

라니냐, 올 연말쯤 다시 올 수 있어

2021.09.09.자 WMO 보도자료

APCC 전문위원 김세원 번역



라니냐 현상이 2021년 후반에 2년 연속 약한 수준으로 다시 나타날 수 있으며, 그에 따라 예상 강수 패턴이 바뀌면서 지구 한쪽에서는 기존 가뭄이 더욱 심화되고, 다른 한쪽에서는 호우 및 홍수 위험 가능성이 커질 수 있다. 그런데 WMO에 따르면 라니냐의 냉각 효과에도 불구하고, 육지 지역의 9월과 11월 사이의 기온은 특히 북반구에서 평년값을 상회할 것으로 예상된다.

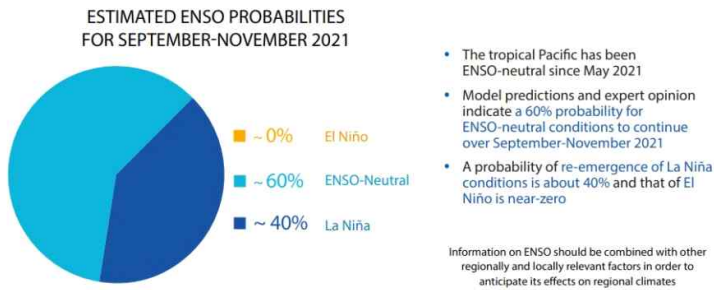
'라니냐'란 적도 태평양의 중부와 동부의 해수면 온도가 대규모로 냉각되는 현상을 일컫는 것으로, 그 영향으로 열대 대기순환의 변화, 즉 바람, 기압, 강수 패턴에 변화가 일어난다. 이것이 날씨와 기후에 미치는 영향은 엘니뇨 때와는 정반대로 나타난다.

그런데 이제 자연적으로 발생하는 모든 기후 사건들의 배후에는 인간이 유발한 기후변화가 있다. 이것이 지구 온도를 높이고 극한의 날씨를 만들어 내고, 계절별 강수 패턴에 영향을 미치기 때문이다.

“인간이 유발한 기후변화는 라니냐와 같은 자연적으로 발생하는 이벤트의 영향을 증폭시키고 날씨 패턴까지 바꿔놓고 있습니다. 더위는 더욱 강렬해지고, 가뭄이 심해지면서 산불 발생 가능성이 커지고 있죠. 게다가 비는 왔다 하면 기록을 경신하고 대홍수를 일으킵니다.” WMO 사무총장 페터리 탈라스 교수의 말이다.

“우리는 지난 몇 달 동안 기후변화가 일으킨 이변으로 인해 전 세계 거의 모든 지역이 파괴되고 비극적인 결과를 맞는 장면을 목격했습니다. 그만큼 기후변화는 재난의 심각성과 빈도를 키우고 있습니다.”

WMO 사무총장은 “조기 경보 및 재난 위험 관리시스템을 개선시키면 우리는 좀 더 많은 생명을 구할 수 있게 되겠지만, 사회 경제적 인도적 피해는 나선형 모습



으로 치솟고 있습니다. 이는 식량 불안정이 악화되고 있고, 이재민과 기후 난민이 늘고 있으며 사회 불안이 커지는 형태로 나타나고 있습니다.“라고 말했다.

선제 조치

탈라스 사무총장은 9월 9일 열린 선제 조치에 관한 UN 고위급 인도주의 행사에 참석하여 연설했다. 이 행사의 목적은 날씨 및 기후 위기가 나타난 후 너무 뒤늦게 대응하기보다 그 위기가 나타나기 전에 모두 힘을 합쳐 미리 조치하자는 의미의 추진 행동을 독려하기 위한 것이다. 선제 조치 스킴은 유비무환식의 재난지원 경비 조달 메커니즘의 구축을 끌어냈고, 기상·기후 예측 정보를 기반으로 유사시 가동한다.

UN 사무총장 주최로 열린 이 고위급 행사는 이러한 선제적 접근 방식과 관련된 여러 강력한 예를 보여줄 것이며 행동 확대를 위한 지원 신호를 일궈낼 것으로 기대된다. 이 행사는 정부, 국제 금융 기관, 유엔 및 시민 사회의 지도자들이 함께 모여 예측 가능한 위기에 앞서 전 세계가 행동을 다짐하는 모습을 보여줄 것이다.

