

2022년 한반도 온실기체 농도 최댓값 경신

- 기상청, 2022년 우리나라 기후변화 감시 결과를 담은 지구대기감시보고서 발간

기상청(청장 유희동) 국립기상과학원은 2022년 한반도 이산화탄소 농도가 역대 최대치를 기록했다고 「2022 지구대기감시보고서」를 통해 밝혔다.

- * 기상청은 유엔 산하 세계기상기구 지구대기감시프로그램(WMO/GAW¹⁾)의 우리나라 대표 기관으로, 1987년부터 한반도 이산화탄소 등 기후변화 원인 물질을 총 4개 지점(안면도, 고산, 포항, 울릉도·독도)에서 관측하고 있으며, 관측 결과를 매년 지구대기감시보고서(2001~)를 통해 발표
- * 기상청 기후변화감시자료는 세계기상기구가 운영하는 온실가스 세계자료센터 등 전 세계적으로 활용되고 있으며, 안면도 30종, 고산 5종, 울릉도 2종 자료는 통계법에 근거한 국가 통계정보로 제공 중

보고서에 따르면, 우리나라에서 최장기간(1999~) 온실기체(가스)를 연속 관측해 온 안면도 기후변화감시소의 이산화탄소 배경농도는 지속적으로 증가하여 관측 이래 최고 농도를 경신(425.0 ppm)하였으며, 이는 2021년 대비 1.9 ppm 증가한 값이다.

고산(423.5 ppm), 울릉도(422.8 ppm) 감시소 연평균 이산화탄소 배경농도 역시 전년도 대비 2.0 ppm 증가하였다. 전지구 평균(417.1 ppm)도 전년도 보다 2.2 ppm 증가하며 최고 농도를 기록했다.

- * 전지구 평균 농도는 미국해양대기청 발표값(가을에 확정)이며, 세계기상기구는 가을에 발표 예정

1) World Meteorological Organization/Global Atmosphere Watch

안면도 메탄의 농도 역시 전년보다 6 ppb 증가한 2011 ppb를 기록하여 관측 이래 최고 농도였으며, 안면도 아산화질소도 전년보다 1.8 ppb 증가한 338.0 ppb로 최대치를 경신했다. 안면도 육불화황 농도도 최초 관측(안면도 2007년) 이후 지속적으로 증가하고 있으며, 2022년에는 전년 대비 0.2 ppt 증가한 11.4 ppt로 최대치를 경신했다.

이와 같이 이산화탄소, 메탄 등 온실가스 농도가 전년도 대비 증가하여 역대 최고치를 기록한 사실뿐만 아니라, 관측 이래(안면도 기준 1999년) 계속 그 농도가 증가 추세에 있다는 결과 또한 주목해야 할 점이다.

한편, 안면도에서 온실가스와 함께 관측된 다른 기후변화감시 요소들 중 입자상 물질(PM10)의 질량농도 연평균은 감소 추세이며, 2021년도(33 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)보다 24% 감소한 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 로 관측되었다.

유희동 기상청장은 “온실가스를 포함한 기후변화 원인 물질에 대한 감시와 이해가 중요해지는 가운데, 기상청의 신뢰성 있는 기후변화 감시정보가 정부, 지자체 및 관련 연구기관의 기후변화 대응 정책 수립 시 정책 판단의 근거자료로 활용될 것으로 기대합니다.” 라고 말했다.

붙임 한반도 온실기체 등 기후변화감시 연변화

담당 부서	국립기상과학원 기후연구부	책임자	부 장	부경은 (064-780-6620)
		담당자	연구관	김수민 (064-780-6624)



