 탄소중립녹색성장위원회**’(이하 위원회) 설치

* 기존 ‘2050 탄소중립위원회’(‘21.5.29 출범)는 「2050 탄소중립위원회의 설치 및 운영에 관한 규정」(대통령령, ‘21.5.4 시행)에 근거

- (소속 및 기능) 정부의 탄소중립 이행과 녹색성장 추진을 위한 주요 정책·계획 등을 심의·의결하는 대통령 소속* 위원회(기본법 제16조)

* 핵심 국정과제를 전 정부 차원에서 강력하게 추진할 필요가 있고, 다수 부처 관련 기능을 수행하여 어느 한 부처에서 주도적으로 추진하기 곤란한 경우에 설치

<< 위원회 주요 심의·의결사항 >>

- 탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장의 추진을 위한 기본방향
- 국가 비전 및 중장기 감축목표, 국가기본계획 수립·변경 및 이행현황 점검
- 국가 기후위기 적응대책의 수립·변경 및 점검
- 탄소중립 관련 국민 이해 증진 및 홍보·소통, 국제협력 등

- (위원회 구성) 위원회는 위원장 2명(국무총리·민간 공동)을 포함한 50명 이상 100명 이내의 위원으로 구성

- (정부위원) 21개 중앙행정기관의 장(법 제15조 제4항, 시행령 제11조 제1항)
- (위촉위원*) 기후과학, 온실가스 감축, 기후위기 예방·적응, 에너지·자원, 녹색기술·녹색산업, 정의로운 전환 등 분야에 관한 학식과 경험이 풍부한 사람 중 대통령이 위촉

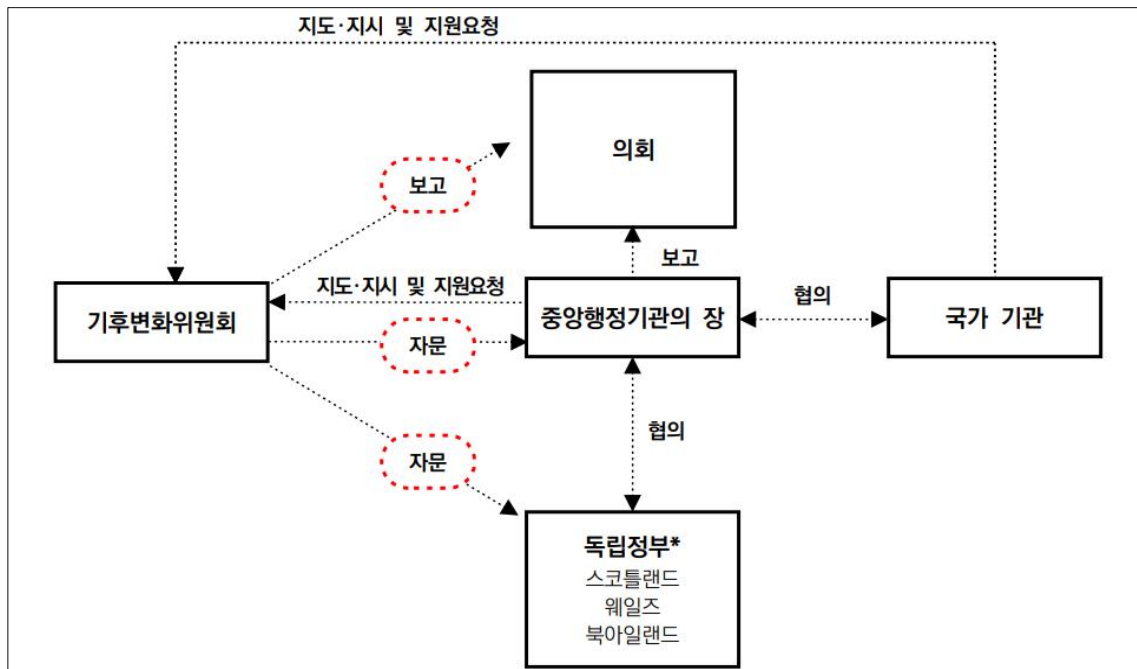
* 위촉위원 임기는 2년으로 하며 한 차례에 한정하여 연임(제15조 제8항)

기후과학위원회 관련 해외 사례

□ **영국 기후변화위원회**(Climate Change Committee, CCC)

