

탄소중립기본법 개정 방향과 입법 제안

탄소중립기본법 톨아보기 팀(조혜원, 국예슬, 박하영, 안소린, 우철호, 정민영, 황석진)

1. 연구 배경

2024년 8월 29일 헌법재판소는 기후위기 결정(2020헌마389)을 내리면서, 2031-2049년도의 국가 온실가스 감축목표의 부재가 미래세대의 환경권을 침해한다고 보았다. 이에 따라 탄소중립기본법 8조 1항에 대한 헌법불합치 결정에 따라 국회는 2026년 2월까지 입법을 통해 헌법에 맞지 않는 상황을 해소해야 한다. 국회는 기후위기 특별위원회를 출범하여 온실가스 감축목표 뿐만 아니라 배출권거래제 개정을 논의하고 있다. 그러나, 탄소중립기본법이 기후위기 완화와 적응을 고루 다루고 있는 점과 한국의 기후위기 대응이 개선되어야 하는 점을 고려하면, 두 부문 이외에도 법 개정이 필요한 부분이 존재한다. 우선, 해당 결정이 야기, 청소년, 시민으로 이루어진 청구인의 헌법소원이었던 점을 고려하여 헌법 조항의 개정을 살펴본 이후 온실가스 감축목표, 기후대응기금, 탄소중립녹색성장위원회, 기후변화영향평가, 녹색건축물의 확대와 관련된 개선 입법을 다루고자 한다.

2. 기후 생태 헌법 개헌

2.1. 미래세대 권리 보호

대한민국은 1987년 헌법을 유지하고 있으나, 기존 자유주의적 복지지향의 헌법질서에서 나아가 생태적 전환의 필요성이 대두되었다. 헌법재판소의 기후위기 결정을 보면, 현행 헌법 상의 한계로 인한 과제를 엿볼 수 있다. 우선, 청구인들은 정부의 '미래세대'에 감축 부담을 전가하는 행태를 지적하였으나, 결정문에는 '미래'에 과중한 부담을 지운다고 되어있다. 이는 '미래세대'가 헌법상 구체적인 규범으로 존재하지 않기에 '미래'라는 단어를 의도적으로 선택한 것으로 보인다. 기후위기는 판결문에도 나와 있듯이, 미래세대의 참정권이 제한되어 정책 의사결정의 주체와 그 피해가 일치하지 않는 측면이 있다. 현재는 판결문에서 헌법 전문의 "우리들과 우리들의 자손의 안전과 자유와 행복을 영원히 확보할 것"을 인용하였다. 독일기본법 제20a조은 "국가가 미래세대에 대한 책임 아래 헌법적 질서의 범위 안에서 입법에 의해서 그리고 법률과 법의 범위에 따라 집행권과 사법에 의해 자연적 생존기반과 동물을 보호한다"고 되어있다. 이는 우리나라에 앞서 있었던 독일의 기후소송에서도 주요한 판결 근거 조항이었다. 현행 헌법에서 총강은 민주주의원리, 법치국가

원리, 사회국가원리 및 평화국가원리와 문화국가 원리를 선언하고 있다. 제10조에 지구환경과 미래세대에 대한 국가 책임을 인정하기 위하여 '국가는 지구환경과 미래세대에 대한 책임으로 자연환경을 보존하고 지속가능하게 이용하도록 하여야 한다'를 신설하는 것을 제안한다. 이때의 미래세대는 태아, 아동, 청소년과 같은 생존세대 뿐만 아니라 태어나지 않은 비생존세대를 포함하는 광의의 개념이다.

2.2. 기후·환경 권리 보호

현재의 2024 기후위기 결정은 기후변화로 초래되는 피해와 위험으로 인한 환경 훼손 그리고 국민의 기본권인 환경권 침해를 인정하였다. 기존의 '건강하고 쾌적한 환경에서 생활할 권리'를 보장하는 환경권의 보호대상을 인공적 환경과 생활환경으로 확대한 것이다. 그러나, 현행 헌법의 환경권은 '모든 국민은 건강하고 쾌적한 환경에서 생활할 권리를 가지며, 국가와 국민은 환경보전을 위하여 노력하여야 한다' 이외에 구체적인 내용은 법률로 위임하였다. '안정적인 기후'에 대한 내용이 부재하기 때문에, 국가의 환경보전 노력 의무로 격하되는 측면이 있다. 이에, 기후 안정성 유지에 대한 우선적 책무를 헌법에 포함하여, 파리협정에서의 1.5도 목표를 위해 노력할 내용을 기본권에 신설할 필요가 있다. 환경권의 법률 위임 조항을 삭제하고, 35조의 3항은 34조의 인간다운 생활을 할 권리로 이동하는 것이 적절하다. 또한, 기후에 관한 권리를 신설하여, 모든 사람이 안정적인 기후에서 살 권리, 국가의 기후재난 방지와 기후위기 완화에 대한 책임, 국가의 기후재난으로부터의 사람과 생태계를 보호할 충분한 의무를 명시하는 것을 제안한다. 이를 통해, 추후 설정되는 국가 온실가스 감축목표가 미래세대의 환경권을 보호하는 데 충분한지 판단하는 준거가 될 수 있다.

3. 기후대응기금

탄소중립의 실현을 위해서는 친환경기술을 개발하고 제도를 개혁하는 것 뿐만 아니라 안정적이고 지속가능한 재정적 자원이 뒷받침되어야 하는 것은 필수조건이다. EU와 영국, 독일 등은 기후기금이나 녹색전환기금을 통해 산업에서의 전환과 연구개발, 사회적 약자 보호를 추진중이다. 한국은 2020년에 2050년 탄소중립을 선언하고 2030년 NDC를 2018년 대비 40% 감축으로 상향조정하였고 이러한 목표를 달성하기 위해 2022년 1월 기후대응기금을 신설하였다. 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장기본법(탄소중립기본법, 2022.03.25. 시행)」의 제10장 기후대응기금의 설치 및 운용을 통해 기후대응기금의 법적 구조를 살펴보고 운영 상 한계를 분석한 뒤 해외 사례를 기반으로 개선방향을 제시하고자 한다.

3.1. 기후대응기금 주요 조항

기후대응기금의 목적은 탄소중립기본법 제69조 제1항에 따르면 기후위기에 효과적으로 대응하고 탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장을 촉진하는 데 필요한 재원을 확보하는 것이다.

제69조(기후대응기금의 설치)

① 정부는 기후위기에 효과적으로 대응하고 탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장을 촉진하는 데 필요한 재원을 확보하기 위하여 기후대응기금(이하 “기금”이라 한다)을 설치한다.

기후대응기금의 재원조성은 유상할당 배출권 판매수입을 기본으로 하되 이러한 자체수입이 충분하지 않을 경우에는 다른 회계나 기금, 또는 일반회계로부터의 전입금으로 보완하도록 하고 있다. 교통·에너지·환경세 수입의 7분의 1과 교육비 특별회계, 전력기금, 공공자금관리기금, 복권기금 등이 재원을 보완하는 데에 동원되고 있다.

제69조(기후대응기금의 설치)

② 기금은 다음 각 호의 재원으로 조성한다.

1. 정부의 출연금
2. 정부 외의 자의 출연금 및 기부금
3. 다른 회계 및 기금으로부터의 전입금
4. 제71조에 따른 일반회계로부터의 전입금
5. 제3항에 따른 금융기관·다른 기금과 그 밖의 재원으로부터의 차입금
6. 「공공자금관리기금법」에 따른 공공자금관리기금으로부터의 예수금(豫受金)
7. 「온실가스 배출권의 할당 및 거래에 관한 법률」 제12조제3항에 따라 배출권을 유상으로 할당하는 경우 발생하는 수입
8. 기금을 운영하여 생긴 수익금
9. 그 밖에 대통령령으로 정하는 수입금

기후대응기금의 용도는 온실가스 감축기반 조성 및 운영부터 공정한 전환, 녹색기술 연구개발 및 인력 양성, 국제협력까지 광범위한 분야를 포괄하고 있다.

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 응자·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·운영 및 관리를 위한 경비의 지출
11. 그 밖에 기후위기 대응을 위하여 대통령령으로 정하는 용도

3.2. 기후대응기금 문제점과 개선방안

탄소중립기본법 제69조에 따르면 기후대응기금은 저감과 적응, 전환, 녹색성장을 위한 산업지원, R&D 지원 등 다양한 목적을 가진다. 이처럼 사업범위를 포괄적으로 설정함으로써 기후대응기금을 시기별 수요에 맞게 내역별로 기금을 배분하여 유연하게 운용할 수 있다는 점에서 장점이 있다. 그러나 동시에 기후대응기금으로 추진되는 사업의 성과가 분산되어 낮아질 수 있고 사업의 목적성이 불명확해질 수 있다. 실제로, 다양한 사업범위를 설정하고 있지만 현실적으로는 일부 분야에 치중되어 운영되고 있다. 2025년 기후대응기금 예산은 2024년 대비 9.6% 증가하였지만 산업계 지원에 집중됐다는 문제가 지적되었다. 산업계를 지원하는 사업이 대부분인 산업저탄소화 부문과 녹색금융은 예산이 증가한 반면 도시국토저탄소화, 탄소흡수원조성, 순환경제, 적응 및 인식제고 등에서는 모두 감소하였다. 지역공정전환부문만 산업계 지원 이외에 예산이 상승한 부문이다.