WMO는 인도주의 부문에 대한 맞춤형 지원을 제공하는 쪽에 그 역량을 높여가고 있다. 여기에는 WMO 공동체가 제공하는 최고품질의 데이터, 서비스 및 전문성을 손쉽게 접할 수 있도록 지원을 제공하는 부분이 포함되어 있는데, 제공받는 쪽은 그 덕에 기상·기후 예측 도구의 개발과 설계와 운영을 개선시킬 수 있게 된다.

특히 계절 예측 능력 향상이 가장 중요한 포인트라 할 수 있는데, 이 부분이 농업, 식량안보, 건강 및 재해 위험 감소와 같은 기후 민감 부문에서 미리 계획할 수 있게 하고 상당한 사회 경제적 편익을 얻을 수 있도록 도움을 주기 때문이다. 지역별로 운영되는 기후전망 포럼은 현재 전 세계적으로 서로 연결된 하나의 망처럼 움직이고 있으며, 다가올 계절에 대비하여 행동 가능한 기후정보를 제공하고 있다. 그 기반이 되는 정보는 세계 및 지역 장기예보생산 센터와 국가기상수문당국들이 제공하는 인풋이다.

엘니뇨/라니냐 전망은 이러한 계절 예측을 뒷받침해

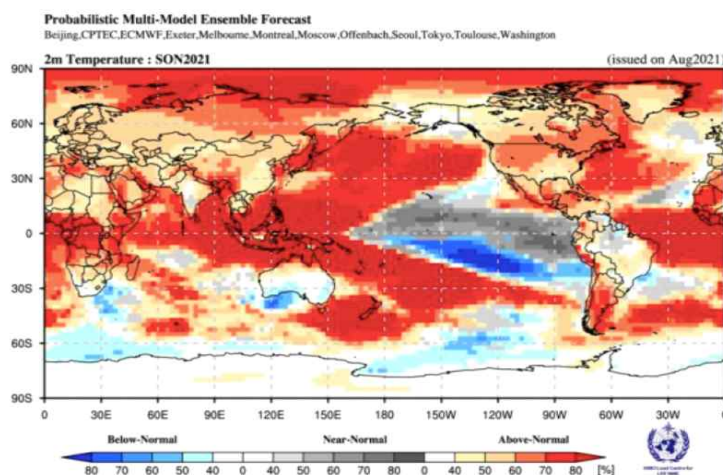
WMO의 최신 엘니뇨/라니냐 업데이트에 따르면 ENSO-중립의 쿨 사이드 즉 “0/-” 상태가 유지될 수도 있고 연말쯤 되면 라니냐 상태가 작년처럼 다시 돌아올 수도 있다고 한다. 금년 9~11월에 ENSO 중립일 확률이 60%이고 라니냐가 나타날 확률은 40%인데, 10월~12월과 11월~1월에 ENSO 중립일 확률과 라니냐 복귀 확률은 반반이다. 엘니뇨/라니냐 전망은 2022년에 다시 ENSO 중립이 될 가능성을 높게 본다.

전지구 계절 기후 업데이트 (GSCU)

엘니뇨와 라니냐는 지구 기후 시스템을 좌우하는 주요 동인이다. 물론 이들만 있는 것은 아니다. 제법 오랜 역사를 갖고 있는 'ENSO 업데이트'에 추가해서 WMO는 이제 '전지구 계절 기후 업데이트(GSCU)'를 정규 발행하고 있으며, 주로 북대서양 진동, 북극 진동, 인도양 쌍극자와 같은 다른 모든 주요 기후 동인이 끼치는 영향에 관해 종합해 다루고 있다.

GSCU는 WMO 전지구 장기예보 생산센터의 예측을 기반으로 하며, 정부, 유엔, 의사결정자, 기후 민감부문의 이해관계자들로 하여금 미리 대비케 하고 생명과 생계를 보호하는 조치를 취할 수 있도록 지원한다.

