

100년만의
지구 관광이군...



탄소농도 증가와 미래 해양기후변화전망

(2021년 한반도 이산화탄소 최댓값 경신!)

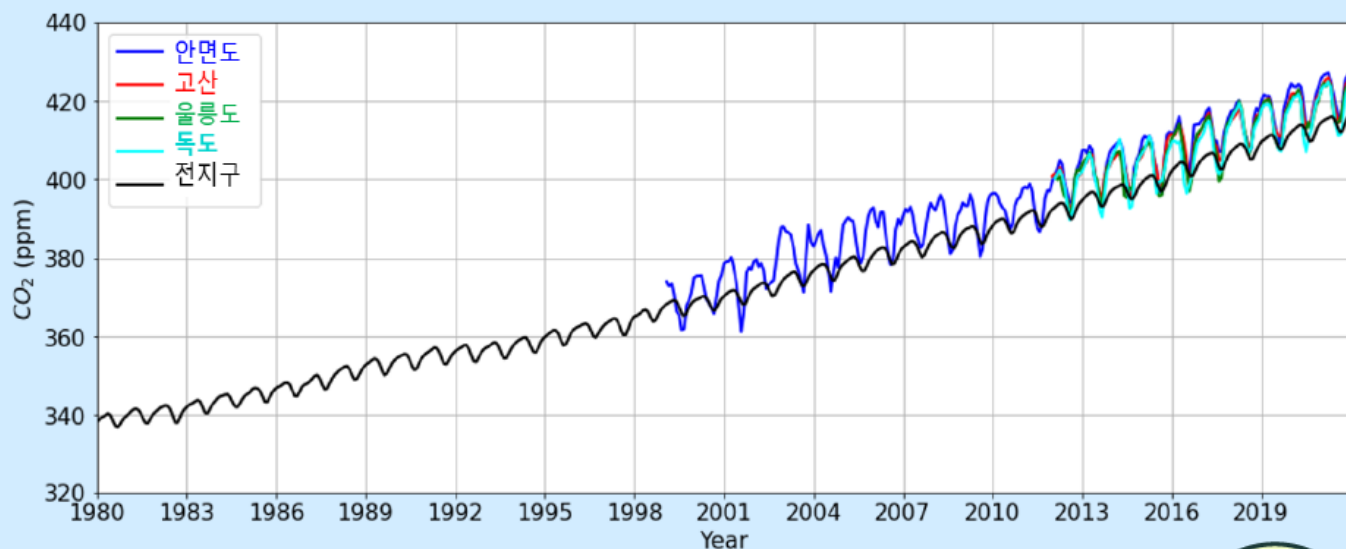
안면도 기후변화감시소*의 이산화탄소 배경농도는
지속적으로 증가하여 관측 이래 **최고농도(423.1ppm)경신**(2021년 기준)

2019년 이후 연간증가율 2.7ppm

※ 안면도(한반도에서 가장 긴 실시간 온실가스 관측지점), 고산, 울릉도독도, 포항 등
4개의 기후변화감시소와 대학 및 유관기관에서 운영하는 7개의 위탁관측소가 있음