다음으로, 기후대응기금의 목적에 맞는 사업이 실제로 추진되고 있는지를 점검하고 평가할 수 있는 제도적인 장치가 미비하다. 그 결과 기후대응이라는 목적과 관련성이 낮은 사업들이 지원되는 반면, 필수적인 사업에는 오히려 예산이 삭감되는 사례가 나타나고 있다. 탄소중립사업화지원의 경우 2020년부터 2022년에 지원받은 기업 중 탄소감축 및 기후대응에 해당하는 경우는 6%에 불과하고 대기질 개선이나 자원순환이 주를 이뤘다. 또, 2030 NDC의 국제감축 목표를 달성하기 위해 기재부, 환경부, 산업부, 국토부가 추진하는 사업인 온실가스 국제감축에 막대한 세금이 사용되고 있는데 국제감축목표의 달성가능 여부에 대해 검증 및 평가가 이루어지지 않고 있다. 미래환경산업투자펀드는 미래환경산업에 투자하기 위해 민관합동으로 조성된 펀드이다. 그러나 펀드 금액의 30% 이상이 저탄소와 거리가 먼 바이오/AI/로봇 관련 기업에 투자되었고 저탄소 관련 기업에 투자된 금액은 4.6%였다. 한편, 공공건축물그린리모델링, 저소득층에너지효율개선, 탄소중립도시숲조성, 산업·일자리전환지원 사업 등은 저탄소 사회로의 전환과 적응에 필수적인 사업임에도 불구하고 예산이 삭감되고 있다.¹

아울러, 기후대응기금의 수요에 비해 기금 규모가 현저히 작다는 점도 중요한 문제이다. 기후위기가 심화되고 세계적 흐름이 이에 맞춰 변화해감에 따라 한국의 기후위기 대응 사업 수요가 빠르게 상승하고 있다. 그럼에도 2023년 탄소중립예산과 기후대응을 합해서 약 11조원으로 2022년 GDP의 약 0.6%에 불과하다.² 자원 부족의 주요한 원인은 기후대응기금의 자체 재원인 배출권 판매수입이 충분하지 않고 불확실성이 크기 때문이다. 현재 한국 배출권 거래제는 배출권 할당량이 너무 많고 기업들의 배출권 거래시장 참여가 제한적이어서 배출권 가격이 낮게 형성되고 있다.

¹ 플랜1.5(2024). 「2025년도 기후예산: 주요 산업별 쟁점 분석」

² WWF(2023). 「기후대응기금의 개선과제와 활성화 방안」

그 결과 기후대응기금의 재원의 안정적인 확보에 어려움이 있다.

기후대응기금이 부문별로 균형 있게 운영되기 위해서는, 각 부문별 배분 기준을 명확히 법제화할 필요가 있다. 또한, 부문별로 법의 취지와 목적에 부합하는 사업이 실제로 지원되고 있는지, 그리고 그 사업이 실질적인 감축·적응 효과를 거두고 있는지를 주기적으로 점검할 수 있는 체계를 마련해야 한다. 아울러, 기후 대응기금의 안정적인 확보를 위해 다음과 같은 제도 개선이 필요하다. 첫째, 상향된 감축목표를 K-ETS 배출상한에 반영하고 잉여배출권 이월제한조치를 완화하여 배출권 가격이 적정수준까지 상향될 수 있도록 유도해야 한다. 현행 탄소중립 녹색성장 기본법에서는 기금의 규모에 대한 규정이 없다. 기금 규모의 법적인 하한선을 명시하여 경기변동이나 정부의 재정정책 변화에도 기금이 안정적으로 운용되도록 할 수 있다. 아래는 기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법의 개선안이다.

제69조(기후대응기금의 설치) 제5항 신설안

⑤정부는 기후위기 대응을 위한 정책의 안정적 추진을 위하여 기후대응기금을 지속적으로 확충하고, 그 연간 규모가 국가 일반회계 총지출의 일정 비율 이상이 되도록 대통령령으로 정한다.

제70조(기금의 용도) 제2항 신설안

② 정부는 기후대응기금을 운용함에 있어 온실가스 감축, 기후변화 적응, 공정한 전환, 탄소흡수원 조성 등 기후대응의 주요 부문별로 균형을 유지하여야 하며, 각 부문별 최소 배분 비율은 대통령령으로 정한다.

제72조(기금의 운용·관리) 개정안 및 신설안

변경내용	현행 제72조	개선안
제5항 개정	기후에너지환경부장관은 기금의 운용·관리에 관하여 대통령령으로 정하는 중요한 사항을 위원회에 보고할 수 있다.	기후에너지환경부장관은 기후대응기금의 운용상황과 집행실적을 매 회계연도 종료 후 국회에 보고하여야 하며, 기금의 운용목표 대비 달성 정도를 포함한 평가를 정기적으로 실시하여야 한다.
현행 제6항을 제8항으로 이관하고 제6항 신설	그 밖에 기금의 운용·관리에 관하여 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.	제5항에 따른 평가는 기후에너지환경부장관이 주관 하되, 관계 중앙행정기관의 장 및 민간전문가가 참여하는 「기후대응기금운용평가위원회」의 심의를 거쳐야 한다.
제7항신설		정부는 제6항의 평가 결과를 다음 회계연도 기금 운용계획에 반영하여야 하며, 평가 결과와 개선 조치 내용을 공개하여야 한다.
현행 제6항 이관		그 밖에 기금의 운용·관리에 관하여 필요한 사항은 대통령령으로 정한다. (현행 제6항을 제8항으로 이관)

3.3. 해외 주요국의 기후관련 기금 비교분석

해외의 기후 관련 기금은 국가별로 **정치·경제적 환경과 기후정책의 제도적 기반이 상이**하기 때문에 다양한 명칭과 형태로 운영되고 있다. 본 장에서는 주요 국가의 기후 관련 기금의 운영체계와 재원 구조를 살펴보고, 이를 토대로 **한국의 기후대응기금이 나아가야 할 개선 방향과 보완 과제를 도출**하고자 한다.

비교 대상은 유럽연합(EU)의 혁신기금·현대화기금·사회기후기금, 독일의 기후 및 전환기금(EKF-KTF), 미국 캘리포니아주의 온실가스 감축펀드, 일본의 녹색혁신기금, 캐나다의 기후변화기금(FECC) 등이다. 이들 사례는 모두 국가 또는 지역의 기후정책을 재정적으로 뒷받침하기 위해 조성된 기금으로, 특히 ① 재원 확보 방식, ② 사업 운영 범위, ③ 성과평가 측면에서 차이를 보인다.

EU의 세가지 기금은 EU-ETS수입을 주로 하고 독일은 여기에 독일 국가배출권거래제 수입과 연방 예산도 있었다. 미국 캘리포니아는 캘리포니아 ETS수입에서 재원을 마련하고 캐나다는 캐나다 ETS와 정부예산에서 재원을 확보한다. 일본은 ETS수입이 아닌 정부예산과 민간투자로 재원을 마련한다는 특징이 있다.

사업범위는 독일의 경우 교통과 건물 에너지 효율 개선과 재생에너지 지원이었고 캐나다는 이에 더해 기후변화영향 대응까지 포함한다. 미국 캘리포니아는 온실가스 감축과 에너지 효율개선, 재생에너지 확대, 저소득층 지원 등 사업범위가 비교적 넓다. 이에 비해 EU는 기금별로 목적을 구분하고 있다. 혁신기금, 현대화기금, 사회기후기금이 각각 제조업부문 혁신과 저소득국가의 전환 그리고 에너지빈곤을 사업범위로 더 구체적인 목적을 설정하고 있음을 알 수 있다.

마지막으로 성과평가는 EU혁신기금과 일본에서 특징적으로 나타났다. EU혁신기금의 경우 유럽의 회와 이사회에 매년 사업진행상황을 보고하고 5년 주기의 평가를 의무화하였다. 일본의 경우에는 기업에게 장기 비전과 사업전략을 제출하고, 워킹그룹 참여 및 추진 현황·전망을 보고하며, 경영 성과를 정기적으로 제출하도록 하였고 목표달성도에 따라 사업 지원에 대한 국비부담비율을 조정하도록 했다. 또 사업비 사용상황을 매 사업연도 국회에 보고하도록 했다. 한국의 기후대응기금은 산업계 지원 중심의 편중되고 기금의 본래 목적과 거리가 먼 사업들이 추진되는 문제점이 지적되고 있는 만큼 해외 사례를 참고할 필요가 있다.

해외 주요국 기후관련 기금 비교표

	EU			독일	미국 캘리포니아	일본	캐나다
명칭	혁신기금	현대화기금	사회기후기금	(개정 전)에너지 및 기후기금 (EKF)-> (개정 후) 기후 및 전환기금(KTF)	캘리포니아 온실가스 감축펀드	녹색혁신기금	기후변화기금(FECC)
재원확보	EU-ETS 수입	EU-ETS 수입	EU-ETS수입, 정부예산	EU-ETS 배출권 수입, 독일 국가배출권거래제 수입, 연방예산 할당	캘리포니아 ETS 수입	정부예산, 민간투자	캐나다 ETS 수입, 연방정부예산
사업범위	제조업 부문 혁신 기술 개발과 상용화	저소득 회원국의 발전 부문 에너지 효율 개선, 저탄소 전환, 공정전환	개인의 에너지빈곤, 이동빈곤	-교통과 건물의 에너지효율개선 -재생에너지 보조금 -산업/가정부문 재생에너지 부담금 지원	온실가스 감축 에너지효율 재생에너지 저소득 지역/가정 지원	연구개발 및 상용화 프로젝트 지원	전기자동차 보급 산업부문 저탄소화 지속가능한 수송 건물 에너지효율향상 커뮤니티 재생에너지 프로젝트 기후변화영향 대응
성과평가	의회와 이사회에 매년 진행상황 제출, 5년마다 평가					기업의 노력을 확인하기 위한 의무사항, 목표달성도에 따라 국비부담비율 조정, 사업비 사용상황을 매 사업연도 국회 보고	

4. 탄소중립 거버넌스

파리협정은 온실가스를 감축하여 지구 평균기온 상승을 1.5°C로 제한하기 위해 노력한다는 전 지구적 목표하에, 각국이 스스로 결정한 온실가스 감축목표를 이행하도록 의무화하고 있다. 이에 파리협정 비준국들은 기후목표를 법제화하고 있으며, 이 과정에서 탄소중립 이행을 위한 거버넌스 체계 구축이라는 법제도적 과제를 안고 있다. 우리나라는 2021년 온실가스 감축 및 기후위기 적응대책 강화를 위해 「탄소중립·녹색성장 기본법(이하 '탄소중립기본법')」을 제정하였다. 탄소중립 기본법은 우리나라가 2050 탄소중립 목표를 법제화하고, 이를 국가 정책의 최상위 과제로 격상시켰다는 점에서 상징적이고 중대한 입법적 의의를 지닌다. 이 법에 근거하여 대통령 소속 2050 탄소중립녹색성장위원회(이하 '탄녹위')가 설치되었으며, 법은 탄녹위를 통해 정부의 탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장의 추진을 위한 주요 정책 및 계획과 그 시행에 관한 사항을 심의·의결하는 법적 근거를 제공하였다. 결과적으로 탄소중립기본법은 온실가스 감축 목표 설정 및 이행계획 수립에 있어 범부처적 협의를 도출하고, 이해관계자의 의견을 수렴하는 정책 조정 및 공론화의 제도적 중심점 역할을 수행해왔다.