- **(배경)** 과학성과 독립성에 기반한 법정 자문기구 필요성 제기
로 2008년 기후변화법(Climatic Change Act)에 따라 설치
- **(구성)** 의장 1명, 위원 11명, 전문위원 4명(감축 1, 적응 3)
※ 의장은 소관 장관의 추천과 하원 청문회를 거쳐 국왕이 임명/ 일부 위
원은 각 위원회에 대해 겸임하여 위원회 간 연계·협력 도모

< 기후변화위원회(CCC) >



- **(기능)** △탄소예산(Carbon Budget) 설정 및 감축목표 권고, △정부 온실가스 감축과 적응 정책 점검·평가, △독립적인 과학기반 분석 및 의회 보고를 통한 정부 견제·감시 기능 수행
 - NDC·탄소예산·적응프로그램 수립, 기후변화영향보고서(5년 주기) 등 정부 정책 자문 및 이행점검·평가* 등
- * 매년 진행상황보고서 작성하여 의회 제출(~6.30)→ 부처별 답변서 제출(~10.15)
→ 정부의 CCC 권고 불수용에 대한 제재 방안은 없음

□ **독일 기후변화전문가위원회**(Council of Experts on Climate Change : ERK)

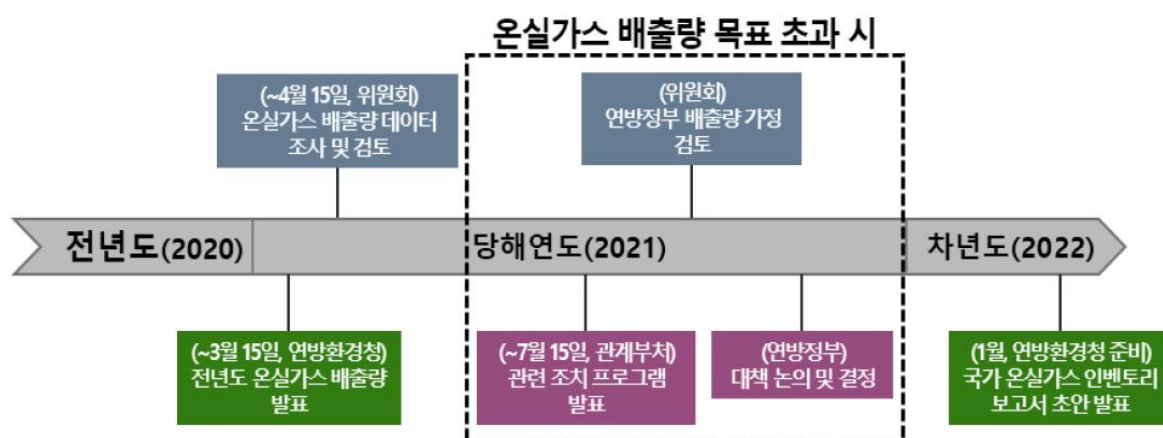
- **(배경)** 독립적 법정 자문기구로 2020년 연방 기후보호법(KSG)에 따라 설치
- **(구성)** 기후과학, 환경, 사회, 경제 분야 전문가 5명(임기 5년)

※ 과학진(Scientific Staff) 13명 및 사무국(Office) 3명 구성·운영

< 기후변화전문가위원회(ERK) >

- ① 연방환경청(UBA)이 매년 3월 발표하는 온실가스 배출량 연간 데이터*를 조사
* 7개 부문 : 에너지, 산업, 건물, 수송, 농업, 폐기물, 토지이용
- ② 온실가스 배출량이 「연방기후보호법」의 목표 초과 시 기후변화전문가위원회는 온실가스 감축에 대한 자문의견*을 제공해야하며 연방정부 대책 초안에 첨부
* 연간 배출량 변화, 기후행동계획 수정, 기후행동프로그램 채택 등

< 온실가스 배출량 목표 초과 시 대응 프로세스 >



- ③ 2년 단위로 연방기후보호법 목표 달성을 위한 조치 프로그램들의 효과에 대한 검토보고서를 작성하여 연방정부 및 의회에 제출

- **(기능)** △신규 기후행동계획(Climate Action Programme) 수립, △매년 전년도 온실가스 배출량 데이터 검토 및 목표 달성 실패 프로그램 평가, △격년 단위로 독일 배출량 추세와 기후행동 전반을 평가