

[참조2]

청구서 내용 요약

-한국의 2030년 국가온실가스감축목표 40%는 1.5도 달성이 불가능한 목표라는 것에 대하여-

1. 대기 중 이산화탄소는 1958년 320ppm 이하 수준을 유지하였으나, 측정을 시작한 이후로 장기상승추세는 지속적으로 이어졌고, 2022. 6. 6. 기준 전 지구 측정치 평균 탄소농도는 417.37ppm이다. 과학자들은 450ppm이 되면 회복 불가능한 기후변화를 초래할 것으로 보고 있다.

IPCC 제6차 평가보고서 제1실무그룹 보고서(2021. 8.)는 1000Gt의 이산화탄소가 대기 중에 축적될 때마다 지구표면의 온도가 0.45°C가량 상승한다고 밝히고 있다. 위 보고서는 모든 감축 시나리오에서 모두 2021-2040 사이에 1.5°C를 넘어설 것이고, 좀 더 구체적으로는 2030년대 초반에 그 문턱을 넘을 것이라고 전망하고 있다.

위 보고서는 2020년 초를 기준으로 하여 전 세계 잔여 탄소예산은, 67%의 확률로 1.5°C로 제한할 때 4,000억 톤(400 Gt CO₂), 1.7°C에서는 7,000억 톤(700 Gt CO₂), 2°C에서는 1조 1,150억톤(1150 Gt CO₂)라고 하였다.

이와 같이 2020년 초를 기준으로 하여, 67%의 확률로 1.5°C, 1.7°C, 2.0°C로 각 제한할 수 있는 전 세계 탄소예산을 한국의 인구비중으로 분배한 잔여 한국 탄소예산은 다음과 같다.¹⁾

기온 상승 제한 목표	2020년 초 기준 잔여 전세계	2020년 초 기준 잔여 한국
----------------	-------------------	------------------

1) 2020년 전세계 인구수 7,794,799,000 명, 한국 인구수 51,780,579 명으로서 한국 인구 비중은 전세계 인구의 0.66%임. 67%의 확률로 1.5°C로 제한할 수 있는 탄소 예산 4,000억 톤, 1.7°C로 제한할 수 있는 탄소 예산 7,000억 톤, 2.0°C로 제한 할 수 있는 탄소 예산 1조 1,150억톤에 대하여 한국 인구비중 0.66%를 곱하여 각 계산한 값이 26억 4,000만 톤(1.5°C), 46억 2,000만 톤(1.7°C), 75억 9,000만 톤(2.0°C)이다.

파리협정의 “공통의 그러나 차별화된 책임의 원칙”을 고려할 때 한국을 비롯한 선진국들이 더 많이 감축하여 개발도상국의 1인당 배출량과의 격차를 줄이는 방향으로 분배가 이루어져야 할 것이다.

여기서 탄소예산은 이산화탄소 양만을 기준으로 산정한 것이므로, 한국의 총 온실가스 배출량에서 이산화탄소가 차지하는 비중이 약 91%임을 고려하여 탄소예산을 총 온실가스 예산으로 환산하면 1.5°C에서 29억 톤2,900Mt CO_{2eq}, 1.7°C에서 50억 7,000만 톤5,070Mt CO_{2eq}, 2.0°C에서 83억 4,000만 톤 8,340Mt CO_{2eq}이다.

	탄소예산 ($Gt CO_2$)	탄소예산 (백만 톤, $Mt CO_2$)
1.5°C	400	2,640
1.7°C	700	4,620
2.0°C	1150	7,590

한국이 현재의 추세대로 매년 약 7억 톤씩 온실가스 배출을 지속한다면, 한국의 탄소 예산은 이산화탄소상당량²⁾ 기준으로 볼 때, 1.5°C 목표의 경우 2024년에, 1.7°C 목표의 경우 2027년에, 2.0°C 목표의 경우 2031년에 모두 소진된다.

탄소중립법 제3조 제8호의 '지구 평균 기온 상승을 산업화 이전 대비 최대 섭씨 1.5도로 제한'한다는 온도 목표는 IPCC 제6차 평가보고서 제1실무그룹 보고서에 의하면 시작도 하기 전에 이미 달성이 불가능한 목표임이 명백하다.