그러나 현행 탄소중립기본법상의 탄소중립 이행 거버넌스 체계는 구조적 한계를 지니고 있다. 특히, 정책 결정을 주도하는 탄녹위의 사회계층 대표성 및 독립성이 부족하고, 국가 감축 목표 설정 및 이행 과정의 투명성이 제한적이며, 온실가스 감축목표 미달성에 따른 법적 책임이 부재하여 그 권한과 기능이 제약받고 있다. 따라서 본 보고서는 탄녹위의 사회계층 대표성 강화, 정책 결정 과정의 투명성 확보, 온실가스 감축목표 미달성에 따른 법적 조치의 내용을 중심으로 하여 탄소중립기본법에 대한 개정 의견을 제시하고자 한다. 이는 우리나라의 지속가능하고 실효성 있는 탄소중립 거버넌스 체계 구축에 기여할 수 있을 것이다.

4.1. 탄녹위의 사회계층 대표성 강화 (제15조 제4, 5항 개정)

첫째, 탄녹위 위원의 추천 경로를 다원화하여 사회계층의 대표성을 강화하도록 탄소중립기본법 제15조 제4항, 5항을 개정하여야 한다. 탄소중립기본법 제15조 제4항은 전문가, 관료 집단 중심으로 되어 있어 각 사회계층의 대표성이 부족하다. 이에 제4항 제3호에 '기후변화 대응 및 녹색성장에 관한 풍부한 경험과 식견을 갖춘 사람으로서 시민사회단체의 추천을 받은 사람'이라는 기준을 추가하여 시민사회를 대표하는 위원이 위촉될 수 있도록 추천 경로를 다양화한다. 또한 제15조 제5항은 아동, 청년, 여성, 노동자, 농어민, 중소기업인, 시민사회단체 등 다양한 사회계층으로부터 후보를 추천받거나 의견을 들은 후 각 사회계층의 대표성이 반영될 수 있도록 규정하고 있다. 그러나 구체적인 비율을 명시하고 있지 않아 대표성을 의무화하고 있지 않다. 이에 '아동, 청년, 여

성, 노동자, 농어민, 중소기업인, 장애인 등 기후위기 및 전환 과정에서 영향을 받는 다양한 사회 계층의 이해를 대변할 수 있는 위원을 전체 민간위원 수의 100분의 30 이상 의무적으로 포함하여야 한다'라는 내용으로 개정함으로써 사회계층의 대표성을 의무적으로 확보한다.

- 현행 <제15조 (2050 탄소중립녹색성장위원회의 설치)>

④ 위원회의 위원은 다음 각 호에 해당하는 사람으로 한다.

1. 재정경제부장관, 과학기술정보통신부장관, 산업통상부장관, 기후에너지환경부장관, 국토교통부장관, 기획예산처장관, 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 제4항 제2호에 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.

☞ 개정안 <제15조 (2050 탄소중립녹색성장위원회의 설치)>

④ 위원회의 위원은 다음 각 호에 해당하는 사람으로 한다.

1. 재정경제부장관, 과학기술정보통신부장관, 산업통상부장관, 기후에너지환경부장관, 국토교통부장관, 기획예산처장관, 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
3. 기후변화 대응 및 녹색성장에 관한 풍부한 경험과 식견을 갖춘 사람으로서 시민사회단체의 추천을 받은 사람

⑤ 제4항 제2호에 따라 위원을 위촉할 때에는 아동, 청년, 여성, 노동자, 농어민, 중소기업인, 장애인 등 기후위기 및 전환 과정에서 영향을 받는 다양한 사회계층의 이해를 대변할 수 있는 위원을 전체 민간위원 수의 100분의 30 이상 의무적으로 포함하여야 한다.

4.2. 정책 결정 과정의 투명성 확보 (제51조 제3~5항 신설)

둘째, 정책 결정 과정의 투명성을 확보하기 위해 탄소중립기본법 제51조 제3~5항을 신설하여야 한다. 탄소중립기본법 제51조는 국민참여 보장을 위한 지원에 관한 법률이다. 그러나 정책 결정 과정에 대한 구체적인 정보 공개에 대한 내용을 담고 있지 않으므로, 이에 대한 법률을 신설할 필요가 있다. 기후에너지환경부장관은 중장기 국가 온실가스 감축목표와 부문별 온실가스 감축목표 및 이행 전략에 대해 과학적 근거와 정책 결정 과정을 투명하게 공개하고 국민과 국회에 보고하여야 한다. 보고서에는 감축계획의 수립 배경, 예상 효과, 불확실성 및 위험요인, 이해관계자 의견 수렴 결과 등을 포함한다. 해외 사례를 살펴보면, 캐나다의 넷제로법(Net-Zero Emissions Accountability Act)은 2050년까지 온실가스 넷제로를 달성하기 위한 투명성과 책임성의 확보를 위한 법으로, 2030년, 2040년, 2045년의 국가 배출 감축 목표를 설정하고 연도별 온실가스 감축 목표 계획을 요구한다, 목표 달성을 위한 주요 이행 전략에 대한 설명, 구체적인 부문별 전략에 대한 설명, 캐나다 내 주정부와 기타 정부와의 주요 협력 조치에 대한 설명을 하도록 하여 투명성을 강화하였다(이경희, 2024). 또한 캐나다는 탄소중립 이행에 대한 책임성을 강화하기 위해 환경 및 기후변화 장관이 법을 공표하고, 각 목표에 대해 의회에 보고하도록 법제화함으로써 정부의 책임을 명시하였다.

또한 국회는 보고서에 대해 질의·검증할 권리를 가지며, 정부는 국민의 알 권리 보장을 위하여 이에 성실히 응답하고 필요한 자료를 제공하여야 한다. 이를 통해 감축목표 설정의 과학적 근거와 정책 수립 시 활용된 통계 데이터의 정확성에 대한 투명한 검증을 수행할 수 있다. 아울러 국회와 국민이 탄소중립 정책에 대한 실효성과 위험성을 파악하고 감시할 수 있는 실질적인 권한을 확보할 수 있다.

- 현행 <제51조 (국민참여 보장을 위한 지원)>

- ① 정부는 탄소중립 사회로의 이행을 위한 정책의 수립·시행 과정에서 국민참여를 보장하고 국가와 지방자치단체의 정책 제안 플랫폼을 통해 제안된 의견을 반영하기 위하여 「행정절차법」 제52조 및 제53조에 따라 필요한 행정적·재정적 지원을 할 수 있다.
- ② 제1항에 따른 지원 범위·방법 등에 관하여 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

㉠ 개정안 <제51조 (국민참여 보장을 위한 지원)>

- ① 정부는 탄소중립 사회로의 이행을 위한 정책의 수립·시행 과정에서 국민참여를 보장하고 국가와 지방자치단체의 정책 제안 플랫폼을 통해 제안된 의견을 반영하기 위하여 「행정절차법」 제52조 및 제53조에 따라 필요한 행정적·재정적 지원을 할 수 있다.
- ② 제1항에 따른 지원 범위·방법 등에 관하여 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.
- ③ 기후에너지환경부장관은 중장기 국가 온실가스 감축목표와 부문별 온실가스 감축목표 및 이행전략에 대해 과학적 근거와 정책 결정 과정을 투명하게 공개하고 국민과 국회에 보고하여야 한다.
- ④ 보고서에는 감축계획의 수립 배경, 예상 효과, 불확실성 및 위험요인, 이해관계자 의견수렴 결과 등을 포함한다.
- ⑤ 국회는 제3항 및 제4항에 따른 보고서에 대하여 「국회법」이 정하는 바에 따라 질의 및 검증할 수 있으며, 정부는 국민의 알 권리 보장을 위하여 이에 성실히 응답하고 필요한 자료를 제공하여야 한다.

4.3. 온실가스 감축목표 미달성에 대한 법적 제재 (제9조의2 신설)

셋째, 온실가스 감축목표의 실질적인 이행을 담보하기 위한 법적 조치를 법제화하여야 한다. 탄소중립기본법 제9조는 이행현황의 점검 등에 대해 다루고 있으나, 감축 목표 미달성에 대한 책임과 후속 조치 등에 대해서는 구체적으로 명시하지 않는다. 정부와 지자체의 탄소중립 이행을 위해서는 감축목표 미달성에 대한 법적·행정적 조치를 법제화하여 책임 있는 이행을 담보하도록 해야 한다. 독일의 경우, 연방기후보호법(Bundesklimaschutzgesetz)은 연간 배출량 초과 시 연방정부는 “즉시(긴급) 프로그램”을 작성하고 이를 검토하는 규정을 갖추고 있다(이경희, 2024). 이를 바탕으로 해당 연도의 연간 총배출량 예산을 준수하도록 강제할 수 있는 후속 메커니즘을 갖추고 있다. 캐나다의 경우 환경 및 기후변화 장관이 기준년도 또는 2050년 국가 온실가스 배출목표 미달성이 예상되는 경우 사유를 반드시 평가 보고서에 포함하여야 한다. 우리나라의 탄소중립기본법도

선진국의 사례를 참고하여 배출목표 미달성에 따른 명확한 조치를 규정할 필요가 있다.

따라서, 탄소중립기본법 제9조와 제10조 사이에 제9조의2를 신설하여 온실가스 감축목표 미달성에 대한 구체적인 법적 책임의 근거를 마련한다. 온실가스 감축목표 미달성 시 즉각적인 행정 조치의 의무화, 과태료 및 강력한 행정적 제재의 법적 근거 마련, 과태료 기준 명확화 및 정책 목표 위반에 대한 처벌 근거 마련을 주 내용으로 한다.

