



예산 없이 감축 없다

농축산 2030 국가온실가스감축목표 달성, 빨간 불



예산 없이 감축 없다

농축산 2030 국가온실가스감축목표 달성, 빨간 불

발간월 2025년 8월

저자 이상아 | 기후솔루션 메탄&HFCs팀 연구원 | sanga.lee@fourclimate.org

도움주신 분 이상민 | 나라살림연구소 수석연구위원

디자인 sometype

기후솔루션은 전 세계 온실가스 감축 및 올바른 에너지 전환을 위해 활동하는 비영리법인입니다. 리서치, 법률, 대외 협력, 커뮤니케이션 등의 폭넓은 방법으로 기후위기를 해결할 실질적 솔루션을 발굴하고, 근본적인 변화를 위한 움직임을 만들어 나갑니다.

예산 없이 감축 없다 농축산 2030 국가온실가스감축목표 달성, 빨간 불

2025년 온실가스감축인지 예산서 및 기금운용계획서 분석 결과
현행 예산으로는 농축산 '2030 국가온실가스감축목표(NDC)' 및 '2030 메탄 감축 로드맵' 달성 불가능
390만 톤 CO₂eq 추가 감축을 위한 농축산 예산 확대 필요

목차

문제 제기 현재 배출 추세로 농축산 2030 NDC를 달성할 수 있을까	5
진단 1 농림축산식품부, 농축산 2030 NDC 달성을 위해 약 390만 톤 CO ₂ eq 추가 감축 필요	7
진단 2 농축산 온실가스 감축의 핵심은 메탄 감축, 현재 농림축산식품부 예산으로는 '2030 메탄 감축 로드맵' 실현 불가능	10
제언 농축산 2030년 온실가스 및 메탄 감축 목표를 달성하기 위한 예산 재편	12
참고문헌	13

문제 제기

현재 배출 추세로 농축산 2030 NDC를 달성할 수 있을까

우리나라 정부는 농축산 부문에서 2018년 대비 2030년까지 총 500만 톤 CO₂eq를 감축한다는 목표를 세웠지만, 2030년까지 불과 5년이 남은 현시점에서 농축산 온실가스 배출량은 감소하지 않고 있다.

2030 국가온실가스감축목표(이하 2030 NDC)에 따르면, 정부는 2018년 대비 2030년까지 농축산 부문에서 총 500만 톤 CO₂eq를 감축하겠다는 목표(이하 농축산 2030 NDC)를 수립했다(농림축산식품부, 2025a). 이는 2018년 배출량(2,220만 톤 CO₂eq) 대비 22.5%를 감축하는 양이다[표 1].