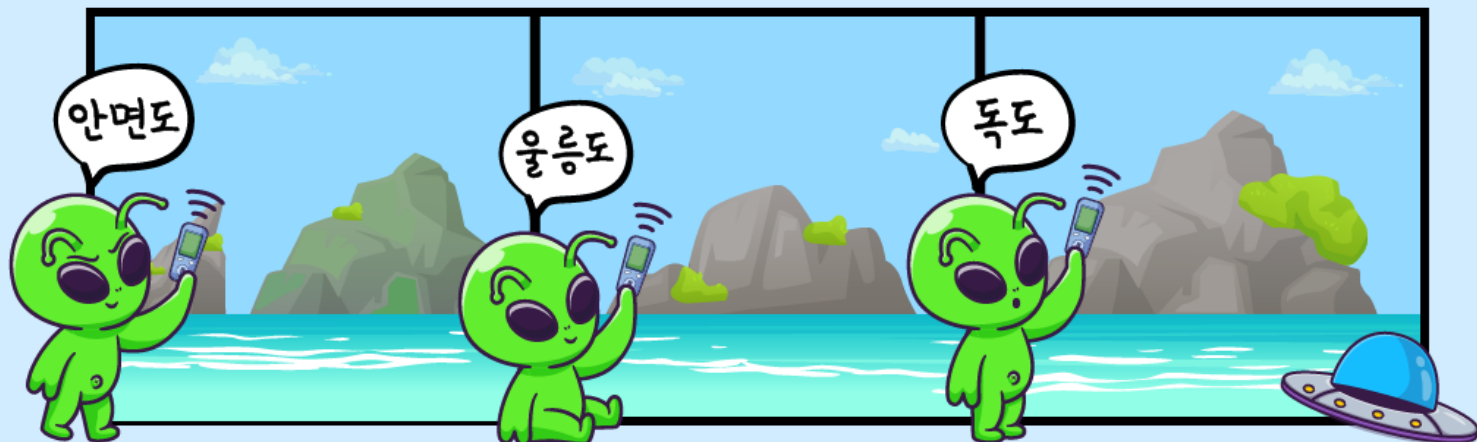


[안면도, 고산, 울릉도, 독도와 전지구의 CO₂ 배경농도]

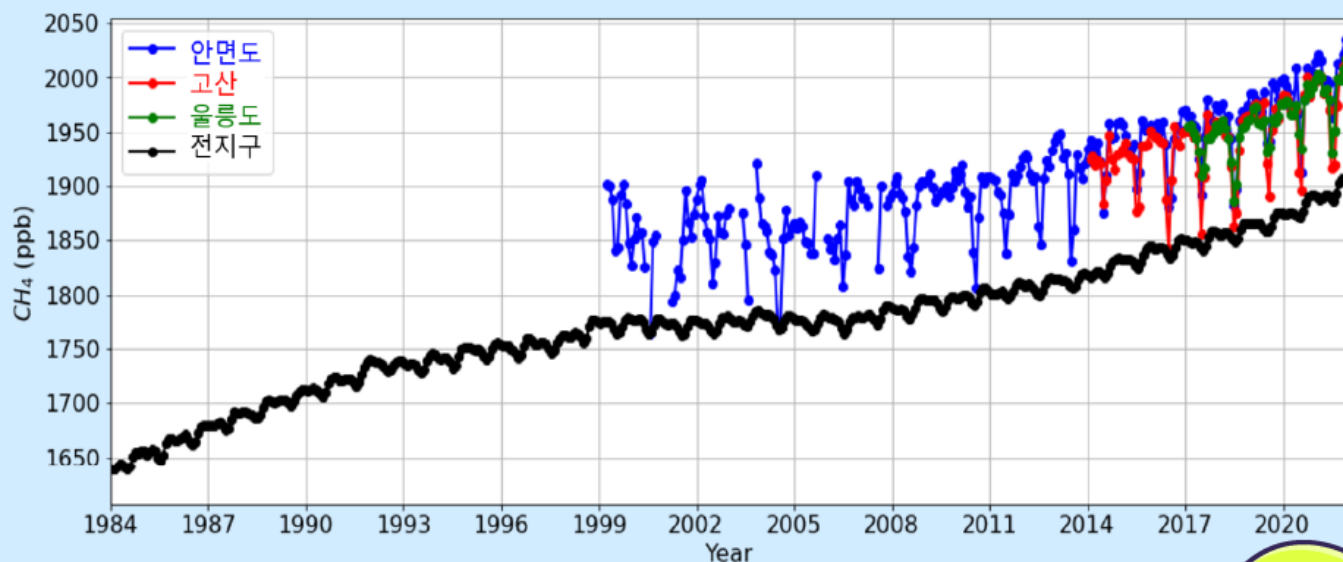


2020년 대비 2021년 고산(421.5ppm) 및 울릉도(420.8ppm)의 연평균 이산화탄소 농도는 2.6~2.8ppm **증가**하였으며, 2000년대에 비해 증가율이 **가속화** 되었습니다. 또한, 2020년 대비 2021년 전지구 평균 이산화탄소 농도(414.7ppm)도 최고기록을 **경신**하였습니다.