- 현행 <제9조 (이행현황의 점검 등)>

- ① 위원회의 위원장(이하 "위원장"이라 한다)은 중장기 감축목표 및 부문별 감축목표를 달성하기 위하여 연도별감축목표의 이행현황을 매년 점검하고, 그 결과 보고서를 작성하여 공개하여야 한다.
- ② 제1항에 따른 결과 보고서에는 온실가스 배출량이 연도별감축목표에 부합하는지의 여부, 제1항에 따른 점검 결과 확인된 부진사항 및 그 개선사항과 그 밖에 대통령령으로 정하는 사항이 포함되어야 한다.
- ③ 제1항에 따른 점검 결과 온실가스 배출량이 연도별감축목표에 부합하지 아니하는 경우 해당 부문에 관한 업무를 관장하는 행정기관의 장은 온실가스 감축 계획을 작성하여 위원회에 제출하여야 한다.
- ④ 중앙행정기관의 장, 지방자치단체의 장 및 공공기관의 장은 제2항에 따른 부진사항 또는 개선사항이 있는 경우 해당 기관의 정책 등에 이를 반영하여야 한다.
- ⑤ 제1항에 따른 이행현황의 점검 방법 및 결과 보고서의 공개 절차, 제3항에 따른 온실가스 감축 계획의 제출 방법 등에 관하여 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

㉠ 개정안 <제9조의2 (감축목표 미달성에 대한 법적 책임 및 제재) 신설>

- ① 위원회는 제9조에 따른 점검 결과, 연도별 감축목표가 현저히 미달성되어 국가 온실가스 감축목표 달성에 중대한 지장이 초래될 우려가 있다고 판단되는 경우, 해당 중앙행정기관의 장에게 지체없이 그 사유를 명시한 시정 및 보완 계획을 수립하고 이행할 것을 명하여야 한다.
- ② 제1항에 따른 시정 및 보완 계획의 이행이 불충분하거나, 미달성 정도가 심각하여 국가 온실가스 감축목표 달성에 중대한 지장을 초래한다고 위원회가 심의·의결한 경우, 위원장은 국무총리에게 해당 기관에 대한 행정적 제재를 건의할 수 있다. 이 건의는 관련 중앙행정기관에 대하여 다음 각 호의 법적·행정적 불이익 조치를 취할 수 있는 명확한 근거로 활용된다.
 1. 관련 부문 사업에 대한 예산 삭감 또는 조정
 2. 「정부업무평가 기본법」 등에 따른 공공기관 및 기관장의 성과 평가에 불이익 반영
 3. 「국가재정법」 등 관련 법률에 따른 재정적 제재
- ③ 제1항에 따른 시정 및 보완 명령을 정당한 사유 없이 이행하지 아니한 경우, 또는 고의나 중대한 과실로 인하여 감축목표 달성을 현저히 저해하여 제2항의 제재가 필요하다고 인정되는 경우, 해당 기관의 장 또는 소속 공무원에게 과태료를 부과할 수 있다.
- ④ 제1항부터 제3항까지의 규정에 따른 연도별 감축목표의 현저한 미달성 판단 기준, 시정 및 보완 계획의 수립 절차, 행정적 제재의 범위와 기준, 과태료의 부과 기준 및 액수 등에 관하여 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

4.4. 탄소중립 거버넌스 추후 설정방향

탄소중립기본법은 대한민국이 2050 탄소중립 목표를 법제화하고, 이를 위한 국가의 중장기적인 비전과 이행전략을 수립했다는 점에서 전 지구적 기후위기 대응에 대한 국가의 책무를 천명한 중대한 입법적 의의를 지닌다. 동법에 근거하여 탄소중립 국가 기본계획 수립, 기후대응기금 설치, 탄소중립녹색성장위원회 구성 등 범국가적 이행의 법적 근거가 마련되어 긍정적인 평가를 받아왔다. 그러나 현행 법 체계는 탄소중립 이행 거버넌스 측면에서 구조적 한계를 드러내고 있다. 특히 탄핵위의 사회계층 대표성 부족, 국가 감축 목표 설정 및 이행 과정의 투명성 부재, 온실가스 감축목표 미달성에 따른 법적 책임의 미비는 정책의 실효성과 지속가능성을 저해하는 주요 요인이다. 이에 본 개정안은 ① 탄핵위의 사회계층 대표성 강화, ② 국가 감축 목표 설정 및 이행 과정의 투명성 확보, ③ 온실가스 감축목표 미달성에 대한 법적 제재 신설을 핵심 내용으로 제시하였다. 이러한 법률 개정을 통해 국회와 국민은 국가 탄소중립 정책에 대한 실질적인 통제권과 참여권을 행사할 수 있는 제도적 기반을 확보하게 된다. 정부와 행정기관은 감축 목표 이행에 대한 법적 책임과 의무가 강화되어 정책의 실질적인 이행력이 담보된다. 더불어 기후위기 대응 과정에서 발생하는 사회적·경제적 불평등을 최소화하여 정의로운 전환의 원칙이 구체적으로 실현될 수 있는 법적 토대를 마련한다. 따라서 탄소중립기본법의 개정을 통해 우리나라의 탄소중립 거버넌스를 투명하고 포용적이며 책임감 있는 체계로 구축하여, 실효성 있고 지속가능한 탄소중립 목표 달성에 기여할 수 있다.

5. 녹색 건축물

탄소중립을 달성하기 위해서는 국가적 차원에서 모든 부문의 온실가스 배출을 구조적으로 감축해야 한다. 그중에서도 건물 부문은 국민의 생활과 산업활동 전반에 영향을 미치는 부문으로, 전·하·상업·수송 부문에 이어 국내 온실가스 배출에서 네 번째로 큰 비중을 차지한다. 2018년 기준 우리나라의 총 온실가스 배출량은 약 7.27억 톤이며, 이 중 건물 부문 배출량은 약 0.52억 톤으로 전체의 약 7%에 해당한다.

또한 2030년 국가온실가스감축목표(NDC)가 상향 조정되면서, 건물 부문에도 한층 강화된 감축 노력이 요구되고 있다. 기존의 건물 부문 배출 목표는 4,190만 톤이었으나, 조정 이후 3,500만 톤으로 강화되었다.

건물은 한 번 지어지면 수십 년 동안 에너지 소비와 탄소배출이 지속되는 장수명 자산이기 때문에, 단기적 대책만으로는 온실가스 감축에 한계가 있다. 따라서 상향된 감축 목표를 달성하기 위해서는 건물의 전 생애주기(설계-시공-운영-해체)에 걸친 구조적 개선이 필요하며, 이를 제도적으

로 뒷받침할 법적 기반이 필수적이다. 이러한 역할을 수행하는 것이 바로 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」 제31조, 즉 '녹색건축물의 확대' 조항이다. 탄소중립기본법 제31조를 중심으로 건물 부문의 온실가스 감축정책이 어떻게 제도적으로 적용되고 있는지를 살펴보고, 상향된 국가 감축목표에 부합하는 실질적 효과를 거두기 위해 필요한 보완 방향을 논의하고자 한다.

5.1. 「탄소중립기본법」 제31조의 내용

「탄소중립기본법」 제31조는 '녹색건축물의 확대'를 통해 건물 부문의 에너지 효율 향상과 온실가스 감축을 제도적으로 추진하기 위한 근거 규정이다. 총 8항으로 구성되어 있으며, 신축과 기존 건축물, 공공과 민간, 그리고 도시 단위 개발까지를 포괄하는 종합적 정책체계를 제시하고 있다.

우선 제1항은 녹색건축물의 정의와 정부의 책무를 명확히 한다. 여기서 녹색건축물이란 "에너지 이용 효율이 높고 신·재생에너지의 사용 비율이 높으며, 온실가스 배출을 최소화하는 건축물"을 의미한다. 정부는 이러한 건축물을 확대하기 위한 정책을 수립·시행해야 하며, 이는 단순한 기술 권장 수준이 아닌 국가적 의무 조항으로 규정된다.

제2항은 건축물의 에너지 소비 및 배출량 감축을 위한 정량적 관리체계를 명시하고 있다. 대통령령으로 정하는 기준 이상의 건물에 대해 중장기 및 기간별 감축 목표를 설정하고 관리하도록 규정함으로써, 건물 부문 관리체계를 마련하려는 취지이다.

제3항은 건물의 전 생애주기(설계-건설-유지관리-해체)에 걸쳐 에너지와 자원의 소비를 최소화하기 위한 단계별 관리 기준 강화를 요구한다. 이는 탄소중립을 단기적 공사기준의 문제가 아닌, 구조적 전 과정 관리로 확장하는 조항으로서, 탄소중립 달성을 위해 건축 관련 인허가제도·설계기준·심의절차의 강화도 허용함을 명시하고 있다.

제4항은 기존 건축물의 녹색 전환을 다룬다. 국토교통부의 '전국 건축물 현황 통계'에 따르면, 노후 건축물(사용 승인 후 30년이 지난 건축물)이 전체 건물의 약 44.4%를 차지한다. 이러한 통계와 장수명 자산이라는 건축물의 특성을 고려할 때, 제4항은 실질적이고 필수적인 조항이다. 정부는 「에너지이용 합리화법」 제25조의 에너지절약사업과 「녹색건축물 조성 지원법」 제27조의 그린리모델링 사업을 통해 기존 건축물의 에너지 진단과 개보수를 지속적으로 추진해야 한다. 이를 통해 운영단계의 탄소배출 저감과 에너지효율 향상 효과를 동시에 도모할 수 있다.

제5항은 신축 및 개축 건축물에 대한 지능형 에너지 관리체계의 도입 근거를 마련하였다. 건물의 전력소비량을 실시간으로 모니터링하고 제어할 수 있는 지능형 계량기(스마트 미터기) 설치를 허용함으로써, 향후 스마트빌딩·제로에너지빌딩으로의 전환 기반을 마련하였다.

제6항은 중앙행정기관, 지방자치단체, 공공기관, 교육기관 등 공공부문의 선도적 역할을 강조한다. 정부는 각 기관의 녹색건축물 전환 이행계획을 수립·점검하도록 규정하여, 민간 부문보다 먼저 공

공건축물이 탄소중립의 모범사례로 자리잡도록 유도하고 있다.