[표 1] 농축산 2030년 온실가스 배출 및 감축 목표

단위: 백만 톤 CO₂eq

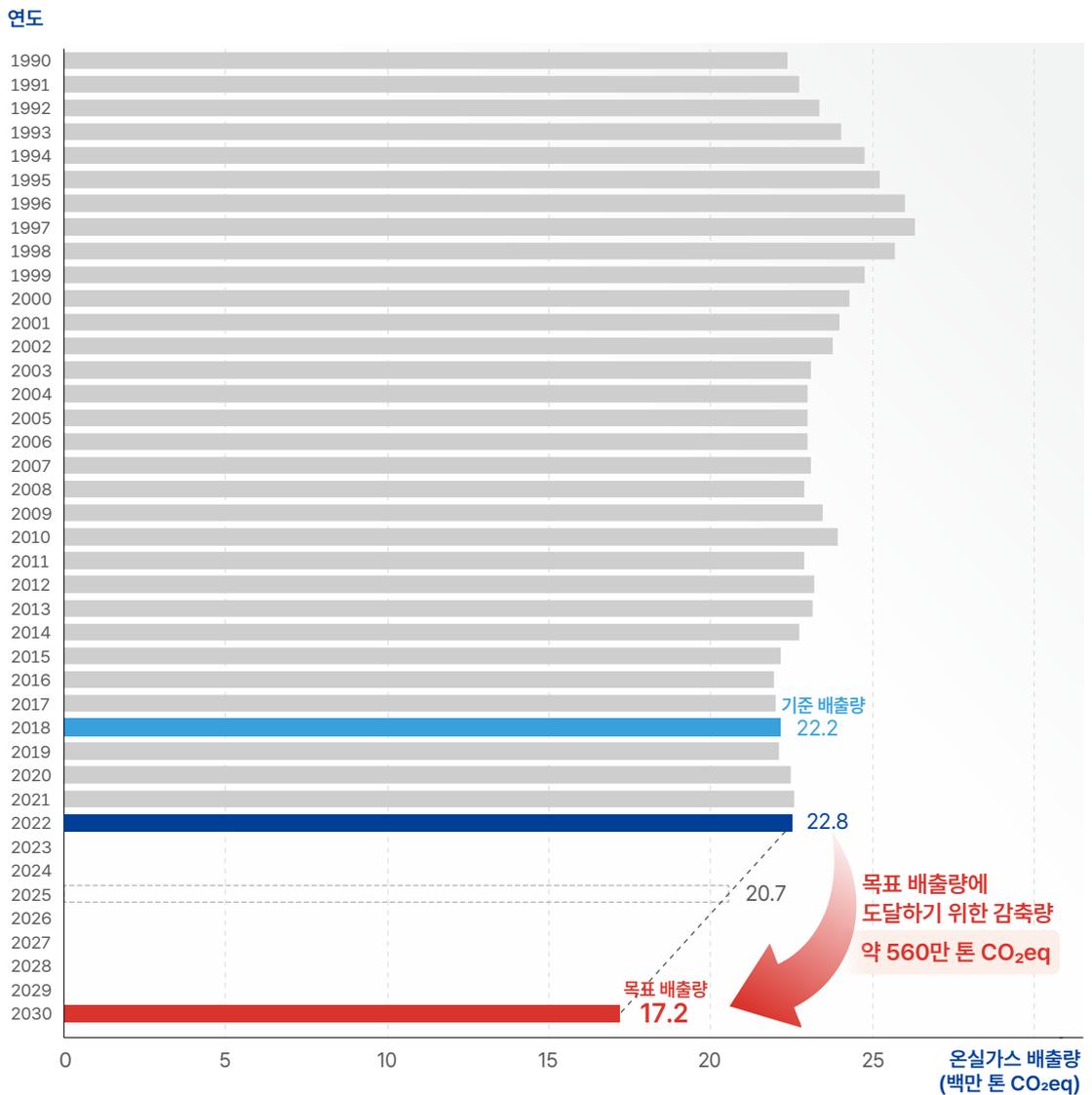
구분		2018년 배출량 (A)	2030년 배출량 목표 (B)	감축량 (A-B)	감축률 (A-B)/A		
농축산	합계	22.2	17.2	5.0	22.5%		
	비에너지	비에너지 소계	21.2	16.6	4.6	21.7%	
		경종	경종 소계	11.8	8.8	3.0	25.4%
			벼재배	6.3	4.5	1.8	28.6%
			농경지	5.5	4.3	1.2	21.8%
			잔사소각	0.015	0.017	△0.002	△13.3%
	축산	축산 소계	9.4	7.7	1.7	18.1%	
		가축분뇨	4.9	3.3	1.6	32.7%	
		장내발효	4.5	4.4	0.1	2.2%	
	에너지	1.0	0.6	0.4	40.0%		

출처: 농림축산식품부(2025a)

그러나 2018년 이후 농축산 배출량은 오히려 증가했다. 2022년 농축산 온실가스 배출량은 약 2,280만 톤 CO₂eq로, 2018년 배출량(약 2,220만 톤 CO₂eq) 보다 약 60만 톤 CO₂eq 늘어났다[그림 1].

현재 배출 추세가 계속되어서 2025년 농축산 배출량이 2022년 배출량과 비슷하다고 가정하면, 2030년 배출 목표(1,720만 톤CO₂eq)에 도달하기 위해서는 2030년까지 약 560만 톤 CO₂eq를 감축해야 한다.

