

새로운 30년(1991~2020) 기후평년 값, 변해가는 기후 반영

2021.05.05.자 WMO 기사
APCC 전문위원 김세원 번역



전세계 어느 나라나 그렇지만 미국도 국가해양대기청(NOAA) 주관으로 기후민감분야에 제공되는 기후정보 및 서비스의 기준이 될 뿐 아니라 그때 그때의 기온, 강수량 등의 비교대상으로 삼는 미국의 30년 기후평년값 기준 기간을 2020년도 기후가 정리된 최근에 1991~2020년으로 현행화 하였다.

이와 같은 조치는 세계기상기구의 권고에 따른 것으로 30년 기준기간이 10년마다 새롭게 갱신되어야 변화하는 기후와 그것이 우리가 매일매일 경험하는 날씨에 미치는 영향이 어떠한 지를 더 잘 파악할 수 있게 된다.

2020년 말까지 널리 사용되었던 30년 기후 평년값 기준 기간은 1981-2010년이였다. WMO 주관으로 최근에 열린 서비스위원회(Services Commission) 회의에서 위원회는 새로운 30년 기준 기간인 1991-2020년을 전세계적으로 채택할 것을 권고하고 회원국들의 평년값 현행화 작업 지원을 약속했다. 많은 유럽 국가들은 이미 새로운 기준으로의 전환 작업을 완료했다.

상승하고 있는 대기 중 온실가스 농도는 지구의 기후를 이전보다 훨씬 더 빠르게 변화시키고 있다. 이 때문에 물 관리, 에너지, 농업, 생명공학 등과 같은 기후 민감 부문 및 산업계 의사결정자들이 자칫 한물간 정보를 토대로 중요한 결정을 내릴런지도 모른다.

따라서, 에너지 부하 최고점 예측, 작물 선정 및 파종 시기 권고 같은 실질적 의사결정 지원을 위하여 기후 평년값의 현행화는 반드시 필요하다.

다만 WMO는 기후값의 역사적 비교와 기후 변화 모니터링을 위하여 1961-1990년의 지속적 사용을 권고하고 있는데, 이는 어느 한 고정된 공통 기준기간을 정해놔야 이를 기준으로 지구 기후 편차(아노말리)를 추적하고 계산할 수 있는데, 이 기

간이 바로 이를 위한 것이다.

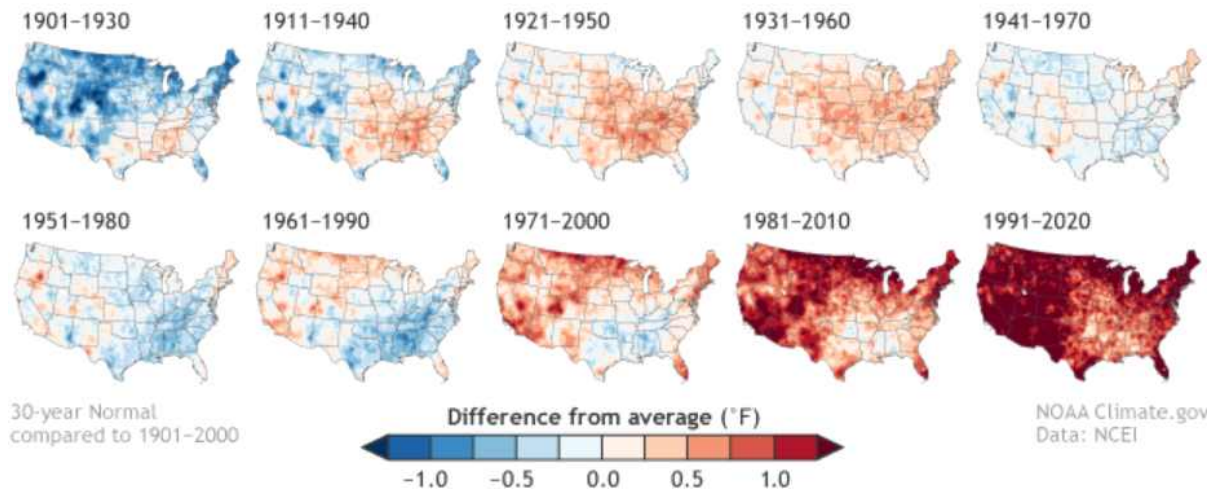
기후변화에 관한 파리협정과 이를 위해 정한 기온 목표는 산업화 이전 시대를 기준으로 하였는데, WMO 역시 매년 발간하는 지구기후보고서에서 지구 기온 상승 추적을 위한 기준으로 산업화 이전시대를 사용한다. 이 보고서에서 기술한대로 2020년의 지구 평균기온은 산업화 이전(1850-1900) 수준보다 1.2 ° C 높았다.

NOAA는 “10년 업데이트는 마치 10년 간격의 인구센서스 처럼 데이터를 사용하는 사람들을 위한 데이터 센서스 같은 것이다.”고 말한다.

오늘날 갈수록 강력해지는 컴퓨터와 기후 데이터 관리 시스템 덕에 대량의 기후 데이터 분석의 기본이 되는 현행화를 더 자주 수행하는 것이 훨씬 쉬워졌다. 10년 단위 현행화의 또 다른 장점은 새로 설립된 기상 관측소의 데이터를 보다 신속하게 평년값에 통합시킬 수 있다는 것이다.

NOAA에 따르면, 예상대로 지난 10년 업데이트 이후 평균에서 변화가 일어났다. 평균 기온의 상향은 명백하다.

U.S. ANNUAL TEMPERATURE COMPARED TO 20th-CENTURY AVERAGE



“장기적인 지구온난화의 영향이 분명히 나타납니다. 위 그림 열에서 맨 처음 지도는 파란색 부분이 가장 널리 퍼져있고 나머지 그림 중 가장 어두운 파란색 영역을 가지고 있습니다. 가장 나중의 지도는 빨간색 부분이 가장 널리 퍼져있고 그림 중 가장 어두운 빨간색 영역을 가지고 있습니다. 오늘날, 미 전역의 평년기온은 사실상 모든 곳에서 20세기 평균기온보다 더 높습니다. 1901~1930년의 평균기온은 20세기 전체 평균기온보다 대체로 더 낮았습니다.”라고 NOAA 뉴스 블로그에서 변화를 설명한다.

온난화는 연중에도 지리적 공간이나 시간에 걸쳐 어디서나 한결같이 나타나는 현상이 아니다. 계절별로 월별로 변화의 폭에서도 변동이 발생한다.

예를 들어, 미국 북중부의 기온 평년값이 1981-2010년간에 비해 1991-2020년간에는 내려갔는데, 특히 봄에 더 심했다. 반면 남부와 남서부는 상당히 따뜻해졌다. 또한 서부 전역과 동부해안을 따라서도 평년기온이 대체로 더 높아졌다. 강수량 면에서 남서부는 더 건조해졌고, 미국 로키산맥 동부, 특히 남동부에서 봄의 평균 습도가 더 높아졌다.