제7항은 일정 규모 이상의 신도시 개발이나 도시재개발 시 녹색건축물 보급을 의무화하여 도시 차원의 확산을 지원하고 지속가능한 도시 인프라 조성의 법적 기반을 마련했다.

제8항은 녹색건축물의 확대를 위해서는 필요할 경우 재정지원을 할 수 있도록 규정한다.

종합적으로 볼 때, 제31조는 국가 탄소중립 전략 내에서 건물 부문을 체계적으로 관리하기 위한 종합 프레임워크를 제시하고 있다. 특히 신축·기존·공공·민간·도시개발을 모두 포괄함으로써, 건물 부문 감축의 전주기적 접근을 가능하게 하는 법적 근간이 된다.

제31조(녹색건축물의 확대)

- ① 정부는 에너지이용 효율과 신·재생에너지의 사용비율이 높고 온실가스 배출을 최소화하는 건축물(이하 "녹색건축물"이라 한다)을 확대하기 위한 정책을 수립·시행하여야 한다.
- ② 정부는 건축물에 사용되는 에너지 소비량과 온실가스 배출량을 줄이기 위하여 대통령령으로 정하는 기준 이상의 건물에 대하여 중장기 및 기간별 목표를 설정·관리하여야 한다.
- ③ 정부는 건축물의 설계·건설·유지관리·해체 등의 전 과정에서 에너지·자원 소비를 최소화하고 온실가스 배출을 줄이기 위하여 설계기준 및 허가·심의를 강화하는 등 설계·건설·유지관리·해체 등의 단계별 대책 및 기준을 마련하여 시행하여야 한다.
- ④ 정부는 기존 건축물이 녹색건축물로 전환되도록 에너지 진단 및 「에너지이용 합리화법」 제25조에 따른 에너지절약사업과 「녹색건축물 조성 지원법」 제27조에 따른 그린리모델링 사업을 통하여 온실가스 배출을 줄이는 사업을 지속적으로 추진하여야 한다.
- ⑤ 정부는 신축되거나 개축되는 건축물에 대해서는 전력소비량 등 에너지의 소비량을 조절·절약할 수 있는 지능형 계량기를 부착·관리하도록 할 수 있다.
- ⑥ 정부는 중앙행정기관, 지방자치단체, 대통령령으로 정하는 공공기관 및 교육기관 등의 건축물을 녹색건축물로 전환하기 위한 이행계획을 수립하고, 제1항부터 제5항까지의 규정에 따른 시책을 적용하여 그 이행사항을 점검·관리하여야 한다.
- ⑦ 정부는 대통령령으로 정하는 바에 따라 일정 규모 이상의 신도시 개발 또는 도시 재개발을 하는 경우에는 녹색건축물을 적극 보급하여야 한다.
- ⑧ 정부는 녹색건축물의 확대를 위하여 필요한 경우에는 대통령령으로 정하는 바에 따라 재정적 지원을 할 수 있다.

5.3. 이행 현황 및 한계

정부는 건물 부문에서 NDC를 달성하기 위해 다양한 정책적 수단을 추진하고 있다. 그중 핵심적인 두 축은 '제로에너지건축(ZEB, Zero Energy Building)'의 확대와 '그린리모델링(GR, Green Remodeling)'의 활성화이다.

제로에너지건축은 건축물의 단열성능, 기밀성 등 에너지 성능을 높이고, 태양광 등 신재생에너지 설비를 통해 자체적으로 에너지를 생산함으로써 에너지 소비를 최소화하는 건축 방식을 말한다. 반면, 그린리모델링은 에너지 소비가 많은 노후 건축물을 녹색건축물로 전환하여 에너지 효율과 성능을 향상시키는 기술로, 우리나라 전체 건축물 중 80% 이상이 10년 이상 경과되었다는 현실³을 고려할 때 건물 부문 감축의 핵심 수단으로 평가된다.

이 두 수단의 정책적 기반은 「탄소중립기본법」 제31조에 근거하여 마련된 「녹색건축물 조성 지원법」(이하 녹색건축법)을 통해 구체화되고 있다.

정부는 2020년부터 신축 건축물의 제로에너지건축 의무화를 단계적으로 시행하고 있다. 처음에는 공공 건축물을 대상으로 시작하였으며, 점진적으로 민간 건축물로 의무대상을 확대하는 로드맵이 수립되어 있다. 2025년부터는 연면적 1,000㎡ 이상의 민간 신축 건축물도 ZEB 의무화가 적용되어, 건물 부문 배출 저감의 가시적 성과가 기대된다.

그러나 그린리모델링 부문은 이와 달리 명확한 로드맵이 부재한 상황이다. 국토안전관리원 건축 시설본부 녹색건축실(2023)에 따르면, 전국 약 739만 동의 건축물 중 96%가 민간 소유이며, 84.1%는 10년 이상 경과된 노후 건축물이다. 이러한 현실을 감안할 때, 노후 민간건축물의 에너지 성능 개선은 건물 부문 NDC 달성을 위해 필수적이다. 그럼에도 불구하고, 2023년 11월부터 민간 그린리모델링 지원사업이 예산 집행률 저조 등의 이유로 중단되었고, 현재는 실질적인 지원체계가 부재한 상황이다.

³ 김희원. 「동력 잃은 '탄소중립' 핵심 그린리모델링...공공건축물 의무화법 시급」. 『굿모닝경제』, 2025.04.28. [https://www.goodkyung.com/news/articleView.html?idxno=263007]

5.4. 해외 사례

- 유럽연합(EU)⁴

2024년 EU 이사회는 건물 부문의 에너지 효율을 향상시키고 온실가스 배출을 감축하기 위한 「건물 에너지 성능 지침(Energy Performance of Buildings Directive, EPBD)」 개정안을 최종 통과시켰다.

개정된 지침에 따르면, EU 회원국은 2030년부터 모든 신축 건물에 대해 탄소 배출이 '0'인 건축 기준을 적용해야 하며, 공공기관이 소유하거나 사용하는 신축 건물은 이보다 앞선 2028년부터 배출량이 없어야 한다. 건물의 배출량을 산정할 때는 단순히 운영 과정에서의 에너지 사용뿐 아니라, 건축자재의 생산·수송·시공·해체·폐기 등 건물의 전 생애주기적 배출량을 포함해 평가하도록 규정하고 있다.

또한 기존 건물에 대해서도 에너지 효율 개선 목표가 강화되었다. 주거용 건물의 경우 2030년까지 평균 기본 에너지 사용량을 최소 16% 이상, 2035년까지는 20~22% 이상 감축하는 것이 목표로 설정되었다. 한편, 신재생에너지 활용 확대를 위해 건물 내 태양광 발전 시설 설치도 의무화된다. 비주거용 및 공공건물은 규모에 따라 단계적으로 태양열 설비를 도입해야 하며, 2030년 이후부터는 모든 신축 주거용 건물에도 태양광 또는 태양열 설비 설치가 의무화될 예정이다. 더불어 EU는 2040년까지 난방 및 냉방 부문에서 화석연료 사용을 단계적으로 중단하기로 하고, 회원국 별로 난방 시스템의 탈탄소화 계획과 이행 방안을 수립하도록 요구하고 있다.

다만 문화유산으로 지정된 건물, 종교시설, 농업용 건물 등은 건축학적·역사적 특성을 고려해 예외 적용이 허용된다.

- 캐나다⁵

캐나다 오타와주는 노후 공동주택의 에너지 효율을 높이기 위해 다양한 인센티브 제도를 통해 그린리모델링을 적극적으로 촉진하고 있다. 그린리모델링 계획 시 조명, 단열, 냉난방 설비 등 에너지 효율화 요소를 포함할 경우 재정적 지원을 제공함으로써 민간 부문의 자발적인 참여를 유도하고 있다.

특히 토론토는 인센티브 중심의 정책을 통해 그린리모델링을 체계적으로 장려하고 있으며, 건물

⁴ 이신형. 「EU, 건물 그린 리노베이션 의무화...건물 에너지 성능 지침 입법 완료」. 『ESG경제』, 2024.04.15.
[<https://www.esgeconomy.com/news/articleView.html?idxno=6361>]

⁵ 김재문. 「주요국의 그린리모델링 정책 동향-② (캐나다, 미국)」.
https://www.ricon.re.kr/file_download.php?type=board&no=3859&idx=0

유형별로 특화된 세 가지 주요 프로그램을 운영 중이다. 첫째, High Performance New Construction Program(HPNC)은 법적 기준을 상회하는 고성능 신축 건축물 및 그린리모델링 프로젝트를 지원하는 제도로, 건물주뿐 아니라 설계사, 기술 컨설턴트 등 프로젝트 참여자에게도 인센티브를 제공한다. 인센티브는 건물의 에너지 부하(Building Energy Load) 또는 에너지 소비량(Building Energy Consumption) 절감 수준에 따라 차등 지급되며, 이를 통해 고효율 설계 및 시공에 대한 실질적인 동기부여가 가능하다.

둘째, High-Rise Retrofit Improvement Support(Hi-RIS) 프로그램은 중·고층 노후 건물을 대상으로 하는 그린리모델링 지원 제도로, 건물의 단열 성능 개선, 고효율 설비 교체, 공용부 에너지 절감 시스템 도입 등을 중점적으로 지원한다.

셋째, Home Energy Loan Program(HELP)은 노후 단독주택을 대상으로 한 에너지 효율화 용자 프로그램으로, 단열재 보강, 창호 교체, 고효율 보일러 설치 등 개별 주택 단위의 리모델링을 촉진한다.

이처럼 캐나다는 단순히 보조금 지급에 그치지 않고, 설계·시공·운영 등 프로젝트 전 과정의 참여자에게 인센티브를 제공함으로써 정책의 실효성과 지속가능성을 높이고 있다. 이러한 구조는 그린리모델링 활성화뿐만 아니라, 고성능 녹색건축물로의 전환을 촉진하는 효과적인 정책 모델로 평가된다.

5.5. 녹색 건축물 제도 개선 방안

그린리모델링의 활성화를 위해 공공과 민간 모두를 대상으로 하는 단계별 로드맵을 수립하고, 일정 규모 이상의 건축물에 대해서는 의무화하는 방안이 필요하다. 더불어 제로에너지건축과 그린리모델링의 이행 수준을 주기적으로 점검하고, 미이행 시 행정적 제재나 감점 등 패널티를 부여하는 제도적 장치가 마련되어야 한다.

