

엘니뇨 약화, 그 영향은 지속

세계기상기구(WMO) 2024.03.05.

번역 | APCC 대외협력과 한수희

2023-24 엘니뇨는 기록상 가장 강력한 5개 엘니뇨 중 하나로 나타났다. 현재 점차적으로 그 현상이 줄어들고는 있으나, 인간 활동에 기인한 온실가스 상승으로 지구에 갇힌 열에너지에 더해 향후 몇 달 동안 전세계 기후에 미치는 영향은 지속될 것으로 보인다. 3월과 5월 사이 전세계 거의 모든 대륙은 평균 이상의 온도를 체험하게 될 것으로 예측된다.

주요 메시지

- 엘니뇨는 12월에 기록상 가장 강력한 5개 엘니뇨 중 하나로 정점을 찍음
- 엘니뇨와 기후변화는 기록적인 기온과 극한 현상 발생을 촉진
- 전세계 해양 온도는 기록적으로 높음
- 조기 경보와 기후 서비스는 인명과 재산을 보호함



세계기상기구(WMO)의 최신 업데이트에 따르면, 3월-5월 사이에 엘니뇨가 지속될 가능성이 60%이고 4월-6월 사이 중립적 상태(엘니뇨와 라니냐 모두 아닌 상태)가 될 확률이 80%라고 한다. 또한 올해 말 경에 라니냐가 발달할 가능성도 있긴 하지만, 아직까지는 불확실하다고 밝혔다.

엘니뇨는 평균적으로 2년-7년 주기로 발생하고, 보통 9-12개월 정도 지속된다. 엘니뇨는 자연적으로 열대 동태평양과 중앙태평양의 해수면이 따뜻해지면서 생기는 기후 패턴으로 전세계 여러 지역의 날씨와 폭풍 발생 패턴에 영향을 끼친다. 그러나 인간 활동으로 인한 기후 변화의 관점에서 이 현상이 발생하고 있는 것이다.

“2023년 6월부터 매달, 최고 월별 기온을 갱신하고 있습니다. 그리고 현재까지 2023년은 기록상 가장 따뜻한 해였습니다. 이러한 기록적 온도에 엘니뇨가 기여하긴 했지만, 열을 가둬두는 온실가스가 명백하게 가장 주요한 원인입니다.”라고 세계기상기구 사무총장인 Celeste Saulo는 전했다.

“적도 태평양의 해수면 온도는 분명 엘니뇨를 반영합니다. 그러나 지구의 다른 지역 해수면 온도도 지난 10개월 동안 이상하도록 높은 온도가 지속되었습니다. 2024년 1월 해수면 온도는 기록상 1월 온도의 최고치를 기록했습니다. 이는 아주 걱정되는 현상으로 엘니뇨 하나만으로는 설명할 수 없습니다.”

일반적으로 엘니뇨는 발생 그 다음 해에 전지구 기후에 가장 큰 영향을 미친다. 이번의 경우에는 2024년에 더 많은 영향을 미친다는 의미이다.

약화 되었다고는 하지만 엘니뇨 현상은 지속되고 있고 지구 해양의 많은 부분에서 평균 이상의 해수면 온도가 예측되는 상황을 고려할 때 향후 3개월은 거의 모든 대륙에서 평균 이상의 기온이 나타날 것으로 예상되며 지역 강수 패턴에 영향을 줄 것이라고 WMO 전세계 계절 예측 업데이트(Global Seasonal Climate Update)와 엘니뇨/라니냐 업데이트에서 밝히고 있다.