[그림 1] 농축산 온실가스 배출량 추세 (1990~2022년) 및 2030년 배출 목표를 달성하기 위한 경로¹



출처: 농림축산식품부(2025b), 환경부 온실가스종합정보센터(2025) 바탕으로 재구성

¹ 농축산 온실가스 배출량은 1996 IPCC 가이드라인에 따르며, 국가 온실가스 인벤토리 항목 중 '농업(4A-F)'과 '에너지-연료연소(1A4c)' 중 농업에 해당하는 배출량 합으로 산정함. 이번 연구는 2030 NDC에서 제시한 감축 목표량을 기준으로 분석하기 때문에 2030 NDC에 적용한 IPCC 1996 가이드라인의 배출량을 사용함. 참고로 올해부터 국가 온실가스 배출량은 2006 IPCC 가이드라인을 적용하기 시작했다.

진단 1

농림축산식품부, 농축산 2030 NDC 달성을 위해 약 390만 톤 CO₂eq 추가 감축 필요

‘온실가스감축인지 예산’의 한계

우리나라 총지출 중 ‘온실가스감축인지 예산’ 비중은 1.8%, 이중에서도 정량적인 감축량을 파악할 수 있는 예산은 절반에 불과

‘온실가스감축인지 예산’이란, 각 부처가 국회에 제출하는 지출계획을 온실가스 감축이라는 인지적 관점으로 분석한 것이다. 해당 지출에는 예산(일반회계·특별회계)과 기금이 모두 포함돼 있기 때문에 온실가스감축인지 예산 및 기금은 온실가스감축인지 총지출이라고 명명하는 것이 정확하다. 그러나 정부는 이를 간단히 ‘온실가스감축인지 예산’으로 통칭하고 있으므로, 본 분석에서도 이해를 돕기 위해 같은 용어를 사용한다.

이번 분석은 국가 전체 예산서 및 기금운용계획서 중에서 온실가스 감축을 목표로 하거나 온실가스 감축으로 인지된 ‘2025년 온실가스감축인지 예산서 및 기금운용계획서(대한민국정부, 2024)’를 바탕으로 한다.²

본예산 기준, 2025년 우리나라 총지출(예산 및 기금 합계)은 677.4조 원이다. 이 중 2025년 ‘온실가스감축인지 예산’은 총 12.1조 원으로, 우리나라 총지출의 1.8%에 해당한다.

‘온실가스감축인지 예산’에 포함된 예산 중에서도 온실가스 감축에 직접적인 영향을 미치며, 감축량을 정량적으로 파악할 수 있는 예산이 중요하다. ‘온실가스감축인지 예산’은 직접적으로 온실가스를 감축할 수 있는 △감축예산과 온실가스 감축에 간접적으로 영향을 미치는 △비감축예산으로 나뉜다. 감축예산은 다시 감축량을 산출할 수 있는 △정량, 감축량을 수치화하기 어려운 △정성 및 △R&D로 구분된다.

2025년 ‘온실가스감축인지 예산’에서 감축량을 정량화할 수 있는 감축예산은 약 5조 8,491억 원으로, 전체 ‘온실가스감축인지 예산’의 절반이 되지 않는 49% 수준이다[그림 2]. 즉, 2025년 ‘온실가스감축인지 예산’ 중 절반 이상이 온실가스 감축량을 수치화하기 어려운 예산이며, 이는 2030년 온실가스 감축 목표를 달성하기 위한 예산 기반이 충분치 않다는 점을 시사한다.

2 ‘온실가스감축인지 예산서 및 기금운용계획서’는 온실가스 감축을 위한 직접적 효과가 있는 지출뿐만 아니라 간접적으로 온실가스를 감축할 수 있는 지출도 포함하고 있음. 각 부처는 환경부가 만든 작성 지침에 따라 온실가스 감축이 목표인 예산, 온실가스 감축 효과가 예상되는 예산 등을 ‘온실가스감축인지 예산서 및 기금운용계획서’로 분류함.