또한 민간 참여를 촉진하기 위한 인센티브 제도를 법률에 명시할 필요가 있다. 초기 비용 부담이 큰 민간 건축업자의 현실을 고려할 때, 세제 혜택, 금융지원, 용적률 완화 등의 실질적 인센티브가 제공되어야 하며, 이를 단순 지침 수준이 아닌 법적 근거 조항으로 구체화함으로써 안정적 추진이 가능해진다.

마지막으로, 인센티브와 지원 정책이 단발성 사업으로 그치지 않기 위해서는 자원 조달의 근거를 명확히 하는 것이 필수적이다. 현재 그린리모델링 관련 예산은 2025년 기준으로 별도 항목이 배정되지 않아 정책의 지속성이 위협받고 있다. 따라서 탄소중립기본법 제31조 또는 하위 대통령령에 지원 자원의 규모, 조달 방식, 재정운용 절차를 명시하여 장기적인 재정 안정성을 확보해야 한다.

이러한 개선 방안을 바탕으로, 다음과 같이 「탄소중립기본법」 제31조 또는 「녹색건축물 조성 지원법」에 다음의 조항을 추가할 것을 제안한다.

- ① 정부는 에너지이용 효율이 높고 온실가스 배출을 최소화하는 녹색건축물을 확대하기 위하여 공공부문뿐 아니라 민간부문의 참여를 촉진하는 재정·세제 인센티브 제도를 마련·시행하여야 한다.
- ② 정부는 녹색건축물의 설계·시공·운영 단계별 에너지 소비 및 온실가스 배출량 감축을 위한 중장기 로드맵(ZEB 및 그린리모델링 포함)을 수립하고, 마이행 시 행정적 조치 또는 감점 등의 패널티 제도를 운영할 수 있다.
- ③ 정부는 제1항부터 제2항까지의 조치를 이행하기 위하여 필요한 재정적 지원의 범위와 자원조달 방안을 대통령령으로 정하는 바에 따라 명확히 규정하여야 한다.

5.6. 녹색 건축물 개정 기대효과

「탄소중립기본법」 제31조는 건물 부문 온실가스 감축의 법적·제도적 기반을 마련함으로써, 탄소중립 사회로의 전환을 뒷받침하는 핵심 조항이다. 그러나 현재 그린리모델링 분야는 명확한 로드맵과 지속 가능한 재정지원 체계가 부재하여, 제도의 실효성이 충분히 확보되지 못하고 있다. 특히 전체 건축물의 80% 이상이 노후화된 국내 현실을 고려할 때, 신축 중심의 제로에너지건축 정책만으로는 NDC를 달성하기 어렵다. 따라서 공공·민간 부문 모두를 포괄하는 단계별 의무화 로드맵을 수립하고, 세제·금융·융적률 등 다양한 인센티브를 제도적으로 보장함으로써 민간의 자발적 참여를 촉진해야 한다.

이러한 제도적 보완을 통해 기대되는 효과는 다음과 같다. 첫째, 건물 부문의 구조적 에너지 효율 향상으로 중장기 탄소중립 목표 달성에 기여할 수 있다. 둘째, 인센티브 기반의 민간 참여 확대는 단순한 규제 중심 접근을 넘어 시장 자율성과 혁신을 유도하여, 녹색건축 산업 생태계 전반의 경쟁력을 강화한다. 셋째, 재정 조달 및 이행 점검 체계를 법제화함으로써 정책의 일관성과 지속 가능성을 확보할 수 있다. 나아가 제로에너지건축(ZEB)과 그린리모델링(GR)을 병행하는 투트랙 전략은 신축·기존 건축물 모두에서 실질적인 온실가스 감축 효과를 창출하여, 국가 차원의 탄소중립 목표를 보다 현실적이고 효율적으로 달성할 수 있을 것으로 기대된다.

6. 탄소예산의 설정 및 중장기 온실가스 감축경로 수립 방향

헌법재판소는 2024년 8월, 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」 제8조 제1항이 2031년부터 2049년까지의 장기 감축목표에 대해 정량적 수준을 어떤 형태로도 제시하지 않았다는 점에서 과소보호금지원칙 및 법률유보원칙에 반하여 기본권 보호의무를 위반했고, 청구인들의 환경권을 침해한다고 결정했다.

또한 장기 감축경로의 설정이 누적 배출량을 고려하지 않아 미래에 과중한 부담을 이전하는 방식임을 지적하며, 2026년 2월 28일을 시한으로 해당 법률 조항을 개선하도록 했다. 또한 개선 입법은 과학적 사실과 국제적 기준에 근거하여 이루어져야 함을 명시했다. 국가인권위원회 역시 2025년 6월, 환경부장관 및 2050 탄소중립녹색성장위원회 위원장에게 국제기준인 1.5°C 제한 목표에 부합하고 미래 세대에 과중한 부담이 이전되지 않도록 온실가스 감축 경로를 설정할 것을 권고했다.

과학적 사실과 국제적 기준에 부합하는 감축 경로를 설정하기 위해서는 탄소예산을 산출할 필요가 있다. 향후 대한민국의 기후 정책은 헌법재판소의 결정과 국제사회의 요구에 따라 탄소예산을 과학적이고 국제적인 기준에 기반하여 명확히 산출하고, 이에 부합하는 실효적이고 도전적인 장기 감축 경로를 수립하는 방향으로 나아가야 한다.

6.1. 장기 감축목표 부재의 위헌성 및 입법 의무

헌법재판소는 탄소중립기본법 제8조 제1항이 2030년까지의 감축 목표가 2018년 대비 35% 이상의 범위에서 대통령령으로 정하는 비율만을 규정하고, 2031년부터 2049년까지의 장기 감축경로에 대해 정량적 기준을 전혀 제시하지 않은 점을 지적했다. 기후위기는 온실가스 배출이 대기 중에 축적되는 수준에 따라 지구 평균 기온이 상승하는 불가역적 특성을 가지며, 감축 노력이 늦어질수록 다음 세대가 부담해야 할 제약의 크기는 커지게 된다. 이러한 위험 상황에 대응하는 국가의 보호조치가 최소한의 성격을 갖추기 위해서는 누적 배출량에 대하여 고려할 수 있는 준거가 되는 우리나라의 탄소예산 산출 절차가 존재해야 한다.

또한, 중장기적인 온실가스 감축경로를 계획하는 것은 현재 국민의 기본권을 광범위하게 제한하고 미래 세대의 정치 참여가 제약되는 중대한 사안이므로, 2031년 이후 기간에 대해서도 그 대강의 내용은 법률에 직접 규정되어야 한다는 법률유보원칙 위반도 함께 확인했다. 이를 통해 헌법재판소는 장기 감축경로의 개선 입법 시 배출량의 누적을 고려하면서 감축량의 진전을 담보해야 한다고 명확히 했다.

6.2. 과학적 기준과 국제적 책임

헌법재판소는 감축 목표가 최소한의 보호조치인지 판단하기 위한 객관적인 기준으로 IPCC의 보고서와 같은 과학적 사실과 파리협정을 비롯한 국제적 기준을 제시했다. 이는 국가의 기본권 보호 의무 이행이 국내 정치적 상황에만 의존해서는 안 되며, 전지구적 감축 노력에서 우리나라가 기여해야 할 몫에 부합해야 한다는 헌법적 요구로 해석된다.

인권위 역시 이러한 맥락에서 지구 평균 기온 상승을 1.5°C로 제한하기 위한 국제기준, 즉 IPCC 6차 보고서 및 전지구적 이행점검(GST) 결정문에 따라 2019년 온실가스 순배출량 대비 2035년까지 60% 감축이라는 과학적 기준에 최대한 부합하는 2035 국가 온실가스감축목표(NDC) 수립을 권고했다.

6.3. 탄소예산 산출

탄소예산은 지구 평균 기온 상승을 특정 온도 이하로 제한하기 위해 대기 중에 추가로 배출할 수 있는 탄소의 최대 허용량을 의미하며, 이 개념을 통해 현재 세대와 미래 세대가 사용할 수 있는 배출량을 공정하게 분배할 수 있다.

IPCC 6차 평가보고서에서 산업화 이전 대비 지구온난화를 1.5°C로 제한할 가능성이 50%인 전지구적 탄소예산은 2020년 초 기준으로 약 5,000억 톤이 남아있다고 평가했다. 또한, 1.5°C 목표 달성을 위해 전지구적 이산화탄소 순배출량이 2019년 수준 대비 2035년까지 60% 감축되어야 하며, 2050년 부근에 넷제로를 달성해야 한다. 이러한 1.5°C 전지구적 감축경로를 기준으로 2020년부터 2050년까지의 연도별 이산화탄소 배출허용량을 산출하고, 이를 각국에 배분함으로써 대한민국의 탄소예산을 도출할 수 있다.

탄소예산을 개별 국가에 배분할 때는 파리협정의 공통적이지만 그 정도에 차이가 나는 책임과 각자의 능력 (CBDR/RC) 원칙이 핵심 기준이 된다. 우리나라는 IMF 선진 경제국, 세계은행 고소득 국가군, UN HDI 최상위권에 포함되므로, 감축을 위한 자원과 역량이 충분한 선진 경제권으로 간주되며, 주도적 역할을 지속해야 한다.

플랜 1.5에서는 책임주의, 역량주의, 평등주의를 포함한 복합 공정배분 방식을 적용하여 산출된 대한민국 탄소예산은 책임주의 지표 및 전문가 가중치에 따라 다양하게 도출되지만, 최대치인

87.4억 톤이 국내 전문가의 가중치와 1850년 이후 누적 배출량 지표를 적용하여 산출하고 있다.

만약 대한민국에 더 타당하다고 판단되는 1990년 이후 누적 배출량 비중을 책임주의 지표로 설정할 경우, 탄소예산은 약 54억~63억 톤 수준으로 계산된다. 이 경우, 현행 감축 목표로는 2030년을 전후하여 탄소예산이 전부 소진되는 문제가 발생한다.

