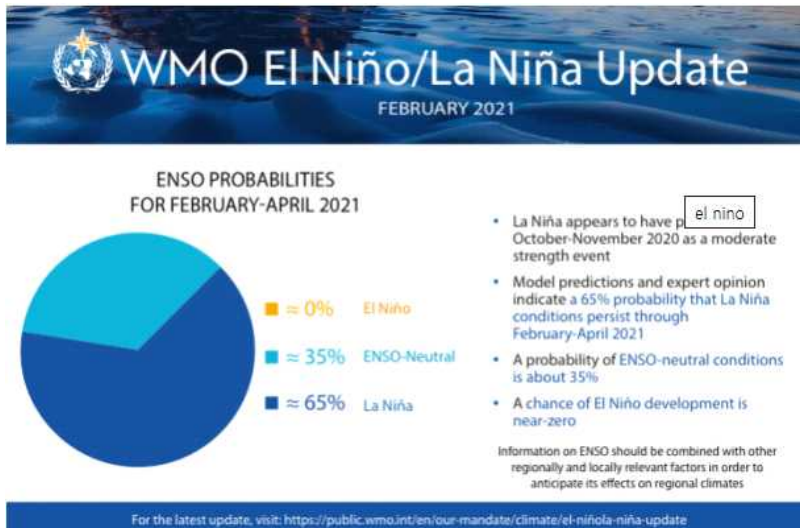


WMO 엘니뇨/라니냐 최신정보

라니냐, 막바지를 향하고 있으나 영향은 좀 더 길듯

2021.02.09.자 WMO 보도자료
APCC 전문위원 김세원 번역



세계기상기구(WMO)가 새로 발표한 엘니뇨/라니냐 업데이트에 따르면, 지금의 2020-2021 시즌 라니냐는 정점을 지났으며, 다만 그것이 기온, 강수, 폭풍 패턴에 미치는 영향은 당분간 이어질 것으로 전망된다. 일반적으로 라니냐는 전지구적 냉각효과를 가져오지만 그럼에도

불구하고 2021년 2월~4월에 지구상 대부분의 육지 온도가 평년보다 높을 것으로 예상된다.

라니냐는 작년 10월과 11월 사이에 중간 정도의 강도로 정점을 찍은 것으로 보인다. 엘니뇨/라니냐에 대한 WMO의 공식 업데이트에 따르면, 라니냐의 영향이 2~4월 동안에도 유지될 가능성은 65%이며, 열대태평양이 2/4분기 중 ENSO¹⁾ 중립 상태로 돌아올 확률은 70% 이다.

라니냐는 적도태평양 상의 중앙과 동부의 해수면 온도가 대규모로 냉각되는 현상을 일컬으며, 이와 결합되어 열대 대기 순환 즉 바람, 기압 및 강우 패턴의 변화가 발생한다. 라니냐가 날씨와 기후에 미치는 영향은 ‘엘니뇨 남방진동(ENSO)’에서 따뜻한 단계인 엘니뇨와는 반대로 나타난다.

WMO 사무 총장 Petteri Taalas의 말:

“엘니뇨와 라니냐는 지구 기후 시스템을 좌우하는 주요 동인입니다. 그러나 자연적으로 발생하는 모든 기후 현상들이 이제는 인간이 일으킨 기후 변화의 영향과 맥을 같이하며 발생하고 있습니다. 지구의 온도는 계속 올라가고, 극한의 날씨는 악화 일로를 걷고 있고, 계절별 강우 패턴이 바뀌고, 그 바람에 재난 예방 및 관

1) ENSO: El Niño Southern Oscillation 엘니뇨 남방진동

리가 복잡해졌습니다.”

“라니냐와 엘니뇨 현상을 미리 예측할 수 있는 우리의 능력 덕분에 WMO 공동체는 정부, 유엔, 기후 민감 부문의 이해 관계자들에 대한 지원을 강화할 수 있었고, 미리 대비시켜 생명을 구할 수 있었습니다.”

라니냐는 보통 전지구적 냉각 효과를 갖는다. 그런데 이것이 2020년이 기록상 가장 따뜻한 3년 중 한 해가 되는 것을 막기에는 역부족이었다. 라니냐와 엘니뇨가 지구 평균 기온에 미치는 영향은 일반적으로 2년차에 가장 강하지만, 지금의 라니냐가 2021년의 지구 전체 기온에 어느 정도 영향을 미칠지는 두고 봐야한다.

전지구 계절기후 업데이트 (GSCU)

엘니뇨와 라니냐는 기후를 좌우하는 주요 동인이다. 물론 이것만 있는 것은 아니다. WMO의 전지구 계절기후 업데이트(GSCU)는 여타 모든 주요 기후 동인에 대한 사항을 통합해서 다루는데, 여기에는 북대서양 진동, 북극 진동, 인도양 쌍극자 및 기타 원격상관 패턴과 같은 것들이 포함된다.

GSCU의 계절 전망 정보는 유엔과 그 외 인도주의 및 기후 민감 부문의 파트너들에게 제공되어 그들의 계획 수립 시 활용된다.