[그림 2] 2025년 '온실가스감축인지 예산' 구조 및 규모

단위: 백만 원



출처: 대한민국정부(2024) 바탕으로 재구성

농림축산식품부 '온실가스감축인지 예산' 부족

농림축산식품부의 '온실가스감축인지 예산'은 배출 기여도에 부합하도록 현재 대비 2배 증액 필요

농림축산식품부의 2025년 '온실가스감축인지 예산'은 총 2,218억 원이다. 해당 예산은 전체 '온실가스감축인지 예산'의 1.8% 수준이다. 농축산 부문은 국가 온실가스 배출량의 약 3.5%를 차지하고 있다. 따라서 농림축산식품부의 '온실가스감축인지 예산'은 농축산 부문의 배출 기여도(배출량 비중)에 부합하도록 현재 대비 2배 상향 조정될 필요가 있다.

농림축산식품부의 '온실가스감축인지 예산' 중 온실가스 감축량을 정량적으로 파악할 수 있는 감축예산은 1,541억 원이다. 해당 예산은 농림축산식품부 '온실가스감축인지 예산' 중 69% 정도이다[그림 3]. 이러한 결과는 전체 예산 대비 정량적인 감축예산의 비중이 늘어나야 함을 시사한다.

[그림 3] 농림축산식품부 2025년 '온실가스감축인지 예산' 구조 및 규모

단위: 백만 원



출처: 대한민국정부(2024) 바탕으로 재구성

농림축산식품부, 예상 감축량과 목표 감축량 간 격차 발생

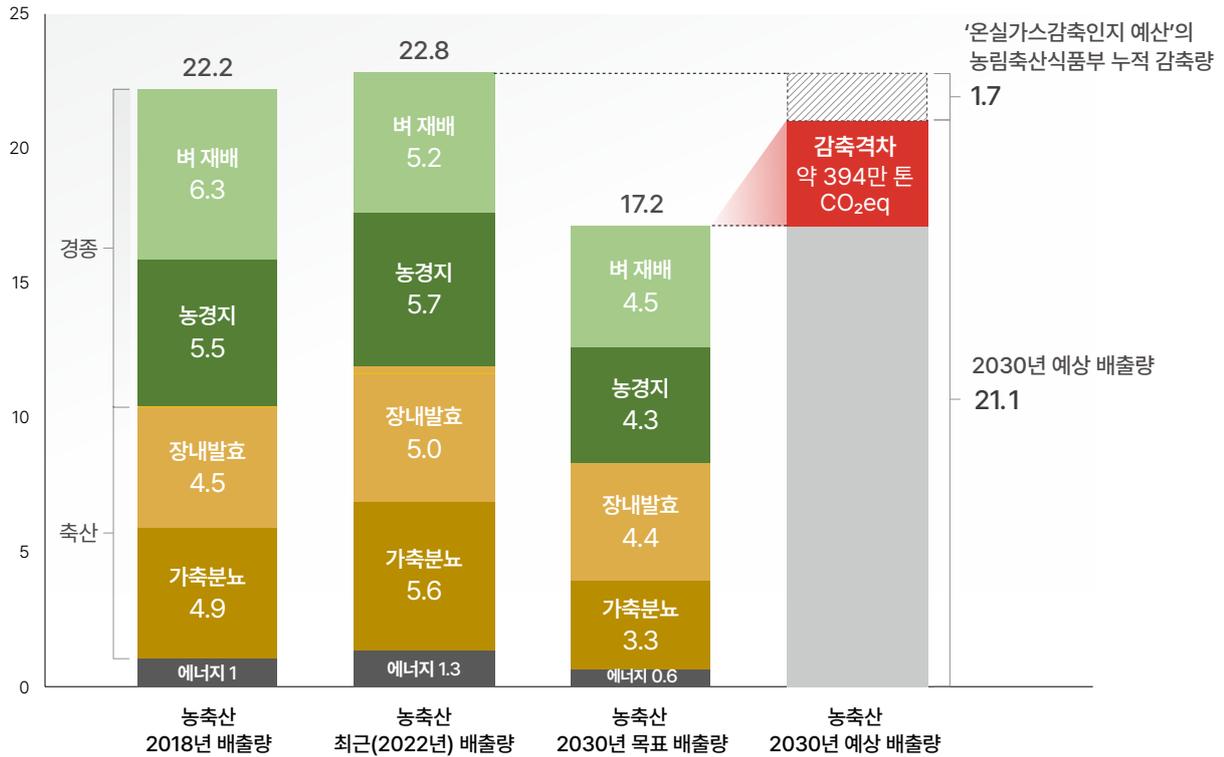
현재 농림축산식품부의 '온실가스감축인지 예산'만으로는 농축산 2030 NDC 달성 불가능, 약 390만 톤 CO₂eq 추가 감축 필요