6.4. 현행 감축경로의 문제점 및 탄소예산 소진 현황

현행 2018년 총배출량 대비 40% 감축하게 되는 2030 NDC와 탄소중립기본계획상의 연도별 목표를 모두 달성하더라도, 2020년부터 2030년까지 대한민국의 이산화탄소 누적 순배출량은 약 61.4억 톤에 달할 것으로 예상된다. 이는 탄소예산 최대치인 87.4억 톤의 약 70%를 30년 기간 중 첫 10년에 소진하는 것을 의미한다.

특히 2023년 4월 제1차 국가 탄소중립녹색성장 기본계획에서 2030 NDC 달성을 위한 연도별 감축목표를 위로 크게 불록하게 설정함으로써, 대부분의 감축 부담을 2028년 이후로 미루었고, 이로 인해 누적 배출량이 증가하여 미래 세대에게 과중한 부담을 이전하는 결과를 초래했다.

헌법재판소의 결정 취지에 따라 2031년 이후의 장기 감축경로가 잔여 탄소예산 약 26억 톤에 부합하기 위해서는 감축 부담이 기간 전반에 걸쳐 대체로 균등하게 분배되어야 한다. 탄소예산 최대치 87.4억 톤에 부합하기 위해 필요한 감축 목표는 선형 감축 경로보다 훨씬 도전적으로 설정되어야 한다.

6.5. 입법 방향

내년 2월까지 국회는 2031년~2049년에 해당하는 중장기 온실가스 감축목표를 담은 탄소중립기본법 개정을 해야한다. 감축목표 설정은 철저히 과학적 사실과 국제적 기준에 부합하는 수준이어야 하며, 미래세대에 부담을 떠넘기지 않는 탄소예산을 고려하여 설정되어야 한다.

현재 탄소예산 산출에 관한 법적 근거가 부재하여 정부는 탄소예산을 공식적으로 산출하고 있지 않다. 이에, 중장기 온실가스감축목표를 입법하는 과정에서 탄소예산을 산출하는 근거를 보완할 필요가 있다. 탄소예산에 대한 법적 정의를 명문화하고 정부가 탄소예산을 산출하도록 하는 조항을 포함한 법안을 위성곤, 이소영, 박지혜, 서왕진, 정혜경 국회의원 등이 발의한 바 있다.

6.6. 국가 온실가스 감축목표 정책 제안

헌법재판소의 탄소중립기본법 제8조1항에 대한 헌법불합치 결정은 국가가 기후위기 대응에 있어 누적 배출량과 미래 세대의 부담을 외면해서는 안 된다는 명확한 헌법적 의무를 부여했다. 이에 정부와 국회는 2026년 2월까지 이 의무를 입법을 통해 이행해야 한다.

또한, 정부와 국회는 과학적 사실과 국제적 형평성에 근거한 대한민국의 탄소예산을 조속히 산출하기 위한 준비를 해야 하며, 탄소예산을 장기 감축경로를 설정하는 데 있어 누적 배출량의 준거로 활용하여야 한다. 특히, 2025년 하반기 유엔에 제출 예정인 2035 NDC 또한 누적 배출량 측면에서 장기 감축경로의 중요한 시점이므로 탄소예산을 고려하여 미래에 과중한 부담을 이전하지 않는 수준을 설정해야 한다.

헌법재판소 결정과 국제 기준에 따른 탄소예산의 설정은 미래 세대의 기본권을 보장하고 기후위기라는 장기적인 위험에 효과적으로 대응하기 위한 최소한의 헌법적 조치이다. 국가의 목표 설정은 실행이 담보되지 않는 경우가 많다. 그럼에도 목표를 설정하는 이유는 정책 결정 당시의 환경에서 국가가 결정한 최선의 선택을 사회에 명확히 제시하기 위함이다. 탄소중립 사회로 문명이 전환하는 지금 시점에서 탄소예산에 근거한 온실가스 감축 목표의 설정은 실현가능성도 고려되어야 하지만 앞으로 사회가 나아갈 방향을 명확히 제시함에도 그 의미가 있다.

따라서, 중장기 온실가스 감축경로는 탄소중립 사회로 전환되는 국가의 비전을 명확히 제시할 수 있도록 해야 하며 과학적 사실과 국제적 기준에 부합하는 탄소예산을 근거로 설정하여야만 한다.

7. 기후변화영향평가 제도

7.1. 기후변화영향평가 제도 도입 배경

탄소중립기본법의 입법 목적인 기후위기 적응과 탄소중립 달성을 위한 핵심 이행 수단 중 하나로 기후변화영향평가 제도가 신설되었다. 국가적 관점에서는 기후변화협약(UNFCCC)의 파리협정에 따라 국가 온실가스 감축목표(NDC) 및 탄소중립 달성을 위한 사전 예방적 정책 수단에 대한 필요성이 증가하였다. 국가 정책과 개별 사업 수준에서는 기후변화 가속을 유발하거나 홍수 및 가뭄과 같은 기후위기에 취약한 계획 및 개발사업에 대해 사전에 영향의 수준을 평가하여 미래에 발생할 수 있는 피해 발생의 개연성을 예방할 수 있는 제도로써 기후변화영향평가 제도가 도입되었다.

기후변화영향평가는 국가 정책 및 계획 수립과 정부 및 민간의 개발사업이 기후변화에 미치는 영

향과 기후변화로 인해 받는 영향을 고려하여 그 영향을 줄이는 방안을 마련하도록 요구한다. 정책, 계획, 개발사업이 기후위기에 미치는 영향은 해당 활동으로 인해 예상되는 온실가스 배출량을 중심으로 평가한다. 정책과 계획, 개발사업이 기후위기로부터 받는 영향은 기후변화로 인해 미래에 발생할 수 있는 피해와 재해를 기후변화 시나리오와 리스크 평가와 같은 방법을 통해 평가한다. 이러한 영향이 유의미하게 클 경우, 적절한 저감방안을 계획이나 개발사업에 반영하도록 함으로써 온실가스 감축과 기후위기 적응을 도모한다.

7.2. 기후변화영향평가 대상 범위 문제 제기

기후변화영향평가 제도는 탄소중립기본법 제23조(기후변화영향평가)에 근거하여 기본법 제정 이후 1년 간의 유예기간을 거쳐 2022년 9월 25일부터 시행되었다. 제도 시행 3년 차에 불과한 기후변화영향평가이지만, 기후위기 대응의 시급성과 필요성이 높아지며 기후변화영향평가 제도의 개선을 요구하는 목소리도 커지고 있다. 기후변화 관련 시민단체는 평가 대상 범위의 제한, 의견수렴 범위의 제한, 평가 생략 및 간략화 기준 미비 등의 문제점을 제기하며 기후변화영향평가 제도의 개선을 요구했다(기후솔루션, 2025). 특히 평가 대상 범위의 제한은 제도의 적용 범위와 관련되는 문제이므로, 평가 대상 범위의 제한을 온실가스 다배출 분야의 포함 여부의 관점으로 현재 제도의 한계를 검토하고 개선 방안을 제시하고자 한다.

구분	환경영향평가	기후변화영향평가
근거법	「환경영향평가법」	「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」
제도 시작연도	1977년	2022년
평가 대상 계획 및 사업	정책계획 10개 분야, 35개 개발기본계획 16분야, 81개 사업 17개 분야, 127개	정책계획 5개 분야, 16개 개발기본계획 7개 분야, 37개 사업 6개 분야, 41개
평가 항목	6개 분야, 21개 항목	2개 항목 (온실가스 감축, 기후위기 적응)

* 「기후변화영향평가 방법 등에 관한 안내서」p.11. 저자 재구성

7.3. 기후변화영향평가 제도 현황

탄소중립기본법에 따라, 기후변화영향평가는 환경영향평가 대상 계획 및 개발사업 중 온실가스를 다량으로 배출하는 사업 등 대통령령으로 정하는 계획 및 개발사업에 대해 시행해야 한다(탄소중립기본법 제23조 1항).

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 기후에너지환경부장관에게 「환경영향평가법」 제16조·제27조에 따른 전략환경영향평가서 또는 환경영향평가서의 협의를 요청할 때에는 기후변화영향평가의 검토에 대한 협의를 같이 요청하여야 한다. <개정 2025. 10. 1.>

③ 제2항에 따른 협의를 요청받은 기후에너지환경부장관은 기후변화영향평가의 결과를 검토하여야 하며, 필요한 정보를 수집하거나 사업자에게 요구하는 등의 조치를 할 수 있다. <개정 2025. 10. 1.>

④ 제1항에 따른 기후변화영향평가의 방법, 제3항에 따른 검토의 방법 등에 관하여 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

현재 기후변화영향평가의 대상 분야는 환경영향평가 대상 분야 17개 중 10개만을 대상으로 하고 있다. 한국환경연구원(2022)의 「기후변화영향평가 관련 추진체계 마련 연구」에 따르면, 대상 분야는 온실가스 다량 배출 또는 기후위기 취약성을 기준으로 선정하였다. 온실가스 배출 측면에서는 17개 분야의 환경영향평가서 온실가스 항목의 배출특성에 따라 4단계로 분류하고, 온실가스 배출

이 많은 1단계 및 2단계 분야를 대상 분야에 포함했다. 기후위기 취약성 측면은 전문가 대상 설문문을 통해 17개 환경영향평가 대상 분야별로 발생 가능한 기후리스크를 조사하여 선정하였다.