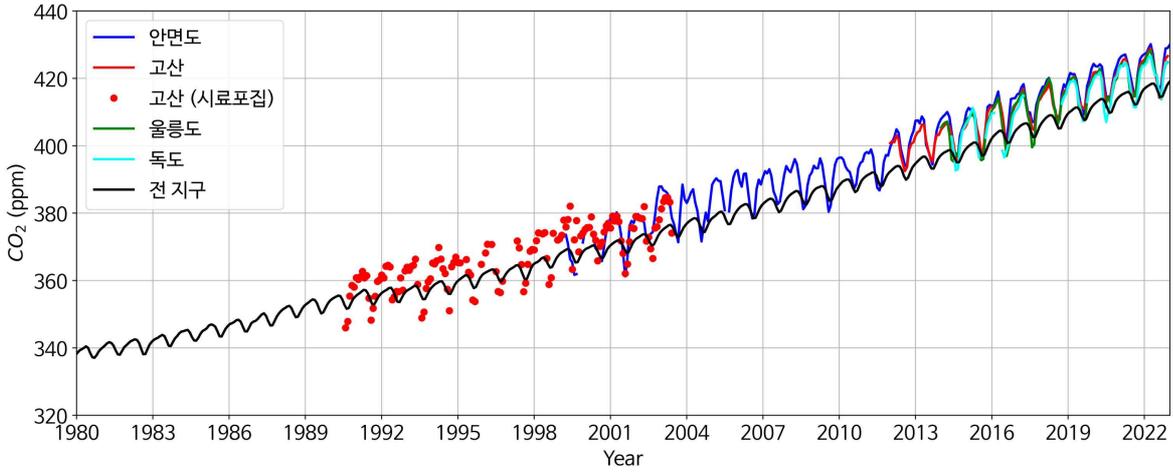


그림 1. 안면도, 고산, 울릉도, 독도와 전지구의 이산화탄소(CO₂) 배경농도

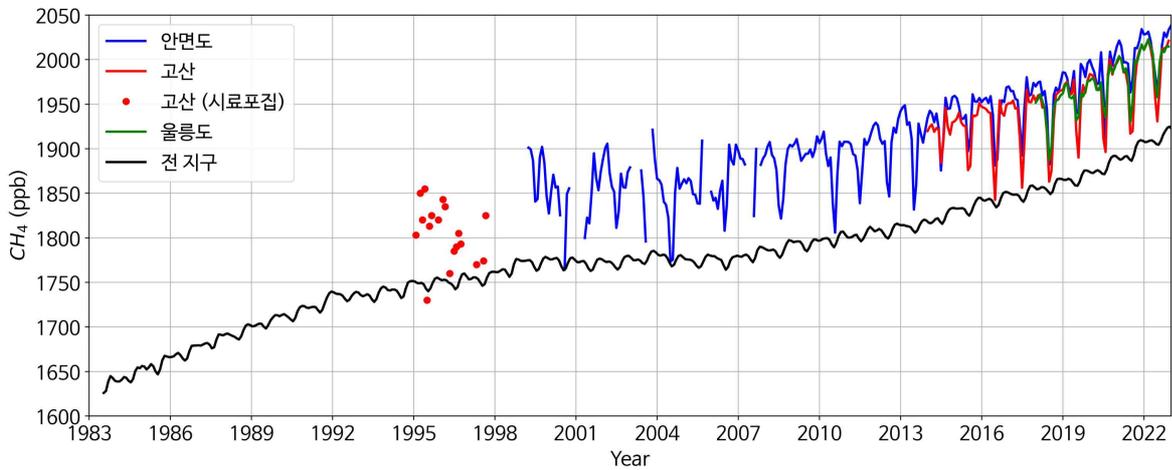


그림 2. 안면도, 고산, 울릉도와 전지구의 메탄(CH₄) 배경농도

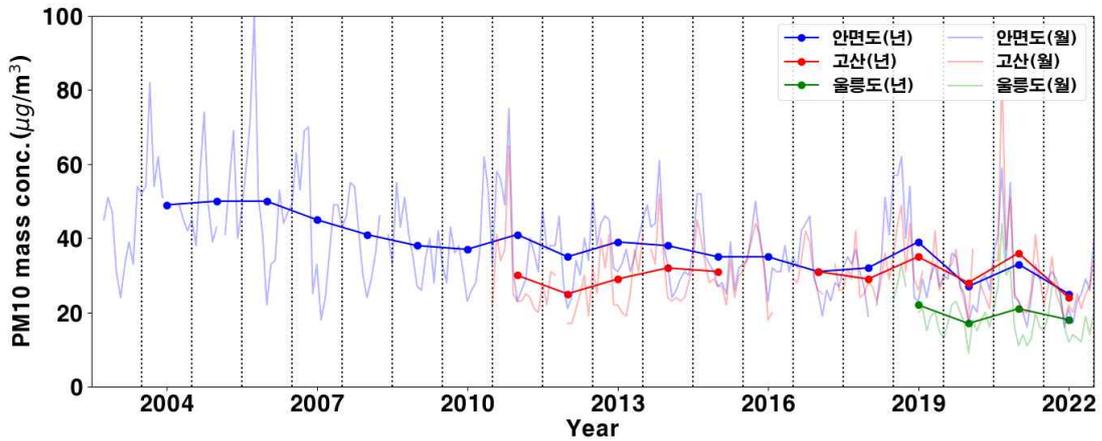


그림 3. 안면도, 고산, 울릉도 입자상 물질 (PM10) 질량농도의 월별 및 연변화

표 1. 안면도, 고산, 울릉도 이산화탄소(CO₂), 메탄(CH₄) 및 입자상 물질 (PM10) 농도의 최근 10년 연평균

항목 년도 \ 지점	CO ₂ [ppm]			CH ₄ [ppb]			PM10 [μg/m ³]		
	안면도	고산	울릉도	안면도	고산	울릉도	안면도	고산	울릉도
2013	403.3	401.9		1914			39	29	
2014	404.6	403.0	402.2	1933	1920		38	32	
2015	406.9	406.0	404.3	1942	1925		35	31	
2016	410.6	409.1	407.9	1942	1928		35	-	
2017	413.1	411.5	410.4	1954	1938		31	31	
2018	415.0	414.0	414.4	1953	1937	1941	32	29	
2019	417.7	416.4	415.3	1976	1957	1959	39	35	22
2020	420.4	418.9	417.6	1983	1968	1972	27	28	17
2021	423.1	421.5	420.8	2005	1982	1988	33	36	21
2022	425.0	423.5	422.8	2011	1998	2004	25	24	18

□: 품질관리를 통해 충분한 자료가 없는 경우(예, 품질관리 이후 연중 75% 이하) 연평균 산출하지 않음

⊠: 관측하지 않음

※ 상세 지점별 관측요소, 월별 통계자료는 「지구대기감시보고서」 부록 참조