농림축산식품부의 '온실가스감축인지 예산'을 분석한 결과, 농림축산식품부가 2025년에 줄일 수 있는 온실가스 감축량은 27만 8,922톤 CO₂eq이다. 2022년 농축산 온실가스 배출량(약 2,280만 톤 CO₂eq)을 기준으로 하면, 농림축산식품부의 2025년 감축량은 연간 농축산 배출량의 약 1% 수준이다.

농림축산식품부의 2025년 '온실가스감축인지 예산'에 따르면, 2025년부터 2030년까지 5년 동안 감축할 수 있는 온실가스는 168만 9,122톤 CO₂eq이다. 향후 5년 동안 감축해야 하는 농축산 감축량이 560만 톤 CO₂eq이므로, 감축 예상량과 목표 감축량 간 약 394만 톤 CO₂eq의 감축 격차가 발생한다. 이것은 농림축산식품부가 앞으로 약 394만 톤 CO₂eq의 온실가스를 더 감축해야만 농축산 2030 NDC를 달성할 수 있음을 의미한다[그림 4].

[그림 4] 농축산 2030년 예상 배출량과 농축산 2030 NDC 간 감축 격차

온실가스 배출량(백만 톤 CO₂eq)



출처: 농림축산식품부(2025a) 및 농림축산식품부(2025b) 바탕으로 재구성

진단 2

농축산 온실가스 감축의 핵심은 메탄 감축, 현재 농림축산식품부 예산으로는 '2030 메탄 감축 로드맵' 실현 불가능

메탄 감축을 위한 예산 부족

농림축산식품부, 2030년까지 최소 40만 톤CO₂eq 이상 메탄 배출량을 추가 감축해야만 '2030 메탄 감축 로드맵' 달성 가능

농축산 온실가스 배출량 중 76%는 메탄(CH₄)³ 배출이다. 따라서 농축산 온실가스 감축의 성공 여부는 메탄 감축과 직결돼 있다.

그러나 현재 농림축산식품부 예산으로는 '2030 메탄 감축 로드맵(환경부, 2023)'의 농축산 메탄 감축 목표를 달성할 수 없다. '2030 메탄 감축 로드맵'에 따르면, 농축산 부문은 2020년 대비 2030년까지 메탄 배출량을 200만 톤 CO₂eq 이상 감축해야 한다[표 2]. 2025년 농림축산식품부 '온실가스감축인지 예산'의 내역사업 47개 중 메탄 감축과 연관된 내역사업은 11개이다(농림축산식품부, 2025c). 해당 11개 내역사업의 2030년 누적 감축량(2025년~2030년)은 약 162만 톤 CO₂eq이다[표 3]. 메탄 감축과 연관된 누적 감축량 약 162만 톤 CO₂eq은 농림축산식품부의 '온실가스감축인지 예산'을 통해 줄일 수 있는 누적 감축량(약 169만 톤CO₂eq)의 96%를 차지한다.

메탄 감축과 연관성이 높은 11개 내역사업의 온실가스 감축량이 모두 메탄 감축량이라고 가정하여 단순히 배출량 격차를 계산하더라도, 최소 40만 톤 CO₂eq 이상을 추가로 감축해야만 '2030 메탄 감축 로드맵'의 농축산 배출 목표량을 달성할 수 있다. 이에 따라서 정부는 '2030 메탄 감축 로드맵'에서 제시한 농축산 메탄 감축량을 달성하기 위한 구체적인 사업과 예산을 확대 또는 추가로 배정해야만 한다.