※전지구 평균 농도는 미국해양대기청 발표자료



[안면도, 고산, 울릉도와 전지구의 CH₄ 배경농도]



특히, 메탄 농도의 증가가 두드러졌습니다.

2021년 안면도 메탄 농도는 2011~2020년 증가율의 **약 2.2배**에 해당하는 22ppb가 상승하여 관측 이래 **최고 농도**(2,005ppb)를 기록하였습니다.



메탄 증가세는 한반도 뿐 아니라 전지구적 현상으로
지구급 관측소인 하와이 마우나로아의 경우 2020년 대비
2021년 17ppb 상승한 1,896ppb를 기록하여,
산업화 이전에 비해 약 **2.6배 증가**하였습니다.



CH₄

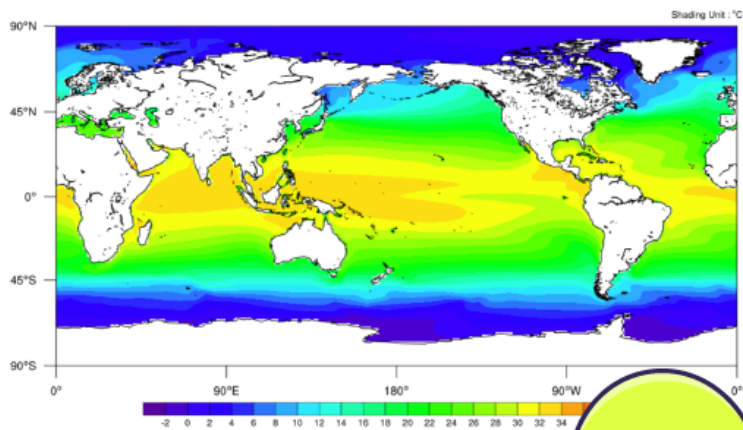


CH₄

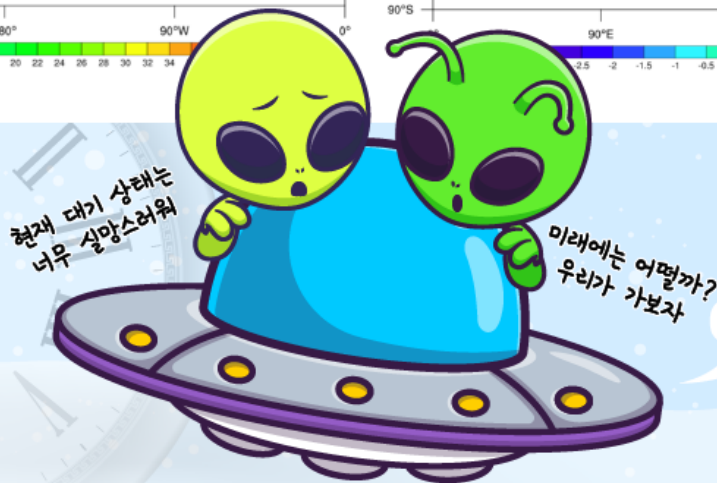
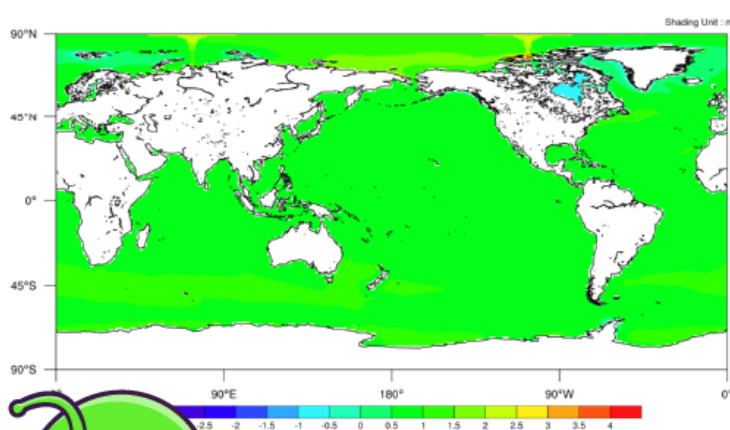
※ 메탄은 온난화 효과의 16%를 차지하지만, 대기 중 체류시간이 약 9년으로 짧아 배출량을 줄일 경우 가장 빠른 효과를 볼 수 있음