WMO 지정 전지구 장기예보 생산센터들의 예측을 기반으로 이번에 발표된 전지구계절기후업데이트(GSCU)에 따르면, 2021년 2월~4월 동안 몇몇 작은 지역을 제외한 모든 곳에서 육지 기온이 평년값을 상회할 것으로 예상된다.

평년보다 높은 기온이 나타날 확률이 가장 큰 곳은 서아시아, 중앙아시아, 동아시아이며, 북미의 경우는 중심선 이남이 해당된다. 이밖에도 평년값 이상을 보일 확률이 높은 곳은 북반구 고위도(북미 북서부 제외) 상당 지역, 남미의 남부·중부·동부, 아프리카의 적도 및 북부 지역 등이다. 다만, 남미 북부 지역은 평년 미만의 기온이 나타날 가능성이 높다.

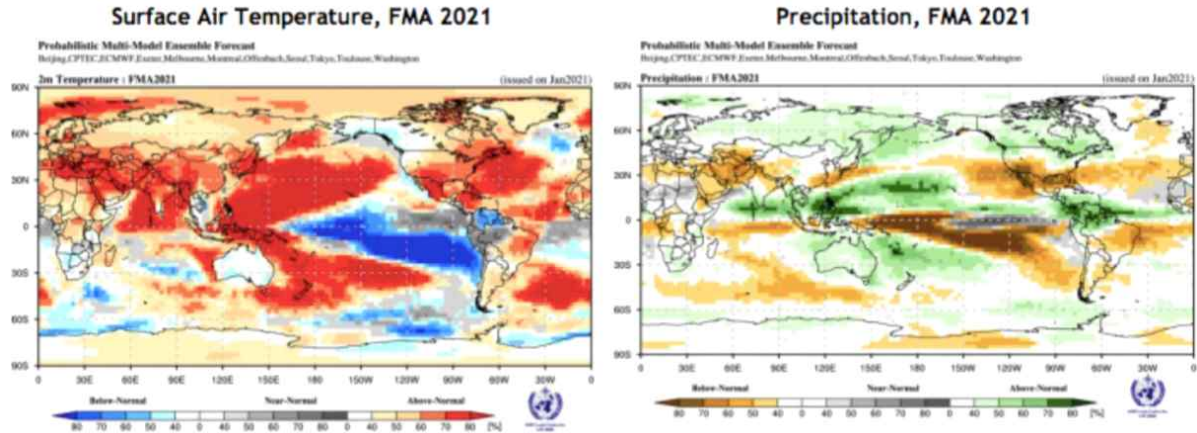


그림 1. 2021년 2월-3월-4월의 기상기온 및 강수 확률예보. 왼쪽 그래프는 기온에 대한 것이며 청색은 평년 미만, 적색은 평년 이상, 회색은 평년에 가까울 확률. 오른쪽 그래프는 강수에 대한 것이며, 오렌지색은 평년미만, 녹색은 평년 이상, 회색은 평년에 가까울 확률이다. 기준 기간은 1993-2009.

2021년 2월-4월에 대한 강수량 전망은 지역기후에 미치는 전형적인 라니냐 영향과 일치되는 모습을 보인다. 동남아시아, 호주, 남미 북부, 멜라네시아 섬의 대부분 지역에서 비정상적으로 습한 조건이 늘어날 가능성이 있다. 남부 아프리카 역시 평년 이상의 강우량을 보일 수 있다. 북반구의 북위 45도 이북의 많은 곳에서 평년 이상의 강수(아마도 눈으로 내릴 것)가 있을 확률이 높으며, 여기에는 계속되고 있는 음의 북극진동이 날씨 패턴에 영향을 미치고 있다.

GSCU에 따르면, 강수가 평년 미만으로 내릴 확률이 높은 곳은 서아시아와 중앙아시아의 많은 지역과 동아시아의 북위 30도 근방이며, 아프리카 동북부(Greater Horn of Africa), 중앙아프리카의 일부, 북미의 아열대 위도대, 폴리네시아 도서지역, 남미 남동부 일부 등도 강수량이 평년 미만일 확률이 높다.

지역별 영향

다음 분석은 GSCU, 지역기후전망포럼, WMO 지역기후센터의 예측 정보를 종합한 결과다. 열대 지역은 라니냐에 의한 가시적 영향을 받았지만, 다른 지역은 여타 주요 기후 동인인 북극 진동이 2020년 12월 이후 음의 단계로 넘어가면서 다른 양상의 영향이 나타났다.

동아프리카

지난 10월~ 12월 동 아프리카에게는 중요한 “짧은 비”시즌은 지역 전체에 걸쳐 혼합된 모습의 강우량을 보였다. 대체로 북쪽과 동쪽으로는 더욱 건조한 기상조건이 관측되었으며, 이 지역의 남쪽과 서쪽으로는 더욱 습하거나 평년에 더 가까운

것으로 나타났다. 강우의 혼합 패턴은 2월부터 4월까지 이어질 것으로 예측된다.