[표 2] '2030 메탄 감축 로드맵'에 따른 부문별 메탄 감축 목표

단위: 백만 톤 CO₂eq

구분	2020년 배출량	2030년 배출 목표량	2020년 대비 2030년 감축량
배출량(합계)	27.4	19.1 (△30% 이상)	8.3
농축산	11.9	9.9 (△16.9%)	2.0
폐기물	8.8	4.5 (△49%)	4.3
에너지	5.9	4.6 (△22.7%)	1.3
그 외	0.8	0.1 (△87.5%)	0.7

출처: 환경부(2023)

3 메탄(CH₄)은 약 12년간 대기 중에 머무는 단기간 체류 온실가스로, 이산화탄소(CO₂)보다 약 84배 강력한 온실효과를 가짐.

[표 3] 농림축산식품부 2025년 '온실가스감축인지 예산' 중 메탄 감축과 관련된 사업

회계	세부사업명	내역사업명	2025년 예산 (백만 원)	2025년 감축량 (톤)	2030년 누적감축량(톤)
소계			84,418	269,450	1,616,700
농어촌구조개선 특별회계	저탄소농림축산식품 기반구축	농업농촌 자발적 온실가스 감축사업	485	14,000	84,000
		저탄소 농축산물인증제	3,583	126,450	758,700
	곤충미생물산업 육성지원	곤충산업화지원	180	-	-
		곤충·양잠 산업 거점단지 조성	7,875	-	-
축산발전기금	가축분뇨처리지원	축산악취개선	26,460	-	-
		악취측정IC기계장비	500	-	-
		공동자원화시설	28,165	115,839	695,034
		친환경퇴비생산시설현대화	250	-	-
		가축분뇨이용촉진	3,200	13,161	78,966
		자연순환농업활성화	6,125	-	-
		축산환경관리원운영	7,595	-	-

출처: 농림축산식품부(2025c)

메탄 감축을 위한 전략적인 예산 확대 필요

**정부는 예산 투입 대비 메탄 감축 효과가 높은 예산을 추가하고 규모를 확대해야만 국제사회에 이행을 약속
한 2030년 메탄 감축 목표 달성 가능**

정부는 '2030 메탄 감축 로드맵'을 달성하기 위해 메탄 감축을 위한 농축산 예산을 다양화할 뿐만 아니라 예산 투입 당 메탄 감축효과가 높은 사업을 전략적으로 확대해야 한다. 농림축산식품부의 메탄 감축과 관련된 11개 내역사업 중 가장 규모가 큰 2개 내역사업은 '공동자원화시설(약 282억 원)'과 '축산악취개선(약 265억 원)'이다. 해당 2개 내역사업 중 온실가스 감축량을 정량화할 수 있는 사업은 '공동자원화시설' 뿐이고, '공동 자원화시설' 사업은 예산 1백만 원당 온실가스 약 4톤을 감축할 수 있다. 이와 비교하여 메탄 감축과 연관성이 있는 '저탄소 농축산물인증제'는 예산 1백만 원당 약 35톤, '농업농촌 자발적 온실가스 감축사업'은 예산 1백만 원당 약 29톤 온실가스를 감축할 수 있다.

농축산에서 메탄 감축을 가장 효과적이고, 확실하게 줄이는 방법은 '장내발효'와 '벼 재배'에서 나오는 메탄을 감축하는 것이다. '장내발효'와 '벼 재배' 온실가스 배출량은 모두 메탄에서 나오기 때문이다.

제언

농축산 2030년 온실가스 및 메탄 감축 목표를 달성하기 위한 예산 재편

우리나라 정부는 농축산 부문에서 2018년 대비 2030년까지 500만 톤 CO₂eq(22.5%)를 감축하겠다고 계획했지만, 2022년 기준 농축산 배출량은 2018년 대비 오히려 증가했다. 이러한 추세가 이어진다면 남은 5년 동안 약 560만 톤 CO₂eq 이상을 줄여야만 2030년 감축 목표에 도달할 수 있다.