구분	환경영향평가 분야	5년(2016~2020) 평균 온실가스 배출량	그룹별 평균 온실가스 배출량	그룹 구분 기준 (최소 평균배출량)
		(tonCO ₂ eq)	(tonCO ₂ eq)	
1단계 그룹	에너지 개발	1,318,667	516,133	약 8만톤
	산업단지 조성	151,474		
	도시 개발	78,258		
2단계 그룹	공항 건설	84,088	58,344	약 4만톤
	도로 건설	50,073		
	폐기물 처리시설 설치	40,871		
3단계 그룹	특정지역 개발	168,418	30,888	온실가스 배출량 산정 분야
	철도 건설	40,686		
	관광단지 개발	12,032		
	체육시설 설치	8,435		
	산지 개발	7,757		
	토석 등 채취	7,142		
	항만 건설	2,038		
	국방시설 설치	593		
4단계 그룹	하천 이용 및 개발	0	-	온실가스 배출량 없음 또는 미산정
	수자원 개발	-		
	개간 및 공유수면 매립	-		

* 한국환경연구원(2022)의 「기후변화영향평가 관련 추진체계 마련 연구」 내용 저자 재구성

즉, 현재의 대상 분야 선정 방식은 다량의 온실가스 배출이 예상되거나, 항만 및 공항 등 기후위기에 취약한 분야를 사전에 정하여 해당 분야의 계획 및 개발사업에 대해서 기후변화영향평가를 요구하고 있다. 이는 제도 시행 초기에 평가서를 작성해야 하는 사업자 및 평가대행업체와 검토 및 협의를 수행하는 기관의 부담을 줄이면서, 온실가스 감축 및 기후위기 적응 측면에서 주요한 유형의 계획 및 개발사업을 효과적으로 포함할 수 있는 장점이 있다.

구분	전략환경영향평가 (정책계획)	전략환경영향평가 (개발기본계획)	환경영향평가 대상사업
도로 건설	○	○ (12km 이상)	○ (12km 이상)
수자원 개발	○	-	-
산지 개발	○	-	-
폐기물 처리시설 설치	○	○	○
에너지 개발	○	○	○
도시 개발	-	○ (100만 m ² 이상)	○ (100만 m ² 이상)
산업단지 조성	-	○ (50만 m ² 이상)	○ (50만 m ² 이상)
항만 건설	-	○	-
하천 개발	-	○ (12km 이상)	-
공항 건설	-	-	○

* 「기후변화영향평가 방법 등에 관한 안내서」p.9

그러나 대규모 온실가스 배출이나 기후위기 취약성은 대상 분야뿐만 아니라 개별 계획 및 개발사

업의 규모와 입지, 특성에 따라서도 달라질 수 있다. 일반적으로 온실가스 배출이 많지 않거나 기후변화 취약성이 높지 않은 분야에서도 일부 계획 및 개발사업은 중요한 영향이 있을 수 있다. 대상 분야 및 규모를 사전에 정의하는 현재의 제도에서는 비대상 분야의 온실가스 다배출 사업을 기후변화영향평가 제도에 포함하지 못하게 된다.

기후변화영향평가 대상 분야 및 온실가스 다배출 사업을 판단하는 기준 자체도 명확하지 않다. 현재 기후변화영향평가 대상 분야 및 규모는 탄소중립기본법 시행령 [별표 2]에서 규정하고 있다. 다만, 해당 분야 및 규모가 어떤 기준으로 설정되었는지는 명시되어 있지 않다. 관련 자료 중 앞서 참고한 한국환경연구원(2022)의 연구와 「기후변화영향평가 방법 등에 관한 안내서」에서 판단 기준에 대한 내용을 확인할 수 있었다.

한국환경연구원(2022)의 연구에서 기후변화영향평가 대상 사업으로 포함한 1단계 및 2단계 그룹에 포함된 분야의 최소 평균 배출량이 각각 약 8만톤과 4만톤임을 볼 때, **연간 배출량이 약 4만톤 이상인 분야가 온실가스 다배출로 판단된 것임을 유추할 수 있다.** 이때 연간 배출량에 포함된 배출원은 고정연소시설의 에너지 이용과 전력사용량 두 가지이다. 환경부에서 발간한 기후변화영향평가서 작성의 안내자료인 「기후변화영향평가 방법 등에 관한 안내서」에서는 대상 사업의 규모를 정하는 기준으로 **연평균 배출량 10만톤**을 정하고 있다. 이는 온실가스 배출권 거래제 대상 선정 규모가 3년 평균 12만 5천톤임을 감안한 것임을 밝히고 있다.

7.4. 기후변화영향평가 비대상 분야 중 온실가스 다배출 사업 사례

기후변화영향평가 비대상 분야별 사업의 온실가스 배출량을 확인하기 위해, 협의 완료된 환경영향평가서 온실가스 항목을 살펴보았다. 온실가스 다배출 기준은 보수적 접근을 위해 운영시 고정연소 및 전기사용에 따른 연간 온실가스 배출량이 10만톤 이상인 사업으로 하되, 해당 사업의 온실가스 배출 특성을 함께 살펴 보았다. 대상 분야는 기후변화영향평가 비대상 분야 중 시민단체에서 제기한 온실가스 다배출 사례 분야(관광단지 개발, 체육시설 설치)와 한국환경연구원(2022)의 연구에서 고정연소 및 전력사용으로 인한 연평균 온실가스 배출량이 4만톤 이상인 사업(특정 지역 개발, 철도 건설)으로 4개 분야를 중점적으로 보았다. 검토 대상 평가서는 환경영향평가에 온실가스 항목이 신설된 2011년 이후 작성된 평가서를 대상으로 사업면적이 큰 사업부터 최대 30개 평가서를 조사하였다.

환경영향평가서 온실가스 항목을 검토한 결과, 4개 분야 중 특정지역 개발, 체육시설 설치, 철도 건설 3개 분야에서 운영시 연간 온실가스 배출량이 10만톤 이상인 사례가 확인되었다. 관광단지 개발 분야는 운영시 배출량이 10만톤 이상인 사업은 확인하지 못했으나, 연간 4만톤 이상 배출하는 사업이 일부 확인되었다.

분야	사업명	협약 연도	운영시 연간 온실가스 배출량 (tonCO ₂ eq)	
			1) 고정연소 및 전력사용 연간 배출량	2) 총 운영시 연간 배출량
특정지역 개발	부산 0000시티 친수구역 조성사업	2014	1,181,480	1,232,059
체육시설 설치	안성 000 골프장 증설사업	2021	269,564	269,563
철도 건설	수도권광역급행철도 00 민간투자사업	2024	103,744	103,809

* 환경영향평가정보지원시스템. 저자 재구성

7.5. 기후변화영향평가 제도 개선 방안 제언

보수적 기준으로 선정한 운영시 고정연소 및 전기사용에 따른 연간 배출량 10만톤 이상인 사업이 확인된 사실은 현재의 기후변화영향평가 대상 범위가 온실가스 다배출 사업을 포함하지 못하고 있음을 보여준다. 향후 기후변화영향평가 대상 범위를 확대할 경우, 특정지역 개발, 체육시설 설치, 철도 건설 등의 비대상 분야를 추가로 포함하는 방안을 검토할 필요가 있다.

이번 조사 범위에서 포함하지 못했으나, 공사시 투입 장비에 의한 온실가스 배출량이나, 운영시 폐기물 배출 및 처리, 수도 사용, 차량이용 증가 등에 따른 배출량을 포함할 경우 실제로 발생하는 온실가스는 이보다 더 많아질 수 있다. 사업대상지가 대규모 산림지역을 포함할 경우, 훼손 수목으로 인한 온실가스 저장량 및 흡수량 손실이나 토지이용 변화로 인한 탄소저장량 손실이 발생하므로 온실가스 흡수원 보전 측면에서의 검토가 필요하다.

환경영향평가서 온실가스 항목 검토 과정에서 단위 착오, 훼손수목 및 토지이용 변화에 따른 탄소 저장량의 중복 산정, 저감방안으로써 기존 녹지 및 이식 수목의 저장·흡수량 포함 문제 등 환경영향평가서의 작성 부실 사례도 일부 확인되었다. 2022년 기후변화영향평가 제도 도입 이후 환경영향평가서의 온실가스 항목 작성도 질적 개선이 이루어진 측면이 있으나, 온실가스 항목 평가 지침 등에서는 여전히 배출·흡수원별 산정식만을 제시하고 있어 평가서별로 산정 배출원 및 산정 범위가 상이하다. 사업 분야별 주요 배출원이나 예상되는 활동자료의 범위를 어떻게 설정할 것인지에 대한 구체적인 가이드라인이 제시된다면 평가서 작성 시 보다 명확한 온실가스 항목의 작성에 도움이 될 것이다.

참고문헌

- 김재문. (2020). 주요국의 그린리모델링 정책 동향-② (캐나다, 미국).
- 이신형. (2024, 4월 15일). EU, 건물 그린 리노베이션 의무화... 건물 에너지 성능 지침 입법 완료. 『ESG경제』.
- 김희원. (2025, 4월 28일). 동력 잃은 '탄소중립' 핵심 그린리모델링...공공건축물 의무화법 시급. 『굿모닝경제』.
- 이경희. (2024). 주요국의 탄소중립 이행 거버넌스 체계 및 관련 법제 분석. 세종: 한국법제연구원.
- 플랜1.5. (2024). 2025년도 기후예산: 주요 산업별 쟁점 분석. 서울: 플랜1.5.
- WWF. (2023). 기후대응기금의 개선과제와 활성화 방안. 서울: WWF 코리아.
- 헌법재판소. (2024). 2020헌마389 등 (기후위기 헌법소원 사건). 서울: 헌법재판소.
- 플랜1.5. (2025). 우리나라 탄소예산 산출 및 장기 감축경로 설정 방향. 서울: 플랜1.5.
- 국가인권위원회. (2025). 2035 국가온실가스감축목표(NDC) 수립에 대한 권고. 서울: 국가인권위원회.
- 한국환경연구원. (2022). 기후변화영향평가 관련 추진체계 마련 연구 (pp. 90-91). 세종: 한국환경연구원.
- 환경부. (2023). 기후변화영향평가 방법 등에 관한 안내서 (pp. 9-12). 세종: 환경부.
- 환경영향평가정보지원시스템. (2025년 9월 24일 검색). 환경영향평가정보지원시스템. <https://www.eiass.go.kr/>
- 법제처. (2025년 10월 10일 검색). 기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법. <https://www.law.go.kr/>
- 박태현. (2024). 기후생태 헌법연구 [포럼 발표자료]. 국회 기후위기 탈탄소 경제포럼·한국환경법학회·(재)지구와사람 공동주최
- 이재홍. (2024). 기후변화와 미래세대의 기본권 - 헌법재판소의 2024년 기후위기 결정(2020헌마389)이 남긴 개헌 과제 [포럼 발표자료]. 국회 기후위기 탈탄소 경제포럼·한국환경법학회·(재)지구와사람 공동주최