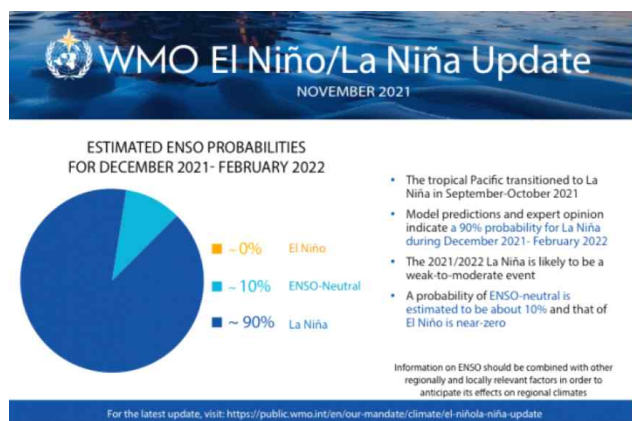


WMO 엘니뇨/라니냐 업데이트
금년 12월에서 내년 2월까지 라니냐 확률 90%
강도는 약-중 정도

2021.11.30.자 WMO 보도자료
APCC 전문위원 김세원 번역



라니냐가 2년 연속으로 발생하였고, 2022년 초까지 지속되어 기온과 강수량에 영향을 미칠 것으로 예상된다. WMO에 따르면, 자연적 기후 현상인 라니냐의 냉각 효과에도 불구하고, 기록적인 높은 수준의 온실가스로 대기에 많은 열이 축적되어 이로 인해 전 세계 상당히 많은 지역의 기온이 평년값을 웃돌 것으로 예상된다.

대부분의 수치모델은 2021/2022 라니냐 이벤트가 2020/2021 이벤트보다 약간 약한 수준인 약~중간 정도일 가능성이 있음을 나타낸다.

그럼에도 불구하고 기후에 민감한 농업, 보건, 수자원, 재난 관리 등의 부문은 영향을 받을 것이다. 현재는 기상이변과 계속되는 코로나19 대유행이 겹치면서 국가의 대처 역량의 확대가 필요한 시기로, WMO는 국제 인도주의 기관에 지원과 자문을 제공해서 특별히 취약 국가들이 기후변화 영향을 줄이기 위해 노력할 수 있도록 돕는다.

라니냐는 열대성 대기 순환의 변화, 즉 바람, 압력 및 강우량의 변화와 함께 중부 및 동부 적도 태평양의 해수면 온도가 대규모로 냉각되는 것을 말합니다. 그것은 일반적으로 소위 엘니뇨 남방진동(ENSO)의 따뜻한 단계인 엘니뇨와 반대되는 날씨와 기후에 영향을 미칩니다.

라니냐는 적도 태평양 중부와 동부 지역의 해양 표면 온도가 대규모로 냉각되는 현상을 일컫는데, 이것이 열대 대기 순환(풍속, 기압, 강우량) 즉 바람, 기압, 강우 패턴의 변화를 일으킨다. 이것이 날씨와 기후에 미치는 영향은 엘니뇨와는 정반대

인데, 엘니뇨는 엘니뇨-남방진동(ENSO)의 온난 단계이다.

“2020/2021 라니냐의 냉각 효과는 일반적으로 이벤트 후반부에 감지됩니다. 이는 2021년이 가장 따뜻한 해라기보다는 기록상 가장 따뜻한 10년 중 하나에 속할 것임을 의미합니다. 이것은 온난화 추세의 단기적인 멈춤이며 장기적인 온난화 추세를 역전시키거나 기후행동의 시급성을 감소시키는 것은 아닙니다.” 라고 WMO 사무총장 페터리 탈라스 교수는 말했다.

WMO 업데이트에 따르면 열대 태평양 해수면 온도가 2021년 말까지 라니냐 수준으로 유지될 가능성이 높으며(90%), 2022년 1분기까지 라니냐 수준으로 유지될 가능성은 보통(70-80%)이다. 이는 WMO 전 지구 장기예측생산센터들의 예측과 전문가 해석에 기초해 나온 결과이다.

전 지구 계절 기후 업데이트

엘니뇨 남방진동(ENSO)은 자연적 기후 변동을 지배하는 요인이자 계절 기후 예측을 가능케 하는 주요 원천이다. IPCC의 최신 보고서(IPCC AR6 WG1)에 따르면, 더 온난화된 세계에서는 지역 규모의 관련 ENSO 강수 변동성이 심화될 가능성이 높다고 한다.

엘니뇨와 라니냐가 유일한 요인은 아니며, 라니냐 또는 엘니뇨 현상끼리도 동일하지 않다. 이런 점에서 WMO는 현재 매월 전지구계절기후업데이트(GSCU)를 발행하여 의사 결정자에게 추가적인 실행 가능 정보를 제공하고 있다.

엘니뇨와 라니냐 외에도 GSCU는 북대서양 진동, 인도양 쌍극자와 같은 여타의 기후 동인의 영향에 대해서도 통합해서 다룬다. 이는 그러한 기후 동인들이 지역별 기온 및 강수 패턴에 미칠 소지가 있는 영향을 평가하는 의미도 있고 유엔 및 기타 파트너 기구들이 나누는 계절에 대한 많은 논의를 뒷받침하는데 사용되도록 하는 의미도 있다.

따라서 의사 결정자는 항상 최신의 계절 예측 정보를 모니터링해야 한다.