참고로 네덜란드 Urgenda 판결에서 기후변화의 위해성과 심각성을 집중 분석하였는데 대부분 IPCC 보고서를 근거로 하였고, 1도와 2도 사이에서 임계점(tipping point)에 다다를 가능성이 높고 그 이후 이상 기후로 인한 피해는 자연계와 인간 모두 대처하기 어렵다는 점, 더 늦게 감축할수록 임계점에 다다른 탄소예산은 더욱 빨리 고갈될 것이라는 점 등을 인정하였다.

2. 이 사건 조항은 한국의 2030년 온실가스 배출목표를 436백만 톤 CO_{2eq} 이라고 확정하였다.³⁾ 2018년 온실가스 배출량 728백만 톤 CO_{2eq} 에서 시작하여 매년 일정량씩 단계적으로 감축하여 2030년에 436백만 톤 CO_{2eq} 에 도달할 경우에, 매년 일정량씩 단계적으로 감축한다고 가정한다면, 2018년부터 2030년까지 12년 동안에 연간 배출량은 매년 24.33 백만 톤 CO_{2eq} [= {(728백만 톤 CO_{2eq}) - (436백만 톤 CO_{2eq})} ÷ 12년]씩 감소해야 한다.

연도	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
배출량	728	703.67	679.34	655.01	630.68	606.35	582.02
연도	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
배출량	557.69	533.36	509.03	460.37	436.04	411.71	

※ 배출량 단위는 백만 톤 CO_{2eq}

2) 이산화탄소상당량(CO_{2e} 또는 CO_{2eq} , carbon dioxide equivalent) : 온실가스 농도를 지구온난화 효과를 기준으로 이산화탄소 농도로 환산한 값

3) 이 사건 조항은 2018년 대비 2030년 국가 온실가스 감축목표(NDC)를 40%로 하고 있다. 한국의 2018년 온실가스 배출량은 728백만 톤 CO_{2eq} 이고 이에 대하여 40%를 감축하게 되면 2030년 온실가스 배출량은 436.8백만 톤 CO_{2eq} 이다.

※ 2020년부터 2030년까지의 배출량 합계는 61억 6,100만 톤(6,061백만 톤 CO_{2eq})

IPCC 제6차 평가보고서 제1실무그룹 보고서의 탄소예산 기준연도는 2020. 1. 1.이므로, 위 표에서 2020년부터 2030년까지 배출량을 합산하면 60억 6,100만 톤(6,061백만 톤 CO_{2eq})이다. 이는 1.5°C 이내로 제한하는 잔여 탄소예산 26억 4,000만 톤 CO_{2eq} 과 1.7°C 이내로 제한하는 잔여 탄소예산 46억 2,000만 톤 CO_{2eq} 을 훨씬 초과하는 배출량이다. 그리고 기온 상승을 1.5°C 이내로 제한하는 온도 목표에서는 탄소예산이 2024년 초경에 소진되고, 기온 상승을 1.7°C 이내로 제한하는 온도 목표에서는 2028년 중반에 소진된다.

3. 참고로 4대강소송의 집행정지사건 대법원 전원합의체 판결에서 대법관 박시환, 김지형, 이홍훈, 전수안은 반대의견으로, 환경문제는 문제의 발생과 이로 인한 영향이 현실로 나타나기까지 상당한 시차가 존재하고, 어느 정도의 환경악화는 환경이 갖는 자체 정화능력에 의하여 쉽게 원상회복될 수 있지만 그 자체 정화능력을 초과하는 경우에는 환경악화가 가속화될 뿐만 아니라 심한 경우에는 원상회복이 어렵거나 불가능하게 되는 시차성, 탄력성 및 비가역성 등과 같은 특성을 가진다고 하면서, 미래의 세대인 우리들 자손의 중요한 삶의 터전이 될 환경이 오염되거나 훼손되지 아니하도록 각별한 주의를 기울일 필요가 있다고 판시한 바 있다(대법원 2011. 4. 21.자 2010 무111 전원합의체 결정). 이러한 대법원 판결의 취지는 아기기후소송에서도 고려되어야 할 것이다.(끝).