조기 경보가 인명을 살린다

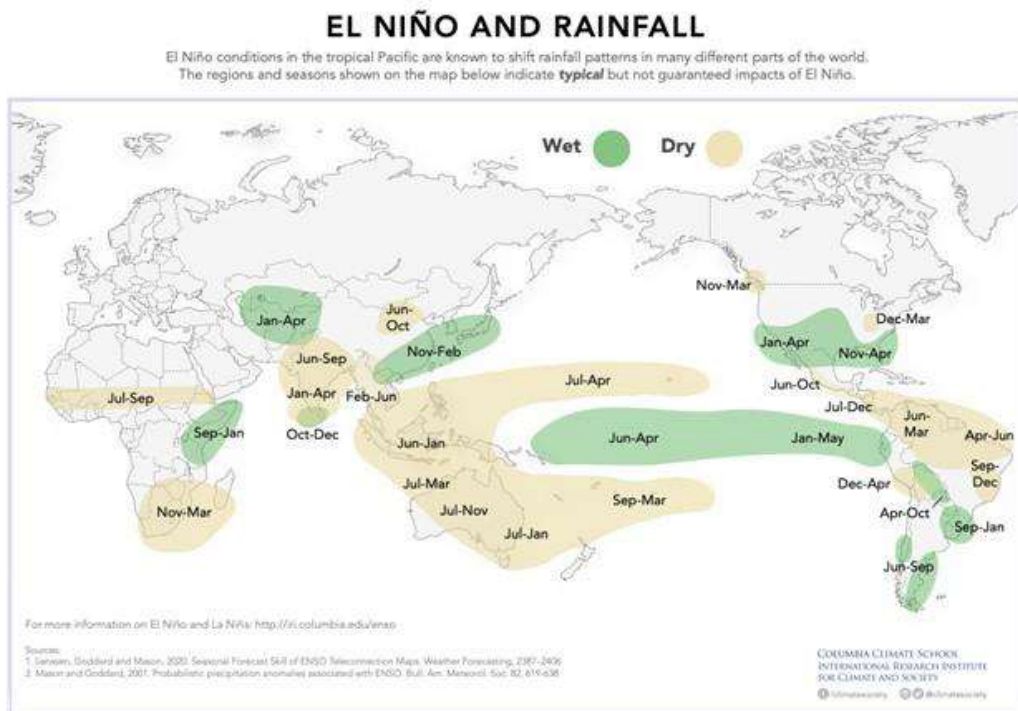
현재 엘니뇨 현상은 2023년 6월에 발달하였고 11월과 1월 사이에 가장 강력했다. 열대 동태평양과 중앙태평양의 1991-2020년 평균 해수면온도 보다 약 2°C 높은 온도를 기록하면서 가장 강력한 5개 엘니뇨 현상 중 하나로 기록되었다. 물론 이번

엘니뇨는 1997/98과 2015/16 엘니뇨보다는 약하였다.

엘니뇨는 주로 계절 기후 평균에 대한 기후학적 영향으로 계절 기후 현상이지만 특정 지역에서는 극한 기상 및 기후 현상을 더 자주 발생시키게 할 수 있다. 더욱이 엘니뇨와 라니냐 기간 동안에는 특히 열대 지역에서처럼 계절 예측이 좀 더 정확한 것으로 나타나, 의사 결정을 지원하고 대응 및 대비 행동을 강화할 수 있는 조기경보의 중요성이 강조된다.

엘니뇨는 아프리카 뿔(Horn of Africa) 지역과 미국 남부 지역에 홍수를 유발하게 하는 강수량 증가와 연관이 있다. 또한 동남아시아, 호주, 남아프리카 지역에 이례적으로 건조하고 따뜻한 현상과도 연관이 있다. 이로 인해 북남 아메리카의 가뭄이 촉발되었으며 남아프리카의 일부 지역에 더 건조하고 따뜻한 현상이 나타났다.

“엘니뇨는 사회와 경제에 큰 영향을 미칩니다. 국가는 WMO 커뮤니티에서 제공하는 정확한 계절 예측으로 농업과 수자원, 보건과 같이 기후에 민감한 분야에 미치는 피해를 줄일 수 있도록 미리 준비할 수 있었습니다. 엘니뇨와 연관된 극한 기상 및 기후의 조기 경보로 수많은 인명을 구했습니다.”라고 Celeste Saulo는 전했다.