GSCU에 따르면, 적도 중부와 동부 태평양에 약한 라니냐 조건이 나타남에도 불구하고 다른 지역의 해수면 온도가 평균을 전반적으로 웃돌고 있어 그 영향으로 2021.12월~2022.2월의 기온 예보도 마찬가지로 약간 더 높을 것으로 보고 있다.

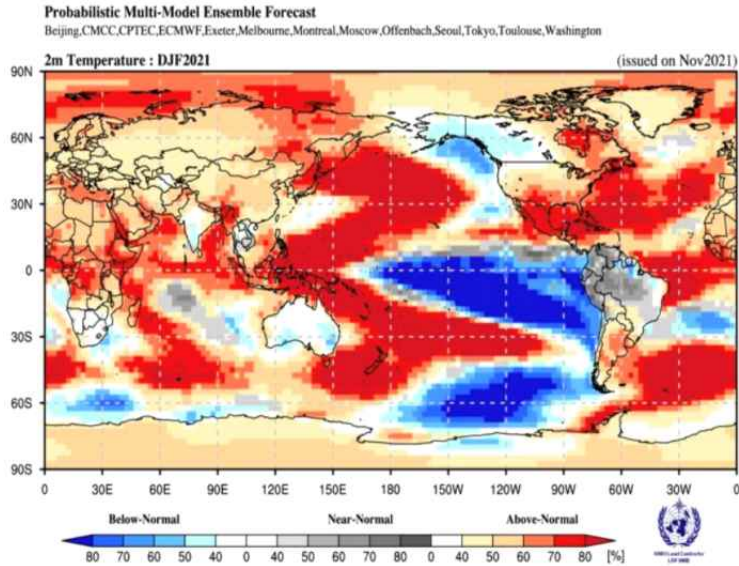


그림 2 2021년 12월 ~ 2022년 2월에 대한 기온의 확률기반 예측.
 기준 기간은 1993-2009년. 그림 출처는 WMO 장기에측다중모델앙상블 리드 센터.

육지 지역 많은 곳의 기온은 평년값을 웃돌 것으로 예상되는데, 단지 예외는 북아메리카 북서부, 인도 아대륙, 인도차이나반도, 호주 대륙이다.

아시아 및 북극의 최북단과 북동부 지역에서는 이례적으로 따뜻한 겨울이 예상된다. 모델들에 따르면 카리브해 지역을 포함한 북미의 동부 및 남동부 지역, 아시아 북동부 지역, 유럽 대부분 지역 등에서도 평년 값을 웃도는 기온이 예상된다.

남반구의 경우, 남태평양으로 뻗어 있는 해양 아대륙과 마다가스카르 남동쪽으로 뻗어 있는 적도 부근 아프리카의 넓은 지역에 걸쳐 평년값보다 높은 기온이 예상된다.

남미의 경우, 남위 15도 부근 이북에 해당하는 대부분 지역의 기온이 평년에 가깝거나 평년 미만이 예측되고, 남미 서부해안의 많은 곳에서는 평년 미만의 기온을 보일 것으로 예상된다.

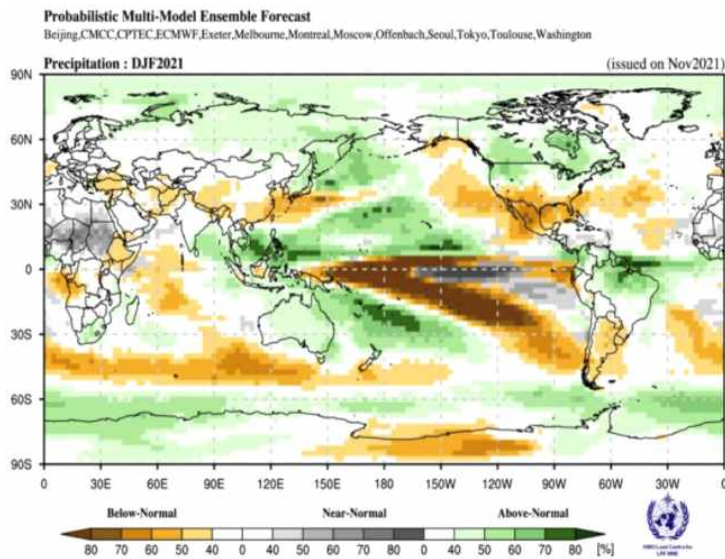
강수량

일부 지역의 경우 라니냐 때 나타나는 전형적인 강우 패턴이 예상된다. 날짜변경서 부근을 중심으로 한 양방향 적도를 따라 그리고 남미의 최남단 방향으로 이어지는 구역과 남아시아 및 중동의 북서부 지역에서 건조 기후가 나타날 가능성이 크다.

적도 바로 이북의 동남아시아 일부 지역과 남서태평양 및 북중태평양, 남미 북동부 및 북서부 말단 지역에서 이상 습윤 조건이 예상된다.

이보다 약하지만 북미의 서부 일부와 남아프리카 일부 지역, 그리고 호주 대부분 지역에서 비정상적으로 습한 조건이 나타날 징후가 있긴 하다.

나머지인 아프리카, 유럽, 아시아의 대부분 지역에서는 예상 강우에 있어서 어떤 일관성을 찾기는 어렵다.



2021년12월 ~ 2022년2월에 대한 강수의 확률기반 예측. 기준기간은 1993-2009년.
그림 출처는 WMO 장기에측다중모델앙상블 리드 센터.