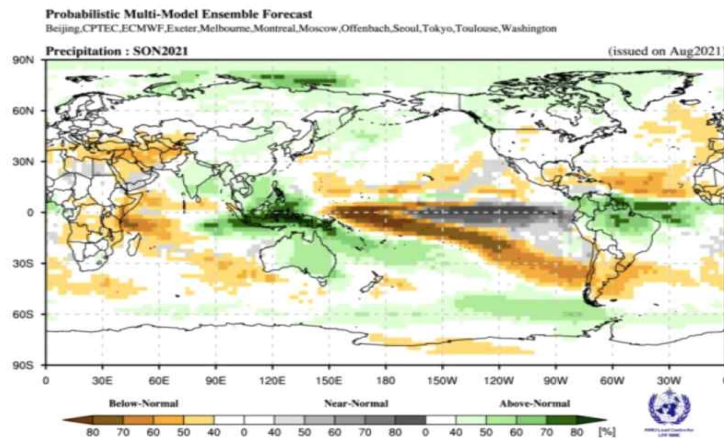
9월-10월-11월 지상 기온 전망



2021년 9~11월의 지상 기온 확률예측. 기온 예측값이 평년 미만일 확률은 파란색 계열, 평년보다 높은 확률은 빨간색 계열, 평년 수준일 확률 쪽은 회색 계열로 표시. 하얀 영역은 기온이 평년보다 높거나 낮은 확률이 반반일 경우. 기준 기간은 1993~2009년. 이 그림은 WMO 장기예보다중모델앙상블선도센터(WMO LCFMME)가 제작한 것임.

'약' 수준의 라니냐가 복귀할 것으로 예측됨에도 불구하고, 전지구 해수면 온도가 평년 값을 두루 상회하고 있음에 따라 2021년 9~11월의 기온은 그 영향을 받을 것으로 예상된다. 육지 지역 기온은 평년 대비 양의 편차를 보일 것이며 인도 아대륙을 제외한 북반구에서 주로 강하게 나타날 것이다. GSCU에 따르면 북미 중동부, 아시아 대륙 및 북극의 북단부 그리고 아프리카 중부 및 동부, 남아메리카 남부에서 대체로 평년 수준을 상회하는 기온이 나타날 것으로 예상된다.

9월-10월-11월 강수 전망



2021년 9~11월 기간의 강수 확률 예측. 강수가 평년 미만일 확률은 오렌지색 계열, 평년보다 높은 확률은 녹색 계열, 평년 수준일 확률 쪽은 회색 계열로 표시. 하얀 영역은 기온이 평년보다 높거나 낮은 확률이 반반일 경우. 기준 기간은 1993~2009년. 이 그림은 WMO 장기에보다중모델앙상블선도센터(WMO LCFMME)가 제작한 것임.

이 기간 중 라니냐가 있을 때 나타나는 전형적인 모습의 평년 대비 강우 편차가 예상된다. 남미의 경우 강우량이 남위 30도 이남의 많은 지역에서는 평년보다 낮을 것이며, 그 이북은 평년보다 높을 가능성이 크다. 지중해 대부분과 아라비아반도 및 중앙아시아로 이어지는 지역 대부분, 그리고 아프리카 대륙 중부 및 동부의 남쪽 부분에서도 평년 미만의 강우량을 보일 가능성이 있다.

평년보다 많은 강우를 보일 확률이 약간 큰 지역은 인도 아대륙, 호주, 동아시아, 동남아시아 등이다. 강우가 평년보다 확연히 많을 것으로 예상되는 지역은 아시아 대륙의 북단, 남미 대륙 중 남위 15도 이북, 인도네시아 군도의 적도 부분, 남서태평양과 뉴질랜드 북동부 지역까지이다.

비정상적으로 건조한 조건을 보일 확률이 높은 지역은 날짜 변경선 부근 및 그 서쪽과 남태평양 일부 해역이고, 이례적인 습윤 조건을 보일 확률이 높은 지역은

서태평양과 남서 태평양 해역이 될 것이다. 위 그래프에서 카리브해의 경우 평년 미만의 강우가 있을 것이라는 보통 내지 강한 표시를 나타내는데, 적도 바로 북쪽과 바로 남쪽에 평년보다 높은 강우를 나타내는 동서 띠가 있다.