< 고탄소 시나리오(SSP5-8.5)에 따른 21세기 후반기(2081~2100년) 해양기후변화 전망정보 >

[해수면온도(°C) 분포도]



[해수면고도(m) 변화 분포도]



현재와 유사하거나 좀 더 높은 탄소 배출을 지속¹⁾하는 경우
21세기 후반기²⁾에는 현재³⁾ 대비 전지구 평균 **해수면온도는 3.7°C 상승**하며,
해수면고도는 89cm 상승할 것으로 예상됨

1) 고탄소 시나리오(SSP3-7.0/SSP5-8.5)

2) 2081~2100년

3) 1995~2014년

현재



21세기 후반
(고탄소 시나리오)

그땐 그랬지...



극 지역 해빙 면적도 크게 감소하여,
여름철 **북극해빙**은 모든 시나리오에서 **21세기 중반** 이후,
여름철 **남극해빙**은 고탄소 시나리오에서 **21세기 후반**에 대부분 사라질 것으로 전망

21세기 후반기

또한, 21세기 후반기 전지구 바다의 **표층염분**은 고탄소 시나리오에서
현재대비 **약 2배** 정도 **감소**할 것으로 전망됨

※ 21세기 후반기 고탄소 시나리오(SSP5-8.5)에서 산출된 전지구 해양 기후요소들(해수면 온도, 해수면고도, 해빙면적 감소율)은
저탄소 시나리오(SSP1-2.6) 대비 약 2~3배 높을 것으로 전망됨

바닷물이
싱겁네..



탄소 배출이 현재와 같이 진행된다면 기온상승과 강수량 증가는 물론
해수면 상승 및 해양 온난화 등 해양기후변화가 뚜렷하게 나타날 가능성이
높아집니다.



우리의 푸른 별 지구를
오래오래 볼 수 있도록 도와주세요!

•참고자료

기후정보포털 해양기후변화 전망정보 제공

▶ 미래 해양기후변화 전망정보 서비스

- 제공경로: 기후정보포털(www.climate.go.kr) > 기후변화 시나리오 > 미래 기후전망 > 격자, “해양” 선택
- 제공요소: 해수면온도(°C), 해수면고도(m), 해빙면적(%), 표층염분(psu)
- 제공기간/해상도: 1850 ~ 2100년 / 월·연별
- 시나리오 종류: SSP1-2.6, SSP2-4.5, SSP3-7.0, SSP5-8.5

< 기후정보포털 서비스 화면(예시) >

이미지		뒤검토분석	
국자 기반의 시나리오별 21세기 미래 기후전망을 분포도와 시계열로 조회할 수 있으며, 조건을 추가하여 하나의 이미지에 두가지 조건에 대한 결과(채색, 등치선)를 표시할 수 있습니다. 세부내용은 상단의 도움말을 참고하세요.			
자료종류	대기 <input checked="" type="button" value="해양"/>		
표출방법	<input checked="" type="button" value="분포도"/> 시계열 병렬출력 +		
조건1	시나리오: SSP1-2.6	영역	전지구
자료추가 +	요소: 기후요소	표출영역	전지구 북반구 남반구
	분석방법: 일반	표출	채색 등치선
기간	임의 기간 2021년 2021년 연		
조회			