남아프리카

남부 아프리카의 많은 지역은 평균 이상의 강우량을 보였다. 예외적으로 모잠비크와 마다가스카르의 일부 지역에서는 강우량이 거의 또는 전혀 없었다.

중앙아시아

중앙아시아의 연간 강수량은 일반적으로 상반기에 내린 양이 대부분이다. 지난 3개월 동안 중앙아시아의 많은 지역에서 평년 미만의 강우량을 경험했으며, 최신 GSCU 전망에 따르면 향후 3개월 역시 평년 미만을 경험할 가능성이 높다.

동남아시아

동남아시아의 대부분 지역은 지난 몇 달 동안 총 강우량이 평년보다 훨씬 높은 전형적인 라니냐 반응을 보였다. 이러한 추세는 계속될 전망이며, 특히 이 지역 동부의 강수 양상이 그러할 것이다.

중태평양 제도

파푸아 뉴기니, 키리바시, 투발루, 북부 쿡 제도를 포함한 서부 중앙 태평양의 도서국들은 지난 몇 달 동안 극도로 건조한 상태를 경험했다.

남아메리카 (적도 북부)

이 지역의 강수량은 곳에 따라 매우 다르게 나타났다. 동부 적도 지역은 평년 강수량보다 훨씬 더 많았고 서부 적도 지역은 평년 미만을 보였다.

전지구 계절 예보에 따르면 이 지역의 많은 곳에서 2월부터 4월까지의 비가 평년보다 많이 올 것으로 전망된다.

남아메리카 (적도 남부)

이 지역 대부분의 곳에서는 지난 몇 달 동안 평년 강수량보다 적었으며, 우루과이, 브라질 중부 및 아르헨티나 북부는 총 강수량보다 평년보다 훨씬 적었다. 이

번 GSCU에 따르면, 이러한 추세가 계속될 가능성이 높다.

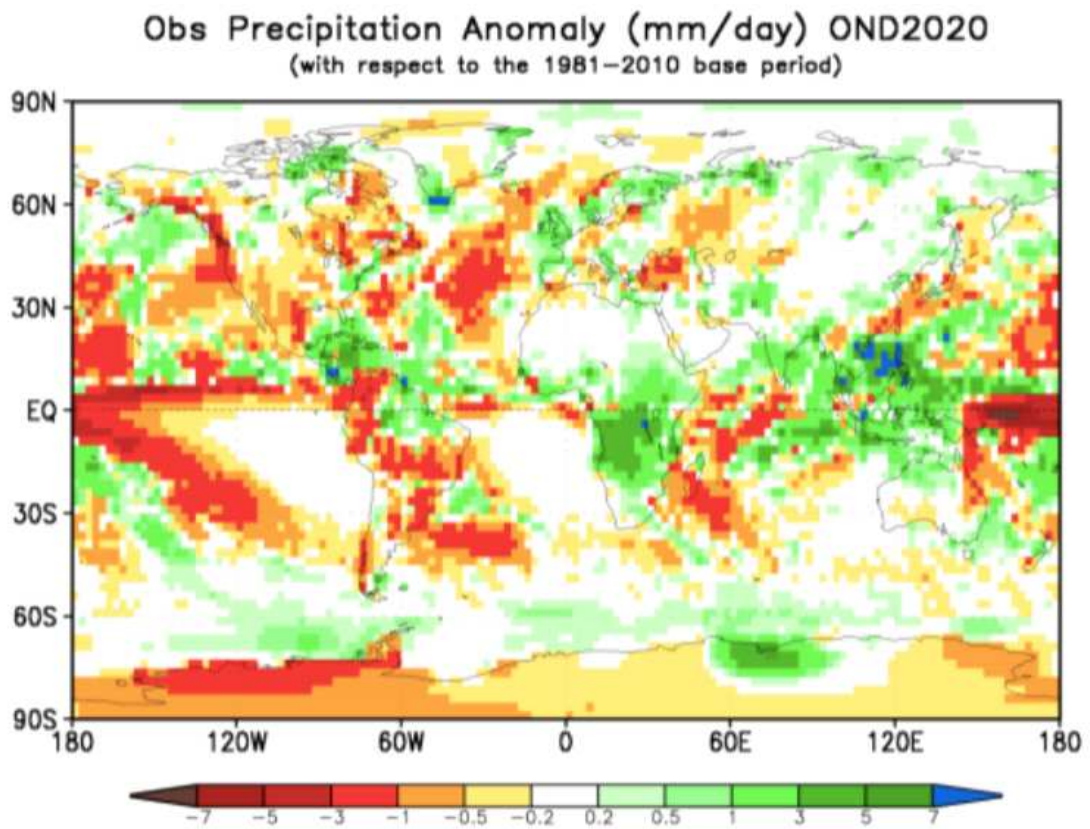


그림 2. 1981~2010년 대비 2020년 10월~11월~12월 지표 근처 기온 및 강수 편차 (출처 : 미국 기후 예측센터).