그러나 지금과 같은 예산 구조로는 농축산 2030 NDC 달성이 사실상 불가능하다. '온실가스감축인지 예산' 중 정량적 감축효과를 기대할 수 있는 농림축산식품부 예산은 제한적이기 때문이다. 2025년 농림축산식품부 '온실가스감축인지 예산'은 총 2,218억 원이며 이중 정량적인 감축예산은 69%(1,541억 원)에 불과하다.

이러한 예산 규모 하에 농림축산식품부가 2025년부터 2030년까지 누적해서 감축할 수 있는 온실가스는 약 169만 톤 CO₂eq인 것으로 확인된다. 2025년 농축산 온실가스 배출량이 2022년과 유사하다고 가정하면, 농축산 2030 NDC를 달성하기 위해서 농림축산식품부는 약 390만 톤 CO₂eq 이상을 더 감축해야만 한다.

농축산 온실가스 감축의 핵심은 메탄 감축이다. 농림축산식품부가 5년 동안(2025년~2030년) 누적해서 감축할 수 있는 온실가스 약 169만 톤 CO₂eq 중 약 162만 톤 CO₂eq이 메탄 감축과 연관된 사업이다. 그럼에도 불구하고 메탄 감축을 위한 예산이 부족하다. 정부의 '2030 메탄 감축 로드맵'에 따르면 농축산 부문은 2020년 대비 2030까지 200만 톤CO₂eq 이상의 메탄을 줄여야 하지만, 현재 예산으로는 최소 40만 톤 CO₂eq 이상의 추가 감축이 필요하다. 이러한 분석은 메탄 감축 효과가 높은 예산 항목을 추가로 배정하고 기존 예산 규모 역시 확대해야 함을 의미한다.

이에 따라 정부는 감축량이 명확하게 산정 가능한 사업 위주로 예산 구조를 재편하고, 특히 '장내발효'와 '벼 재배' 등 메탄 배출량이 높은 부문에 대한 예산을 확대해야 한다. 이는 단기간 내 농축산 온실가스를 효과적으로 줄일 수 있는 현실적인 전략이다.

마지막으로 정부는 '온실가스감축인지 예산서 및 기금운용계획서'를 기준으로 국가온실가스감축목표(NDC) 달성 기여도를 반영하고, 이를 통해 예산과 감축량을 추적하는 체계를 구축하여 공개할 필요가 있다. 현재 '온실가스감축인지 예산서 및 기금운용계획서'의 내역사업과 2030 NDC가 반영된 '탄소중립·녹색성장 국가전략 및 제1차 국가 기본계획' 세부사업이 연동되지 않기 때문에 '온실가스감축인지 예산서 및 기금운용계획서'만으로는 2030 NDC를 달성할 수 있는지 비교·분석하는 데 한계가 있다. 정부가 선언한 국가온실가스감축목표(NDC)의 달성 여부는 감축 예산을 얼마나 확대하고, 그 집행과 성과를 얼마나 투명하게 관리하느냐에 달려 있다는 점을 강조한다.

참고문헌

- 관계부처 합동(2023), 탄소중립·녹색성장 국가전략 및 제1차 국가 기본계획 (중장기 온실가스 감축목표 포함)
- 농림축산식품부(2025a), 2030년 농림축산식품부의 온실가스 배출 목표량과 감축 목표량, 국회 제출 자료
- 농림축산식품부(2025b), 농축산 온실가스 배출량, 국회 제출 자료
- 농림축산식품부(2025c), 온실가스감축인지 예산서 및 기금운용계획서 상 메탄 감축 사업 매칭 목록, 국회 제출 자료
- 대한민국정부(2024), 2025년도 제2회 추가경정예산안 온실가스감축인지 예산서 및 기금운용계획서
- 환경부(2023), 2030 메탄 감축 로드맵 주요내용, 국회 제출 자료
- 환경부·온실가스종합정보센터(2025), 국가 온실가스 인벤토리(1990~2022)



기후솔루션은 전 세계 온실가스 감축 및 올바른 에너지 전환을 위해 활동하는 비영리법인입니다.
리서치, 법률, 대외 협력, 커뮤니케이션 등의 폭넓은 방법으로 기후위기를 해결할 실질적 솔루션을 발굴하고,
근본적인 변화를 위한 움직임을 만들어 나갑니다.