전지구 계절 예측 업데이트(Global Seasonal Climate Update)

엘니뇨와 라니냐는 지구의 기후 시스템의 주요 원인 중 하나이다. 오래전에 구축된 ENSO 업데이트에 더하여, WMO는 또한 전지구 계절 예측 업데이트(Global Seasonal Climate Update, GSCU)를 정기적으로 발간하여 북대서양진동(NAO, North Atlantic Oscillation), 북극진동(AO, Arctic Oscillation), 인도양다이폴(IOD, Indian Ocean Dipole)과 같은 다른 기후 현상들의 영향과 연관시켜 정보를 제공하고 있다.

전지구 계절 기후 업데이트에 따르면 북미 남동부의 원거리 지역을 제외하고는 북반구 거의 대부분의 지역과 남반구 육지 부분의 거의 모든 곳에서 양의 온도 아노말리가 예상된다.

다가오는 3개월(3-5월) 동안 강수량은 엘니뇨와 관련하여 정규적인 강수 패턴과 일부 유사하다.

모두를 위한 조기 경보(Early Warning for All) 이니셔티브의 일부로서 WMO의 엘니뇨/라니냐 업데이트와 전지구 계절 예측 업데이트는 WMO 장기예측 생산센터에서 생산된 예측 자료를 기반으로 하여 국가 정부, UN, 인도적 기구, 의사결정자들을 지원하여 준비를 통해 생명과 생계를 보호하는데 사용된다.

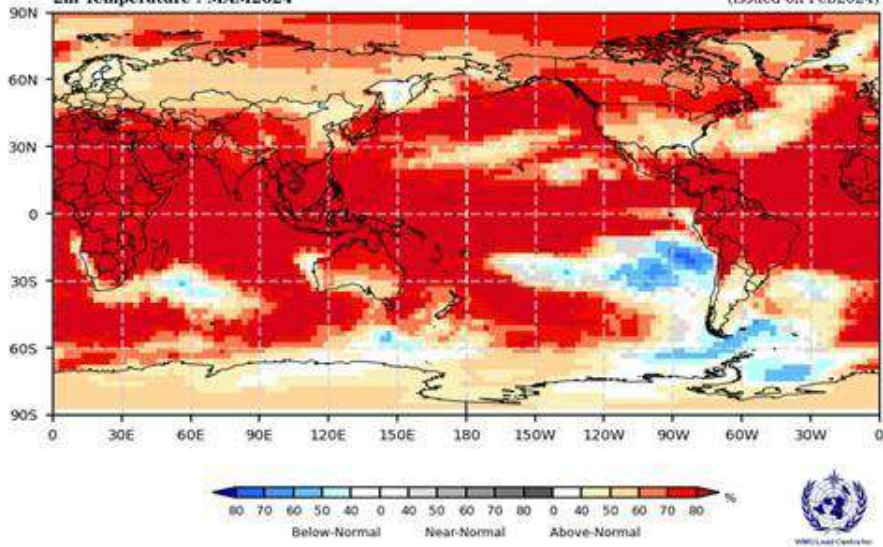
국가수문기상서비스(NMHSs)는 앞으로 다가올 날들에 대해 상황을 가까이 모니터링하여 엘니뇨 소멸과 라니냐 발달 가능성에 대한 업데이트된 전망을 제공할 것이다. 다만, 북반구 봄과 이른 여름 기간에 만들어진 장기예측은 불확실성이 크다.

Probabilistic Multi-Model Ensemble Forecast

Beijing, CMCC, CPTEC, ECMWF, Exeter, Melbourne, Montreal, Moscow, Offenbach, Seoul, Tokyo, Toulouse, Washington

2m Temperature : MAM2024

(issued on Feb2024)



Probabilistic Multi-Model Ensemble Forecast

Beijing, CMCC, CPTEC, ECMWF, Exeter, Melbourne, Montreal, Moscow, Offenbach, Seoul, Tokyo, Toulouse, Washington

Precipitation : MAM2024

(issued on Feb2024)

